

# LE SCIENZE DELL'APPRENDIMENTO



## Cognizione e Formazione

*Collana diretta da Umberto Margiotta*

Le scienze dell'apprendimento costituiscono ormai la nuova frontiera internazionale della formazione. Del resto la Pedagogia non è mai innocente, scrivevano Olson e Bruner nel lontano 1996. Ogni suo discorso o linguaggio o azione rinvia sempre ad un'idea di soggetto, di apprendimento, di mente, di società.

Le pratiche formative, tutte, (sia quelle del genitore, o dell'adulto, dell'insegnante o del formatore) sono animate e guidate da insiemi di credenze e di teorie circa il funzionamento della mente del soggetto che apprende. Ogni forma di pedagogia sottende una diversa interpretazione del soggetto che apprende, sia essa frutto di un sapere ingenuo, sia essa frutto di un paradigma interpretativo. L'educazione e la formazione si configurano, ormai, come la *radice meta-biologica strutturale del farsi uomo*.

Siffatta consapevolezza obbliga ad allargare e ad incrociare le analisi e gli studi secondo logiche e scale via via più complesse e intrecciate. Ma l'angolo prospettico di questa collana è proprio nell'intercettare quelle forme di ibridazione tra cognizione e formazione che fanno della pedagogia un irrinunciabile discorso sulla libertà del farsi uomo, e sulla sua creatività morfogenetica. Sviluppando sistematicamente un approccio *evidence based research*, e fruendo di un sistema di referee rigoroso e internazionale, i volumi pubblicati perseguono l'ambizione di rendere la ricerca pedagogica italiana comparabile con quella europea e internazionale.

L'orizzonte della pedagogia così si allarga, e sempre più si fa idoneo a promuovere uno spazio aperto e fecondo di confronto e di discussione delle pratiche formative ed educative che consenta, anche in sede di alta formazione o di formazione dei giovani ricercatori, di assicurare un continuo processo di contestualizzazione internazionale, di confronto rigoroso, e di apertura mentale dei loro studi. Tutto ciò non potrà che corroborare la qualità degli insegnamenti nei Corsi di Laurea in Scienze della formazione o della Formazione primaria.

Ciò che, infatti, è cambiato, nelle attuali pedagogie rispetto a quelle precedenti, è il punto di osservazione prospettica: *soggettivo* per quel che concerne i processi di qualificazione dell'apprendimento e i modi per analizzarlo e valutarlo; ma insieme *culturale* e *sociale* per quel che concerne la formazione delle esperienze educative e formative e delle relative teorie e politiche. Ciò che è cambiato è il modo di intendere la relazione formativa, non più centrata sul bambino come fulcro del firmamento educativo; non più univoca, nella trasmissione e nella gestione delle conoscenze, come nella esplorazione esperienziale di esse ma, invece, *specializzata* e *differenziata*, attraverso l'indagine anche empirica delle categorie della *molteplicità* (funzionale, prospettica, interpretativa), della *reciprocità* (la formazione è bidirezionale, interrelata, interdipendente), della *modificabilità* e della *formatività* (la costruzione della conoscenza avviene attraverso processi di negoziazione, di conversazione, di trasformazione, di innovazione).

### Comitato scientifico

**Umberto Margiotta** (coordinatore, Università di Venezia), **Giuseppe Albarea** (Università di Udine), **Giuditta Alessandrini** (Università di RomaTre), **Massimo Baldacci** (Università di Urbino), **Monica Banzato** (Università di Venezia), **Luigino Binanti** (Università del Salento, Lecce), **Massimiliano Costa** (Università di Venezia), **Rosemary Dore** (Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasile), **Liliana Dozza** (Libera Università di Bolzano), **Loderana Perla** (Università di Bari), **Francesca Pinto Minerva** (Università di Foggia), **John Polesel** (University of Melbourne, Australia), **Jan Rasmussen** (Città di Copenhagen), **Pier Cesare Rivoltella** (Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano), **Giancarlo Tanucci** (Università di Bari), **Massimiliano Tarozzi** (Università di Trento), **Fiorino Tesaro** (Università di Venezia)

*Tutti i volumi pubblicati sono sottoposti a referaggio a doppio cieco. Il comitato scientifico svolge anche le funzioni di comitato di referaggio*

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati  
possono consultare il nostro sito Internet: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it) e iscriversi nella home page  
al servizio “Informatemi” per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

# Il valore educativo del capitale umano

**Andrea Cegolon**



**LE SCIENZE DELL'APPRENDIMENTO**

**C**ognizione e **F**ormazione

**FRANCOANGELI**

Copyright © 2012 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy

| Ristampa |   |   |   |   |   | Anno |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|---|---|---|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6    | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sui diritti d'autore.

Sono vietate e sanzionate (se non espressamente autorizzate) la riproduzione in ogni modo e forma (comprese le fotocopie, la scansione, la memorizzazione elettronica) e la comunicazione (ivi inclusi a titolo esemplificativo ma non esaustivo: la distribuzione, l'adattamento, la traduzione e la rielaborazione, anche a mezzo di canali digitali interattivi e con qualsiasi modalità attualmente nota od in futuro sviluppata).

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun fascicolo dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale, possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali ([www.clearedi.org](http://www.clearedi.org); e-mail [autorizzazioni@clearedi.org](mailto:autorizzazioni@clearedi.org)).

Stampa: Tipomozza, via Merano 18, Milano.

# Indice

|   |      |     |
|---|------|-----|
| <b>Introduzione</b>   | pag. | 7   |
| Obiettivi della ricerca   | »    | 7   |
| Metodologia della ricerca   | »    | 10  |
| <br>  |      |     |
| <b>1. Le teorie del capitale umano e il rendimento dell'istruzione</b>                                      | »    | 13  |
| 1. Introduzione   | »    | 13  |
| 2. Economia della conoscenza  | »    | 18  |
| 3. Breve digressione storica  | »    | 23  |
| 4. Capitale fisico-capitale umano   | »    | 29  |
| 5. L'istruzione come investimento o come consumo  | »    | 32  |
| 6. La Scuola di Chicago e il contributo di Schultz  | »    | 34  |
| 7. Il modello del capitale umano di Mincer  | »    | 39  |
| 8. La teoria del capitale umano di Becker   | »    | 44  |
| 9. Il rendimento dell'istruzione  | »    | 57  |
| 10. Alcune considerazioni critiche e di ordine metodologico sul tasso di rendimento                         | »    | 73  |
| 11. Rendimenti sociali ed esternalità dell'istruzione   | »    | 81  |
| 12. Il Credenzialismo: una critica alla teoria del capitale umano   | »    | 87  |
| 13. Conclusioni   | »    | 91  |
| <br>  |      |     |
| <b>2. Il legame capitale umano e crescita e alcune recenti linee di ricerca di economia dell'istruzione</b> | »    | 95  |
| 1. Introduzione   | »    | 95  |
| 2. L'istruzione, fattore di crescita economica  | »    | 96  |
| 3. La qualità della scuola  | »    | 107 |
| 4. I fattori determinanti il capitale umano: funzione di produzione dell'istruzione (EPF)                   | »    | 146 |

|   |          |
|---|----------|
| 5. Il ruolo della scuola e delle risorse educative                              | pag. 147 |
| 6. Il <i>background</i> familiare   | » 156    |
| 7. I <i>peer effects</i> e il contesto locale                                   | » 162    |
| 8. Alcune criticità relative all'uso della funzione di produzione di istruzione | » 166    |
| 9. Il capitale umano, variabile latente   | » 168    |
| 10. Il contributo di Heckman  | » 171    |
| 11. Conclusioni   | » 175    |
| <b>3. Il rapporto educazione-economia in pedagogia</b>                          | » 179    |
| 1. Introduzione   | » 179    |
| 2. Gli anni '50-'60   | » 179    |
| 3. Gli anni '70   | » 188    |
| 4. Gli anni '80-'90   | » 192    |
| 5. Il valore educativo delle teorie del capitale umano                          | » 196    |
| 6. Il concetto di capitale applicato all'uomo                                   | » 202    |
| 7. Il capitale umano bene di investimento e anche di consumo                    | » 205    |
| 8. Conclusioni  | » 210    |
| <b>Conclusione</b>  | » 213    |
| <b>Bibliografia</b>   | » 217    |

# Introduzione

## Obiettivi della ricerca

Obiettivo del volume è approfondire in maniera più analitica il rapporto educazione/economia. Esiste un rapporto tra educazione ed economia? Se sì, quale?

La risposta non può che essere affermativa. È evidente la natura riflessiva, mediata dell'azione economica anche nella sua forma più semplice ed elementare. L'emplificazione che si propone – l'*Economico* di Senofonte (430-354 a.C.) (Senofonte 2000) – ci porta all'embrione del pensiero economico che proprio per questo ci aiuta a capire una delle costanti della cultura del lavoro. Nell'opera citata, che risale al IV sec. a.C., viene riconosciuta la necessità che anche il compito apparentemente più umile, come la conservazione dei prodotti del lavoro, come presupposto abbia una conoscenza tecnico-organizzativa, adeguata per garantire la prestazione. Ma raccomandazioni analoghe si trovano in Esiodo, Aristotele, Cicerone e l'elenco sarebbe molto più esteso.

Per semplificare, si può dire che siamo alle prese solo apparentemente con un assunto di carattere scientifico che gode, quindi, di popolarità limitata ai cultori della materia economica o educativa. Esso è, invece, un'idea che ha conquistato il largo pubblico, fino a diventare una convinzione di senso comune. Al punto che quella economica sia azione scaltra, intelligente è un *topos* della nostra quotidianità, fa parte del nostro modo di pensare e per questo non ha più bisogno di essere dimostrata.

Diversamente, essa ha bisogno invece di essere analizzata e descritta.

L'esigenza attuale è, infatti, andare oltre l'affermazione generica, oltre l'intuizione, per cercare non solo di registrare, ma anche di governare questo rapporto.

Per parafrasare l'incipit di un volume di Dahrendorf – sociologo tedesco – la nostra epoca ha favorito il realizzarsi di condizioni di vita straordina-

rie: c'è stata una specie di cesura in alcuni flussi trasmissivi dell'esperienza passata che il nostro presente in qualche misura disconosce come generatore delle nostre esperienze. Quello era un mondo altro, almeno così viene vissuto (Dahrendorf 1995).

Valgano due concetti a spiegare l'attuale trasformazione e con ciò rispetto al mondo in cui viviamo giustificare l'estraneità del nostro passato, anche recente. Da una parte, la globalizzazione ha compromesso il sapere, la forma, la portata dell'azione economica con cui l'umanità ha provveduto a garantire le condizioni prime della vita; dall'altra la destabilizzazione dell'ordine economico ha comportato un effetto trascinarsi sulle altre istituzioni umane, sociali e politiche, ma colpendo in maniera particolare quelle educative. L'incertezza della base economica fa emergere, infatti, l'importanza dell'educativo come coacervo di questioni pedagogiche, ma anche sociali e politiche. Esigenza prioritaria per affrontare il cambiamento è, infatti, conoscere la nuova realtà che sta materializzandosi sotto i nostri occhi, ma soprattutto la capacità di individuare il sapere adeguato per interagire proficuamente con essa. Conseguentemente, l'educazione e le sue istituzioni diventano il luogo deputato per garantire il ricambio di sapere necessario in corrispondenza delle condizioni del vivere odierno.

Quelle economica ed educativa diventano due azioni centrali, decisive. Pur scontato, il loro rapporto, paradossalmente, è ancora tutto, o in gran parte, da indagare. Si prospetta per questo un campo di ricerca particolarmente fecondo perché chiama a raccolta una pluralità di interessi e lascia intravedere ampie e fruttuose convergenze tra diversi saperi. Lo stato della ricerca su questo punto è tutt'altro che soddisfacente. Il principale limite è l'unilateralismo disciplinare. Si tratta di una visione angusta rispetto alla portata dei fenomeni in gioco e, per questo, insoddisfacente sul piano dei risultati raggiunti. Ma forse – per restare dentro ai nostri orizzonti pedagogici – a fronte di una letteratura abbastanza nutrita sull'economia dell'istruzione, più incerta appare la ricerca in ambito educativo.

Il problema non riguarda solo l'entità dell'interesse riservato al fenomeno nei rispettivi ambiti, ma anche la particolarità degli approcci con cui si è lavorato e si lavora nei rispettivi campi. Per un verso, l'economia tende all'applicazione di metodi econometrici per studiare il fenomeno istruzione-educazione; per altro verso, la disciplina corrispondente – la pedagogia del lavoro e della formazione professionale – ha privilegiato l'applicazione dei metodi educativi all'esperienza lavorativa. In entrambi la separazione ha fatto largamente aggio sull'esigenza dell'integrazione, oltre le metodologie e saperi specifici: contributo necessario, di ordine epistemologico e metodologico. Si tratta di affermare una prospettiva nuova che, come nel caso del rapporto tra medicina e pedagogia, per fare un esempio abbastanza calzante, fondi il suo *status* sull'effettivo superamento delle cosiddette



due culture, evitando ogni sterile arroccamento sul localismo epistemologico-disciplinare e contribuire con ciò alla elaborazione di un sapere non solo multidisciplinare ma anche interdisciplinare.

È questa la traiettoria in cui si colloca il presente lavoro che nasce dal proposito di approfondire il rapporto economia-educazione allo scopo di affermare una specie di terza via, rispetto a quella meramente economica o pedagogica. La via nuova può aprirsi proprio a partire da una visione integrata delle due ottiche disciplinari, da una sorta di *epochè*, di sospensione di giudizio pedagogico, per lasciare voce alle tesi economiche sull'educazione.

Se è vero che ogni comunicazione si realizza a partire da un atteggiamento di ascolto, anche quella tra pedagogia ed economia non può che iniziare per noi dalla conoscenza delle tesi economiche sull'educazione, come passo decisivo per poi verificare i punti di specificità, di convergenza e di possibile integrazione. Il percorso inverso, dalla pedagogia all'economia, potrebbe garantire meno la realizzazione dell'obiettivo qui perseguito. Poiché la pedagogia rivendica il giudizio più esaustivo sull'educazione, le posizioni pedagogiche, anteposte a quelle economiche, avrebbero l'effetto inevitabile di vanificare l'indagine successiva sulle tesi educative di ambito economico. Quando si mette in primo piano la propria identità si rischia di restarne prigionieri, vedendo il diverso con lo sguardo sospettoso e l'animo condizionato. È una tesi sulla quale non abbiamo la saldezza di presupposti epistemologici, ma che ci pare percorribile sulla spinta di un personale sentire. Insomma, abbiamo voluto guardare il fenomeno da un altro punto di vista, dal luogo limitrofo, in cui le linee di confine sfumano, a volte si sovrappongono e si intersecano fino a creare nuovi campi di ricerca integrati.

Ma ogni integrazione non è immediata, al contrario è sempre il risultato di un processo di conoscenza. Senza conoscere l'altro è impossibile individuarne assonanze e sintonie.

Questa lunga premessa è in qualche misura un mettere le mani avanti. Non c'è qui la pretesa di fornire una *sintesi integrata* sul rapporto educazione ed economia. Sarebbe un merito se si riconoscesse che per poterla conseguire sono state individuate almeno le basi necessarie, e accettabili perché fondate su una corretta analisi delle tesi economiche sull'educazione.

Questa, l'ispirazione del volume. Quanto alla struttura, l'organizzazione è così distribuita il corpo centrale della ricerca è dedicato all'analisi delle tesi più interessanti di economia dell'istruzione, a tutt'oggi rappresentate dalle teorie del capitale umano. Segue la seconda parte, di valutazione critica sulla fortuna pedagogica incontrata da tali teorie, sul contributo che esse hanno portato alla riflessione pedagogica.

## Metodologia della ricerca

Oltre alla vocazione interdisciplinare, questo studio contiene un'analisi a più stadi. Ci si è proposti, infatti, fin dall'inizio, di evitare la "costrizione" epistemologica, che tanto in pedagogia che in economia sacrifica eccessivamente la dimensione storico-empirica per conseguire una conoscenza generale dei fenomeni educativi ed economici. Sul piano conoscitivo, esigenza comprensibile, ma pagata a caro prezzo, con la conversione di un sapere pratico in un sapere teoretico, inefficace sul piano operativo. Per questo, senza negare validità all'approccio generalizzante o nomotetico, è stato in gran parte favorito l'orientamento opposto, quello idiografico o storico che conferisce identità ai fenomeni studiati, valorizzandone le differenze. Una spinta decisiva in favore di questa scelta metodologica è stata provocata dal fascino esercitato da alcuni saggi di ambito economico, de *l'Ecole de la Regulation* (Boyer 2007; Michel 1999).

La Scuola della Regolazione nasce in Francia agli inizi degli anni '70 attorno ad alcuni economisti eterodossi di obbedienza diversa, dai più marxisti come Paul Boccata ad Amiens e Gérard d'Estance a Grenoble, ai più keynesiani come Michel Aglietta, Robert Boyer, per poi svilupparsi a livello internazionale anche recentemente con economisti più eclettici provenienti dal Giappone, America Latina e Canada. Tale orientamento di studi pone attenzione ai fattori dinamici del processo (attraverso cui il capitalismo supera le crisi interne), senza trascurare per questo anche quelli più duraturi. Suo obiettivo epistemologico è combinare permanenza e variabilità nel fenomeno di accumulazione capitalistico. Significa che per capire qualcosa del suo manifestarsi ed evolvere bisogna studiarlo non solo per gli aspetti di struttura e permanenza, ma anche in quelli di variabilità e cambiamento. In particolar modo bisogna capire in che modo gli aspetti strutturali, costitutivi, del modo di produrre capitalistico si combinano con la contingenza storica fino a produrre delle regolarità essenziali per il mantenimento del sistema.

Su queste basi, la Scuola regolazionista elabora un approccio di tipo storico-strutturalista che risente di un duplice influsso. Da una parte, essa subisce l'ascendenza della scuola storica delle Annales, in particolare modo per il concetto di "lunga durata" di Ferdinand Braudel. Dall'altra vi è l'eredità del marxismo, nella versione strutturalista di Althusser. Per valorizzare l'approccio integrato di queste due componenti metodologiche all'apparenza contraddittorie, la Scuola regolazionista riformula l'approccio storico-strutturale come approccio istituzionale, fino a focalizzarsi sull'analisi delle condizioni di riproducibilità del sistema economico.

Gli stessi presupposti epistemologici sono stati tenuti presenti nello studio delle teorie del capitale umano, la "core idea" dello studio, con l'intento di conseguire tre risultati.

In primo luogo, identificare gli elementi costitutivi di tali teorie; in secondo luogo, l'evoluzione delle tesi sul capitale umano registrabili in un arco di tempo sufficientemente lungo per identificare i fattori di cambiamento che si affermano; in terzo luogo, comprendere il significato ed i contributi di tali teorie alla definizione del rapporto educazione/economia.

Il primo obiettivo è stato perseguito con l'analisi teorica delle diverse posizioni.

Il secondo obiettivo è stato raggiunto, storicizzando la problematica del capitale umano, collegando cioè i diversi assunti al tempo e allo spazio, al momento storico e alle sue contingenze. La riflessione è stata analizzata, infatti, in un arco di tempo sufficientemente lungo per far emergere elementi nuovi forieri di nuovi sviluppi.

Il terzo obiettivo ha richiesto un'ulteriore storicizzazione. Non più l'immissione del tempo all'interno delle teorie, ma la loro contestualizzazione in una durata più lunga, per farle vivere in una linea di lunga durata dove convivano presente e passato. Per questo obiettivo abbiamo utilizzato il concetto di ciclo economico nella forma in cui è stato elaborato da Kondrat'ev (1992). In sintesi, l'economista russo che identifica e analizza in parte tre cicli economici ha stabilito una periodizzazione del sistema capitalistico, seguita ancora oggi che sarà brevemente presentata nel capitolo 3 del presente lavoro. Sullo sfondo dei cicli di Kondrat'ev abbiamo cercato di capire dove si collocano le teorie del capitale umano e quale sia stato e sia il loro contributo, ma soprattutto in un tempo così lungo come si manifesti e si sviluppi il rapporto tra educazione ed economia.

Il processo di autonomizzazione dell'educazione dalla economia, che inizia ad affermarsi proprio con le teorie del capitale umano, fino al riconoscimento che la logica dell'educazione segue, non già quella del profitto, ma del ciclo di vita, spiega il titolo della tesi. *Il valore educativo del capitale umano* è stato ricavato, infatti, dal titolo dell'opera di uno dei primi economisti occupatosi del tema del capitale umano, Schulz del 1963, *Il valore economico del capitale umano*, proprio per sottolineare l'inversione di tendenza più su sostenuta.



# 1. Le teorie del capitale umano e il rendimento dell'istruzione

## 1. Introduzione

Per molto tempo l'economia ha trascurato l'analisi di una variabile fondamentale per la crescita e lo sviluppo di ogni paese quale il capitale umano. Fino alla metà del Settecento, infatti, la teoria mercantilistica quantificava la ricchezza di un paese in base all'eccedenza delle esportazioni sulle importazioni<sup>1</sup>. Successivamente, i fisiocratici spostarono l'attenzione sulla produzione agricola come fattore fondamentale di ricchezza per un paese e per i suoi cittadini<sup>2</sup>. Si arrivò poi alla posizione degli economisti classici<sup>3</sup> sensibili a valorizzare i settori industriale e commerciale.

Sebbene la maggior parte degli studiosi di scienze sociali concordino sul fatto che le conoscenze accumulate, le abilità acquisite e le competen-

1. I tratti principali della visione mercantilista sono ben noti: i metalli preziosi e la tesaurizzazione vengono presentati come l'essenza della ricchezza; l'organizzazione del commercio d'oltremare deve produrre un ritorno di metalli preziosi; l'industria dev'essere incoraggiata con l'importazione di materie prime a buon mercato; i dazi devono tassare l'importazione dei prodotti manifatturieri; devono essere stimolate le esportazioni di prodotti finiti. In sostanza il cuore del mercantilismo si può rintracciare nella dottrina per cui una bilancia commerciale favorevole è desiderabile poiché genera prosperità nazionale. Per un approfondimento della visione mercantilista si veda Moncrétien (1989).

2. Il termine deriva da *physis* che significa natura, e da *kratos* che significa governo. L'espressione 'governo della natura', ha un duplice significato: da un lato, la teoria della produttività parte dall'agricoltura e il ciclo economico è il riflesso del ciclo agrario; dall'altro, l'organizzazione economica si fonda sull'idea di un'armonia spontanea del mercato, il che si può considerare una critica all'interventismo statale di matrice mercantilista, ed una prima perorazione a favore del libero scambio. Si veda Boisguilbert (1966); cfr. anche Quesnay (1765).

3. Secondo gli economisti classici le leggi economiche sono naturali, e la natura determina un ordine sociale ideale. L'organizzazione sociale dipende dalla buona conduzione individuale degli affari. Essi, pertanto, analizzano la dimensione microeconomica studiando i prezzi, il mercato, il comportamento degli imprenditori, e a livello macroeconomico si dedicano all'analisi della dinamica della crescita, si veda Schumpeter (1990).

ze maturate attraverso l'istruzione concorrano a sviluppare il capitale umano delle persona, una consistente quota di studiosi, soprattutto di estrazione umanistica, è ancora restia ad accettare l'idea che gli esseri umani possano essere considerati, dal punto di vista economico, come dei capitali. Come giustificazione si trincerano generalmente dietro a principi etici non sempre coerenti. In altre parole ciò che viene stigmatizzato sul piano morale è considerare l'istruzione come un mezzo per creare capitale; l'idea di capitale umano è degradante per il fatto che l'educazione in genere non ha un fine economico, ma essenzialmente culturale e personale. Poiché serve allo sviluppo globale della persona umana, conferisce all'uomo la capacità di valutare ciò che ritiene importante per la sua vita, questo l'argomento maestro usato. Tali considerazioni di per sé ineccepibili non sono, tuttavia, in contrasto con l'ulteriore finalità dell'istruzione intesa appunto in prospettiva professional-economicistica. È l'istruzione che stimola il processo di formazione e accumulazione del capitale umano individuale e migliora le competenze professionali delle persone e, con ciò, la loro produttività e i loro redditi, oltreché il reddito nazionale incidendo direttamente sul benessere del popolo.

Tre sono gli aspetti distinti del capitale umano – singolarmente rilevanti ed essenziali – presi in considerazione dalla teoria economica:

1. definire ed, in qualche modo, misurare lo *stock* di conoscenze, abilità e competenze possedute da una persona, cioè il suo capitale umano;
2. questa grandezza è un *input* importante, anche se non unico, della produzione del reddito (e di altre componenti del benessere degli individui e della società);
3. questa grandezza è un *output* esso stesso producibile e accumulabile a seguito di esplicite decisioni di investimento.

In premessa va ricordata la non coincidenza del capitale umano con il portato originale e irripetibile delle nostre abilità innate. Pur essendo fortemente influenzato da capacità e abilità di origine genetica – o comunque da tratti acquisiti incidentalmente nell'ambiente familiare e sociale di appartenenza, specie nei primi anni di vita – esso è un prodotto e, come tale, accumulabile. Accanto alle scelte personali esiste l'influsso decisivo delle istituzioni. In primis dalla scuola, viene una grossa spinta a favorire la produzione del capitale umano degli individui.

Nei termini descritti, il capitale umano esige un'altra precisazione preliminare: il capitale umano non si identifica né col differenziale di reddito né con quello di produttività esistente tra le persone. Misurare il capitale umano in maniera oggettiva, sulla base delle conoscenze, abilità e competenze individuali, consente, per un verso di valutarne il suo peso nello spiegare

questi differenziali di reddito, evitando, con un ragionamento che risulterebbe circolare, di attribuire al capitale umano tutti i differenziali di reddito osservabili; per altro verso di verificare l'efficacia degli investimenti fatti, relativi al sistema scolastico (Cipollone, Sestito 2010, pp. 10-11).

Posto dunque che il capitale umano sta al passo con i cambiamenti sociali, si comprende come la sua fisionomia sia cambiata, in ragione dell'emergere di tre fenomeni, decisivi per decretarne la crescente importanza:

1. la globalizzazione;
2. la terziarizzazione;
3. l'invecchiamento demografico.

Analizziamo il primo dei tre fenomeni riportati. C'è un dato macroscopico che colpisce nella globalizzazione degli scambi. Si è assistito ad un'imponente e imprevedibile – quanto a dimensioni – dislocazione dei luoghi di produzione. Importanti segmenti di attività economica – in particolare quelli caratterizzati da alta intensità di lavoro poco specializzato e governabili anche a distanza (attività di natura più routinaria, spesso definita come *offshorable*) – sono stati spostati dai paesi avanzati a quelli in via di sviluppo. L'Italia non ha fatto eccezione. Anzi da noi, a motivo di una certa obsolescenza tecnologica, si è registrata un'accentuazione del fenomeno. Ma oltre alla presenza di una specializzazione produttiva prevalentemente fondata sull'uso di tecnologie non al passo con i tempi, ha inciso fortemente anche l'abbondanza di lavoro poco qualificato insieme alla ridotta dimensione di molte imprese.

La maggiore interconnessione tra attività economiche svolte in diverse aree del mondo è un fenomeno senza ritorno. Resa possibile dai progressi delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, la possibilità di interfacciarsi ha, inoltre, portato a due naturali conseguenze: da una parte, l'importanza di dominare tali tecnologie, dall'altra il valore delle capacità relazionali. Quindi, una crescente e sfrenata competitività economica. Come farvi fronte? L'innovazione è ritenuta l'unico toccasana. Ma per sopportare questa pressione competitiva oltre a nuovi prodotti da immettere sul mercato, frutto di conoscenza e capitale umano, è ritenuta centrale anche la collocazione geo-politica. A fronte dei rischi marginalità, per evitare di rimanere relegati al proprio ambito locale, bisogna riuscire ad entrare a far parte di una rete di *network* di imprese mondiali.

Manifesto di questo indirizzo è stata la dichiarazione rilasciata a Lisbona dai leader dei paesi membri dell'Unione Europea al termine del vertice del 23 e 24 marzo del 2000 che poneva l'obiettivo di fare dell'Europa "l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori

posti di lavoro e una maggiore coesione sociale”. Nell’ambito della Strategia di Lisbona sono state lanciate una serie di riforme strutturali nel campo dell’occupazione, dell’innovazione, delle riforme economiche, della coesione sociale e dell’ambiente, attraverso azioni dirette a promuovere la ricerca scientifica, l’istruzione, la formazione professionale, l’accesso ad internet, la modernizzazione dei sistemi previdenziali, l’innalzamento del tasso di occupazione e la sostenibilità ambientale.

Cosa intende s’intende per “economia basata sulla conoscenza”? L’UE a tal proposito rappresenta il concetto utilizzando l’espressione “triangolo della conoscenza”, vale a dire l’insieme di ricerca, innovazione e istruzione.

In un economia avanzata la conoscenza è una forza propulsiva indispensabile per la crescita della produttività. Essa costituisce un fattore critico con cui l’Europa e, più in generale, i paesi sviluppati possono garantirsi competitività in un contesto globale in cui altri concorrenti, come i paesi emergenti, possono invece contare su una manodopera a basso costo o sulla presenza di risorse primarie. Ciò che conta è la capacità di innovare e di utilizzare le proprie basi di conoscenza, in genere costruite su un ambito locale caratteristico, per creare competenze distintive in grado di entrare in un network mondiale di imprese. Fattore cruciale, in tale ambito, è il potenziamento degli investimenti e dell’uso di nuove tecnologie, in particolare le ICT (Tecnologie dell’Informazione e della Comunicazione), da parte sia del settore pubblico che di quello privato. Le tecnologie dell’informazione e della comunicazione costituiscono il fondamento dell’economia fondata sulla conoscenza e ad esse si deve circa la metà della crescita produttiva ed occupazionale nelle economie moderne. Da qui discende la necessità di una grande attenzione ai sistemi di istruzione per formare il capitale umano.

I cambiamenti nelle tecniche di produzione seguiti alla diffusione delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione hanno stimolato, per un verso, la crescente interconnessione delle economie mondiali (globalizzazione), per altro verso, la trasformazione del tessuto economico dei paesi industrializzati. Negli ultimi cinquant’anni, infatti, lo sviluppo dei paesi avanzati è stato caratterizzato da una riduzione progressiva del peso dei settori primario (agricoltura) e secondario (industria), quanto meno in termini di addetti, e ad una crescita continua del settore dei servizi, misurata in termini di valore aggiunto e di occupazione. L’indice di terziarizzazione dell’economia, misurato dal rapporto tra occupati nel settore terziario e occupazione totale, ha quasi superato il 70% nei paesi avanzati come Stati Uniti o Gran Bretagna, e si colloca tra il 60 e il 70% in Italia e negli altri paesi europei. Tra i servizi, i settori più tradizionali, come il commercio, gli alberghi e i pubblici esercizi, hanno mantenuto un peso rilevante: tra il 30 e il 35% nei diversi paesi industrializzati. Una percentuale poco inferio-



re al 30% è rappresentata dai servizi non destinabili alla vendita, che comprende attività come l'istruzione, la giustizia, la difesa, la sanità pubblica, i servizi generali della pubblica amministrazione. La parte restante, tra il 30 e il 40% è rappresentata dai servizi più avanzati ad elevato valore aggiunto: credito e assicurazioni, comunicazioni, insegnamento e ricerca, sanità privata, e soprattutto servizi alle imprese. All'aumento dei servizi come settore e occupazione – come detto – ha fatto riscontro una consistente diminuzione degli addetti direttamente impiegati nella trasformazione materiale dei prodotti, come conseguenza di due fenomeni concomitanti: la dematerializzazione della produzione ed il decentramento delle produzioni materiali (verso i paesi che offrono lavoro a basso costo, emergenti e in via di sviluppo). Un riscontro eloquente di questa tendenza, che rappresenta una vera rivoluzione sociale, la si trova considerando, per esempio, il peso sempre più marginale della cosiddetta “forza fisica” dei lavoratori e della dimestichezza nel maneggiare un determinato strumento; cui fa da contrappeso il ruolo crescente del “saper fare”, cioè le competenze informatiche e linguistiche, le capacità innovative, l'importanza del *problem solving* ecc.: cioè tutto quel mix di valore aggiunto che permette al soggetto di fronteggiare il nuovo, il complesso, l'inedito, l'imprevisto, insomma tutto ciò che cambia. Più in generale si è assistito ad una progressiva riduzione di lavoratori poco qualificati a favore di quelli più istruiti, con conseguente modifica del potere contrattuale e dei salari. Poiché le persone più istruite godevano di redditi da lavoro più elevati già prima dell'attuale rivoluzione tecnologica, l'aumento dei loro salari ha provocato in molti paesi l'ampliamento della forbice tra ricchi e poveri. Anche in Italia il rapporto tra “ricchi” e “poveri” è all'incirca 1 a 20! Significa che il 10% più ricco della popolazione gode di un reddito pari al 198% di quello della classe media (intesa come la mediana, ovvero del gruppo di persone che occupa la posizione centrale nella distribuzione dei salari). All'inizio del 1990 il rapporto, pur negativo, era sensibilmente inferiore rispetto ad oggi (pari al 188%). Non che questo divario sia solo dell'età moderna. È solo cambiato il quadro di riferimento. In passato la causa della differenza fra i due ceti era l'effetto della diseguale distribuzione del possesso di beni fisici. Oggi il possesso di beni immateriali – le competenze, il capitale umano – ha in qualche misura sostituito il possesso di beni materiali, cioè la terra ed i mezzi di produzione.

Analizziamo ora il terzo fenomeno, quello demografico. Calo delle nascite, ma soprattutto il graduale invecchiamento della popolazione non hanno risparmiato quasi nessuna delle grandi economie avanzate. Nei tempi di lunga durata – perché il fenomeno non è destinato a fermarsi presto – la struttura della popolazione subisce un enorme cambiamento. E per l'Italia la situazione è ancor più drammatica che altrove.

Consideriamo l'invecchiamento della popolazione. Secondo le proiezioni ISTAT, nel 2050 ci saranno circa 6 persone anziane, con più di 64 anni d'età, per ogni 10 persone in età da lavoro (tra i 15-64 anni). Il problema, per altro, ha diverse sfaccettature. Si potrebbe, infatti, muovere un'obiezione di segno contrario. In fondo l'allungamento della vita è pur sempre una grande conquista dell'umanità. Tuttavia, per essere tale, è indispensabile un'altra condizione, che cioè si disponga dei mezzi economici per sostenerla. Il riconoscimento a tutti del principio di dignità è un valore su cui si è attestato la nostra parte del mondo. Il guaio è rappresentato dal numero crescente di titolari di questo diritto, perché le risorse necessarie a garantire un'esistenza dignitosa a una sempre più numerosa popolazione anziana provengono dalla popolazione attiva, ancora lavorativa. In sostanza, per assicurare a questa crescente numerosa popolazione anziana elevati standard di benessere occorrerà lavorare più a lungo e con una maggiore produttività. Ma per rimanere nel circuito produttivo, i lavoratori devono attrezzarsi. Serve il capitale umano, serve flessibilità, serve disponibilità ad imparare nuovi mestieri. Bisogna saper insomma lavorare sulle competenze: mobilitarle, adeguarle, migliorarle, crearne di nuove per rispondere a nuovi bisogni e nuove richieste.

## 2. Economia della conoscenza

La cornice di riferimento nel quale si muove il concetto di capitale umano è rappresentata dall'economia della conoscenza.

Da un punto di vista strettamente linguistico l'espressione è alquanto recente. Essa eredita il mito che, nel periodo della *new economy*, era stato costruito intorno all'informazione. Sul finire degli anni '90, però, il termine di *informazione*, oramai altamente compromesso a seguito dello scoppio della bolla speculativa della *new economy*, slitta verso quello, più intellettuale e aperto, di *conoscenza*.

Illuminante è la distinzione operata da Foray tra informazione e conoscenza: "La conoscenza fornisce a chi la possiede la capacità di agire. [...] L'informazione prende la forma di dati strutturati che rimangono passivi e inerti fin quando non sono usati da qualcuno che possiede la conoscenza per interpretarli e elaborarli" (Foray 2006). Il concetto di economia della conoscenza va pertanto inteso in senso più ampio rispetto a quello di società dell'informazione. Nella società dell'informazione l'attività economica e la creazione di occupazione si basano soprattutto sulla produzione, elaborazione e distribuzione di informazione. Nell'economia della conoscenza l'attività economica è caratterizzata dall'apprendimento continuo di informazione codificata e delle competenze necessarie per utilizzare tale informazione (Leung 2004).

In realtà la conoscenza è sempre stata, anche nel passato remoto, una risorsa importante ai fini della produzione. La produzione dell'*homo sapiens* è in effetti un'attività "sapiente" perché si distingue da tutte le altre attività produttive, naturali o animali, dal momento che impiega nel lavoro le capacità intellettuali del cervello umano. Essa, però, diventa forza produttiva fondamentale solo con l'avvento dell'epoca moderna, ossia in corrispondenza di quel passaggio fondamentale che fa emergere la conoscenza scientifica come conoscenza autonoma, libera dal potere della religione, della tradizione e dell'autorità politica. La scienza conquista questa autonomia utilizzando come banco di prova per la verità di un'affermazione il principio galileiano dell'esperimento, ossia della riproducibilità delle relazioni causa-effetto affermate.

Il principio della riproducibilità, che contraddistingue il sapere scientifico, rappresenta una pietra miliare. Da quel momento, l'economia reale si rende conto di aver a disposizione una risorsa immateriale e pur formidabile. La conoscenza astratta (quella della scienza e della tecnologia), infatti, permette di replicare facilmente lo stesso oggetto in un numero inedito di copie ed in contesti diversi. Il capitalismo delle macchine, che nasce dalla rivoluzione industriale dell'800, ha, in effetti, la sua ragion d'essere nelle macchine, che incorporando conoscenza riproducibile (basata sulla scienza), consente enormi economie di scala. Infatti, il lavoro impiegato per progettare la prima macchina può essere ri-usato a costo zero per costruire la seconda, la decima, la millesima macchina. E il lavoro impiegato per progettare la prima unità di un prodotto ottenuto dalle macchine può essere ri-usato altrettante volte per ottenere migliaia o milioni di prodotti identici. Questo significa che ogni ammontare di capitale (o ora di lavoro) investito nella produzione di nuova conoscenza può rendere molto o anche moltissimo, dal momento che quella conoscenza può diventare utile – generando valore per gli utilizzatori – non una ma cento, mille volte, con effetti moltiplicativi che cambiano radicalmente il significato del produrre rispetto all'economia pre-industriale. La novità sostanziale apportata dalla modernità sta nel fatto che diventa conveniente – grazie alla natura riproducibile della conoscenza – investire in processi di apprendimento. È l'uomo con la sua creatività, infatti, che concepisce un nuovo prodotto e il modo di produrlo. Si comincia, così, a lavorare non per ripetere operazioni già note, ma per innovare, inventando nuove macchine, nuovi prodotti, nuovi significati.

Anche in precedenza la conoscenza veniva usata per produrre, ma, non essendo conoscenza riproducibile, il suo limitato bacino di uso rendeva non conveniente investire in apprendimento. La conoscenza alla base dell'agricoltura pre-industriale o nell'artigianato era, in effetti, conoscenza tacita ottenuta gratis dalla tradizione o da processi di *learning by doing* e di apprendistato che, pur avendo bassi costi, non realizzavano mai grandi eco-

nomie di scala (da riuso). L'economia della conoscenza comincia dunque ad operare due secoli e mezzo fa, attraverso la meccanizzazione, per svilupparsi poi nel fordismo (dove diventa "organizzazione scientifica"), nell'economia dei distretti (sotto forma di economia della propagazione territoriale delle conoscenze relative alle tecnologie e ai mercati distrettuali), nella *new economy* (in cui prende la forma di economia della replicazione/propagazione automatica delle informazioni)<sup>4</sup>.

Il veloce *excursus* dà la misura dell'influsso decisivo della conoscenza in relazione alla nascita e allo sviluppo del capitalismo, in quel processo circolare che lega insieme le conoscenze tecniche-scientifiche disponibili, la loro diffusione e messa in pratica, e il conseguente re-investimento dei profitti e dei salari ottenuti per la produzione di nuove conoscenze.

Ma in che cosa consiste l'economia della conoscenza? In cosa differisce il motore dello sviluppo economico quando questo motore viene alimentato dalla produzione e diffusione delle conoscenze, rispetto alla visione classica, in cui, invece, la "benzina" della crescita è data dall'accumulazione nel tempo del capitale e dai guadagni di efficienza ottenuti grazie ad una migliore allocazione delle risorse?

In linea generale, possiamo parlare di economia della conoscenza ogni volta che ci troviamo di fronte ad un segmento economico in cui il valore economico (utilità per i soggetti economici) viene prodotto attraverso la conoscenza. In questi casi, il lavoro umano non trasforma la materia prima, ma – se è lavoro cognitivo – genera conoscenze innovative che saranno usate per trasformare la materia (con le macchine) e creare indirettamente utilità. Oppure potranno, in altri casi, fornire servizi utili anche senza trasformare la materia prima, ma semplicemente fornendo un'informazione, una consulenza, una comunicazione che generano direttamente utilità presso l'utilizzatore.

Le utilità create dall'utilizzo della conoscenza possono derivare da diverse forme di uso:

- dalla riduzione dei costi di un precedente processo produttivo (efficienza);
- dalla creazione di un nuovo prodotto o servizio, che non esisteva in precedenza;
- dalla produzione – attraverso la conoscenza – di significati, desideri, identità;
- dalla personalizzazione del servizio, dalla progettazione di esperienze coinvolgenti, dalla costruzione di rapporti fiduciari e di garanzia, ecc.

4. Per un approfondimento su questa problematica si veda Rullani (2004a); Rullani (2004b).

In tutti questi casi, la base materiale di un prodotto può anche rimanere inalterata o subire modificazioni banali. Ciò che crea valore, infatti, è direttamente la conoscenza, nelle sue varie forme, che viene applicata a tale base materiale. Non c'è prodotto che oramai sfugga a questa logica: dall'arredamento, al turismo, dall'abbigliamento, agli strumenti di uso quotidiano (autovetture, computer, telefonini, ecc.). In termini di utilità che l'utilizzatore riconosce e paga, infatti, il valore del prodotto materiale che esce dallo stabilimento è ormai solo una frazione minore – e continuamente decrescente – del prezzo pagato per acquistarlo. Ad esempio l'auto che esce dallo stabilimento industriale costa quattro-cinque volte in meno del prezzo che pagherà il cliente all'autoconcessionario. La differenza è, appunto, dovuta al *design*, alla campagna pubblicitaria, al *brand*, al ruolo comunicativo associato all'auto. In sostanza, il valore dei beni è ancorato ad elementi immateriali (significato, esperienza, servizio) prima che ai costi e alle prestazioni del processo materiale che l'ha prodotto.

Tale processo di smaterializzazione del valore interessa pure il lavoro. Quest'ultimo oggi non è più, salvo rare eccezioni, lavoro materiale (uso della forza muscolare per trasformare fisicamente la materia prima in prodotto finito), ma molto più spesso lavoro mentale (cognitivo), nel senso che usa le conoscenze disponibili per produrre altre conoscenze, portatrici di utilità. E questo non riguarda le sole professioni “intellettuali” (avvocati, professori, attori, ecc.) ma un po' tutti i lavori: anche da un operaio si pretende preparazione e conoscenza per maneggiare gli strumenti del mestiere, non solo resistenza e forza fisica.

Oltre alla smaterializzazione dei prodotti e dei processi produttivi, nell'economia della conoscenza, si realizza un ulteriore cambiamento sostanziale rispetto al modello di produzione (materiale), centrato sul consumo dei fattori tradizionali (capitale, terra, lavoro). Le conoscenze impiegate nella creazione di nuovi prodotti e servizi, o nel marketing, ecc. infatti, non si consumano con l'uso. Esse, anzi, mantengono o accrescono il loro valore man mano che vengono ri-usate, propagandosi ad usi successivi, man mano che il loro bacino di applicazione si amplia, nello spazio e nel tempo. La base della creazione di valore, in un processo del genere, non è tanto la produzione di nuova conoscenza, quanto la propagazione delle conoscenze pre-esistenti in un bacino di usi sempre più ampio. La propagazione ovviamente costa, perché richiede investimenti per adattare le conoscenze a nuovi utilizzi e situazioni, ma il costo di ri-uso non è mai così grande come quello di (prima) produzione. È, inoltre, la propagazione a creare valore, perché la conoscenza, non consumandosi con l'uso, può essere replicata a costo zero, per tutta una serie di impieghi in cui si ripete lo stesso codice o programma, o, comunque, ad un costo molto basso.

In questo processo, gli usi potenziali di una certa conoscenza non sono alternativi, ma possono sommarsi tra loro mediante propagazione: ad ogni ri-uso della conoscenza si crea un valore addizionale, mentre i costi non crescono o crescono molto poco.

La propagazione, generando valore addizionale, è anche la fonte principale dei profitti ricavati dagli investimenti fatti nella produzione di nuova conoscenza e, successivamente, nella propagazione dei suoi usi. In questo senso, la propagazione è un processo che si ri-alimenta, rendendo conveniente investire nella produzione nuove di conoscenze e di ulteriore propagazione degli usi delle conoscenze preesistenti.

“Propagazione”, dunque, può essere la parola chiave alla luce della quale si può rileggere la storia del capitalismo degli ultimi due secoli e mezzo, apprezzando fino in fondo il significato dell’economia della conoscenza.

Ma se la propagazione delle conoscenze è la chiave del progresso, bisogna intervenire sugli strumenti facilitatori. E qui arriviamo al punto da cui siamo partiti. È internet e l’informatica che hanno impresso un’accelerazione formidabile alla diffusione delle conoscenze.

Nella prima fase del capitalismo, la rete di propagazione delle conoscenze era di tipo tecnico-scientifico e si basava essenzialmente sulla circolazione internazionale delle macchine e dei nuovi materiali. Ma, come facilmente intuibile, si trattava di una circolazione lenta e parziale, dal momento che le macchine incorporavano solo la conoscenza traducibile in movimenti meccanici e in proprietà tecnologiche date. Bisognava quindi prima tradurre le conoscenze disponibili in questa forma e poi mettere in circolazione macchine costose, richiedenti un forte investimento di capitale, facendole lavorare in contesti in genere disadatti o comunque diversi da quello di origine. La meccanizzazione si è dunque propagata lentamente e in modo diseguale nel mondo, essendo condizionata dalla disponibilità di ingenti capitali e da rischi elevati.

Nel fordismo la rete tecnologica è stata integrata e in parte sostituita dalla rete organizzativa, ossia dalla crescita dei canali di propagazione proprietaria interni alle grandi imprese, partendo da grandi imprese nazionali per finire con grandi imprese multinazionali. Il limite è dato dalla natura autarchica delle reti proprietarie e dai tempi necessari per estendere i volumi di un solo concorrente a scapito di tutti gli altri. Gli anni '70 segnano l’avvio di un processo di propagazione che si avvale di una rete di relazioni di tipo territoriale (capitale sociale). In questa prospettiva, le imprese possono rimanere piccole (come accade nei distretti), senza ostacolare la propagazione delle conoscenze su scala locale, perché la contiguità fisica e culturale consente di specializzarsi nelle filiere, di copiare o imitare quello che fanno gli altri, di acquistare macchine, componenti, lavorazione o servizi dagli specialisti locali. Il limite sta nel fatto che il bacino di propagazione è necessariamente limitato all’area locale.

Il vero salto di qualità si ha, come detto, con la rivoluzione informatica degli ultimi 20 anni. Per la prima volta si ha la possibilità di una propagazione istantanea e globale, di tipo non proprietario, della conoscenza.

Sembra la quadratura del cerchio (massima propagazione possibile delle conoscenze), ma non lo è, perché la conoscenza ha proprietà che sono antitetiche rispetto a quelle delle “normali” risorse produttive (terra, lavoro, capitale), e che contraddicono dunque l’impianto di base costruito dalla teoria per spiegare il modo con cui, nella produzione, si genera valore economico (*ibidem*).

Le risorse economiche classiche si caratterizzano per essere:

- *scarse*: il loro impiego è esclusivo e le sottrae ad usi alternativi;
- *divisibili*: ogni risorsa ha un valore determinato, disgiungibile dagli altri valori coinvolti nel processo produttivo, e ad essa possono essere imputabili costi e ricavi;
- *strumentali*: sono puri mezzi di ottimizzazione.

La conoscenza, invece, è una risorsa:

- *non scarsa*: ha costi di riproduzione irrisori;
- *non divisibile*: i suoi costi ed i suoi ricavi sono associati a processi produttivi passati e futuri e che intrecciano l’economia di un operatore con quella degli altri;
- *non strumentale*: oltre ai mezzi, la conoscenza modifica anche le relazioni e le identità degli attori in gioco, modificando i fini, ossia le preferenze degli stessi.

In conclusione la conoscenza produce valore propagandosi e rinnovandosi, con nuovi investimenti in apprendimento, proprio grazie a queste anomalie. Ossia proprio perché è moltiplicabile (non scarsa), è condivisibile (non divisibile) ed è riflessiva, potendo retroagire sui fini, invece di essere banalmente strumentale.

### 3. Breve digressione storica

Capitale è un termine tratto dal linguaggio comune con cui si indica normalmente qualsiasi forma di ricchezza accumulata e accantonata, che consenta di ottenere dal lavoro proprio o altrui, passato o futuro, un “sovrappiù”, o comunque prometta un godimento, ovvero un “profitto”. In questo senso il capitale sarebbe qualsiasi mezzo di produzione prodotto, il quale aiuti a produrre di più e meglio, o qualsiasi somma di denaro che frutti o possa fruttare un guadagno netto (dai ducati prestati da Shylock ad

Antonio, ai dollari investiti da Henry Ford nella produzione della Ford T). Non ha dunque importanza chi possieda il capitale, a quale scopo e con quali tecniche lo impieghi, e come tutto ciò condizioni le modalità di produzione-riproduzione del sistema esistente. La definizione è evidentemente molto ampia.

Come tutte le categorie dell'economia politica, anche quella di "capitale" richiede una determinazione storica. Anche il "lavoro" ha forme diverse nelle diverse epoche, tuttavia di esso si può parlare in generale. Il lavoro è semplicemente la principale attività materiale con la quale l'uomo si pone in rapporto con la natura, al fine di trarne valori d'uso. Esso è certamente più produttivo quando è svolto con l'ausilio di strumenti appropriati, che nulla impedisce di chiamare "beni capitali": sarebbe però eccessivo ridurre la nozione di capitale a quella di un insieme di beni capitali, poiché in tal caso ci si limiterebbe a constatare che la produzione con capitale dà luogo a un sovrappiù maggiore di quello ottenibile senza un tale ausilio, e si rinunciarebbe a spiegare perché mai questo modo di produzione conferisca al sovrappiù la forma del profitto.

Il sovrappiù può essere definito come quel che resta del prodotto sociale (tutto ciò che in un'economia viene prodotto in un dato periodo di tempo), una volta reintegrati i beni di consumo necessari per la sussistenza e la riproduzione dei lavoratori (produttivi) nonché i beni capitali che si sono consumati o logorati nel corso della produzione. Il sovrappiù sarà nullo, per definizione, in un'economia di mera sussistenza, ma normalmente sarà positivo, e può essere positivo in qualsiasi modo di produzione. Diversi, tuttavia, sono i modi in cui il sovrappiù viene prodotto, le persone o classi che se ne appropriano, l'uso che se ne fa e il ruolo che in tutto ciò hanno l'istituto della proprietà, il mercato e la moneta. In un'astratta società precapitalistica (ad es. "feudale") il sovrappiù viene prodotto mediante il comando diretto del lavoro dei servi (la *corvée*). Del sovrappiù, in natura o in denaro, il signore si appropria in virtù di un rapporto di potere strettamente politico e non di scambio economico, e lo impiega non per l'allargamento del processo produttivo, ma per quello che si può chiamare "consumo signorile". Al mercato si ricorre essenzialmente per gli scambi intercomunitari; la moneta ha come funzione pressoché esclusiva quella di facilitare gli scambi.

Con l'avvento del capitalismo, nell'800, si assiste a una polarizzazione della società. Se si trascurano i residui feudali – la classe dei *rentiers* e gli artigiani – sul mercato si fronteggiano due classi: i capitalisti, proprietari dei mezzi di produzione, e i lavoratori salariati, liberi ma proprietari di un'unica merce: la propria forza lavoro. Il sovrappiù (se realizzato) prende la forma di profitto, e questo – il profitto e non più l'uso – diventa lo scopo della produzione. Del sovrappiù il capitalista si appropria in quanto possiede o controlla i mezzi di produzione e dopo aver pagato al suo prezzo la



forza lavoro. La destinazione del sovrappiù, d'altra parte, non è più il consumo, bensì l'allargamento della produzione. La moneta diventa essenziale al processo di produzione-riproduzione, poiché la produzione capitalistica non è produzione di merci a mezzo di merci, ma produzione di denaro a mezzo di denaro. E il mercato, infine, pervade tutta la società: tutti i rapporti fra gli uomini passano per il mercato. Il processo economico acquista ora una sua autonomia: da finalizzato ad altro, diventa fine a se stesso, circolare. E soltanto ora l'economia politica si può costituire in disciplina autonoma e sistematica: in scienza del capitalismo. Alla nozione di capitale come categoria eterna (il capitale come mezzi di produzione prodotti) viene a contrapporsi quella di capitale come categoria propria e fondante di un dato modo di produzione: il modo di produzione capitalistico. Soltanto nel modo capitalistico di produzione la ricchezza prende la forma di capitale, in quanto rapporto che si instaura fra queste due classi: capitalisti e lavoratori salariati. Può allora dirsi "capitale" qualsiasi proprietà (di denaro, macchine, edifici, terra o altre forme di potere) mediante la quale sia possibile comandare lavoro salariato in vista di un profitto realizzabile vendendone il prodotto.

All'interno di queste due grandi categorie (il capitale come insieme di mezzi di produzione prodotti, oppure come nesso sociale) ci sono numerosissime definizioni di "capitale", come ad esempio quella di capitale umano.

Il primo autore ad introdurre il concetto di capitale umano fu l'economista classico Adam Smith, nella sua celebre opera *La Ricchezza delle Nazioni* (1776). Lo studioso scozzese attribuisce l'esistenza di differenziali nelle retribuzioni oltre alla difficoltà di imparare un mestiere ed alle maggiori o minori responsabilità che esso comporta, anche all'esigenza di compensare i costi per l'acquisizione di una determinata qualifica atta a rendere possibile l'esercizio di determinate professioni. Egli giustifica quest'assunzione in base ad una definizione produttivistica di capitale umano, per effetto dell'analogia instaurata tra l'investimento formativo e quello nelle macchine specializzate (capitale fisico), per cui in entrambi i casi vi dovrà essere un ritorno in termini di ricavi tale da eccedere i costi sostenuti, la cui consistenza deve remunerare in misura proporzionale sia il risultato finale che il sacrificio profuso, poiché, in caso contrario, esso non verrebbe affrontato:

Quando viene montata una macchina costosa, ci si deve aspettare che il lavoro straordinario che essa eseguirà prima che sia logora, rimpiazzi il capitale in essa investito con almeno i profitti ordinari. Un uomo istruito a costo di molto lavoro e tempo in una qualsiasi di quelle occupazioni che richiedono straordinaria destrezza e abilità può essere paragonato a una di queste macchine costose. Ci si deve aspettare che il lavoro ch'egli impara ad eseguire, oltre ai salari usuali del lavoro ordinario, lo ripaghi dell'intero costo della sua istruzione almeno al profitto ordinario d'un capitale di uguale valore. E questo deve avvenire in un tempo ragio-

nevole, tenuto conto della durata assai incerta della vita umana, alla stessa stregua che si tiene conto della durata più certa della macchina (Smith 1987, p. 198).

Il concetto di capitale umano comincia ad arricchirsi di nuove sfaccettature, ma si deve aspettare più di un secolo per raggiungere un altro importante traguardo grazie al contributo di Marshall, nel 1879. Egli, infatti, seguendo la tradizione smithiana nella definizione di ricchezza include in essa anche le risorse umane. In questo senso la ricchezza personale per Marshall:

comprende tutte le energie, le capacità e le abitudini che contribuiscono direttamente all'efficienza produttiva degli uomini; oltre a quelle relazioni d'affari e rapporti di ogni genere, che abbiamo già considerato come parte della ricchezza nell'uso più ristretto della parola. Le capacità produttive hanno un'altra ragione per essere considerate come economiche, per il fatto che di regola il loro valore si può in un certo modo misurare indirettamente (Marshall 1972, p. 132),

e, inoltre, “il capitale consiste in gran parte nelle cognizioni e nell'organizzazione [...]. Le cognizioni sono la nostra più potente macchina di produzione” (*ibidem*, p. 238).

Tuttavia il passaggio dall'elaborazione teorica a una misurazione quantitativa della nozione di capitale umano ha rappresentato, da sempre, il vero scoglio da superare per corroborare il concetto con risultati tratti dall'evidenza empirica. La ricerca del valore monetario dell'uomo, in questo senso, è stato da sempre una delle grandi idee metafisiche dell'economia, e tuttavia estremamente difficile da mettere in atto, data l'intensa variabilità dell'essere umano e l'influenza che numerosi fattori hanno su di essa. Il maggior ostacolo si incontra nel tentativo di attribuire un valore monetario all'uomo. I molti che si sono occupati di tale problema hanno dovuto constatare che a parità di valore monetario di un uomo esiste alla base una valutazione soggettiva e latente riguardo alla soddisfazione personale e al grado di benessere che ogni uomo assegna alla propria vita (AVSI-Italia 2008, pp. 14-24).

Il primo a confrontarsi con la valutazione del capitale umano fu il padre dell'economia politica, William Petty, in Inghilterra nel 1676. Analizzando diversi fenomeni economici e sociali che caratterizzavano la costruzione dell'impero Britannico, egli arrivò ad una stima macroeconomica del capitale umano, utilizzando due indicatori al fine di:

- quantificare le perdite di capitale umano generate dalle epidemie, dalla guerre e dall'emigrazione;
- stabilire criteri efficienti di tassazione, valutando così il potere economico della nazione inglese (Dagum, Lovaglio, Vittadini 2005, pp. 135-162).

Secondo Petty l'ammontare della ricchezza nazionale doveva tener conto della capacità lavorativa, incorporata negli uomini, intesa come attitudine a creare ricchezza. Per stimare il valore economico della popolazione occupata, egli determinò il valore di ogni lavoratore sulla base dei redditi da lavoro e concluse che il reddito da lavoro corrispondeva alla rendita perpetua del capitale umano che lo genera rapportata ad un determinato tasso di interesse (Petty 1986). Presumibilmente è questa la stima del capitale umano più antica nella storia del pensiero economico (Spalletti 2009, pp. 93-96).

Sebbene il procedimento individuato da Petty sia eccessivamente elementare e scarsamente scientifico (non dice nulla, ad esempio, sui costi sostenuti per produrre il capitale umano), ha, però, il merito di aver introdotto un'impostazione di tipo quantitativo e *prospettivo*<sup>5</sup> al problema della stima del capitale umano.

Più tardi, nel 1853, William Farr adottò una procedura un po' più rigorosa per calcolare il flusso di reddito atteso nel ciclo vitale (Farr 1853, pp. 1-44). Spinto a ricercare per l'Inghilterra un nuovo sistema impositivo non più basato sul reddito prodotto, ma sulla capacità di guadagno del lavoratore nell'arco della vita lavorativa, Farr stimò il capitale umano individuale come il valore presente dei redditi attesi, al netto dei costi di mantenimento (spese personali), valutando la probabilità di sopravvivenza e di occupazione di ogni uomo considerato come essere produttivo.

Farr credeva, infatti, che la maggiore ricchezza incorporata nell'uomo venisse esternata nel maggior valore di mercato di beni e servizi da lui prodotti e negli strumenti di produzione di sua proprietà. Il suo metodo attuariale di stima del capitale umano, pertanto, richiedeva informazioni sui redditi da lavoro, da considerarsi entrate guadagnate da una determinata età fino alla morte (Spalletti 2009, pp. 93-106).

Un approccio completamente diverso venne formulato nel 1867 (Wittenstein 1867) dal tedesco Theodor Wittenstein. Questi, di fatto, può considerarsi il primo economista ad utilizzare una metodologia di tipo *retrospettivo*<sup>6</sup> per misurare il valore economico di una persona. Nello specifico e pur limitando l'analisi a sole due classi sociali, lo studioso sostenne che il valore economico di una persona poteva essere determinato scorporando il totale delle spese sostenute fin dalla nascita (per il mantenimento e l'istruzione dell'essere umano) dall'ammontare dell'*output* da lui prodotto, che si presumeva corrispondente alle sue spese di consumo. Entrambi questi valori dovevano quindi essere scontati a un tasso di interesse adeguato (Spalletti 2009, pp. 93-96).

5. Il metodo *prospettivo* si basa su un'idea di uomo-produttore, ipotizzando il suo valore uguale al reddito che produce. Si veda Lovaglio, Vittadini (2004, pp. 119-140).

6. Si rifà ad un'idea di uomo-consumatore e fa coincidere il suo valore con le risorse per il suo mantenimento e la sua formazione. Cfr. Lovaglio, Vittadini (2004, pp. 119-140).

Sulla stessa scia, nel 1883 anche Ernst Engel propose un metodo di calcolo di tipo retrospettivo, legato ai costi di mantenimento e di formazione degli individui (Engel 1883). Con riferimento alla Prussia, Engel effettuò delle misurazioni empiriche allo scopo di risalire al costo iniziale di una persona al momento della nascita, costo che veniva determinato sulla base delle spese necessarie sostenute immediatamente prima e dopo il parto (ad es. cure della madre durante la gravidanza, spese per il parto, ecc.). Per questa via arrivò a determinare un “costo d’ingresso” per ogni persona, stimabile attorno ai 100 marchi. Tali costi, poi, aumentavano, secondo una progressione aritmetica ad un tasso del 10% annuo dalla nascita fino al raggiungimento del pieno sviluppo fisico, attorno al 21° anno d’età. Oltre questa soglia, il costo annuale individuale rimaneva costante. Secondo il modello proposto da Engel, la prima fase della vita umana doveva considerarsi totalmente improduttiva, mentre tra i 15 e i 20 anni, il valore della produzione umana riusciva a ripagare la quantità dei beni consumata dall’individuo, e solo a partire dai 25 anni la stessa era in grado di contribuire positivamente all’economia nazionale (Spalletti 2009, pp. 93-96).

In seguito, verso la prima metà del ’900, Dublin e Lotka in Inghilterra (1930), riprendendo i modelli di Farr ed Engel, apportarono un notevole contributo operativo alle tecniche di valutazione del capitale umano, sia attraverso l’approccio dei costi sia con quello dei redditi attesi (Dublin, Lotka 1930). I due autori, infatti, riformularono il problema della stima del valore monetario dell’uomo attraverso la stima monetaria del valore attuale dei redditi futuri (VARA) e pervennero alla stima del capitale umano sia al netto che al lordo dei costi e consumi attesi di mantenimento (CEA). Secondo gli Autori il VARA corrisponde al capitale umano lordo e, una volta sottratto a tale grandezza il costo economico atteso di una persona fino alla morte (CEA), si ottiene il capitale umano netto (VARAN) per un individuo ad un determinata età (AVSI-Italia 2008, pp. 14-24).

In quegli stessi anni altri due autori, Donald Goserline (1932) e Ray Walsh (1935, pp. 255-285), sempre nel tentativo di fornire una stima economica del capitale umano, pervennero a conclusioni sostanzialmente simili. Analizzando gli effetti della scuola sui redditi individuali di un campione di 185 coppie di fratelli con diversi livelli di istruzione, il primo individuò una correlazione positiva tra istruzione e reddito. Anche Walsh identificò un effetto positivo dell’istruzione sui redditi individuali, con la sola eccezione per il campione di avvocati da lui esaminato. Entrambi, però, non riuscirono a isolare gli effetti dell’istruzione da altre componenti che influenzano il capitale umano, come ad es. le capacità innate (Spalletti 2009, pp. 93-106).

Come si può vedere da questa breve carrellata, il concetto di capitale umano è stato affrontato da vari autori nella storia del pensiero economi-

co, tuttavia manca la formulazione di una vera e propria teoria economica. Solo nella seconda metà del secolo scorso e grazie ai lavori pionieristici di alcuni economisti, provenienti dall'Università di Chicago, quali Jacob Mincer, Theodore Schultz e Gary Becker si segnala una profonda rivitalizzazione di tale tema al punto da sollecitare la nascita della teoria o, meglio delle teorie del capitale umano. Gli autori della Scuola di Chicago in particolare, hanno fornito una giustificazione scientifica a due convincimenti: per le persone, il livello (o *stock*) e lo sviluppo del capitale umano determinano un diverso livello e incremento delle loro retribuzioni e redditi; per il sistema economico, il livello complessivo del capitale umano influenza la crescita e lo sviluppo economico del Paese (Biggeri 2006, p. 23).

In altre parole, dal punto di vista microeconomico, il capitale umano di una persona può essere considerato una delle principali determinanti del successo nel mondo del lavoro e l'investimento formativo assume rilevanza per le maggiori opportunità che offre agli individui di accesso e permanenza nel mercato del lavoro, oltre che di progressione di carriera e di miglioramento delle condizioni professionali, anche in termini retributivi.

A livello macroeconomico, invece, sembra che le capacità competitive di un paese e del suo sistema produttivo dipendano dal tasso di accumulazione (flusso) e dallo *stock* degli investimenti in capitale fisico, ma anche dall'investimento e dallo *stock* di conoscenze incorporate nel capitale umano.

#### 4. Capitale fisico-capitale umano

Relativamente recente è l'espressione *capitale umano*, di uso prevalente nel campo economico (dall'inglese *human capital*). In termini generali, con essa si vuole alludere all'insieme delle conoscenze, abilità e competenze possedute e sviluppate dalle persone, in quanto agenti in grado di produrre redditi all'interno del sistema economico, oppure, con esso si può far riferimento anche al complesso delle *risorse umane* qualificate di cui dispongono le imprese (Praussello, Marengo 1996, p. 20). Il capitale umano viene incluso nelle risorse economiche insieme all'ambiente e al capitale fisico.

Per comprendere il senso autentico del "capitale umano" è utile riferirsi a quanto proposto da Adam Smith già nel XVIII secolo. Il capitale umano va rapportato alla fondamentali risorse economiche nell'economia moderna, cioè il capitale fisico. Questo può essere riferito ad una singola unità produttiva o all'intera economia. Generalmente esso comprende macchinari, impianti, installazioni, fabbricati e, in senso lato, la tecnologia in essi incorporata. In questo senso si è soliti identificare l'avvio della rivoluzione

industriale in Europa occidentale, e quindi lo sviluppo economico in epoca moderna, con la fine del XVIII secolo. Proprio in quanto da quel momento in poi, infatti, la produzione di beni è stata realizzata grazie ad un sempre crescente impiego di capitale fisico rispetto al lavoro manuale (intensità di capitale). Per la stessa ragione tale epoca è stata eloquentemente definita col termine *capitalismo*.

Il capitale fisico di un'unità produttiva o dell'intera economia può essere accresciuto o modificato mediante l'investimento che, proprio per questa ragione, viene anche definito nei termini di "accumulazione di capitale". La caratteristica essenziale dell'utilizzo del capitale fisico nella produzione è la sua capacità d'incrementare la produttività del lavoro umano, misurabile, ad esempio, dalla quantità di prodotto per ora lavorata o per lavoratore impiegato. Il capitale fisico determina la capacità produttiva di ogni singola unità produttiva e, quindi, dell'economia nel suo complesso. La relazione tra capitale, produttività e lavoro può essere sintetizzata dalla seguente relazione:  $\text{Produzione Totale} = \text{Produttività Pro-capite} * \text{Numero di lavoratori}$ .

La maggior quantità o qualità di capitale fisico aumentando la produttività pro-capite, produce diverse conseguenze: può aumentare la produzione totale, a parità di lavoratori impiegati; può ridurre l'intensità dell'impiego di lavoro, a parità di produzione totale. Storicamente, lo sviluppo delle economie capitalistiche ha mostrato entrambe le tendenze a fasi alterne e con maggiore o minore intensità.

La capacità del capitale fisico di incrementare la produttività del lavoro deriva essenzialmente dalla tecnologia incorporata nei mezzi di produzione. In senso lato per tecnologia s'intende l'insieme delle conoscenze scientifiche e tecniche utilizzate per l'ideazione, realizzazione e utilizzo di un dato mezzo di produzione. Tutti i mezzi di produzione, dai più semplici ai più sofisticati, sono essenzialmente degli strumenti di lavoro, e l'impulso a creare strumenti per migliorare la propria capacità lavorativa è un tratto distintivo dell'uomo e della nostra civiltà.

Secondo una consolidata tradizione di pensiero la povertà di un paese è direttamente connessa con l'inadeguatezza tecnologica. L'insufficiente crescita economica è dovuta all'arretratezza tecnologica combinata ad una bassa dotazione di capitale fisico. È vero che oggi le organizzazioni economiche internazionali e gli economisti tendono ad attribuire un ruolo più deciso nello sviluppo economico ad un contesto più ampio di fattori immateriali che fanno capo al cosiddetto capitale umano, piuttosto che al capitale fisico, ma fino a qualche decennio fa le politiche economiche, preponderanti fino agli anni 1970-80, erano incentrate sull'investimento in capitale fisico e sul progresso tecnico.

Dal punto di vista economico, la manifestazione più importante del capitale umano è il lavoro. Ma il lavoro e il suo contributo alla produzione va-

riano nel corso del tempo e tra i paesi. Infatti, la qualità del lavoro che una persona mette a disposizione può variare enormemente e dipende dal suo stato di salute (una persona sana può lavorare meglio e più a lungo e può anche ragionare meglio), ma anche dalle sue capacità fisiche e cognitive, dalle sue abilità e conoscenze. La qualità della forza lavoro viene, di fatto, a coincidere con l'espressione *capitale umano*, poiché gode di parecchie analogie con il capitale fisico in senso stretto (Weil 2007, pp. 148-149).

In effetti, come il capitale fisico, il capitale umano costituisce una risorsa prodotta e può essere accumulato grazie al processo di investimento. Si rinuncia al consumo presente in vista dei benefici futuri (Praussello, Marengo 1996, p. 20). Nel primo caso, una persona investe il capitale risparmiato, per assicurarsi domani una rendita associata alla maggiore produttività conseguita. Nel secondo, una persona investe oggi una parte del proprio tempo andando a scuola, accumulando così un patrimonio di conoscenze, abilità e competenze (capitale umano), che si tradurranno in futuro in un maggior benessere (in termini di prospettive occupazionali e retributive, oltre a garantirgli una vita più sana).

Come seconda analogia il capitale umano, alla stessa stregua di quello fisico, può andare incontro a fenomeni di deprezzamento e di obsolescenza. Come per il capitale fisico (Weil 2007, pp. 149-173); infatti, le conoscenze e abilità acquisite nel corso del tempo possono venire dimenticate o risultare successivamente superate dal progresso tecnologico benché il loro impiego continuo possa rallentarne il depauperamento.

Ma tra le due tipologie di capitale, oltre alle similitudini, esistono però anche importanti differenze, quattro in particolare.

In primo luogo, a differenza del capitale fisico, il capitale umano è "illiquido" (Becker 2009, p. 114) e non può essere rivenduto (a meno che non si consideri l'ipotesi della riduzione in schiavitù) né tanto meno ipotecato (cioè non è possibile finanziare gli studi dei figli ipotecando la loro aumentata capacità guadagno futuro).

In secondo luogo, mentre il capitale fisico, pur potendo assumere diverse forme, è comunque un'attività omogenea e, come tale, accertabile senza grosse difficoltà, il capitale umano incorporato in una persona non è osservabile: nessuno, infatti, è in grado di assicurare che il lavoratore esprima tutte le potenzialità del capitale umano, se non opportunamente incentivato (Checchi 1997a, pp. 128-129).

In terzo luogo, proprio perché inscindibile da colui che lo detiene, il capitale umano fornisce al lavoratore una retribuzione maggiore, ma richiede una sua diretta partecipazione. Viceversa, il capitale fisico genera profitto indipendentemente dalla partecipazione diretta del proprietario che si limita a godere dei suoi diritti di proprietà. Ne segue che all'ammontare di capitale fisico che può essere posseduto da un unico individuo non vi è alcun limite, contrariamente a quanto si verifica col capitale umano, ove questo li-



mite esiste. Buona salute o elevato livello di istruzione non sono dilatabili a piacimento, ne possiamo disporre solo fino ad un certo punto.

Infine, c'è un tratto di aleatorietà nell'investimento in capitale umano. È la rischiosità, che risulta molto più marcata che nel caso di un investimento in capitale materiale. Infatti all'incertezza della possibilità di raggiungere gli sbocchi remunerativi sperati, si aggiunge, ad esempio, quella relativa al buon esito degli studi. Senza contare il grado di incertezza legato al tempo in cui il ritorno dell'investimento si manifesterà. Si tratta di un aspetto molto importante. Il vantaggio di attendere qualcosa in futuro come contropartita della spesa attuale deve essere valutato sulla durata dell'intera vita attiva. Nel caso del capitale umano, quest'ultima è generalmente molto più lunga del capitale fisico e, pertanto, più sensibile a fattori imponderabili, quali incidenti, obsolescenza, congiunture, ecc. (Page 1974, p. 14).

## 5. L'istruzione come investimento o come consumo

Per comprendere la relazione tra quanto abbiamo illustrato in termini di economia e il tema dell'istruzione, oggetto di questo studio, serve riprendere velocemente qualche nozione. La nozione di capitale umano è nata e si è sviluppata come estensione ai beni immateriali della tradizionale concezione di capitale. Come noto, la teoria economica distingue due categorie di beni materiali, le spese per consumi e le spese per investimenti. Le prime creano redditi particolari: non monetari, ma solamente psicologici sotto forma di soddisfazione diretta, momentanea o durevole. Le seconde creano dei beni d'investimento la cui utilizzazione più opportuna può essere fonte di redditi monetari futuri (*ibidem*, pp. 9-16).

Nell'ambito dell'istruzione tale interpretazione ha un suo fondamento, se ne può condividere la sua applicazione, quanto meno a livello individuale.

Sul piano individuale, infatti, intendere le spese per l'istruzione come consumo comporta un'interpretazione di ordine psicologico. Significa interpretare l'istruzione in termini di soddisfazione personale durevole, di natura appunto prettamente psicologica. In questo caso, cioè, le persone affrontano i banchi di scuola per il piacere di acquisire nuova conoscenza o, alternativamente, perché l'istruzione fornisce maggiore prestigio sociale (*status*) e, quindi, si confida di poter godere di maggior reputazione nella società (Fershtman, Murphy, Weiss 1996, pp. 108-132). L'istruzione, infatti, può influenzare i centri di interesse generalmente offerti dalla vita, la capacità di trarre profitto e soddisfazione dal patrimonio culturale della società, la possibilità di scegliere un'attività professionale che, indipendentemente dai redditi suscita attrazione in quanto tale, grazie alla sua compatibilità o coerenza con i nostri desideri, aspirazioni, attese che esulano dal riconosci-



mento del mercato del lavoro. È ben vero che esiste un'equazione tra competenze acquisite e posizione lavorativa conseguente, però, in questo caso le intenzioni che hanno determinato la spesa per l'istruzione non si prefiguravano questo risultato come obiettivo principale.

Dall'altra parte è indubitabile che le spese sostenute dall'individuo possono configurarsi come investimento se predisposte allo scopo di accrescere le capacità di reddito future. In altre parole, secondo questa impostazione, il motivo principale che spinge le persone ad andare a scuola è quello di aumentare le proprie conoscenze, in quanto ciò consente di aumentare la propria produttività futura e quindi il proprio reddito futuro. È evidente che in questa logica la nozione fondamentale è quella di produttività: il contributo dell'istruzione all'economia viene pertanto visto in termini di accresciuta produttività. Ne deriva che l'istruzione è in grado di incrementare il rendimento lavorativo grazie ad una serie di azioni conseguenti, come:

- migliorare le attitudini applicabili alle attività pratiche;
- insegnare le metodologie per risolvere i problemi;
- affinare la mente;
- abituare a cambiamenti nelle condizioni e a comportamenti funzionali ad attività lavorative di gruppo;
- inculcare determinati valori, ecc.

A livello intuitivo e ad un livello astratto, la differenza tra le due concezioni pare abbastanza chiara.

Ma, come sottolinea Page, nella realtà le cose non sono altrettanto chiare e scontate. Sul piano pratico non bisogna farsi troppi illusioni. Escludiamo casi particolari di decisioni a prolungare consapevolmente gli studi, ad esempio un ingegnere edile che decide di prendersi anche la laurea in architettura che consentirebbe un ampliamento di conoscenze unite ad una maggior spendibilità di competenze tecniche in parte possedute. Ma generalmente è possibile che la persona non abbia consapevolezza della distanza che separa la decisione di acquisire istruzione come investimento o come consumo (*ibidem*). Proprio per questo appare più convincente una diversa interpretazione dell'istruzione. A cavallo tra consumo ed investimento, chi trova più congeniale lo studio perché ama imparare ed ottiene buoni risultati troverà anche più facile ottenere il titolo di studio e i vantaggi strumentali che ne derivano. In effetti, sostenere che si impara per i puri vantaggi strumentali non sembra molto realistico e, d'altra parte, anche da parte di coloro che acquistano istruzione per sole ragioni strumentali, non è escluso che sviluppino un impreveduto gusto per la cultura che non sapevano di possedere (Fini 2005).

Questo sul piano individuale. Sul piano collettivo, invece, sembra preferibile sostenere che la scelta di sostenere spese per l'istruzione si deb-

ba fare molto più in funzione dei risultati attesi, che delle intenzioni. Infatti sembra irrealistico sostenere che la collettività possa sopportare l'onere maggiore delle spese per l'istruzione, ad esempio per il semplice desiderio di soddisfare il piacere estetico delle persone, al di là dei risultati che tale decisione possa comportare a livello aggregato. Un caso che potrebbe illustrare convenientemente l'assunto lo si ricava osservando le scelte di lavoratori che dopo molti anni di lavoro in azienda decidono di iscriversi all'università con notevoli sacrifici personali e famigliari. Il criterio dell'intenzione che sembra logico sul piano individuale, qui perde di incisività, in quanto la collettività che decide di destinare parte delle risorse nazionali all'istruzione stima che, innanzitutto, bisognerà provvedere ad assicurare un bene pubblico. In questa prospettiva, pur non negando la possibilità, anche sul piano collettivo di concepire l'istruzione anche in termini culturali e di diritto all'educazione, è legittimo ritenere che le spese dell'istruzione producano effetti analoghi a quelli di un investimento. In effetti l'istruzione tende a preparare le persona al mestiere e alla vita professionale, accrescendo, per questa via, la produttività del lavoro. E tale risultato è rinforzato da altri risvolti sociali, quale una migliore organizzazione ed integrazione sociale, capacità di visione a più lunga scadenza dei bisogni e delle possibilità dell'economia più facile accettazione delle necessità della vita sociale, ecc. (Page 1974, pp. 9-16).

In sintesi, anche se sul piano individuale è perfettamente plausibile che le spese per l'istruzione assumano la duplice connotazione di consumo e investimento, l'analisi economica focalizza essenzialmente la sua attenzione sulla prospettiva dell'istruzione come investimento, anche perché solo, in questo modo, si può ritenere che la scuola espliciti degli effetti sull'economia.

## **6. La Scuola di Chicago e il contributo di Schultz**

A partire dagli anni '60 del secolo scorso fu la Scuola di Chicago<sup>7</sup>, in particolare con i lavori di Schultz, Becker e Mincer, a rivoluzionare il con-

7. La Scuola di Chicago rappresenta l'orientamento del pensiero economico neoliberalista costituitosi negli Stati Uniti tra gli anni '30 e '40 presso l'Università di Chicago. Si affermò negli anni '50, e, ancor più negli anni '60, grazie ad economisti quali Friedman, Stigler, Simon, Becker, Schultz, Mincer, molti dei quali insigniti con il premio Nobel. La scuola di Chicago fonda le sue teorie economiche sulla libertà individuale, sulla concorrenza del mercato, riconoscendo allo Stato il ruolo di garante del libero gioco del mercato. Oltre ai contributi alla teoria economica dei prezzi e a quella monetaria, pilastri fondativi della teoria economica della Scuola di Chicago, ad essa viene riconosciuto un ruolo decisivo nella formulazione della teoria del capitale umano, e alla nascita dell'economia dell'istruzione. Cfr. Refrigeri (2002, pp. 34-35).

petto di capitale umano. Fino ad allora considerato marginalmente, cominciò ad essere studiato negli aspetti costitutivi fino ad arrivare alla formulazione di una vera e propria teoria economica ancora oggi ritenuta una delle più frequentemente applicate a livello empirico nell'ambito dell'economia dell'istruzione. Quest'ultima, nata sugli sviluppi della teoria del capitale umano, è ormai considerata un ramo dell'economia politica. È vero che anche molti altri ambiti della scienza economica si confrontano con la teoria del capitale umano, come ad esempio la spesa nell'assistenza sanitaria, l'analisi della crescita economica, l'analisi del mercato del lavoro, lo studio dei flussi migratori, ecc., in quanto si è acquisita una crescente consapevolezza del fatto che tutti questi aspetti sono strettamente collegati all'investimento in capitale umano delle persone. Ma è a partire dalla relazione capitale umano/economia dell'istruzione che si tenta di rispondere alle due domande: Come l'istruzione influisce sull'economia? Come l'economia interagisce e influisce sull'istruzione?

Il primo a considerare l'istruzione come un investimento nell'uomo, alla pari dell'investimento in capitale fisico, e a valutarne gli effetti, i costi e i vantaggi, analizzandone, cioè, le conseguenze economiche fu Theodore Schultz. La sua posizione è particolarmente suggestiva e probante perché è corroborata dall'influsso della sua biografia. Figlio di agricoltori del South Dakota, negli Stati Uniti, visto il suo interesse per il settore agricolo americano scelse di laurearsi in economia agraria. Proseguendo i suoi studi nello stesso settore conseguì il titolo di dottore di ricerca e nel 1935 divenne docente universitario. Nel 1943 si trasferì all'Università di Chicago dove rimase anche dopo l'uscita dal ruolo nel 1972. Sin dagli anni '50, oltre ad essere direttore di riviste economiche, figura membro di numerosi organismi economici americani e internazionali, tra i quali *Federal Reserve Board*, *Agency for International Development United Nations*, *Food and Agriculture Organization*, *National Bureau of Economic Research*, ed altri. Nel 1979 divise il premio Nobel con l'economista indiano Arthur Lewis, per l'impegno comune verso le politiche di sviluppo e valorizzazione delle economie dei paesi in via di sviluppo. Oltre al suo interesse per il settore agricolo e i paesi in via di sviluppo, Schultz viene considerato il padre dell'idea di capitale umano e della rivoluzione degli investimenti nell'uomo (Blaug 1966; Bowman 1980, pp. 80-107). Convenzionalmente, l'idea di capitale umano e la nascita dell'economia dell'istruzione, come branca autonoma della scienza economica, prendono corpo il 28/12/1960 a St. Louis, con il suo discorso di insediamento alla presidenza dell'*American Economic Association*, intitolato "Investment in Human Capital".

Shultz è il primo economista a sottolineare l'esigenza di valorizzare il capitale umano, nell'ambito dell'economia dello sviluppo, in particolare in agricoltura. Egli, infatti, attribuisce importanza fondamentale al settore

agricolo e all'aumento della sua produttività, e, soprattutto, mette in evidenza il ruolo della scolarizzazione e della formazione professionale dei contadini, oltre che a quello del progresso tecnico.

Secondo l'autore, il lavoro nell'agricoltura tradizionale è efficiente e cioè non ci sono possibilità di aumentare la produzione. Gli agricoltori agiscono sulla frontiera delle possibilità di produzione e l'unico modo per aumentare la produzione consiste nello spostare verso l'esterno questa frontiera introducendo cambiamenti tecnologici. La moderna tecnologia agricola è progettata per attività agricole su larga scala, e quindi non è adatta all'ambiente di molti paesi in via di sviluppo. È questo il motivo per cui i tentativi di promuovere l'innovazione tecnologica nell'agricoltura dei paesi in via di sviluppo non sono risultati efficaci. Più adatti – secondo l'autore – sono invece quei processi che non riducono l'intensità del lavoro, ma ottengono un aumento della sua produttività attraverso l'uso di sementi e fertilizzanti nuovi. Il motivo per cui l'introduzione di questi, seppure semplici, processi non è avvenuta è da attribuire ai bassi livelli di educazione dei contadini, unitamente alla scarsa rete di trasporti che limita le possibilità di viaggiare e conoscere nuove tecnologie (Schultz 1964, p. 5). Come rileva Ciaccio, Shultz scrive nel 1964, ma le sue affermazioni sono ancora valide, e a dimostrazione di ciò Ciaccio riporta alcuni risultati del Rapporto della Banca Mondiale del 1991 (The World Bank 1991): in Thailandia la probabilità che contadini con almeno quattro anni di scuola adottassero nuovi fertilizzanti ed input diversi era – nel 1991 – tre volte maggiore di quella di contadini con una scolarizzazione da uno a tre anni (Ciaccio 2004, pp. 50-53). Ovviamente all'istruzione – sottolinea Shultz – sono da aggiungere le carenze nelle disponibilità di sementi, fertilizzanti e credito, nonché la scarsa motivazione degli agricoltori, dato che il cambiamento tecnologico richiede una fase di sperimentazione che può rappresentare un rischio insormontabile per chi vive alla soglia della sopravvivenza.

Shultz rileva, inoltre, come le competenze maturate dai contadini attraverso l'istruzione siano di primaria importanza per avviare un processo di modernizzazione del settore agricolo: esse rappresentano, come i beni capitali, mezzi di produzione. Poiché tali acquisizioni richiedono dei costi per essere ottenute, esse rappresentano un investimento in capitale umano. Shultz mette in risalto il rapporto tra investimenti in fattori di produzione tecnicamente superiori a quelli usati da molti contadini nei paesi in via di sviluppo negli anni '60, ed investimenti in scolarizzazione necessari a renderli recepibili. Alcuni paesi con le loro esperienze rappresentano un esempio a sostegno di questa tesi. In Danimarca e Olanda tra il 1870 e il 1900, e in Israele e Giappone negli anni '50, professionalità e nuove conoscenze hanno fatto registrare anche il triplo del raccolto. Il motore era costituito da investimenti nella ricerca e nella scolarizzazione dei contadini (Schultz 1964).

L'economista americano, come sopra ricordato, propone di considerare l'istruzione come una forma di investimento nell'uomo. Il contributo di tale investimento viene identificato nella crescita economica. Egli utilizza l'espressione capitale umano perché ritiene l'istruzione parte integrante della persona che la riceve, mentre fino ad allora il valore economico dell'istruzione era stato trascurato o addirittura negato, perché ad essa veniva attribuito solo un valore culturale (consumo). Schultz, peraltro, riconosce l'esistenza e l'importanza della dimensione culturale, ma si concentra sui risvolti economici dell'istruzione, nell'intento di individuarne i costi e i benefici<sup>8</sup>. L'autore ritiene che il capitale umano contribuisca ad alimentare il valore produttivo dell'economia di un paese e che qualunque aumento del reddito nazionale derivi dalla crescita dello *stock* di capitale umano.

Il primo contributo dell'economista americano al nuovo paradigma del capitale umano può ritenersi contenuto in un saggio del 1958 sul valore economico della scuola (Schultz 1958). Ivi Schultz si forma la convinzione che il tempo trascorso a scuola rappresenti un costo economico, essendo il tempo umano una risorsa scarsa. Schultz sviluppa ulteriormente questa problematica nei lavori successivi, ove esplicita in modo più definito i costi e i benefici associati alla scelta di istruirsi. Per quanto riguarda i costi, in particolare, Schultz è stato il primo a porre in evidenza la necessità di comprendere nell'analisi del capitale umano, oltre ai costi diretti – quali spese per tasse scolastiche, per libri, per trasporti ecc. sostenuti dalle famiglie degli studenti – anche il costo-opportunità rappresentato dai guadagni perduti (*foregone earnings*), che un individuo avrebbe potuto ottenere se fosse entrato nel mercato del lavoro anziché proseguire nella frequenza scolastica. Il costo-opportunità dell'istruzione rappresenta, presumibilmente, uno dei più importanti e duraturi contributi offerti da Schultz. Ancora oggi tutte le principali stime dei rendimenti dell'istruzione sono ottenute considerando fra i costi anche i *foregone earnings*. Dal lato dei benefici, invece, Schultz identifica tre componenti che la scelta di istruirsi comporta: i consumi presenti, i guadagni futuri (investimento) e la capacità produttiva futura (investimento). Secondo Schultz, è importante individuare l'ordine di grandezza delle tre componenti, perché le implicazioni possono cambiare notevolmente; la componente di investimento è prevalente e il contributo dell'istruzione alla crescita economica è rilevante; d'altro canto l'istruzione diventa una fonte di crescita economica solo se fa aumentare la produttività e i guadagni futuri, cioè se è configurabile come investimento.

8. Tale concetto è espresso dall'autore in: Schultz (1959, pp. 109-117); Schultz (1960, pp. 571-583); Schultz (1963); Schultz (1971).

L'interesse di Schultz per il capitale umano è soprattutto associato al suo sforzo di comprendere le ragioni della crescita economica. In questa prospettiva, egli considera l'uomo una componente importante della ricchezza di un paese, perché, investendo in se stesso, ognuno contribuisce ad aumentare la ricchezza comune. Tuttavia per l'economista americano queste evidenze logiche cozzano contro un problema analitico piuttosto serio: lo stato delle conoscenze sulla ricchezza nazionale era limitato alle sue componenti non umane mentre lo studio della "ricchezza umana" era completamente trascurato (Spalletti 2009, pp. 139-145). A suo parere, considerare il capitale umano come forma di investimento consentiva di spiegare tre problematiche connesse con lo studio della crescita economica:

- a) il rapporto capitale/reddito appare decrescente nel lungo periodo, al crescere della produzione aggregata, se si considera solo il capitale fisico al numeratore: ma la stima effettuata senza comprendere lo *stock* di capitale umano è sottodimensionata, perché trascura la componente che ha il tasso di crescita più elevato, la quale sarebbe in grado di far assumere al rapporto capitale/reddito un andamento crescente. Detto altrimenti, la minor ricchezza fisica è compensata dall'incremento delle conoscenze dei lavoratori;
- b) il reddito nazionale degli Stati Uniti si è sviluppato, nell'arco del XX secolo, a un tasso più elevato rispetto alla risultante delle risorse impiegate per produrlo: Schultz attribuisce all'incremento dello *stock* di capitale umano buona parte di questa discrepanza;
- c) la crescita notevole dei salari reali dei lavoratori è una conseguenza della loro accresciuta produttività e rappresenta il rendimento dell'investimento effettuato in capitale umano.

Secondo l'economista americano il capitale umano nazionale è formato non solo dai flussi dell'istruzione (anni di scolarità, esperienza, anni di lavoro ecc.) ma soprattutto dagli *stock* in capitale umano, e cioè dai costi-opportunità e i costi diretti e/o spese correnti legate all'istruzione (edifici, tasse scolastiche e stipendi del personale docente).

Schultz ha anche proposto una stima del contributo dell'istruzione alla crescita economica degli Stati Uniti fra il 1929 e il 1956, trovando che l'incremento dell'istruzione negli Stati Uniti ha contribuito per il 25% circa all'aumento del reddito nazionale e che la principale voce dei costi imputabili al capitale umano era costituita proprio dai redditi non percepiti dagli studenti (*foregone earnings*). Nello specifico, facendo riferimento alla retribuzione settimanale di un addetto del settore manifatturiero quale parametro di riferimento, valutò i costi-opportunità in 11 settimane di paga "perdute" per gli studenti delle *high school* e in 25 settimane quelli dei *college*, riscontrando che la proporzione dei *foregone earnings* sul to-

tale dei costi era salita dal 26% del 1900 al 63% del 1956 (Vittadini, Lovaglio 2004, p. 57).

In sintesi, sin dai suoi lavori giovanili Schultz sottolineò costantemente il ruolo della conoscenza incorporata nel progresso tecnico e, in special modo, nelle abilità delle persone quale strumento per la comprensione e la promozione dello sviluppo nonché per la modernizzazione del settore agricolo. Dal suo interesse per la bassa qualità delle risorse produttive e del lavoro, Schultz poi arrivò ad ampliare il concetto di capitale umano, non identificabile solo per i risvolti produttivi, ma includente un insieme di componenti, ad es. la qualità della nutrizione, della salute e le conseguenze delle migrazioni umane in grado di rendere le persone più consapevoli delle proprie potenzialità (Schultz 1971).

## **7. Il modello del capitale umano di Mincer**

Nella prima metà del secolo scorso la maggioranza degli studiosi attribuiva le principali disuguaglianze di reddito e di capitale umano alla distribuzione delle capacità individuali, tradizionalmente caratterizzata da un tipico andamento gaussiano o normale (con una forma a campana) (Staehele 1943, pp. 77-87). A rigore di logica, a fronte di capacità distribuite in modo normale, ci si sarebbe dovuto aspettare che anche la curva di distribuzione dei redditi fosse caratterizzata da un analogo andamento. Invece fin dal Novecento nei paesi occidentali e in quelli in via di sviluppo la distribuzione dei redditi osservata ha presentato un andamento impreveduto non assimilabile al modello gaussiano. Contraddistinto da una forma funzionale unimodale asimmetrica, esso evidenzia una frequenza relativamente ridotta dei redditi molto bassi, un addensamento sui redditi medio-bassi e una frequenza progressivamente decrescente per i redditi più elevati.

Gli economisti hanno cercato di indagare la natura di tale evidenza empirica ed il modo attraverso cui si poteva riconciliare la forte distorsione nella distribuzione dei redditi con la distribuzione simmetrica delle capacità personali (Becker 2009, p. 125). Il modello analitico più conosciuto in letteratura è probabilmente quello di Gibrat (1931), secondo cui i redditi correnti dipendono da quelli passati più un errore aleatorio (in aumento o in diminuzione) risultante dal caso o comunque da fattori esogeni. In questo modello la distribuzione dei logaritmi del reddito tendeva ad essere simmetrica e approssimativamente normale.

Il modello proposto provocò una feconda discussione tra gli economisti. Questo il tenore delle critiche più importanti: Kalecki fece osservare che l'evidenza empirica smentiva tale modello (Kalecki 1945, pp. 161-170), mentre Pigou interessato a porre l'enfasi sulla distribuzione dei beni capi-



tali posseduti in quanto causa determinante dell'asimmetria dei guadagni (Pigou 1932) sosteneva l'improponibilità della capacità quale fattore esplicativo della distribuzione dei redditi; Burt evidenziava che le abilità rilevanti per le capacità di guadagno non coincidevano necessariamente con il quoziente di intelligenza, distribuito secondo modalità normali, quindi l'asimmetria del reddito non andava dedotta dalla distribuzione delle capacità, ma, al contrario, quest'ultima si spiegava una volta nota la distribuzione del reddito (Burt 1943, pp. 83-98).

In questo dibattito si inserisce il lavoro pionieristico di Jacob Mincer, professore di economia proveniente dalla fervente Scuola di Chicago, dai più ritenuto il fondatore della moderna economia del lavoro a motivo del suo interesse nella ricerca delle determinanti alla base delle disuguaglianze di reddito tra gli individui. L'articolo di Mincer del 1958 (Mincer 1958, pp. 281-302), di fatto una versione ridotta della sua tesi di dottorato discussa alla Columbia University, può essere considerato il primo vero contributo analitico e sistematico alla teoria del capitale umano.

Mincer partì da un substrato empirico per costruire un modello teorico in grado di spiegare la stessa evidenza empirica. Come già detto, la letteratura precedente aveva discusso la possibilità che le capacità innate degli individui potessero essere determinanti nel mercato del lavoro. Tutto ciò, però, senza una teoria che spiegasse la diversità dei redditi da lavoro (Spalletti 2009, pp. 146-152). Con il suo modello, invece, Mincer cerca di spiegare la distribuzione del reddito da lavoro tramite i differenziali d'istruzione tra i membri della forza lavoro, individuando il capitale umano (qui inteso come anni di scolarità per acquisire competenza e abilità nel lavoro) come la variabile che meglio spiega la distribuzione fortemente asimmetrica del reddito da lavoro.

Per analizzare i sentieri di crescita del reddito individuale Mincer pone una serie di ipotesi molto semplificatrici (Lovaglio 2004, pp. 147-163):

- Non esistono differenze nelle dotazioni individuali: tutte le persone hanno identico talento naturale (o capacità), lo stesso *background* familiare e la stessa possibilità di trovare accesso a tutte le occupazioni lavorative, tra di loro differenziantesi solo per il diverso ammontare di *training* richiesto per essere svolte. L'ipotesi poggia sull'assunto che le persone siano omogenee per quanto riguarda le caratteristiche non osservabili.
- Vi sono due possibili livelli di istruzione (ad esempio la scuola secondaria superiore e l'università) Il livello più basso è conseguito da tutti, mentre il problema di scelta è se proseguire al livello superiore. Varia il numero di anni di studio necessari per conseguire il livello formativo più elevato (ad es. la laurea), vale a dire il numero di anni di ritardata entrata nel mercato del lavoro per gli individui che decidono di studiare di più.



- Il *training* si divide in formale (tempo speso per la preparazione teorica e pratica per imparare il lavoro) e informale (esperienza sul lavoro), misurato per convenienza con l'età. Il *formal training* viene fatto coincidere con gli anni di scolarità o durata del periodo di istruzione<sup>9</sup>. In questo modo le occupazioni vengono classificate in modo gerarchico rispetto al periodo minimo di formazione (investimento in capitale umano) richiesto per essere svolte da un lavoratore, fermo restando che ogni anno addizionale di *training* posticipa esattamente di un anno i guadagni dell'individuo, riducendo così la durata della vita lavorativa (profilo dei guadagni).
- Dopo aver terminato gli studi, tutti lavorano uno stesso numero di anni, quindi chi studia di più va in pensione più tardi.
- Le professioni che richiedono un maggiore ammontare di formazione saranno compensate in termini di guadagni a motivo dei costi sostenuti che sono sia di natura monetaria (libri, tasse, ecc.) sia di costo-opportunità (perdita del reddito da lavoro durante gli anni di studio).
- Infine, le due ipotesi più restrittive (e anche poco realistiche) del modello, e cioè, da un lato, si suppone che i redditi da lavoro siano costanti nel tempo durante tutta la vita lavorativa, e, dall'altro, che i flussi di reddito attualizzati siano identici per tutti i soggetti che variano solo per ammontare di *training*. In altri termini si ipotizza che il valore attuale<sup>10</sup> della somma dei redditi futuri sia uguale tra gruppi di soggetti con diverso grado di scolarità: i redditi dei soggetti più istruiti sono maggiori di quelli meno istruiti, ma essendo la carriera lavorativa più breve per i primi viene supposto, per esigenze operazionali, che la somma dei flussi per i due sottogruppi sia la stessa:

$$V_0 = V_1 = V_2 = \dots = V_S$$

dove  $V_0$  è la somma dei redditi (costanti per tutto l'arco lavorativo pari a  $Y_0$ ) attualizzati al tempo  $t$  per un lavoratore con 0 anni di *training*,  $V_S$  è la somma dei redditi (costanti per tutto l'arco lavorativo pari a  $Y_S$ ) attualizzati all'istante temporale  $t$  per un lavoratore con  $S$  anni di *training* (ed  $S$  anni di reddito in meno).

Sulla base di queste assunzioni, e definiti  $Y_0$  come *raw earnings*, cioè quel livello di guadagni che si ottiene senza scolarità (investimento in istruzione), ed  $i$  il tasso di interesse che attualizza i guadagni futuri, Mincer arriva a dimostrare che il nesso tra  $Y_0$  e  $Y_1$  è dato da:

9. Tale ipotesi semplificatrice si giustifica con il fatto che le statistiche ufficiali, non considerano il tempo speso in occupazioni o attività extra-scolastiche (corsi nel tempo libero), né periodi di apprendistato, né varie forme di programmi di formazione professionale pre-lavorativa.

10. Per valore attuale, in economia, s'intende la quantità di denaro che ad oggi si dovrebbe investire nei mercati mobiliari (ad es. in borsa) per uguagliare il flusso di denaro che ci si aspetta di incassare al termine di un investimento nell'economia reale.

$$\ln Y_1 = \ln Y_0 + rS$$

La relazione mostra che la distribuzione delle differenze percentuali dei guadagni è dovuta ai differenziali di scolarità tra i soggetti, nell'ipotesi di identiche capacità innate per i lavoratori, stabilita ipotizzando che ciascun individuo senza investimento in capitale umano ottiene lo stesso livello di reddito  $Y_0$ . In particolare se la distribuzione degli investimenti in capitale umano è asimmetrica lo è anche quella dei redditi (minore è la frazione di guadagni derivata da investimenti  $rS$ ) e più la distribuzione dei guadagni è dominata dalla distribuzione di  $\ln Y_0$  (Lovaglio 2004, pp. 147-163).

In base a questo modello, pertanto, differenziali salariali tra le diverse occupazioni si determinano in funzione della differente durata del periodo di *training* antecedente l'assunzione, mentre le differenze di remunerazione tra coloro che esercitano una stessa professione sono determinate dall'esperienza accumulata sul posto di lavoro<sup>11</sup>.

Da questa formula è possibile ottenere il tasso di crescita del reddito rispetto ad  $S$  (anni di durata dell'investimento in istruzione):

$$r = \frac{\partial \ln Y_1}{\partial \ln Y_0} = \frac{\partial Y_1 / Y_1}{\partial S}$$

Essa spiega l'aumento in percentuale del reddito per ogni anno di istruzione in più. Il coefficiente  $r$  misura quello che gli economisti chiamano il *tasso di rendimento* dell'istruzione. Si noti che la relazione tra  $Y_1$  ed  $Y_0$  non dipende dalla durata del periodo di lavoro, ma solo dalla durata del periodo formativo  $S$  e dall'impazienza per il futuro, espressa dal tasso  $r$ . Quanto maggiore è il tasso di sconto  $r$ , cioè quanto meno si è interessati ai redditi futuri rispetto a quelli correnti, tanto maggiore deve essere il differenziale retributivo.

Mincer rappresentò anche graficamente il modello (vedi Figura 1) dividendo le occupazioni in due classi. Da una parte quelle che richiedono poco *training* raffigurate da una retta che rappresenta il reddito annuale (ABU) con un andamento piuttosto piatto. Dall'altra il gruppo dei lavori più specializzati, che richiedono un elevato *training*, contraddistinto da remunerazioni più elevate come si può vedere dalla maggiore inclinazione della relativa retta (CBT). Infine le suddette due classi si possono mettere in rapporto con un terzo gruppo di occupazioni, che non necessitano

11. Le categorie lavorative con maggiore capacità innata ed esperienza hanno un elevato investimento in capitale umano e un presunto  $rS$  maggiore di  $\ln Y_0$ ; nelle categorie poco professionalizzanti tende invece a dominare la distribuzione di  $\ln Y_0$ ; ciò spiega la maggiore disuguaglianza tra guadagni in categorie professionali che richiedono più scolarità.

di *training* e per questo rappresentate da una retta parallela all'asse delle ascisse H. Le variazioni di rendimento tra quest'ultimo gruppo e i primi due sono espressi dai segmenti U'L' e T'L', che, come sosteneva Mincer, tendono ad aumentare con l'età lavorativa (segmenti UL e TL) (Spalletti 2009, pp. 146-152).

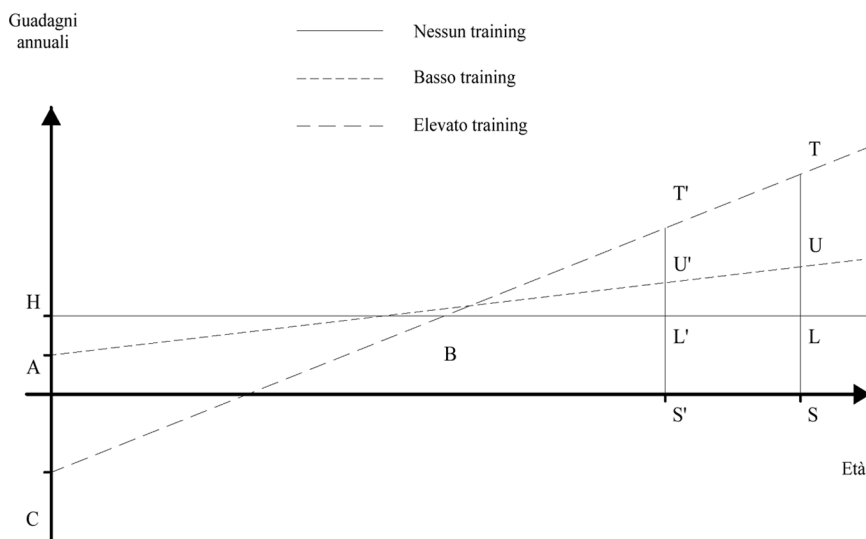


Fig. 1 - Linee età-guadagni ipotetiche per due gruppi di occupazioni che differiscono nell'ammontare di training richiesto (tratto da Lovaglio 2004, p. 162)

Pur riuscendo a render conto di alcune regolarità nella distribuzione del reddito personale, come risultante di scelte in capitale umano, il modello di Mincer non permetteva di quantificare l'entità di tale fenomeno. Per questo, dopo aver raccolto i dati del censimento americano del 1960, egli si impegnò a fornire evidenza della sua teoria con analisi empiriche parametriche sugli investimenti in capitale umano e sui loro effetti sui salari (Mincer 1970, pp. 1-26; Mincer 1974). Pur confermando l'impianto teorico espresso in precedenza, decise di estendere la misurazione del capitale umano oltre all'effetto dell'istruzione scolastica (*schooling*) anche alla formazione sul posto di lavoro (*training on the job*). Questa seconda tappa del lavoro di Mincer, in particolare, sfociò in un risultato importante per l'analisi economica. Introdusse infatti la funzione dei rendimenti da capitale umano (detta equazione minceriana di cui si dirà successivamente), con lo scopo di spiegare la distribuzione dei guadagni in virtù degli investimenti in capitale

umano (approssimati dagli anni di scuola e dagli anni di esperienza lavorativa). La conclusione cui giunse è che un anno aggiuntivo di istruzione per i lavoratori maschi (bianchi nel settore non agricolo) si associava a un aumento annuo del salario pari a circa il 10%.

## 8. La teoria del capitale umano di Becker

La formulazione più fortunata del modello teorico del capitale umano rimane senza dubbio quella elaborata da Becker. Quando Becker affronta il tema, la strada, in qualche modo, era già stata segnata dagli interventi di Shultz e Mincer. I suoi promettenti articoli (Becker 1962, pp. 9-49), ma soprattutto il suo volume del '64 (Becker 1964), riuscirono, però, ad aggiungere un valore sistemico ai vari contributi che erano stati già prodotti dal gruppo di lavoro a Chicago<sup>12</sup>.

Riprendendo le tesi di Mincer, con il quale aveva instaurato una personale amicizia determinata da comuni ambiti di ricerca, Becker (1975) analizzò gli effetti del capitale umano sull'economia americana a partire dagli anni '60. Giunse alla conclusione che i differenziali di reddito tra persone di diversi periodi storici, aree geografiche o professioni, fossero solitamente spiegati in termini di diversi livelli di capitale fisico, di conoscenza tecnologica, di abilità o in base alle particolari istituzioni presenti. Secondo Becker una possibile spiegazione, in realtà, potrebbe essere rintracciabile nel ruolo chiave esercitato dal capitale umano (Becker 2009, pp. 113-119). In particolare il fatto che gli Usa, considerato un Paese con molti capitali e poco lavoro, negli anni '60 esportasse merci prodotte da lavoro intenso, importando beni capitali, secondo Becker, si poteva spiegare con il fatto che il mercato lavorativo americano fosse caratterizzato da elevati livelli di capitale umano.

La decisione del singolo di investire in capitale umano, descritta teoricamente e analiticamente da Becker nei primi due capitoli di *Human Capital*, concepisce l'istruzione come un processo di accumulazione di conoscenze, abilità e competenze che si traducono in una maggiore produttività quando impiegate nel mercato del lavoro. Il capitale umano, quindi, è espresso sulla base del valore di mercato della capacità produttiva di una persona e finisce per coincidere con la qualità della prestazione lavorativa, la quale, a sua volta, secondo l'impostazione di Becker, può essere resa migliore e più produttiva attraverso l'istruzione. In questa prospettiva, pertanto, il capitale umano è ristretto a quell'insieme di conoscenze, abilità e competenze che

12. Senza contare i successivi miglioramenti effettuati da Becker nelle successive edizioni dell'opera (del 1975 e del 1993).

le persone acquisiscono e sviluppano, sostenendo costi, così come avviene per qualunque altro tipo di investimento (Spalletti 2009, pp. 154-158).

Venendo al modello, analogamente alla teoria dell'investimento in capitale fisico, come sostiene Checchi (1997a, p. 129) un giovane all'inizio della vita adulta si trova di fronte ad un'alternativa:

godere di maggior tempo libero oggi in cambio di minori prospettive di guadagno future; oppure rinunciare al tempo libero oggi, per migliori prospettive di vita domani. Vi è quindi una relazione inversa (*trade-off*) tra disponibilità del tempo da giovane e prospettive di benessere da adulto, e ciascun individuo si trova a scegliere la sua combinazione preferita a seconda del proprio grado di impazienza (tasso di sconto). Gli individui più impazienti rinunceranno all'istruzione, preferendo il tempo libero utilizzabile oggi, mentre quelli più lungimiranti faranno la scelta opposta.

Si ipotizza, pertanto che ogni persona decida autonomamente la durata del proprio percorso scolastico in vista di maggiori rendimenti futuri attesi: terminata la scuola dell'obbligo, per ogni anno di istruzione ulteriore la persona confronterà il derivante incremento reddituale con il relativo costo. Se il primo risulterà superiore al secondo, la persona deciderà di proseguire gli studi, in caso contrario interromperà la formazione a quel punto.

In sostanza, in base a tale modello i soggetti investono in istruzione (più in generale in capitale umano) sulla base di un calcolo razionale in cui confrontano i costi e i benefici dell'investimento, in un'ottica di lungo periodo che abbraccia l'intera vita. Tale confronto, però, è reso difficoltoso dal fatto che mentre i costi sono certi e immediati, i benefici sono dilazionati nel tempo e possono essere incerti. Occorre quindi rendere le due grandezze comparabili, applicando ai secondi, come si dirà in seguito, un fattore di sconto e tenendo conto della loro aleatorietà. Nel caso dell'investimento in istruzione i costi possono essere di diversa natura:

- *costi monetari diretti*: rappresentati dalle tasse di iscrizione, dall'acquisto dei libri di testo, dai costi di trasporto per raggiungere le sedi scolastiche, i costi di alloggio nei luoghi in cui si studia fino ad includere i costi del sostegno scolastico (quali ripetizioni, corsi integrativi, ecc.);
- *costi monetari indiretti o costi opportunità*: rappresentati dai mancati guadagni conseguibili se invece che andare a scuola/università si fosse entrati direttamente nel mercato del lavoro (i cosiddetti *foregone earnings* introdotti da Schultz). Questi costi sono ovviamente correlati con il mercato del lavoro: se la disoccupazione giovanile è elevata e/o le retribuzioni iniziali basse, il costo-opportunità (rappresentato dal salario atteso per un giovane che entra per la prima volta sul mercato del lavoro) sarà più basso;
- *costi non monetari*: i più rilevanti rappresentati dall'impegno e dallo sforzo di apprendimento richiesto per proseguire nella carriera scolastica. Se si considera il fatto che l'istruzione è un processo necessariamente sequen-

ziale (dove cioè non è possibile accedere ad un livello superiore se non si è completato il ciclo di studi precedente) nel quale il grado di difficoltà aumenta col procedere del livello di studi, il relativo grado di impegno cresce progressivamente al procedere dell'istruzione (Checchi 2001, pp. 27-28). Rientrano in tale categoria anche il tempo precluso ad attività di svago e di piacere nonché i costi psicologici determinati da esperienze angosciose (ad es. sostenere più volte lo stesso esame).

Mentre tra i benefici vanno considerati sia quelli propriamente pecuniari, cioè le migliori probabilità di ottenere lavori con retribuzioni elevate, ma anche quelli non monetari<sup>13</sup> – realizzabili in futuro grazie alla disponibilità del capitale umano – quali, ad esempio, la possibilità di avere esperienze umane significative e gratificanti, l'ampliamento delle possibilità di accesso a canali di ulteriore formazione (scolastica o lavorativa) di capitale umano, l'accresciuta autostima, ecc. Per meglio chiarire, in base a questo modello, e valutare la convenienza ad intraprendere un determinato tipo di studi universitari, sarà necessario tener conto da un lato del costo-opportunità rappresentato dalla rinuncia ai guadagni di un'occupazione alternativa all'impegno di studio, dall'altro dei vantaggi di *status* che il conseguimento di quella data laurea comporta, al di là dei miglioramenti di reddito (Praussello, Marengo 1996, p. 24).

Il modello beckeriano dell'investimento in capitale umano può essere descritto graficamente come nella Figura 2, in cui sono rappresentati i flussi di reddito, i costi e i rendimenti dell'investimento in istruzione.

Si ipotizzi per tutti gli individui, una volta terminata la scuola dell'obbligo, l'esistenza di soli due periodi di tempo ( $T_1T_2$  e  $T_2T_3$ ); ciascuno può decidere di proseguire gli studi nel periodo  $T_1T_2$  con la consapevolezza che, una volta entrato nel mondo del lavoro (periodo  $T_2T_3$ ) l'impegno e il tempo dedicato allo studio saranno compensati da maggiori remunerazioni future, pari a  $W_s$  per ogni anno lavorativo. Al contrario, qualora lo studente decidesse di non proseguire oltre la scuola dell'obbligo potrebbe ottenere soltanto un reddito pari a  $W$  per tutto il periodo  $T_1T_3$ <sup>14</sup>.

Se la persona opta per la continuazione degli studi si troverà a dover fronteggiare costi diretti dati da  $K(T_2 - T_1)$  più costi-opportunità  $W(T_2 - T_1)$ ; il che equivale alle aree dei rettangoli A e B. Immaginiamo nel sog-

13. La presenza di rilevanti componenti non monetarie non costituisce un ostacolo, dal momento che per ognuna di esse, infatti, è possibile individuare un equivalente monetario. La precisa quantificazione di tale equivalente monetario può presentare concrete difficoltà, dal momento che si tratta di una valutazione puramente soggettiva, che varia da soggetto a soggetto, cfr. Somaini (1997, p. 6).

14. Ovviamente l'investitore utilizza un tasso di sconto intertemporale, che riflette il grado di impazienza del soggetto, per stimare in modo attuale la speranza dei redditi futuri.

getto l'approccio razionale. Intuitivamente la scelta cadrà su un investimento in istruzione se i rendimenti futuri attesi derivanti da tale scelta, e cioè l'area del rettangolo C, superano i relativi costi, ovvero la somma delle due aree A e B. È chiaro che la decisione risente inevitabilmente del modo in cui il soggetto percepisce i costi e i redditi futuri attesi, in base al tasso di sconto da egli stesso stabilito.

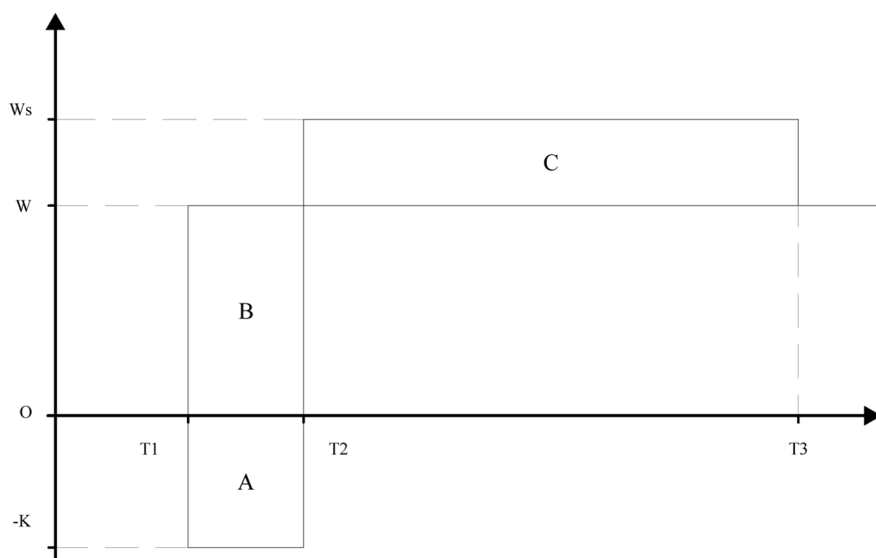


Fig. 2 - Flussi di reddito, costi e rendimenti dell'investimento in istruzione

La decisione di investimento in capitale umano può essere descritta anche in base all'approccio economico neoclassico<sup>15</sup>, attraverso una rappresentazione delle funzioni di beneficio marginale privato e di costo marginale privato<sup>16</sup> associate al processo formativo. Graficamente è possibile rappresentare l'investimento in istruzione come nella Figura 3:

15. Secondo gli economisti neoclassici, o marginalisti, la scienza economica deve studiare il comportamento delle unità più elementari (l'agente economico) e produrre i comportamenti aggregati come combinazione-somma di quelli individuali.

16. Il costo marginale rappresenta la variazione nei costi totali causata da una variazione unitaria del bene 'istruzione'; in modo speculare, il rendimento marginale indica la relazione che sussiste fra il prodotto marginale di un fattore produttivo e la quantità stessa del fattore, costanti gli altri fattori. In particolare, il rendimento marginale è il rendimento che produce l'utilizzo di una unità in più del medesimo fattore (istruzione), a parità di altre condizioni.

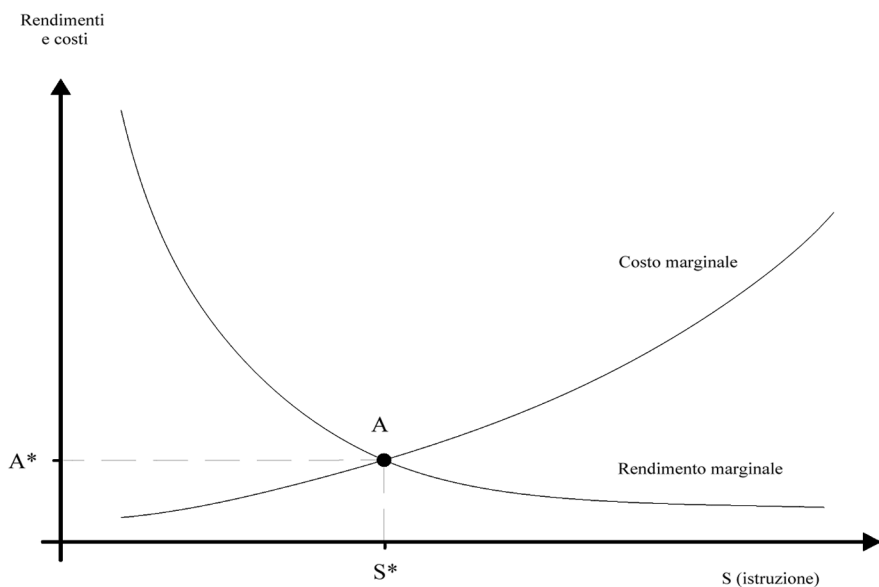


Fig. 3 - Scelta individuale di acquisire istruzione

Come si vede il rendimento marginale è rappresentato da una curva decrescente poiché, da un lato, è plausibile che il rendimento marginale dell'impegno individuale nella produzione del capitale umano sia decrescente, nel senso che all'aumentare del livello di scolarità occorre un impegno sempre maggiore per proseguire gli studi. Dall'altro, è anche ipotizzabile che il rendimento nella produzione del capitale umano sia decrescente poiché è impensabile che un soggetto possa andare a scuola all'infinito sperando in redditi sempre più elevati, dal momento che, essendo la vita umana di durata finita, quanto più tempo viene trascorso a scuola, tanto minore è il tempo residuo nel quale il capitale umano accumulato può essere messo a frutto. Tanto più che, se non esercitato continuamente, c'è il rischio dell'obsolescenza. La ragione di quest'andamento risiede nel fatto che il capitale umano essendo un fattore produttivo alla stregua di tutti gli altri (terra, lavoro, capitale fisico), da un punto di vista economico presenta rendimenti marginali decrescenti<sup>17</sup>: le prospettive di guadagno aggiuntivo,

17. I rendimenti marginali possono essere: *costanti*, quando un aumento della quantità del fattore produttivo in questione (nel nostro caso l'istruzione) mantiene invariato il prodotto marginale di tale fattore; *crescenti*, quando ad un aumento della quantità del fattore in questione corrisponde un aumento del prodotto marginale di tale fattore; *decrescenti*, quando ad un aumento della quantità del fattore corrisponde una diminuzione del prodotto marginale di tale fattore.



una volta raggiunto un certo livello di impiego, presentano un effetto saturazione, riducendosi all'ammontare dell'ulteriore istruzione acquisita. Per contro il costo marginale è rappresentato da una curva crescente perché, in primo luogo, ogni anno di scuola in più equivale ad un anno di lavoro in meno e, data la limitatezza dell'esistenza umana, quanto più si studia tanto meno tempo resta per recuperare l'investimento fatto. In secondo luogo, all'aumentare del livello di istruzione, aumentano i costi sia diretti legati alla scolarità sia non monetari della stessa, cioè l'impegno richiesto, visto che il grado di difficoltà aumenta progressivamente (Checchi 1999, p. 51). La forma e la posizione della curva del costo marginale dipende, però, anche dal tasso di sconto intertemporale utilizzato per rendere confrontabili costi e benefici, ovvero il grado di impazienza verso il futuro: chi è più impaziente ed impulsivo, ed è meno in grado di apprezzare le prospettive di reddito futuro perché considera il prezzo dell'attesa dei benefici futuri troppo elevato, sarà portato ad attribuire un'elevata costosità all'istruzione corrente, e, pertanto, a non investire in capitale umano.

Dal momento che il rendimento decresce e il costo aumenta col crescere dell'istruzione, per tutti esiste un punto oltre il quale non conviene proseguire con l'investimento nel proprio capitale umano. O, detto altrimenti, la determinazione del numero di anni di istruzione è la conseguenza di un elementare processo di scelta, in cui la quantità ottimale di istruzione corrisponde all'eguaglianza tra costi marginali e benefici marginali dell'istruzione (e cioè il punto d'incontro tra le due curve).

In base a questo modello, però, sembrerebbe legittimo aspettarsi che tutti gli individui mirino ad acquistare lo stesso ammontare di istruzione ottimale. Nella realtà, però, si osserva che le persone scelgono diversi livelli di istruzione, in ragione della diversità nei parametri relativi a costi e benefici, preferenze intertemporali e grado di avversione a rischio. Ecco perché le curve dei costi e i rendimenti sono differenti per persone con caratteristiche diverse. La principale differenza tra Becker e Mincer, infatti, risiede proprio nel fatto che il primo riconosce l'esistenza di fattori legati a differenze individuali i quali possono influenzare la scelta individuale di istruzione. Nello specifico:

- diverse *capacità innate personali*: esistono forti disomogeneità nella distribuzione delle capacità individuali (talento, intelligenza, motivazione, ecc.) atte ad influenzare l'acquisizione di istruzione. Analizzando le caratteristiche degli studenti che si iscrivevano al *College* dopo le *High School* Becker rilevò essi erano dotati in media da un maggior talento naturale (individuato sulla base dei quozienti di intelligenza nei test IQ), rispetto a coloro che interrompevano la loro carriera formativa alle *High School* (Becker 2009, pp. 201-254; Lovaglio 2004, pp. 147-167). Sui questi dati censuari americani del 1949 Becker mostrò stime empiriche per valutare la correla-

zione positiva tra capacità e grado di istruzione. Secondo la teoria del capitale umano, quindi, è ragionevole ritenere che, a parità di anni di studio, le persone più “capaci” possano essere più produttive e in futuro percepire redditi più elevati, assumendo così che le capacità naturali e l’istruzione siano complementari, cioè l’effetto delle capacità sul reddito aumenta all’aumentare dell’istruzione. Graficamente il risultato è quello ottenuto nella Figura 4, dove si osserva che all’aumentare della capacità innata individuale aumenta la quantità ottimale di istruzione che passa da  $S^*$  a  $S^{**}$  e il rendimento che passa da  $A^*$  a  $B^*$  (passaggio dal punto A a B) (Checchi 1999, pp. 48-54);

- *diverso background familiare*: il *background* familiare può essere fatto coincidere con l’ambiente culturale della famiglia di provenienza. In diversi studi si mostra una forte persistenza intergenerazionale sia nei redditi che nel livello di istruzione. Significa questo: giovani che vivono in famiglie con genitori di elevata scolarità tenderanno ad essere più istruiti dei loro coetanei provenienti da famiglie a minore tasso di scolarità. Si tratta di un campo di ricerca ancora ampiamente da esplorare. Per esempio si fa strada l’ipotesi che agisca una sorta di “trasmissione genetica” responsabile della trasmissione della dote genético-culturale. Se un ragazzo si “sceglie” genitori di talento (leggi: di elevata istruzione) dovrebbe ereditare più talento, e, di conseguenza, aumentare la sua ricchezza in termini di istruzione. A questa posizione fa da contraltare la tesi “ambientalista”. Alcuni sostengono cioè che l’ambiente sia decisivo ad influenzare le scelte dei ragazzi. È plausibile, infatti, che l’elevata istruzione di genitori, amici e conoscenti abbia dei benefici diretti ed immediati, nei giovani che appartengono al *milieu*, e quindi portati a considerare naturale il proseguimento degli studi grazie all’influsso virtuoso delle persone vicine. È possibile, inoltre, che un genitore istruito, attribuendo maggior valore all’istruzione e, comunque, alla cultura più in generale, crei emulazione nel figlio. Al contrario, crescendo in un ambiente culturalmente depresso il ragazzo tenda a frequentare a sua volta persone poco istruite, deprezzando il valore della scuola. Ma può anche essere più semplicemente oggettiva l’equazione *maggior istruzione familiare = maggior reddito familiare e, quindi, più possibilità di mantenere a lungo i figli a scuola*. Il risultato, in ogni caso è il medesimo: come descritto dalla Figura 4 si assiste ad uno spostamento della curva dei rendimenti verso l’alto (come nel caso delle capacità innate) (*ibidem*);
- *maggiori risorse o qualità della scuola frequentata*: a parità di capacità naturale e di *background* familiare scuole migliori hanno un’incidenza migliorativa. In questo caso gli studenti accumulano più capitale umano che si traduce in maggiore rendimento determinato appunto dal contesto formativo migliore. Anche in questo caso, la situazione può essere rappresentata da uno spostamento verso l’alto della curva dei rendimenti marginali come in Figura 4 (*ibidem*):

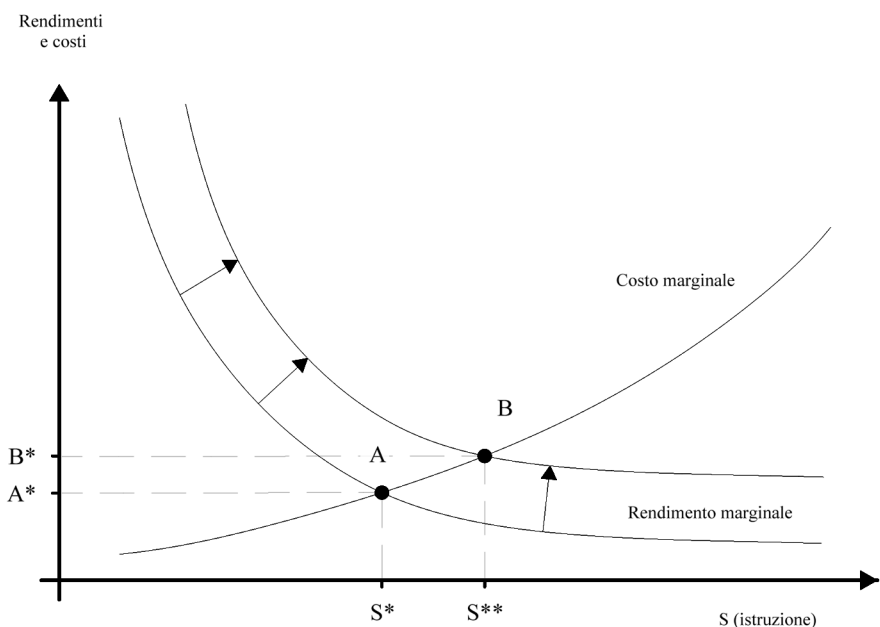


Fig. 4 - Effetti della variazione positiva delle capacità innate (o del background familiare o della qualità scolastica) sulla scelta di acquisire istruzione (Checchi 1999, p. 52)

Differenze tra le persone, però, possono emergere anche dal lato dei costi. In particolare, un eventuale aumento dei costi per alcuni individui si tradurrebbe in uno spostamento verso l'alto della curva dei costi marginali come nella Figura 5. Ciò comporterebbe una diminuzione del livello di istruzione ottimale da  $S^*$  a  $S^{**}$ . L'aumento dei costi potrebbe essere determinato da mercati finanziari imperfetti, ossia quando, a parità di livello di istruzione da conseguire, le famiglie più povere affrontano dei costi più elevati. Ciò può avvenire o perché, non potendo offrire delle migliori garanzie, le famiglie più povere sono costrette ad indebitarsi a tassi debitori più elevati di quelli creditori (razionamento del credito) o più semplicemente perché il costo-opportunità del mancato lavoro è più elevato, nel senso che il mancato reddito derivante dalla scelta di andare a scuola si traduce in un peso maggiore rispetto alle famiglie più ricche (Checchi 1999, pp. 48-54). È chiaro, da questo punto di vista, che chi proviene da una famiglia più abbiente di fatto ha un minore costo associato con il finanziamento della sua scelta formativa e tende perciò a investire di più in capitale umano. Invece per una famiglia povera, la decisione di avviare al lavoro il proprio figlio minorenne (rispetto all'alternativa di mandarlo a scuola) potrebbe es-

sere indotta non tanto dal fatto che la scelta di istruirlo non sia di per sé remunerativa, quanto dal fatto che non vi è nessuno disposto a finanziarla.

Sul tema dei costi, le politiche pubbliche di sostegno alla scolarità possono concretizzarsi in una sovvenzione dei costi espliciti dell'istruzione, come accade per esempio in Italia dove i costi diretti pagati dalle famiglie, per tutti gli ordini di scuola, sono quasi nulli e ampiamente inferiori ai costi totali. Un'altra possibilità è quella di allentare il razionamento del credito mettendo a disposizione risorse finanziarie (borse di studio) per quegli studenti che non riescono ad accedere a prestiti di finanziamento dei loro studi. Questa seconda strategia è per molti versi preferibile se fatta soprattutto a vantaggio di figli di famiglie relativamente ricche. L'esempio classico riguarda gli studi universitari che coinvolgono comunque pochi giovani, in gran parte provenienti da classi sociali relativamente agiate. Sovvenzionare gli studi universitari con fondi pubblici, come di fatto avviene in Italia dove il livello delle tasse universitarie rimane piuttosto contenuto rispetto al costo totale, finisce per trasferire risorse a soggetti destinati ad ottenere un buon reddito (grazie ai loro studi universitari) e che in media vengono da famiglie relativamente benestanti. Una politica di prestiti d'onore a favore degli studenti universitari (con restituzione a valere sui redditi futuri da lavoro) potrebbe più equamente promuovere la partecipazione agli studi dei capaci e meritevoli, anche se privi di mezzi (come sancito dal dettato costituzionale).

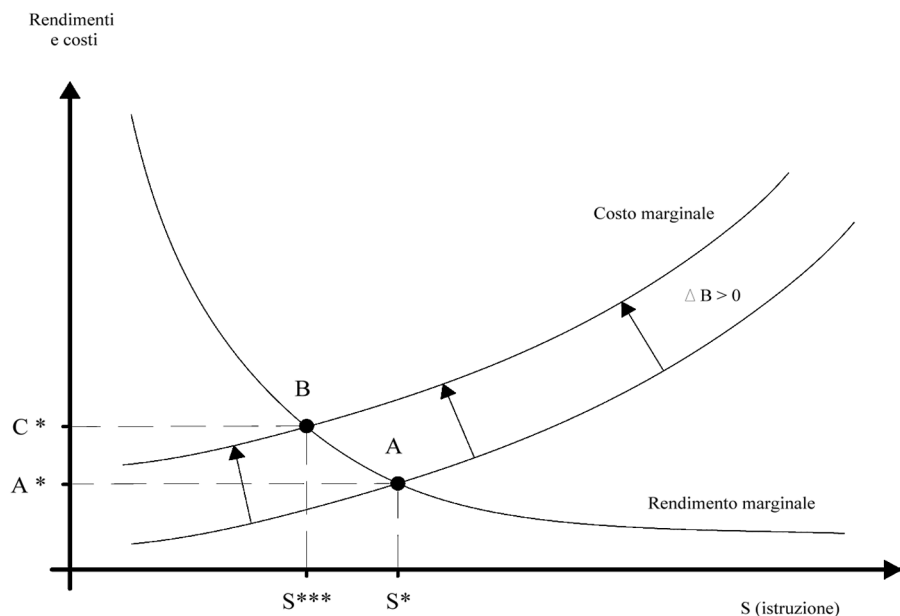


Fig. 5 - Effetti della variazione del costo dell'istruzione sulla scelta scolastica (Checchi 1999, p. 54)

Nell'investimento educativo entra in gioco un altro fattore decisivo: il grado di avversione al rischio di ciascun soggetto. Come ricordato, i possibili vantaggi nell'investimento in capitale umano hanno una larga base aleatoria perché sono legati alla persona e, come tali, non monetizzabili subito sul mercato. L'incertezza per eventi futuri e non programmabili spiega la rischiosità dei benefici futuri. Nella scelta di un percorso di studio conta sì il reddito medio teoricamente conseguibile, ma anche la certezza di raggiungere quell'obiettivo.

La diversa predisposizione al rischio di ciascuna persona (per l'appunto "grado di avversione al rischio") sarà, quindi, un ulteriore parametro da considerare per stabilire tempi e modi dell'investimento in capitale umano. Questo spiega la scelta delle carriere. Posso essere orientato verso scelte poco redditizie ma sicure e però dal rendimento atteso modesto. Ma c'è chi è amante del rischio e decide di cimentarsi in mestieri esposti a maggior incertezza: a fronte di lauti guadagni (elevato rendimento atteso) c'è l'incertezza di realizzarli veramente. Mettiamo il caso di chi, avendo scelto una laurea scientifica perché si sente vocato a grandi invenzioni, pur disponendo di capitali limitati, decida di cimentarsi nella costruzione in proprio di una vettura elettrica. Incertezza e rischio possono essere connessi con lo stesso percorso di studio: vi sarà chi sceglie di testarsi in un corso di studi universitari di grande reputazione ed efficacia, ma molto selettiva, e chi più tranquillamente sceglierà un corso che offre meno opportunità e stimoli ma in cui sicuramente potrà riuscire (Cipollone, Sestito 2010, p. 68).

Rispetto a Mincer, un ulteriore aspetto innovativo degli studi di Becker, è stato quello di estendere il concetto di capitale umano non solo agli anni di studio, ma anche ad altre spese, quali la salute, costi legati alla mobilità o al reperimento di informazioni lavorative, ma soprattutto agli investimenti in formazione professionale sul posto di lavoro.

L'addestramento sul posto di lavoro (ad es. nella forma dell'apprendistato professionalizzante) rappresenta, infatti, un meccanismo di acquisizione di capitale umano alternativo all'istruzione, che esalta, da una parte la decisione del lavoratore di sottoporsi a formazione professionale, e dall'altra quella dell'azienda di fornirla.

Per quanto riguarda i costi, va considerato sia il salario pagato all'apprendista sia la ridotta produttività del tutor, cioè il lavoratore esperto che in genere affianca l'apprendista. Dal lato dei benefici, invece, va considerata la maggiore produttività futura del lavoratore formato. La scelta di assumere o meno un apprendista dipende da una valutazione incrociata tra quanto si perde oggi e quanto si ricaverà in futuro. Quanto, in termini di costi, di tempo e di minor produttività, si perde oggi per la formazione del lavoratore e quanto grande sarà l'aumento della produzione del lavoratore formato? I percettori dei vantaggi futuri sono dunque due e gran parte del

successo del progetto dipende dalle modalità di condivisione di costi e benefici (Cipollone, Sestito 2010, p. 69).

Dal punto di vista del lavoratore vanno analizzate altre due questioni, riferite alla predisposizione del soggetto e alla tempistica nel rapporto di lavoro. In sostanza, quale la capacità del lavoratore di imparare? A monte vi deve essere comunque presupposto un certo bagaglio di conoscenze. Non basta. Quanto a lungo quel lavoratore rimarrà attivo? Si pensi al danno per l'impresa di un soggetto che, dopo essere convenientemente formato, raggiunga negli anni immediatamente successivi la quiescenza<sup>18</sup>. Nel caso del lavoratore in formazione, quindi, si registra un'equazione tra risultati e preparazione pregressa, tra impegno e sensibilità ad apprendere. Ciò spiega perché i soggetti più problematici, meno reattivi, meno coinvolti in attività formative, in genere, siano, per un verso le persone meno istruite; e per altro verso, due categorie:

- le donne in età fertile, che per maternità potrebbero uscire temporaneamente dal mercato del lavoro;
- i lavoratori anziani, prossimi al pensionamento.

La suddivisione dei costi e dei benefici tra impresa e lavoratore merita un'ulteriore analisi. Tale ripartizione dipende dalle caratteristiche istituzionali del mercato del lavoro, ma anche dalla natura stessa dell'investimento. Supponiamo che le regole contrattuali prevedano che il lavoratore meno esperto comunque riceva lo stesso salario del lavoratore più esperto; in questo caso per l'impresa risulterà vantaggioso assumere l'apprendista, posto che ragionevolmente il lavoratore, addestrato e divenuto più produttivo ma con un salario immutato, continuerà a lavorare presso l'impresa. Sono evidenti i benefici per l'imprenditore che, a fronte del costo immediato dell'addestramento, otterrà i benefici futuri dello stesso in termini di maggior produttività a salario invariato. Come si vede, l'investimento non è solo questione di scala, ma anche di relazione con le regole contrattuali in essere.

Ma supponiamo ancora che la preparazione offerta al lavoratore sia orientata alla realizzazione di competenze di ordine generale. In questo caso l'impresa non avrà alcun vantaggio a farsi carico dei costi iniziali. Ad esempio, l'apprendimento di una lingua straniera o l'acquisizione di conoscenze informatiche, proprio per la loro trasversalità, possono risultare uti-

18. Tale caso può essere esemplato se si tiene a mente la formazione dei dirigenti scolastici che tali divennero nel 2000 a seguito di un corso molto impegnativo di 300 ore diluite in un anno circa di attività. Ebbene a quel corso, che era molto vantaggioso per i cosiddetti ex-presidi, era interdetto a chi aveva meno di due anni dal pensionamento.

li in qualsiasi contesto, non necessariamente all'interno dell'azienda dove si lavora. E se l'azienda decidesse comunque di attivarsi, il rischio di vedersi "soffiato" il lavoratore da un concorrente, che non ha investito nulla nell'addestramento, ma risulta disposto ad offrire un maggior salario in ragione della formazione acquisita, è del tutto evidente. In una situazione del genere verrebbe meno quel principio di giusto equilibrio costi/benefici e il sicuro avvantaggiato sarebbe il lavoratore, libero di mettersi sul mercato subito al miglior offerente<sup>19</sup>.

Analizziamo il caso opposto: l'addestramento finalizzato all'acquisizione di una serie di conoscenze settoriali, specifiche all'organizzazione aziendale in cui il lavoratore è inserito (ad es la conoscenza di procedure interne, dei suoi ritmi di lavoro, ecc.). Non essendo facilmente spendibili sul mercato del lavoro, il rischio che il lavoratore pianti in asso il suo datore di lavoro per far valere altrove ed in modo più remunerativo le competenze conseguite, è molto più basso<sup>20</sup>.

Abbiamo quindi messo a fuoco un'importante distinzione tra capitale umano generale e capitale umano specifico, il primo, spendibile in più contesti lavorativi, senza alcun detrimento, il secondo, invece, confinato in spazi lavorativi ben definiti. La riprova di questa distinzione si può rinvenire nelle diverse consuetudini di alcuni mestieri. Prendiamo il caso delle professioni (avvocato, commercialista, architetto, notaio, ecc.) cosiddette liberali, esercitabile sotto ogni latitudine allo stesso modo. Il tirocinio è un dato strutturale: il giovane praticante lavora per lunghi periodi (anche un tre anni) gratuitamente. Riceve un compenso poco più che simbolico, insufficiente a pagarsi il costo del viaggio, quando non riceve alcun salario o, nei casi più gravi, addirittura deve pagare, essendo considerato alla stregua di uno studente lavoratore o poco diverso. E per quanto la situazione appaia oggettivamente inaccettabile, per quanti abusi possano determinarsi, la via di uscita è molto stretta se non impraticabile. Impedire del tutto tale meccanismo in nome d'un principio di equità rischierebbe di impedire la trasmissione delle competenze professionali.

Talora, nella pratica, la distinzione tra capitale umano specifico e generale non risulta così netta. Capita spesso che conoscenze generali, tesaurizzate in un determinato ambiente di lavoro, siano frutto della casualità, senza costi né per il lavoratore né per l'impresa. Non di rado, i lavoratori che si appassionano al proprio lavoro "rubano con gli occhi" il segreto di certi lavo-

19. In una situazione di questo tipo dovrebbe essere il lavoratore, l'unico che, di fatto, si appropria dei benefici, ad accollarsi i costi dell'investimento formativo, magari attraverso un salario iniziale decurtato rispetto ad un lavoratore già qualificato.

20. In questo caso l'azienda è maggiormente disposta a farsi carico dei costi di addestramento del lavoratore. Per un approfondimento di questa tematica si veda Becker (2009, pp. 35-74).

ri che vedono svolgere dai più esperti. D'altro canto, anche il problema della scelta è una scelta rischiosa ed ansiogena per lo stesso lavoratore. Cercare di utilizzare altrove le conoscenze acquisite in un dato contesto lavorativo è normale a livello teorico, trasferirsi da un'azienda ad un'altra comporta alcune conseguenze non di poco conto in capo al lavoratore. Si devono cambiare abitudini, stili di vita, colleghi, ecc. e quindi il datore di lavoro può comunque esercitare un certo potere di mercato, in grado di influenzare la scelta del soggetto. Non basta. In aggiunta l'azienda può essere in grado di beneficiare di forme di capitale umano generali, ed essere stimolata ad effettuare investimenti nell'addestramento dei propri lavoratori, qualora il mercato del lavoro non risulti flessibile. In caso contrario, ove cioè il mercato del lavoro sia estremamente flessibile e consenta ai lavoratori di cambiare facilmente lavoro, le imprese potrebbero essere disincentivate ad effettuare i necessari investimenti in capitale umano (Cipollone, Sestito 2010, pp. 70-71).

A prescindere dalla differenziazione tra capitale umano generale e specifico, Becker ritiene che la formazione sul posto di lavoro abbia una forte incidenza sui salari dei lavoratori. A tal proposito per comprendere come l'investimento in formazione professionale, secondo Becker, possa incidere sulla capacità di guadagno di una persona nel tempo può essere utile rifarsi alla figura seguente (Fig. 6), che rappresenta le curve età-redditi (*earnings profiles*), cioè le funzioni che mostrano come variano i redditi da lavoro al variare dell'età.

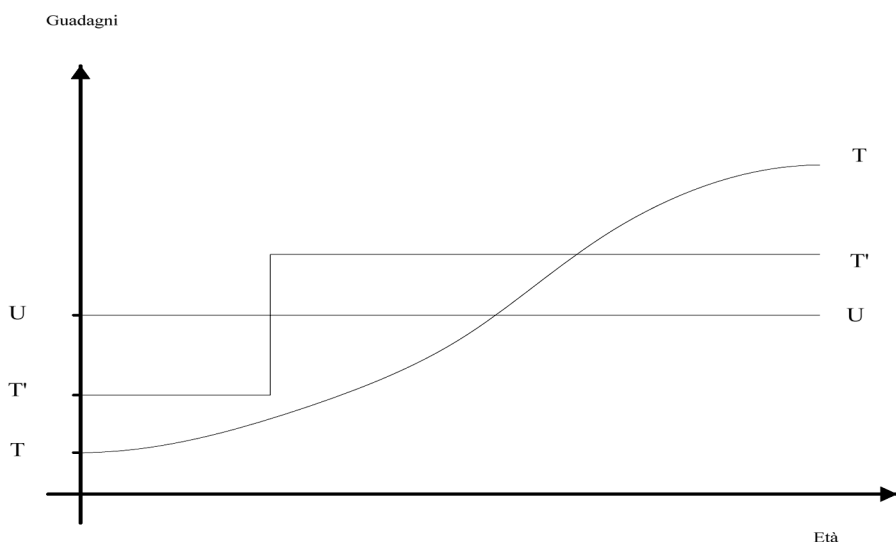


Fig. 6 - Curve età-guadagni per lavoratori con diverso ammontare di scolarità e formazione professionale (Becker 2009, p. 45)



Nella figura sono raffigurate la curva età-guadagni per una persona senza istruzione che riceve lo stesso reddito in tutta la sua vita (tratto UU) e la curva per un lavoratore che, oltre alla scolarità, possiede una preparazione maturata sul lavoro (tratto TT), e dove l'origine dell'età si fa coincidere con il momento di ingresso nel lavoro. La formazione professionale comporta per il soggetto coinvolto redditi minori rispetto a chi non la fa, ma solo nel tempo in cui si è in apprendistato (perché deve sostenere le spese di *training*), ma maggiori entrate nelle età successive (ritorno dell'investimento); il primo tratto di TT è al di sotto di UU a causa delle spese di formazione professionale, ma poi la crescita aumenta con l'età, prima ad un tasso crescente (aumenta più che proporzionalmente, infatti il primo tratto è convesso) poi a un tasso decrescente (andamento concavo).

In breve Becker formulando due ipotesi in opposizione a Mincer:

- l'esperienza sul lavoro e la capacità individuale sviluppata nel tempo fanno aumentare anche i guadagni;
- a un declino della performance lavorativa verso la fine della carriera fa riscontro un calo dei redditi:

giunse alle seguenti conclusioni (Lovaglio 2004, pp. 159-160):

1. il tasso di crescita dei guadagni è maggiore nei lavori di alta responsabilità, elevato *status* sociale e grande complessità tecnico-organizzativa;
2. il tasso di crescita è meno pronunciato nei lavori a basso contenuto razionale (lavori manuali) e diminuisce più velocemente con l'età;
3. alle persone più istruite si aprono vie di crescita dei guadagni più veloci e protratti per un periodo di tempo maggiore rispetto a chi svolge la stessa occupazione, ma con un minor periodo di *training*.

## 9. Il rendimento dell'istruzione

Come più volte ripetuto in precedenza, una delle ragioni fondamentali che inducono le persone ad investire in capitale umano è rappresentata dall'aspettativa di migliorare le prospettive di vita. Cosa spinge un ragazzo, terminata la scuola dell'obbligo a rinunciare al proprio tempo libero o alla possibilità di guadagnare da subito un salario, per proseguire nel percorso formativo? Perché un lavoratore dovrebbe passare parte del proprio tempo libero ad aggiornarsi, per esempio seguendo un corso di riqualificazione? Perché la collettività dovrebbe destinare una quota delle proprie risorse per finanziare l'istruzione pubblica, se da questa decisione non dovesse trarne alcun giovamento? Le risposte a queste domande sono molto semplici: spendere denaro per accrescere il capitale umano conviene. L'im-

mediata conseguenza logica di questa risposta è che l'investimento in capitale umano sarà tanto più elevato quanto più alto è il suo rendimento (Cipollone, Sestito 2010, p. 84).

Il modo di misurare il rendimento dell'istruzione è un problema che si è cercato di affrontare fin dalla nascita della teoria del capitale umano. Non si tratta di un'operazione semplice perché l'istruzione è un fattore determinante che incide su molti esiti individuali e aggregati, rilevanti per la valutazione, ma spesso non immediatamente o ovviamente misurabili. A livello individuale c'è ampia evidenza empirica del fatto che le persone più istruite trovano lavoro più facilmente, hanno carriere lavorative meno frammentate e guadagnano salari più elevati. Ma vi sono anche effetti dell'istruzione non percepibili in prima istanza, con conseguenze tangibili a livello aggregato. Si tratta delle cosiddette *esternalità*, o effetti esterni delle decisioni individuali. Ad esempio, tanto per citarne alcuni, basta pensare al fatto che l'istruzione riduce gli incentivi a delinquere o i comportamenti a rischio dal punto di vista della salute (Cingano, Cipollone 2009, p. 5). Questi effetti esterni sono molto importanti perché costituiscono una delle principali giustificazioni dell'intervento pubblico in materia di istruzione, ma sono di difficile quantificazione, e spiegano, altresì, il valore del rendimento privato dell'istruzione possa non coincidere con la sua valutazione dal punto di vista collettivo (sociale).

Esistono diversi modi per calcolare il tasso di rendimento dell'investimento in istruzione (Psacharopoulos 1981, pp. 321-341). Qui di seguito si citano i più comuni.

*1. Differenziali salariali:* l'aspetto senz'altro più indagato dagli economisti è quello dei benefici monetari del capitale umano, più in particolare l'incremento di salario, inteso come misura della produttività, che si consegue aumentando il proprio livello di istruzione. L'idea di usare la paga come indicatore della produttività del lavoratore discende dai fondamenti della teoria economica, secondo cui a lungo andare, ogni lavoratore viene retribuito per il suo contributo alla produzione. Il primo e più immediato approccio alla valutazione dei rendimenti dell'istruzione consiste nel considerare il differenziale salariale tra persone con diversi livelli d'istruzione, a parità di altre caratteristiche osservabili che influenzano il salario (età, esperienza lavorativa, sesso ecc.)<sup>21</sup>. Questo metodo permette di evidenziare la relazione positiva tra scolarizzazione e redditi percepiti.

Secondo i dati dell'OCSE, ad esempio, nella maggioranza dei paesi sviluppati le persone con un titolo di istruzione equivalente alla nostra laurea

21. Tabella ricavata dai dati inclusi in OECD (2011), *Education at a Glance 2011: OECD Indicators*, OECD Publishing.

specialistica guadagnano almeno il 50% in più di quelle che si sono fermate al diploma di scuola secondaria (Tabella 1). I differenziali salariali tra questi ultimi e quelli in possesso di licenza media sono meno accentuati, ma comunque compresi tra il 15 e il 30%. In Italia i differenziali salariali per livelli di istruzione sono in linea con la media dell'OCSE (anche se inferiori rispetto a quelli dei principali Paesi) e seguono una dinamica temporale simile a quella osservata in altri paesi.

*Tab. 1 - Differenziali salariali 2004-05 per livello di istruzione ed età in alcuni paesi sviluppati (numero indice: scuole medie superiori = 100)*

| Paesi       | Anno | Scuola secondaria inferiore |            | Università |            |
|-------------|------|-----------------------------|------------|------------|------------|
|             |      | 25-64 anni                  | 25-34 anni | 25-64 anni | 25-34 anni |
| Francia     | 2009 | 85                          | 91         | 146        | 131        |
| Germania    | 2009 | 87                          | 79         | 157        | 133        |
| Italia      | 2008 | 79                          | 85         | 150        | 109        |
| Giappone    | 2007 | 80                          | 90         | 148        | 129        |
| Spagna      | 2008 | 78                          | 91         | 141        | 136        |
| Regno Unito | 2009 | 70                          | 73         | 159        | 153        |
| Stati Uniti | 2009 | 64                          | 67         | 189        | 179        |
| Corea       | 2008 | 69                          | 98         | 131        | 122        |
| Media OCSE  | -    | 77                          | 82         | 153        | 139        |

Fonte: OCSE (2011)<sup>22</sup>

L'uso del differenziale salariale come indicatore della redditività dell'investimento in istruzione appare tuttavia inappropriato, perché si trascurano, da un lato, i costi dell'istruzione (sia diretti che i costi-opportunità) e, dall'altro, i benefici che derivano dalle migliori prospettive occupazionali.

*2. Probabilità di occupazione:* un altro modo per valutare la redditività dell'investimento in istruzione considera la diversa probabilità (e stabilità) dell'occupazione derivante da livelli di istruzione diversi. Anche in questo caso, l'evidenza empirica è abbastanza concorde. Nella media dei paesi dell'OCSE il tasso di occupazione delle persone di età compresa tra i 25 e i 64 anni con un grado di istruzione universitario è di oltre 10 punti percentuali superiore a quello delle persone che non hanno un diploma di scuola

22. Dati ricavati da OECD (2011).

secondaria superiore (Tabella 2). Il divario raggiunge i 15 punti percentuali per le donne. Questa differenza si osserva per quasi tutte le fasce di età, sebbene sia più accentuata per quelle più anziane anche perché i soggetti meno istruiti entrano ed escono dal mercato del lavoro prima degli altri. Questi fenomeni si osservano anche nel nostro Paese, pur se con qualche peculiarità. Secondo i dati dell'indagine sulle forze di lavoro, la quota di occupati era nel 2009 pari all'83% tra i laureati di età compresa tra i 25 e i 64 anni, 6 e 18 punti percentuali in più rispetto a quella dei coetanei rispettivamente con un diploma e con la licenza media. Per i laureati più giovani (25-34 anni), la probabilità di occupazione era invece pari a circa il 77%, lievemente inferiore a quella dei diplomati (78%), e solo sei punti più elevata di quella delle persone con licenza media (71%). La maggiore probabilità di essere occupati delle persone più istruite riflette prevalentemente la più alta propensione a partecipare al mercato del lavoro e, per gli adulti, il più basso rischio di essere disoccupati. I vantaggi della maggiore istruzione si accentuano nelle aree più deboli del paese e per i gruppi più svantaggiati.

Tab. 2 - Tasso di occupazione per livello di istruzione 2009 (quota percentuale della occupata popolazione tra i 25-64 anni d'età)

| Paesi       | Scuola primaria | Scuola secondaria inferiore | Scuola secondaria superiore | Università | Valore medio |
|-------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|--------------|
| Francia     | 42              | 66                          | 77                          | 84         | 73           |
| Germania    | 45              | 60                          | 76                          | 86         | 75           |
| Italia      | 32              | 60                          | 73                          | 79         | 64           |
| Giappone    | n.d.            | n.d.                        | 73                          | 80         | 76           |
| Spagna      | 44              | 61                          | 71                          | 81         | 66           |
| Regno Unito | n.d.            | 45                          | 78                          | 85         | 75           |
| Stati Uniti | 52              | 51                          | 69                          | 81         | 72           |
| Corea       | 66              | 69                          | 70                          | 76         | 71           |
| Media OCSE  | 47              | 60                          | 74                          | 84         | 73           |

Fonte: OCSE (2009)<sup>23</sup>

3. *Metodo algebrico-finanziario*: l'indicatore di redditività dell'investimento in capitale umano più comunemente utilizzato è, tuttavia, il tasso di rendimento implicito (*internal rate of return*), cioè il tasso di sconto che ugua-

23. *Ibidem*.

glia il valore attuale dei benefici individuali futuri (in termini di maggior salario e maggior probabilità di occupazione) con quello dei costi sostenuti oggi (sia diretti sia in termini di mancato guadagno) associati alla decisione di aumentare il proprio livello di istruzione. La regola è che il confronto venga effettuato valutando le due grandezze al tempo iniziale dell'investimento, sulla base del loro *valore attuale*, ovvero scontando opportunamente ogni termine della successione dei costi e dei benefici e sommandolo agli altri del flusso (Praussello, Marengo 1996, p. 25). I costi considerati sono prevalentemente costituiti dai costi-opportunità, cioè dai salari a cui si rinuncia mentre si studia, e dai costi direttamente sostenuti per la formazione. I benefici sono quelli monetari e consistono in maggior redditi da lavoro, ma anche dalla maggiore probabilità di essere occupati (minore rischio di rimanere disoccupati) e dai migliori trattamenti pensionistici a cui si avrà accesso. Oltre ad essere un metodo più completo, questa misura del rendimento è utile perché essa può essere confrontata con quella ottenibile impiegando la stessa quantità di risorse in investimenti alternativi (ad esempio, in attività finanziarie).

In termini analitici il tasso di rendimento può essere espresso in questo modo (Checchi 1999, pp. 60-64):

$$S_t (B_t + W_t) = \frac{\Delta W_{t+1}}{1 + r} \quad [1]$$

$$1 + r = \frac{\Delta W_{t+1}}{S_t (B_t + W_t)} \quad [2]$$

dove  $S_t$  rappresenta il costo di anni di istruzione, dato dal costo unitario dell'istruzione  $B_t$  e dal mancato guadagno  $W_t$  nel periodo in cui si studia; e  $\Delta W_t$  rappresenta il guadagno per il maggior reddito ottenuto poiché si è studiato più a lungo<sup>24</sup>.

Dalla [2] si può notare che il rendimento cresce al crescere del reddito ottenuto studiando più a lungo  $\Delta W_{t+1}$  e/o al diminuire del costo corrente dell'istruzione ( $B_t$ ). Dalla stessa equazione è possibile anche notare che, se vale l'ipotesi di rendimenti marginali decrescenti del capitale umano nella produzione, il rendimento  $r$  diminuisce all'aumentare dell'istruzione acquisita. Il denominatore, infatti, aumenta in modo costante poiché costanti sono i costi sostenuti per istruirsi ogni anno, ma il numeratore aumenta ad un ritmo decrescente poiché l'aumento del salario è minore per ogni anno addizionale di scuola. Confrontiamo, ad esempio, i rendimen-

24. Per un'analisi più approfondita si veda De la Fuente (2003).

ti della formazione scolastica con quelli di riqualificazione professionale. L'investimento in capitale umano effettuato in età giovanile presenta vantaggi e svantaggi rispetto a quello differito e realizzato nel corso della vita lavorativa: a vantaggio del primo gioca il fatto di poter beneficiare di un più lungo periodo di godimento e quindi (a parità di altre condizioni) di un tasso di rendimento più elevato; a favore degli investimenti operati in età più matura (solitamente collegati a specifiche prospettive di carriera e allo sviluppo di competenze professionali direttamente spendibili nell'attività) gioca il fatto di produrre benefici economici stimabili in modo assai più affidabile di quanto non sia per quelli delle fasi giovanili (Somaini 1997, p. 8).

Considerando il tempo come una risorsa da potersi investire nell'attività redditizia dell'istruzione, ciascuno può confrontare il rendimento di tale investimento col rendimento delle altre attività finanziarie. Sulla base di tale comparazione, ciascun agente (razionale) investirà le sue risorse nell'istruzione qualora il rendimento offerto sia superiore o tutt'al più uguale al tasso di rendimento disponibile su investimenti alternativi, ad esempio il tasso di interesse di mercato.

La Tabella 3, che riporta i valori ottenuti da un lavoro della Banca d'Italia (Cingano, Cipollone 2009, pp. 9-24), mostra i risultati ottenuti calcolando separatamente il rendimento associato al conseguimento del diploma di scuola superiore e della laurea, entrambi più elevati rispetto al rendimento medio (che incorpora tutti i livelli d'istruzione). Sorprende il dato del Mezzogiorno, dove acquisire istruzione secondaria genera rendimenti superiori al 10%, mentre per quella Universitaria addirittura superiori al 12%.

*Tab. 3 - Rendimento privato in Italia della scuola secondaria superiore e dell'Università*

| <i>Area geografica</i> | <i>Scuola secondaria superiore</i> | <i>Università</i> |
|------------------------|------------------------------------|-------------------|
| Nord-Ovest             | 9,2                                | 8,3               |
| Nord-Est               | 8,8                                | 9,0               |
| Centro                 | 8,7                                | 9,8               |
| Mezzogiorno            | 10,2                               | 12,3              |
| Italia                 | 9,7                                | 10,3              |

Fonte: Banca d'Italia 2009<sup>25</sup>

25. *Ibidem*, p. 24.

Poiché secondo Dimson, Marsh e Staunton (2002), la media annuale del rendimento reale lordo di un investimento azionario in Italia nel periodo 1950-2000 è stata del 5,2%, la media del rendimento dei titoli dell'1,9% e la media di un portafoglio del 3,6%, l'istruzione può esser considerata un investimento molto redditizio dal punto di vista individuale. Per esempio, il rendimento di un diploma di scuola superiore supera quello del portafoglio medio di 6,1 punti percentuali per l'Italia nel suo insieme (Cingano, Cipollone 2009, p. 11).

Ma c'è un problema relativo al metodo algebrico: esso è applicabile solo a posteriori, quando cioè è noto il flusso di guadagni che una persona ha ottenuto nel corso della vita dell'investimento. Nel caso dell'istruzione, però, le persone intraprendono le loro scelte scolastiche sotto velo d'ignoranza, senza conoscere cioè con esattezza quanto guadagneranno una volta entrati nel mercato del lavoro. Essi sono costretti a formulare delle aspettative sui guadagni futuri associati al conseguimento di un determinato titolo di studio. Tali aspettative saranno basate sull'osservazione dei guadagni di coloro che attualmente stanno lavorando, differenziandoli per titoli di studio.

Analizzando, quindi, la distribuzione delle retribuzioni correnti in una popolazione, si è in grado di determinare il beneficio atteso associato al conseguimento ad un determinato titolo di studio. Per far ciò, però, si deve prescindere dalle caratteristiche personali e considerare un individuo "rappresentativo" (cioè un soggetto che incorpora le caratteristiche medie della popolazione) presente sul mercato del lavoro (Checchi 2001, pp. 40-41).

4. *Funzione di guadagno – metodo econometrico*: il metodo algebrico, o metodo integrale, come già ricordato, è costoso sotto il profilo della raccolta dei dati richiesti, perché richiede informazioni sui guadagni e sui costi affrontati da un individuo per tutta la sua vita; è inoltre molto complesso dal punto di vista algebrico. Per questo, allo scopo di determinare il rendimento privato dell'istruzione è possibile ricorrere (sotto alcune ipotesi semplificatrici) ad un metodo più semplice che ha ottenuto un enorme successo tra gli economisti del lavoro: la funzione di guadagno (*earning function*). L'equazione è stata elaborata per la prima volta da Mincer (1974), diventando nota in letteratura come *equazione minceriana*. Essa misura il differenziale salariale tra individui che, a parità di altre caratteristiche osservabili che hanno effetti sul salario (come ad es., età, esperienza lavorativa, sesso, ecc.) hanno un diverso livello d'istruzione:

$$\ln w_{it} = c + \theta S_i + aE_{it} - bE_{it}^2 + Dt_i + u_i$$

dove  $w$  è il salario orario dell'individuo  $i$ , il quale dipende dall'istruzione, misurata in base al numero di anni di istruzione ( $S$ ), dall'esperienza lavorativa ( $E$ ) lineare e al quadrato<sup>26</sup> e  $t$  che rappresenta un vettore di caratteristiche individuali.

Il coefficiente  $\theta$  misura<sup>27</sup> il rendimento in termini percentuali (nella media del campione) di un anno addizionale di istruzione. La stima del coefficiente, quindi, consente di affermare che ad ogni anno di istruzione acquisita in più corrisponde (in media e a parità di condizioni) un aumento del reddito pari a  $\theta$ .

La specificazione originale di Mincer utilizzava come variabili indipendenti soltanto gli anni di istruzione e l'esperienza lavorativa lineare e al quadrato. In seguito, col miglioramento e l'ampliamento delle banche dati, si sono rese disponibili sempre più informazioni sugli individui che costituiscono il campione e quindi sono state aggiunte alcune caratteristiche individuali come variabili di controllo, ottenendo la specificazione, sopra descritta.

Lo studio della relazione tra salari e istruzione è diventato il cavallo di battaglia dei lavori empirici basati sulla teoria del capitale umano. Oggi sono disponibili stime dei rendimenti minceriani dell'istruzione per moltissimi paesi e gruppi della popolazione; esse indicano che un anno di più di scuola si associa a un salario annuo più elevato di una percentuale che può variare dal 5 al 10% a seconda dai contesti. In altri termini, confrontando due lavoratori identici sotto tutti i profili, ad eccezione del livello di scolarità, il salario di quello più istruito sarà in media superiore di una percentuale tra il 5 e il 10% per ciascuno degli anni di scuola frequentati. Quindi un lavoratore con una laurea quinquennale guadagnerà tra il 28 e il 60% in più rispetto ad un diplomato, a partire di altre condizioni, quali ad es. esperienza lavorativa, genere, area di residenza, l'essere entrambi lavoratori dipendenti.

La Tabella 6 riporta le stime del rendimento privato ottenute per l'Italia da diversi autori. Si noti, innanzitutto, che la stragrande maggioranza degli studi fa uso della stessa fonte di dati, ovvero l'Indagine sui Bilanci delle Famiglie Italiane condotta ogni due o tre anni dalla Banca d'Italia, il che contribuisce a ridurre la dispersione nei risultati ottenuti.

26. Il termine al quadrato (con segno negativo) ha lo scopo di tenere conto dei rendimenti marginali decrescenti dell'esperienza.

27. Può essere stimato attraverso una regressione, quando si disponga di un campione di dati individuali che riporti quest'informazione



Tab. 4 - Rendimento (minceriano) medio di un anno di istruzione in Italia – stime OLS

| <i>Autori</i>                   | <i>Banca dati utilizzate</i> | <i>Anno di riferimento dei dati utilizzati</i> | <i>Eventuali sotto-campioni</i> | <i>Rendimento</i> |
|---------------------------------|------------------------------|--|---------------------------------|-------------------|
| Cannari-Pellegrini-Sestito 1989 | Indagine Bdl                 | 1987   |                                 | 4,6%              |
| Lucifora-Reilly 1990            | Indagine Eni-Iri             | 1985   | Donne/Uomini                    | 4%/3,6%           |
| Sestito 1991                    | Indagine Bdl                 | 1987   |                                 | 3,7%              |
| Blau-Kahn 1992                  | Indagine Bdl                 | 1987   | Donne/Uomini                    | 5,2%/4%           |
| Flabbi 1997                     | Indagine Bdl                 | 1991   | Donne/Uomini                    | 2,1%/1,8%         |
| O'Donoghue 1999                 | Indagine Bdl                 | 1993   | Donne/Uomini                    | 9%/9,2%           |
| Biagioli 2000                   | Europanel ECHP               | 1993   |                                 | 4,2%              |
| Brunello-Comi-Lucifora 2001     | Indagine Bdl                 | 1984-1989-1995                                 | Donne/Uomini                    | 7,7%/6,2%         |

Fonte: Checchi (1999) (a cura di L. Flabbi) e aggiornamenti<sup>28</sup>

Dall'analisi della tabella emerge che nella media della popolazione italiana il rendimento associato ad un anno di istruzione si aggira intorno al 4-5%: questo implica che un laureato percepisce una retribuzione superiore del 60% rispetto ad una persona che abbia conseguito la sola licenza media. Tale misura mostra un *trend* crescente nel corso degli anni '80 e si mantiene pressoché costante nelle indagini condotte negli anni '90. L'altro aspetto degno di nota è che, ad esclusione di Flabbi 1997, la maggioranza degli studi registra un maggior rendimento associato alla componente femminile della forza lavoro, ma ciò è attribuibile al fatto che una quota significativa delle donne non entra nel mercato del lavoro. Se si confronta tali stime con analoghi studi condotti su altri paesi europei, si nota, invece, che in Italia il rendimento associato ad un anno di istruzione è più basso di circa un punto percentuale, quanto meno per la componente maschile.

28. Le stime riportate in tabella provengono da regressioni attuate con minimi quadrati ordinari (OLS) che contengono tra i regressori almeno istruzione ed esperienza, oltre ad altri controlli. Si veda Checchi (1999, p. 69).

Tab. 5 - Rendimento minceriano per diversi paesi europei

| Paesi                   | Uomini | Donne |
|-------------------------|--------|-------|
| Austria (1995)          | 0,069  | 0,067 |
| Danimarca (1995)        | 0,064  | 0,049 |
| Germania (Ovest) (1995) | 0,079  | 0,098 |
| Olanda (1996)           | 0,063  | 0,051 |
| Portogallo (1994-95)    | 0,097  | 0,097 |
| Svezia (1991)           | 0,041  | 0,038 |
| Francia (1995)          | 0,075  | 0,081 |
| Gran Bretagna (1994-96) | 0,094  | 0,115 |
| Irlanda (1994)          | 0,077  | 0,105 |
| Italia (1995)           | 0,062  | 0,077 |
| Norvegia (1995)         | 0,046  | 0,050 |
| Finlandia (1993)        | 0,086  | 0,088 |
| Spagna (1994)           | 0,072  | 0,084 |
| Svizzera (1995)         | 0,089  | 0,092 |
| Grecia (1994)           | 0,063  | 0,086 |
| Media                   | 0,072  | 0,079 |

Fonte: Brunello *et al.*<sup>29</sup>

Una stima più recente per l'Italia del rendimento *minceriano dell'istruzione* è fornita dalla Banca d'Italia. Basandosi sui dati dell'Indagine sui Bilanci delle Famiglie della Banca d'Italia, disponibili per ogni biennio tra il 1987 e il 1995 più il 1998 e il 2000<sup>30</sup>, la tabella evidenzia il variare degli effetti dell'istruzione: essi sono più elevati per l'università che per la scuola secondaria.

Anche le stime fornite da De la Fuente per questo indicatore confermano che in Italia l'investimento in istruzione è redditizio ma meno che nella media dei paesi della UE e dell'OCSE. In particolare, con riferimento a tutti i gradi di istruzione, il rendimento stimato per l'Italia è pari all'8,6%, poco meno della media di quelli stimati per i paesi UE (8,8%); rendimenti molto più elevati di quelli italiani si ottengono in Irlanda (12,3%), nel Regno Unito (11,0%), in Finlandia (10,3%), in Spagna (10,0%), in Germania (9,2%). Le stime per singolo titolo di studio prodotte dall'OCSE, invece, in-

29. Tra parentesi l'anno a cui si riferiscono i campioni di popolazione su cui sono state svolte le stime. I valori sono stimati calcolando l'esperienza potenziale come (età - anni di studio - 6). Si veda Brunello, Comi, Lucifera (2001).

30. Queste indagini forniscono dati su salari, ore lavorate e caratteristiche individuali di oltre 45.000 persone

dicano che il rendimento di un diploma di scuola secondaria superiore, pari per un ragazzo italiano all'11,2%, è di molto inferiore a quello di un americano (16,4%), di un inglese (15,1%), di un canadese (13,6%) e di un francese (13,5%). I divari sono maggiori quando si esaminano i titoli di studio universitari i cui rendimenti in Italia (7,5%) sono circa la metà di quelli americani e francesi e ancor meno di quelli inglesi (pari al 18%) (De la Fuente, Jimeno 2004).

Tab. 6 - Rendimento minceriano per l'Italia periodo 1995-2000 (percentuali)

| Area geografica | Effetto medio | Scuola secondaria | Università |
|-----------------|---------------|-------------------|------------|
| Nord-Ovest      | 6,56          | 5,87              | 6,76       |
| Nord-Est        | 6,23          | 5,28              | 6,97       |
| Centro          | 5,86          | 5,33              | 7,33       |
| Mezzogiorno     | 5,80          | 6,15              | 8,31       |
| Italia          | 6,09          | 5,66              | 7,40       |
| Uomini          | 5,82          | 5,36              | 7,37       |
| Donne           | 6,42          | 6,14              | 7,38       |

Fonte: Banca d'Italia<sup>31</sup>

### **Approfondimento. Il trend del rendimento dell'istruzione e la peculiarità del sistema italiano**

La valorizzazione del capitale umano dipende dalle condizioni della sua domanda e della sua offerta. È un dato empirico facilmente constatabile che non c'è fissità e costanza nei differenziali retributivi tra persone con diverso grado di istruzione. Nell'ultimo ventennio tali differenze si sono ampliate un po' in tutti i paesi dell'area OCSE, sebbene in modo asincrono e con intensità diverse. Fisiologica, per altro, questa variabilità nel tempo, proprio perché i rendimenti minceriani<sup>32</sup> colgono la diversa valorizzazione che il sistema economico attribuisce agli anni di istruzione. Questa varia in funzione della diffusione della scolarità, che rappresenta l'offerta di capitale umano, nonché in rapporto alle modifiche delle tecnologie prevalenti nel mercato del lavoro, che invece influiscono sulla domanda.

Tra le cause responsabili dell'aumento dei rendimenti una è sicuramente incontrovertibile. L'uso sempre più diffuso d'innovazioni tecnologiche ha

31. Cingano, Cipollone (2009, p. 25).

32. Il tasso di rendimento minceriano è stato analizzato nel paragrafo precedente.

accresciuto la domanda di lavoratori qualificati, più di quanto l'aumento della scolarità non ne abbia accresciuto l'offerta.

Per un verso questa maggiore domanda di lavoratori qualificati sarebbe legata alla complementarità tra nuove tecnologie e capitale umano, così sintetizzabile: la capacità di innovare è parte dello stock di conoscenze disponibili (capitale umano), essa crea il valore economico in funzione delle tecnologie esistenti ed, insieme, è la leva che consente di innovare le stesse tecnologie. Si comprende quindi l'interesse al lavoratore qualificato.

Per altro verso, la richiesta di lavoratori qualificati è imputabile alla novità tecnologiche in quanto tali: generalmente l'introduzione di una nuova tecnologia costringe, infatti, il lavoratore a misurarsi con una situazione lavorativa tutta nuova, o in gran parte, da scoprire. Nella fase iniziale le attività sono poco o per nulla standardizzate e sono richieste per il loro svolgimento due condizioni: elevate conoscenze e adattabilità. Prendiamo l'esempio di ciò che ha costituito una delle cosiddette rotture epistemologiche, l'avvento dell'informatica. Nella prima fase di introduzione dei personal computer, fu una vera fortuna per i lavoratori in grado di utilizzarli. Il premio salariale era così consistente che non c'erano paragoni sul mercato del lavoro, almeno per i primi anni. Ma quel periodo d'oro non durò all'infinito. Tale premio salariale cominciò la sua progressiva discesa quando nel computer è intervenuto un processo – inevitabile – di standardizzazione e conseguente semplificazione delle procedure.

A spingere verso un ampliamento dei differenziali salariali è, perciò, non il "se", ma il "quanto". Vale a dire: nel campo delle tecnologie la differenza la fa non, per così dire, la loro presenza, quanto la frequenza con la quale le novità tecnologiche vengono introdotte. L'innovazione, infatti, si accompagna sempre con processi di aggiornamento, di adattamento ecc, conseguenze generatrici di nuove opportunità lavorative, terreno fertile per il cimento dei soggetti più versatili e più disposti ad apprendere e a ripensare le proprie competenze.

Nella possibile spiegazione dell'incremento del rendimento dell'istruzione non rientra solo l'innovazione. Altri due fenomeni sono stati studiati quali possibili cause del suddetto trend: la globalizzazione economica e le modifiche degli assetti contrattuali nel mercato del lavoro.

La globalizzazione ha portato con sé l'aumento della concorrenza. La maggiore pressione concorrenziale esercitata sui lavoratori meno qualificati dall'ingresso nei mercati mondiali dei paesi di più recente industrializzazione è stata resa possibile, forse e anche soprattutto, dal fenomeno prima analizzato, cioè la diffusione di tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Si deve a questo cambiamento la nascita di una impensabile rivoluzione sociale. Oggi è possibile il coordinamento di attività lavorative localizzate in luoghi fisici anche molto lontani.

La spiegazione è molto semplice. Alla base di un singolo prodotto stanno una serie di operazioni elementari che possono essere eseguite in

luoghi diversi e separatamente. Sono lontanissimi i tempi in cui tutto doveva essere completato sotto lo stesso capannone (o quanto meno nella stessa area). Quindi, nei paesi dai salari più bassi sono emigrati, per così dire, i compiti standardizzabili e controllabili a distanza, mentre gli aspetti più immateriali della produzione, a maggior tasso conoscitivo – creazione, direzione e coordinamento – oltre ai servizi alla persona – per loro stessa natura prossimi all'utilizzatore finale – sono rimasti nei paesi avanzati.

Quanto alla crescente sollecitazione normativa cui sono sottoposti gli assetti istituzionali nonché il mercato del lavoro e delle relazioni industriali, il dato da cui bisogna partire per una corretta impostazione del problema è il fenomeno della "individualizzazione". Nel determinare la natura delle retribuzioni si tiene sempre più conto delle modifiche organizzative e tecnologiche intervenute negli ultimi anni, e sopra richiamate. È per altro del tutto evidente nel sistema produttivo attuale la correlazione ed il reciproco condizionamento tra mercato globale e capacità adattiva. Predeterminare la scala retributiva e una gerarchia di stampo tayloristico allineata con i modi delle organizzazioni burocratiche, tipiche della metà del secolo scorso è del tutto improponibile.

Ma quale sarà il destino nei prossimi decenni? Fino a quanto durerà la tendenza descritta? Il valore del capitale umano continuerà ad occupare, come oggi, la stessa centralità nelle prospettive delle aziende? Difficile stabilire se le stesse continueranno a operare allo stesso modo nel prossimo futuro e, tuttavia, è certo che non decrescerà la domanda di lavoratori preparati. La competenza professionale, la capacità di porsi oltre la standardizzazione dei compiti, che altro non è che saper far fronte a compiti complessi, è un dato irreversibile. E alle imprese converrà riconoscere premi salariali ai lavoratori in grado di adattarsi ad un sistema in continuo mutamento tecnologico e organizzativo. Per questo, agli interrogativi di cui sopra si può anticipare una tipo di domanda crescente per lavoratori più qualificati (caratterizzati da un maggior investimento in capitale umano).

Come già visto nel precedente paragrafo in Italia i differenziali salariali per livelli di istruzione sono significativi ma inferiori a quelli medi dei paesi dell'area OCSE. Come valutare il fenomeno? Da questo punto di vista i minori rendimenti dell'istruzione nel nostro paese, secondo Cipollone e Sestito, non vanno visti come indicazione di una distribuzione del reddito più egualitaria, che, per un verso, può essere apprezzabile in quanto tale, mentre, per altro verso, è da considerare negativamente in quanto frutto di vincoli alla naturale "differenziazione" dei salari. La presenza di ridotti rendimenti dell'istruzione non si accompagna, infatti, ad una minore disegualianza dei salari e dei redditi: tra i paesi europei l'Italia presenta anzi una distribuzione del reddito alquanto diseguale, più simile in questo agli Stati Uniti o al Regno Unito che ai paesi scandinavi, da tempo ormai inquadriati nel *range* dei paesi a forte vocazio-

ne egualitaria. Quindi il modello sociale italiano è solo apparentemente egualitario. La vera spiegazione dei contenuti rendimenti dell'istruzione sta nel basso tenore della domanda di capitale umano (Cipollone, Sestito 2010, pp. 88-89). Con questo paradosso: che nel nostro Paese i giacimenti di capitale umano, per così dire, sono un bene scarso e, nonostante questa scarsità, il capitale umano gode di un'inadeguata valorizzazione. Come dimostra Visco, infatti, in genere a bassi tassi di istruzione corrisponde, a parità di altre condizioni, un rendimento più elevato, in ragione appunto della scarsità relativa. L'Italia appare invece come un'eccezione, con la peculiarità di associare ad un basso livello di istruzione una bassa remunerazione (Visco 2009, pp. 62-63).

A partire dalla seconda metà degli anni '80, come evidenziano recenti studi effettuati dalla Banca d'Italia, si è registrato un calo nei salari d'ingresso dei giovani laureati, ma, quel che più conta, non c'è nel prosieguo del tempo una qualche forma di compensazione. Il progredire della loro vita lavorativa non si accompagna ad un recupero delle penalizzazione iniziale nelle retribuzioni. Non basta, proprio tra i laureati, e non tra i diplomati, il divario retributivo tra vecchi e i giovani si è ampliato, col risultato di deprezzare il valore della laurea e quindi affievolire l'incentivo a conseguirla (Rosolia, Torrini 2007).

Nelle pieghe del deterioramento della situazione retributiva dei giovani laureati vi sono molte cause da analizzare. Intanto ritorna a farsi sentire il peso della flessibilità accresciuta negli ultimi anni ed al prezzo di costi elevati sugli ultimi arrivati. Si tratta del noto fenomeno dei protetti, cioè gli stabilizzati, a tempo indeterminato, cioè gli *insiders* che, essendo già occupati, sono riusciti ad efficacemente proteggersi a scapito degli ultimi arrivati. Recenti indagini hanno chiarito che il precariato giovanile è tutt'altro che una tappa verso la terra promessa della stabilità, ma una "trappola", così viene definita, perché solo un terzo dei precari riesce a conseguire l'agognato traguardo del contratto a tempo indeterminato (Mandrone, Massarelli 2007). Che è un grosso handicap per le aziende con meno di 15 dipendenti, dal momento che un contratto a tempo indeterminato significa, per il datore di lavoro, rendere il proprio dipendente illicenziabile. Si tratta della clausola prevista dal famoso articolo 18 dello Statuto dei Lavoratori, favorevole al precario, ma dannoso per l'impresa<sup>33</sup>.

Quindi, i giovani rischiano di rimanere precari a vita, con una pensione irrisoria a motivo dei pochi ed insufficienti contributi saltuariamente versati. Senza contare che, dal punto di vista dell'impresa, quest'ulti-

33. L'articolo 18 dello Statuto dei Lavoratori italiano implementa la cosiddetta tutela reale disciplinando il caso di licenziamento illegittimo (perché effettuato senza comunicazione dei motivi, perché ingiustificato o perché discriminatorio) di un singolo lavoratore: nelle unità produttive con più di 15 dipendenti (5 se agricole); nelle unità produttive con meno di 15 dipendenti (5 se agricole) se l'azienda occupa nello stesso comune più di 15 dipendenti (5 se agricola); nelle aziende con più di 60 dipendenti.

ma non ha interesse ad investire nella formazione di quel lavoratore che dopo pochi mesi sarà destinata a perdere. Ma allora la produttività dei giovani precari rimane bassa; non imparando nulla, con l'età avanzata saranno inutili, inservibili, e non impiegabili. È un dramma non solo per i giovani ma per la produttività del Paese.

C'è un campo, però, dove questa stortura sociale è paradigmatica, cioè nel settore pubblico. Qui il divario tra precariato (senza tutele) e ipergarantiti (da contratti a tempo indeterminato) è particolarmente evidente. Mentre nel settore privato, c'è comunque un occhio di riguardo per i meriti del lavoratore. Infatti la realizzazione di soddisfacenti *performance* professionali potrebbe indurre il datore a favorire una stabilizzazione delle condizioni contrattuali. Ciò viene escluso nel comparto pubblico, spazio peraltro importante per il lavoro più qualificato. Qui c'è la piena consapevolezza nei precari che la loro stabilizzazione sia legata meramente a vicende politiche e amministrative. Può essere decisivo il possesso di un certo titolo di studio, aver maturato tot anni di dipendenza lavorativa, essere nati nel tal anno ecc., ma non certamente il valore dell'impegno o la dimostrazione sul posto delle effettive competenze professionali padroneggiate. Per la messa in opera di questi autentici "posti di blocco" la parte del leone spesso spetta agli ordini professionali. La capacità di interdizione è così potente che il presidio dei loro privilegi e gli ostacoli frapposti alla libera concorrenza riguarda tanto la concorrenza all'interno del comparto, quanto l'accesso alla professione dei giovani. Ovviamente e non di rado si chiude un occhio per i cosiddetti "figli d'arte" (Cipollone, Sestito 2010, p. 99).

Il rischio relativo alla paradossale situazione italiana, in cui a un alto livello di istruzione è correlata una bassa remunerazione, è quello di mettere in moto un vero e proprio circolo virtuoso: i bassi rendimenti scoraggiano gli investimenti in capitale umano e ne deprimono la dotazione, riducendo la capacità del nostro sistema economico di innovare e adottare le tecnologie più avanzate, in grado di sostenere la crescita e che, per via della loro complementarità con lo stesso capitale umano, ne accrescerebbero la domanda e i rendimenti. Per una specie di eterogenesi dei fini, si rafforza il binomio perverso arretratezza del sistema produttivo e gap nel capitale umano. Il loro consolidarsi reciproco spiegherebbe la difficile situazione economica dell'Italia (Visco 2009, pp. 62-65).

Un altro aspetto alla base di questo circolo vizioso riguarda la struttura produttiva del nostro Paese, caratterizzato da una moltitudine di piccole imprese. Questa circostanza rappresenta un altro fattore negativo. Le nostre piccole imprese a conduzione per lo più familiare hanno un'oggettiva difficoltà a crescere, e ciò frena la richiesta di capitale umano. In questo tipo di imprese il rischio viene misurato nei tempi di breve durata e, per questo, evitato; si procede per lo più replicando prodotti che diventano obsoleti fino a mettere in crisi l'azienda. Conta veramente il

fare, il produrre, poco o nulla la preparazione accademica, dentro cui è compresa l'innovazione, la ricerca, lo sviluppo, considerate troppo rischiose. Alla radice c'è anche una spiegazione molto semplice: per ragioni anagrafiche molti imprenditori italiani sono *self-made men*, poco scolarizzati e, come tale sospettosi di un laureato che potrebbe ingenerare imbarazzo, o magari quel senso di superiorità che si avverte nella sperimentazione concreta sul posto di lavoro (Cipollone, Sestito 2010, p. 100).

Responsabile, non secondario, dell'*impasse* in cui versa il nostro Paese è pure la scuola. Il nostro sistema educativo è da tempo anchilosato, abbastanza autoreferenziale, quindi incapace di misurarsi con il resto della società e del mondo del lavoro. È un'accusa che trova credito nell'universo imprenditoriale per cui la scuola diventa l'anello debole o il responsabile del già citato circolo vizioso. Non deve stupire, pertanto, la difficoltà delle imprese ad assumere persone istruite ma prive di esperienza e con scarsa socializzazione lavorativa; contribuendo così a deprimere la domanda di capitale

Da qualche decennio anche all'università si è estesa la pratica degli *stages* e tirocini che aveva appunto l'obiettivo di ridurre il gap scuola-lavoro. Concepiti quindi come strumento per avvicinare al mondo del lavoro i giovani impegnati in percorsi di studio, in realtà, nella maggioranza dei casi sono diventati un mezzo per assicurarsi neo-assunti a salari incredibilmente irrisori.

Un'altra colpa attribuita alla scuola e che spiega la riluttanza ad assumere neolaureati è legata anche al valore della certificazione. Al mercato del lavoro italiano risulta alquanto dubbia, se non pressoché ignota, la qualità certificata dai diversi titoli di studio rilasciati dal nostro sistema educativo (Visco 2009, pp. 62-65).

Il risultato della sommatoria di queste tendenze è la perdita di valore del rendimento associato ai diversi titoli e la ricerca della "raccomandazione" o, quanto meno, del contatto giusto. Si accede quindi al mercato del lavoro per vie oblique, lasciando progressivamente in ombra il senso della buona preparazione scolastica. Più che la reale maturazione accademica/scolastica risulta essenziale acquisire un titolo di studio formalmente spendibile nel settore pubblico. Le competenze apprezzate dal mercato del lavoro (privato) diventano un optional.

Si può invertire la rotta, rompere il circolo vizioso descritto? In prima battuta viene da affidarsi ad un proposito morale: valorizzare il capitale umano come il solo capace di superare il triste guado della stagnazione economica e sociale. Ma abbandonando lo spazio consolante della morale e affrontando il sentiero impervio del realismo è pacifico che non ci sono ricette *pret-à-porter*. La difficoltà principale risiede nel fatto che non si può premiare il capitale umano per decreto o per un atto di volontà. Il problema è come oliare meccanismi arrugginiti. Dove trovare e come implementare i giusti incentivi all'impegno e all'investimento nel futuro?



Certamente è prioritaria ogni azione che, come detto, riduca il gap scuola-società. Una distanza ancora abissale tra quello che gli studenti pensano di avere imparato a scuola e quanto sono realmente in grado di fare una volta inseriti in un contesto lavorativo, anche sulla scorta delle valutazioni ricevute. È un *mismatch* che chiama prepotentemente in causa il sistema di valutazione all'interno del sistema scolastico, poco incisivo. Voti e titoli di studio, in generale, hanno perso progressivamente potere informativo agli occhi delle imprese. Per assumere esse preferiscono ricorrere ai canali non convenzionali (amicizie, raccomandazioni, ecc.), poco o nulla fidandosi della valenza segnaletica dei diversi diplomi o lauree.

## 10. Alcune considerazioni critiche e di ordine metodologico sul tasso di rendimento

Il quadro relativo al tasso di ritorno dell'investimento in capitale umano, presentato brevemente sopra, non esaurisce la problematica.

In primo luogo, esiste una certa difficoltà nel valutare in modo esauriente i benefici ottenuti dall'investimento in capitale umano, in quanto appare riduttivo identificarli solamente nel reddito percepito in futuro, con ciò dimenticando, da un lato, che il desiderio di ulteriori aumenti di reddito non è il solo movente a determinare la scelta individuale del tipo e di quanta istruzione acquisire e, dall'altro, le ulteriori possibilità di istruzione ed i riflessi futuri che esse possono produrre sui guadagni. Dal momento che esistono molteplici ragioni (Haveman, Wolfe 1984, pp. 377-407; Haveman, Wolfe 2000, pp. 221-250) alla base della scelta di acquisire istruzione, è possibile che si investa in istruzione anche se il relativo tasso di rendimento privato sia inferiore al tasso di interesse di mercato. Non bisogna dimenticare, infatti, che la decisione di andare a scuola può essere interpretata come una forma di investimento, ma pure, come già ricordato all'inizio del capitolo, in termini di consumo.

In secondo luogo, comprando i redditi percepiti dai singoli soggetti si trascura il fatto che nelle differenze tra i guadagni possano incidere anche fattori non dipendenti dal grado di istruzione raggiunto, quali, ad esempio:

- la capacità personale;
- l'impegno profuso negli studi;
- la posizione socio-reddituale della famiglia di provenienza;
- la zona di residenza;
- le scelte individuali compiute precedentemente;
- fattori accidentali.

In questo quadro, è inevitabile che quindi la diversità delle condizioni e delle valutazioni personali abbia inevitabili riflessi sulla propensione a fare investimenti formativi e, quindi, in effettive differenziazioni delle scelte. Ad esempio, considerando la diversa dotazione di intelligenza individuale, se le persone più talentuose sono più produttive a parità di capitale umano posseduto, essi opereranno per un rendimento atteso più elevato per ogni anno di istruzione addizionale rispetto ai soggetti meno dotati di talento. Se il costo di istruzione è identico per tutti, i più talentuosi sceglieranno livelli di istruzione maggiori rispetto ai meno talentuosi. In questo caso la disuguaglianza rifletterà la diversa dotazione di talento: Becker chiama questo caso “elitario” (Becker 2009, pp. 155-160) in quanto deriva da caratteristiche immodificabili delle persone (Checchi 1997a, p. 130).

Ma, come detto, le persone possono differenziarsi tra loro anche per le condizioni familiari di provenienza. Per un ricco, il costo di mancato guadagno è inferiore al costo corrispondente di un povero, in quanto la ricchezza familiare può assicurare una copertura. In questo caso, anche a parità di dotazione di talento, il costo dell'istruzione è costantemente superiore a quello di un ricco per ogni anno addizionale di istruzione, per cui i poveri sceglieranno corsi di studio di durata inferiore ai ricchi. Per queste ragioni il rendimento che ottiene un povero per la scelta di proseguire gli studi è più elevato di quello di un ricco (*ibidem*, p. 131). Becker chiama questo caso “egualitario” (Becker 2009, pp. 151-155).

C'è una terza considerazione: con il passare del tempo i tassi di rendimento attesi da uno stesso soggetto nel variare dei percorsi scolastici possono subire notevoli oscillazioni: nel corso della vita scolastica migliore conoscenza di sé (sia in termini di capacità e di inclinazioni) e delle condizioni esterne contribuisce a sciogliere certi nodi. Scelte educative compiute una volta per tutte e in età relativamente precoci possono rivelarsi errate con durevoli conseguenze negative nel tempo. Si impone il principio della gradualità: le scelte dovrebbero essere operate con cautela, attingendo da più fonti le informazioni che si rendono via via disponibili. Citiamo un fattore molto di moda, la flessibilità. La possibilità di convertire percorsi scolastici senza gravi costi è un elemento che, a parità di altre condizioni, ha importanti e positive conseguenze:

- riduce l'incertezza;
- innalza il rendimento atteso;
- aumenta la propensione ad investire nella formazione.

Compito della politica dovrebbe quindi, oltre a favorire il formarsi di un'offerta di servizi scolastici alternativi fornire anche agli utenti strumenti per acquisire ed elaborare le informazioni rilevanti in ambito:

- soggettivo: consulenza psicologica, motivazionale e di orientamento;
- oggettivo: la natura e caratteristiche delle scuole e dei cicli scolastici o la probabilità di accesso ai livelli successivi dell'istruzione) (Somaini 1997, p. 9).

C'è anche un implicito importante nella teoria del capitale umano: l'identificazione da parte del soggetto della scelta di investimento. Nel modello fin qui illustrato si suppone che il soggetto effettui le scelte eventualmente basandosi sulla conoscenza della propria preparazione e del patrimonio familiare (Checchi 1997a, p. 132). In realtà, soprattutto nelle prime fasi della formazione le decisioni hanno una sede diversa. Sono prese dai genitori, mentre in quelle più avanzate, in linea teorica, sono gli studenti ad agire direttamente (anche se si deve dare per scontato il peso dei genitori non fosse altro perché detengono il cordone della spesa). Tra questi due estremi nelle fasi intermedie la decisione viene presa congiuntamente. Siamo dunque in presenza di più decisori. La coesistenza di più parti ed il loro intreccio, comprese motivazioni e valutazioni non sempre uguali, può sollevare problemi delicati. L'anello debole in questo quadro è rappresentato dai genitori. Affinché l'investimento formativo sia abbastanza affidabile, i genitori dovrebbero possedere un elevato grado di informazione sulla cosiddetta dotazione naturale dei figli. Quale il talento posseduto e le inclinazioni dei figli?

Si suppone che in genere i genitori conoscano i loro figli, abbiano cioè una comprensione dei veri interessi dei figli e questo permetta scelte ben meditate. Ma la delega ai genitori in materie tanto complesse può comunque essere gravida di conseguenze. Il rischio è che ai genitori prenda una considerazione di carattere generale prima che individuale. Il tasso di rendimento familiare fa aggio su quello individuale, soprattutto nel caso di famiglie meno abbienti dove i figli maggiori spesso sono avviati precocemente al lavoro. In questo caso per procurare un sostegno alla famiglia e consentire una più prolungata formazione dei figli più giovani l'ottica familiare finisce non di rado per sacrificare aspirazioni, desideri e potenzialità dei figli (Somaini 1997, p. 10).

Va detto tuttavia che la scelta di un'istruzione prolungata non è un principio di valore assoluto. Esistono casi documentati massimamente nel Nord-Est in cui di persone di successo hanno alle spalle una bassa scolarità. L'interruzione relativamente precoce degli studi si è paradossalmente rivelata la scelta più opportuna da un punto di vista economico, anche se non è chiarito il peso psicologico della "minor cultura". Come già rilevato, una componente rilevante dei costi dell'investimento in capitale umano è rappresentato dalla rinuncia ai redditi di lavoro (*foregone earnings*), il che implica che, a parità di altre condizioni, il tasso atteso di rendimento di

un investimento in istruzione risulti minore qualora per i giovani con grado di istruzione relativamente basso si prospettino buone possibilità di impiego ben retribuito. Va anche detto, però, che a determinare i bassi tassi di scolarizzazione di una parte della popolazione possono concorrere sia una sottovalutazione dei benefici dell'istruzione scolastica, sia il basso livello di istruzione delle famiglie da cui provengono gli individui. Ed è innegabile che anche se la scelta di interrompere precocemente gli studi sia perfettamente legittima e razionale, da un punto di vista sociale la bassa scolarizzazione di una parte della popolazione può comportare una serie di svantaggi indiretti che si ripercuotono su tutta la popolazione (si parla in questo caso di esternalità negative, come più avanti si vedrà) (*ibidem*, p. 11).

Ancora, la valutazione di alcuni elementi che concorrono a formare il rendimento in istruzione è funzione del grado di istruzione stesso. Le persone con un elevato grado di istruzione danno spesso una valutazione dei benefici (soprattutto non monetari) derivanti dall'investimento formativo assai superiore rispetto a quella operata da persone meno istruite e verosimilmente a quella che gli stessi soggetti avrebbero dato se fossero stati meno istruiti. Poiché l'istruzione incide sul sistema dei valori e delle preferenze, comprese quelle che riguardano l'istruzione stessa, i rendimenti *ex post*, basati su una consapevole valutazione degli effetti dell'istruzione, possono risultare più elevati di quelli *ex ante* (*ibidem*, p. 12).

Infine, esistono alcune considerazioni critiche di ordine metodologico che riguardano il tasso di rendimento privato dell'istruzione stimato con la funzione minceriana (si veda paragrafo precedente:  $\ln w_{it} = c + \theta S_i + aE_{it} - bE_{it}^2 + Dt_i + u_i$  per dati *cross section*<sup>34</sup>, che utilizza il metodo econometrico dei minimi quadrati ordinari (OLS). Già verso la fine degli anni '70, infatti, alcuni economisti del lavoro (Griliches 1977, pp. 1-22; Rosen 1977, pp. 3-39) si erano resi conto che il metodo di stima OLS portava a stime distorte e inconsistenti<sup>35</sup> del rendimento dell'istruzione e, come tali, esse erano inaffidabili. In particolare, sono stati rilevati problemi di endogenità del livello di scolarità che determinano delle stime distorte. In particolare, rileva Colussi

[...] condizione necessaria alla correttezza delle stime OLS è che le variabili dipendenti (cioè i redditi da lavoro, ndr) siano esogene ovvero non correlate con il

34. Nel linguaggio econometrico per *cross-section* si intende un tipo di studio basato su un campionamento trasversale, e cioè condotto in un determinato istante temporale, prendendo una porzione di popolazione (una sezione incrociata).

35. In statistica uno stimatore è corretto (o non distorto) quando al crescere della numerosità campionaria la stima del suo valore (cioè il rendimento stimato per gli anni di studio) approssima quello vero della popolazione, mentre è detto consistente, se al crescere della numerosità campionaria la sua varianza tende a 0.

termine di errore. Se però il numero di anni di scuola non è assegnato casualmente all'individuo, ma è oggetto di una sua decisione, la variabile *School* sarà endogena<sup>36</sup> e, quindi, le stime dei coefficienti della funzione dei guadagni saranno distorte. Allo stesso modo, se la scuola è endogena, pure endogena sarà l'esperienza lavorativa, perché dipende, a parità di età, dal livello scolastico conseguito (Colussi 1997, p. 259).

La correlazione tra la variabile istruzione ed il termine di errore che causa l'endogenità può essere dovuta a tre motivi (Griliches 1977; Card 1993): variabili omesse, errori di misurazione, eterogeneità dei rendimenti all'interno della popolazione.

Nel primo caso l'endogenità derivante da variabili omesse si riferisce essenzialmente all'omissione nella funzione di guadagno di variabili relative al/la talento/capacità innato/innata<sup>37</sup> delle persone e al *background* socio-famigliare di provenienza<sup>38</sup>. Entrambe le componenti, infatti, sono variabili note alla persona che sceglie il livello scolastico, ma conosciute con molta approssimazione (*background* socio-familiare) o addirittura pressoché impossibili da rilevare da parte del ricercatore (talento innato individuale) e, come tali, fonte di possibili errori di misurazione. La persona coinvolta nel processo decisionale naturalmente opererà la propria scelta anche in base a tali variabili, note a lui e sconosciute al ricercatore. Utilizzando pertanto il metodo OLS nella funzione minceriana, comparando cioè coppie di livelli di istruzione e di reddito relative a persone diverse, si confrontano soggetti diversi tra loro anche per altre caratteristiche non osservabili dal ricercatore (talento e *background* familiare, ad esempio) che influenzano sia il reddito e l'istruzione. Si perviene così ad una stima distorta del rendimento (Colussi 1996, pp. 258-275)<sup>39</sup>.

Esiste un'altra fattispecie di errori. Si tratta delle distorsione da errori di misurazione che, invece, è provocata da erronea rilevazione degli anni di

36. L'endogeneità della variabile *S* (*School*) deriva da una sua correlazione con  $\mu_i$  (il termine di errore), ovvero da  $Cov(v_i, \mu_i) \neq 0$ .

37. Già Becker aveva individuato nella capacità naturale una variabile difficilmente misurabile che influenza sia gli anni di studio che il reddito percepito. Griliches, Mason (1972, pp. 74-103), Griliches (1977), hanno suggerito l'esistenza di una distorsione verso l'alto della stima del rendimento se non si tiene conto dell'abilità.

38. Si tratta cioè della diverse opportunità culturali e reddituali di cui godono i soggetti che provengono da famiglie più abbienti, che incidono sull'eventuale scelta di proseguire gli studi, e quindi sul reddito futuro, portando ad una distorsione in aumento del tasso di rendimento dell'istruzione, come rileva Griliches (1977).

39. In altre parole, se il modello OLS dell'equazione del salario viene stimato senza includere tra i regressori un indice del livello del talento innato (di fatto plausibile) ed uno del *background* socio-famigliare il rendimento dell'istruzione non indicherà l'effetto causale degli anni di studio sul reddito poiché il coefficiente  $\theta$  includerà parte dell'effetto delle variabili omesse sul reddito.

istruzione (ad esempio il livello di scolarità si deve misurare in termini di anni di scuola o per titolo di studio raggiunto? Bisogna tener conto del fatto che coloro che si trovano in una determinata classe scolastica possono aver ripetuto lo stesso anno, e quindi aver frequentato più anni di scuola?). Se accade ciò vi è un effetto di attenuazione della stima del rendimento dell'istruzione, ossia, il coefficiente tenderà tanto più a zero quanto maggiore è l'errore commesso (Card 1999; Angrist, Krueger 1999).

Infine, anche l'eterogeneità dei rendimenti dell'istruzione all'interno della popolazione può essere causa di distorsione. Se si verifica ciò, non ha più senso cercare di stimare il rendimento medio dell'istruzione, ma assume maggiore significato la stima del rendimento medio all'interno di ciascun gruppo (Flabbi 1997, p. 8). Come rileva Card (1994), due sono i motivi che possono determinare la variabilità del rendimento marginale dell'istruzione. Il primo deriva dall'esistenza di caratteristiche che rendono eterogenei gli individui riguardo alla redditività dell'investimento in istruzione (distorsione da abilità). Il secondo (distorsione da tassi) si collega al fatto che nel modello proposto da Becker le persone scelgono la quantità di istruzione nel punto in cui il tasso di sconto affrontato dall'individuo per proseguire gli studi (ossia i costi marginali) uguaglia il rendimento marginale della scelta di investimento. Tale modello risulta però valido in presenza di mercati perfetti, in cui i costi siano supposti uguali per tutti. Se, però, i mercati sono imperfetti, individui provenienti da famiglie più povere affronteranno tassi di sconto (costi marginali) più elevati e termineranno gli studi prima di quanto avrebbero fatto in presenza di condizioni ideali (per questo distorsione da tassi).

La parte di popolazione con inferiore istruzione sarà quindi composta sia da individui con bassi rendimenti (meno capaci) sia da persone che affrontano tassi più elevati (più poveri). In conclusione: se prevalgono i primi avremo una correlazione positiva tra scolarità ed errori nella funzione del salario e quindi un rendimento distorto verso l'alto, se prevalgono i secondi accadrà l'inverso e la distorsione sarà verso il basso (Flabbi 1997, p. 8).

Il modo più utilizzato per risolvere il problema dell'endogenità dell'istruzione è l'applicazione del metodo delle variabili strumentali<sup>40</sup>. Non pre-

40. In realtà, i primi tentativi di risolvere tale problema sono stati condotti negli Stati Uniti e si erano concentrati sulla distorsione dovuta ad omissione della variabile talento cercando di costruire una sua proxy, attraverso i risultati dei test sul quoziente intellettivo attuati nelle scuole dell'obbligo da inserire nella regressione. Tuttavia esistono notevoli dubbi sul potere esplicativo di questi test perché, per un verso, è molto difficile sviluppare misure del talento che non siano condizionate dalla scolarità, per un altro, invece, essi si focalizzano solo alcune capacità logiche, dipendenti dalla formazione familiare e sociale di provenienza.

senti nel modello reddito-istruzione che si intende stimare, queste sono introdotte allo scopo di incrementare le informazioni a disposizione così da ottenere stime del tasso di rendimento il più possibile corrette. Queste variabili devono soddisfare due proprietà: devono essere correlate con il livello di istruzione conseguito e incorrelate con il reddito percepito. Si tratta di variabili, cioè, che determinano solo il livello scolastico, ma sul reddito da lavoro non hanno nessuna influenza né diretta né indiretta attraverso altre variabili determinanti il reddito. I valori stimati della variabile anni di scolarità, ottenuti regredendo la variabile osservata anni di istruzione sugli strumenti, pertanto, saranno correlati con gli anni istruzione effettiva e, quindi, capaci di cogliere l'effetto dell'istruzione sul salario, senza però essere correlati con il termine di errore<sup>41</sup>.

In letteratura diverse sono le tipologie di variabili strumentali che vengono utilizzate per correggere la distorsione da endogenità<sup>42</sup>. Tra le prime variabili strumentali proposte<sup>43</sup> figurano alcune legate al *background* familiare d'origine. L'utilizzo del *background* come strumento, tuttavia, è stato fortemente criticato sia sul piano teorico (Montgomery 1991, pp. 1408-1428) che dal punto di vista empirico (Checchi, Ichino, Rustichini 1999, pp. 351-393). La variabile relativa al *background* familiare parrebbe correlata con il reddito, in quanto sembra trovare conferma che le famiglie più agiate riescano a sfruttare canali privilegiati per assicurare ai propri figli occupazioni più prestigiose e meglio retribuite.

L'approccio degli esperimenti naturali<sup>44</sup> sembra offrire recentemente una buona categoria di strumenti utilizzata per risolvere i problemi di distor-

41. Considerando il modello  $\ln w = \beta X + rS + u$ . Quando  $S$  (anni di studio) è esogena (cioè non è influenzata da altre variabili) la stima con OLS produce stimatori non distorti. Se, invece,  $S$  dipendesse da altre variabili ovvero  $S = \alpha Z + v$ , gli OLS producono stimatori non distorti solo quando la correlazione fra i due termini di errore  $v$  ed  $u$  è nulla. Se questa proprietà non è soddisfatta, ad esempio, a cause dell'esclusione di una variabile fra i regressori che influenzano sia gli anni di scuola che il reddito, gli OLS producono stime distorte e inconsistenti.

42. Card riporta una rassegna completa dei risultati della letteratura sul rendimento dell'istruzione suddivisa a seconda della definizione degli strumenti in Card (1999, pp. 1834-1856) e Card (2000).

43. Griliches, Hall, Hausman (1978, pp. 137-176); per l'Italia si veda Cannari, D'Alessio G. (1995); Colussi A. (1997).

44. Come rileva Flabbi (1997), "l'idea-base di questa metodologia è approssimare con dati reali esperimenti 'ideali' eseguibili in un ipotetico laboratorio in cui è possibile controllare tutte le condizioni del modello e ripetere l'esperimento a parità di condizioni... Per quanto riguarda la stima di funzioni del salario un'approssimazione sufficiente può essere la seguente: considerare una popolazione di individui che sia un campione rappresentativo della popolazione reale... Cercare poi un evento esogeno che induca un aumento nella scolarità per un sottogruppo selezionato in modo aleatorio (gruppo di trattamento) senza modificare quella del resto della popolazione (gruppo di controllo). Infine valutare la variazione indotta sui salari del gruppo di trattamento come effetto causale dell'istruzione sul salario".

sione delle stime dei rendimenti. Senza avere la pretesa di esaurire un argomento così vasto e complicato, basti ricordare che esempi di eventi esogeni utilizzati per costruire strumenti che influenzano la scelta scolastica sono, ad es., il trimestre di nascita (Angrist, Krueger 1991b), la composizione per sesso delle famiglie (Butcher, Case 1994, pp. 531-563), la vicinanza/lontananza dal college/università (Kane, Rouse 1993; Card 1993; Flabbi 1997) e modifiche agli anni di istruzione obbligatoria per effetto di una riforma istituzionale (Angrist, Krueger 1991a, pp. 979-1014; Oreopoulos 2006, pp. 152-175).

Tab. 7 - Rendimenti medio di un anno d'istruzione in Italia – stime con variabili strumentali (in percentuali)

| Autori                      | Anno di riferim. dei dati utilizzati | Eventuali sottocamp. | Rendim. OLS | Rendim. con variabili strumentali | Strumenti   |
|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------|-----------------------------------|---|
| Cannari-D'Alessio 1995      | 1993                                 | Maschi capifamiglia  | 4,5         | 7                                 | Istruzione genitori   |
| Colussi 1997                | 1993                                 | Maschi capifamiglia  | 6,2         | 7,6                               | Istruzione genitori   |
| Flabbi 1998                 | 1991                                 | Donne<br>Uomini      | 2,2/1,7     | 5,6/6,2                           | Riforma scuola media unica (1962), Vicinanza scuola   |
| Brunello-Miniaci 1999       | 1993 e 1995                          | Maschi capifamiglia  | 4,8         | 5,7                               | Riforma accessi universitari (1969), Istruzione dei genitori  |
| Brunello 2001               | 1995                                 | Maschi capifamiglia  | 4,8         | 8,8                               | Avversione al rischio degli intervistati, Riforma accessi universitari (1969)   |
| Brunello-Comi-Lucifora 2001 | 1995                                 | Maschi capifamiglia  | 4,8         | 6,1                               | Avversione al rischio degli intervistati, Riforma accessi universitari (1969), Istruzione ed occupazione dei genitori |

Nella Tabella 7 sono riportati alcune stime riferite all'Italia del rendimento *minceriano* dell'istruzione con utilizzo di variabili strumentali. Ciò che balza subito agli occhi è che tutte le stime ottenute con variabili strumentali sono superiori rispetto a quelle ottenute con la regressione OLS (le quali sottostimano l'effetto dell'istruzione sui salari). Tra gli strumenti utilizzati vi sono *background* familiare, espressi dal titolo di studio dei ge-



nitori; la riforma scolastica della scuola media 1962 e quella relativa alla liberalizzazione degli accessi universitari del 1969; la vicinanza con l'università (che ovviamente abbassa i costi di frequenza per gli studenti provenienti da famiglie a più basso reddito); la propensione al rischio, per quanto misurabile dall'atteggiamento nei confronti delle scommesse (poiché l'investimento in istruzione è un investimento rischioso, individui più propensi al rischio dovrebbero acquisire più istruzione a parità di altre caratteristiche).

Da un punto di vista tecnico, l'insieme delle considerazioni appena riportate pongono sicuramente alcune problematiche al calcolo del tasso di rendimento, in quanto strumento di misurazione dell'incidenza del grado di istruzione sulla formazione del capitale umano. Cionostante, come si è potuto vedere qui e nei precedenti due paragrafi, è lo strumento che dà giustificazione alla regolarità empirica per cui persone con maggior istruzione conseguono retribuzioni più elevate.

## **11. Rendimenti sociali ed externalità dell'istruzione**

Quando si prova a valutare concretamente quanto rende il capitale umano occorre preliminarmente chiarire chi è il soggetto rispetto al quale si valuta tale convenienza e quali elementi concreti si prendono in considerazione per valutarla. Relativamente ai soggetti, si parla di rendimenti privati o sociali a seconda che ci si ponga dal punto di vista del singolo o della collettività.

Il tasso di rendimento sociale<sup>45</sup> può essere calcolato in modo analogo a quello privato, con la semplice differenza che, da un lato, non vengono considerati solamente i costi individuali sostenuti da un soggetto, ma anche quelli pagati complessivamente dalla società nel suo insieme (comprese le tasse, per far sì che il soggetto possa ricevere i servizi scolastici), dall'altro, esso prende in considerazione l'effetto dell'istruzione sulla produzione aggregata (e non sui salari). Inoltre, tra i benefici, come ricordano Cingano e Cipollone, si devono considerare le maggiori entrate fiscali future, che si materializzeranno nel momento in cui gli studenti di oggi entreranno stabilmente nel mercato del lavoro (rendimento fiscale) (Cingano, Cipollone 2009, pp. 17-20). Questo ultimo aspetto è particolarmente interessante perché dimostra che l'investimento pubblico in istruzione (spese dirette e minori entrate tributarie sul reddito da lavoro) è comunque redditizio perché produce benefici (maggior gettito fiscale derivante da redditi più alti e mi-

45. Per un approfondimento del rendimento dell'istruzione dal punto di vista sociale ed un confronto a livello internazionale vedere Psacharopoulos (1994, pp. 1325-1343).

norì costi di assistenza sociale) superiori ai costi sostenuti. Nel lungo periodo la maggiore spesa pubblica necessaria per finanziare un dato livello di istruzione, infatti, è compensata con un rendimento fiscale compreso tra il 3,9 e il 4,8%. Complessivamente la stima (*minceriana*) del rendimento sociale dell'istruzione per l'Italia, secondo le fonti della Banca d'Italia, si aggira attorno al 6,8% (Cingano, Cipollone 2009, pp. 11-15).

A differenza delle altre scienze sociali, l'approccio degli economisti di solito enfatizza le scelte individuali, per cui i rendimenti privati sono alla base delle scelte di investire in istruzione. Dal momento che i rendimenti privati sono la sola stella polare per gli individui, potrebbe accadere che una collettività possa decidere di investire assai poco in istruzione, perdendo di vista i benefici complessivi di cui potrebbe appropriarsi. È proprio al fine di evitare situazioni di questo tipo che lo Stato, in quasi tutti i paesi, compreso il nostro, decide di intervenire finanziariamente, per conto della società, a sostegno della scolarità.

Da questo punto di vista, il fatto che il rendimento sociale risulti inferiore a quello individuale non deve sorprendere dal momento che il finanziamento dell'istruzione dipende soprattutto dall'intervento dello Stato: infatti, a parità di condizioni, la presenza di costi che si manifestano solo a livello sociale tende ad abbassare il tasso di rendimento sociale al di sotto di quello privato. Per contro, ciò che giustifica l'intervento pubblico in quest'ambito è rappresentato dalla possibile presenza di esternalità, cioè da effetti indiretti sociali dell'istruzione. In particolare si ha un'esternalità quando le conseguenze delle azioni di un individuo travalicano la sua stretta sfera personale per coinvolgere direttamente anche quella di altri soggetti. Se di natura positiva, le esternalità tendono ad incrementare ulteriormente il valore del rendimento sociale, anche al di sopra del rendimento individuale. In altre parole, dato che, a differenza del rendimento privato, il rendimento sociale prende in considerazione, dal lato dei benefici, le possibili esternalità dell'istruzione e, dal lato dei costi, quelli sostenuti dal settore pubblico, il rendimento sociale dell'istruzione sarà maggiore di quello privato, qualora la dimensione di tali esternalità sia sufficientemente elevata.

Esempi tipici di esternalità positive si hanno quando il capitale umano accumulato da parte di alcuni soggetti migliora le condizioni di vita o aumenta la possibilità di valorizzazione del capitale umano di altri soggetti (Somaini 1997, p. 18). In letteratura sono stati individuati diverse tipologie di esternalità positive.

In primo luogo, l'istruzione può generare esternalità positive accrescendo la produttività totale dei fattori della produzione, in tal modo sommandosi all'effetto diretto che lo *stock* di capitale umano, in termini di livello medio e di qualità dell'istruzione della forza lavoro, ha sulla produttività di un paese. Le fonti di esternalità sulla produttività dei fattori sono molteplici.

ci: per un verso, esse possono essere indotte dal fatto che la conoscenza aumenta la possibilità di sviluppare o adottare nuove tecnologie (ad esempio, nuove idee, nuovi prodotti o processi produttivi), i cui benefici sono fruibili dall'intero sistema economico e non soltanto dal singolo individuo; per altro verso, esistono effetti di diffusione della conoscenza (*knowledge spillover*), perché le persone imparano anche sul posto di lavoro grazie all'interazione con colleghi più istruiti e esperti, e ciò dovrebbe renderli più produttivi.

Il problema dei rendimenti sociali intesi come somma di quelli privati, di quelli pubblici e delle esternalità è tutt'altro che risolto, anzi c'è un acceso dibattito in corso nella letteratura empirica. L'OCSE offre un'interpretazione salomonica: un titolo di studio universitario avrebbe effetti positivi tanto a chi lo consegue quanto alla società nel suo complesso. Quindi non vi sarebbero rilevanti effetti esterni dell'istruzione individuale sulla produzione (OECD 2007). Allo stato attuale della ricerca empirica non si dispone in realtà di stime attendibili delle esternalità produttive. L'evidenza è sporadica e non sufficientemente solida da consentire di arrivare ad una loro quantificazione precisa. Le conclusioni si prestano a interpretazioni diametralmente opposte. Consideriamo gli USA. Rauch (1993, pp. 380-400) e Moretti (2004, pp. 656-690), ad esempio, stimano effetti non solo positivi ma in alcuni casi anche elevati, che per altro Acemoglu e Angrist (2000), pp. 9-59) mettono seriamente in dubbio. Per l'Italia, le stime dell'OCSE suggeriscono una sostanziale uguaglianza tra rendimenti privati e sociali per l'istruzione universitaria e una presenza di esternalità negative per la scuola secondaria superiore. Le ricerche OCSE ricevono un'importante avallo dal Servizio Studi della Banca d'Italia che confermano la sostanziale uguaglianza dei rendimenti sociali (Cingano, Cipollone 2004, pp. 413-444) (quindi all'incirca uguale all'8%) o al massimo una marginale superiorità rispetto a quelli privati (Dalmazzo, De Blasio 2003).

Oltre alle esternalità di tipo produttivo, però, esistono altri modi attraverso il quale il capitale umano può influenzare il benessere individuale e collettivo.

Tra i più studiati in letteratura sono i *peer effects* nella scuola, cioè l'influenza sui rendimenti scolastici individuali esercitata dal rapporto con i propri compagni di scuola<sup>46</sup>. In particolare, negli Stati Uniti sono disponibili numerosi studi empirici sull'argomento. Tale letteratura si propone di verificare se è possibile stimare, quantificandolo, un aumento del rendimento scolastico, sulla base di un test sottoposto ad un alunno che venga spostato dalla sua classe ad una assolutamente identica, ma con un livello me-

46. Il tema dei peer effects viene analizzato più ampiamente nel capitolo successivo.

dio di rendimento scolastico più elevato. Hoxby ha stimato che nelle scuole elementari texane l'incremento di punteggio che si ottiene inserendo uno studente in una classe con punteggio medio più alto di un punto varia tra 0,15-0,40 punti (Hoxby 2000). Stime simili sono state individuate anche da Hanushek sulla stessa popolazione (Hanushek, Kain, Markman, Rivkin 2001). Altri due autori, Sacerdote (2001, pp. 681-704) e Zimmerman (2003, pp. 9-23), hanno verificato un dato significativo: studenti universitari che condividevano la stanza nei dormitori con uno studente più bravo della media avevano voti più elevati (Cingano, Cipollone 2009, pp. 12-14).

Un'altra tipologia di esternalità è rintracciabile nel rapporto tra istruzione e probabilità di delinquere: l'istruzione riduce gli incentivi a delinquere aumentandone il costo opportunità sia innalzando il rendimento relativo delle attività legali sia aumentando il costo dei periodi di detenzione (*ibidem*). In questa prospettiva, Lochner e Moretti (2004, pp. 155-189) hanno stimato, per gli Stati Uniti, che il conseguimento del diploma di scuola secondaria superiore per i maschi riduce la probabilità di essere incarcerati dello 0,76% per i bianchi e del 3,4% per i cittadini afro-americani, comportando una diminuzione del numero dei reati contro la persona di 0,8 punti percentuali e quelli contro il patrimonio di 0,6 punti percentuali. Il risparmio dovuto alla riduzione dell'attività criminale è stato stimato, nel 1996, pari a 2.100 dollari per ogni ragazzo in più che completa la scuola secondaria superiore. Si tratta di una cifra molto elevata, pari a circa il 20% dell'aumento di reddito associato al conseguimento di un diploma di scuola superiore (il rendimento privato).

Un ulteriore rendimento non monetario dell'istruzione riguarda il legame tra livelli di istruzione e salute ed è basato sulla constatazione che la prevenzione è maggiore tra le persone più istruite, le quali attribuiscono un peso maggiore alla malattia. Diversi studi, infatti, hanno dimostrato che le persone con un più elevato grado di scolarizzazione tendono a godere più frequentemente di un migliore stato di salute. Inoltre è stato osservato che le abitudini salutari non sono distribuite in maniera casuale, in quanto tendono a concentrarsi tra le persone con determinate caratteristiche socio-economiche ed in particolare tra coloro che possiedono un più elevato grado di istruzione. Una delle spiegazioni di questa regolarità empirica, secondo Grossman e Kaestner, è legata al fatto che l'istruzione incide negativamente sulla probabilità di condurre uno stile di vita non salutare: in particolare ha un impatto negativo sulla probabilità di adottare atteggiamenti "a rischio", ad es. fumare, consumo di alcolici o seguire una dieta non equilibrata e ricca di grassi. Dall'altra parte, l'istruzione aumenterebbe la consapevolezza degli effetti salutari di una dieta bilanciata, dell'esercizio fisico, della prevenzione (Grossman, Kaestner 1997). Un lavoro più sofisticato è quello di Berger, Leigh, i quali esaminano le ragioni per le quali si osserva una cor-

relazione tra scolarizzazione e stato di salute, utilizzando una tecnica econometrica che consente di stabilire se la correlazione osservata dipenda in realtà da variabili non osservabili (ad esempio, genetiche o variabili che esprimono le preferenze individuali) (Berger, Leigh 1989, pp. 433-455). Se così fosse, infatti, la constatazione che gli individui con un maggior grado di istruzione sono anche i più sani, non vorrebbe dire che l'istruzione ha un impatto positivo sulla salute (non ci sarebbe cioè un nesso causale tra istruzione e salute). Lo studio utilizza i dati della Health and Nutrition Examination Survey (HANES) condotta tra aprile 1971 e giugno 1974 e della Nation Longitudinal Survey of Young Men (NLS) tra il 1966 e il 1971. Il modello è stimato usando quattro misure di salute: una soggettiva che si basa sullo stato di salute percepito (SAH - self-assessed health) e tre oggettive ovvero pressione arteriosa sistolica e diastolica e una misura di disabilità. Sono stati costruiti quattro sotto-modelli in cui la salute rappresenta la variabile dipendente su cui viene testato l'effetto dell'istruzione. Tra le misure di salute viene posta enfasi soprattutto sulla pressione arteriosa. La pressione arteriosa da sola permette di catturare molti aspetti tra cui lo stile di vita dell'intervistato consentendo quindi di studiare se esiste un'associazione tra istruzione e variabili relative allo stile di vita (*lifestyle*). L'ipertensione è infatti spesso sintomo di sovrappeso e obesità e associata alle cosiddette "cattive abitudini": fumo, scarsa attività motoria, abuso di alcool, stress. Ciascun modello mostra che la correlazione osservata tra istruzione e stato di salute è dovuta all'impatto diretto del grado di scolarizzazione e non all'effetto di variabili non osservabili riconducibili ad esempio alle preferenze individuali. Pertanto secondo gli Autori promuovere l'istruzione sarebbe importante tra le altre cose anche perché significherebbe promuovere una maggiore coscienza di tale aspetto, poiché istruzione significa uno stile di vita corretto, un'igiene migliore ed un attento uso della prevenzione e dei servizi sanitari. Più recentemente Lleras-Muney (2005, pp. 189-221) trova che negli Stati Uniti un anno in più di istruzione riduca di almeno 3,6 punti percentuali la probabilità di morire in dieci anni. Per l'Italia, Cannari e D'Alessio, invece, hanno stimato che un anno in più di istruzione riduce la probabilità di essere in cattiva salute di un valore pari al 4% della probabilità media (Cannari, D'Alessio 2004). Studiando la relazione causale istruzione e probabilità di morire, in una popolazione relativamente giovane (meno di 40 anni), Cipollone, Radicchia e Rosolia trovano che il conseguimento di un diploma di scuola secondaria superiore riduce la probabilità di morte di 0,2 punti percentuali in un arco temporale di 10 anni (l'effetto va giudicato alla luce del fatto che la probabilità media di morire nel campione considerato è di appena l'1%) (Cipollone, Radicchia, Rosolia 2006).

Tra le esternalità dell'istruzione una maggiore attenzione hanno acquisito recentemente, fenomeni quali la partecipazione politica consapevole, la

stabilità politica, una maggiore fiducia dello stato di diritto, fenomeni cioè che contribuiscono a promuovere la democrazia. Già Dewey, ad inizio secolo scorso, sottolineava l'importanza dell'istruzione nel promuovere la democrazia attraverso la diffusione di una cultura democratica (Dewey 1916). Sebbene la relazione tra istruzione e democrazia sia oggetto di studio solo da poco, sembra esserci un diffuso consenso sull'importanza delle esternalità positive generate dall'istruzione nella sfera politica. Esiste, infatti, un'ampia letteratura empirica che mostra l'esistenza di una correlazione tra l'istruzione e una serie di comportamenti attinenti la sfera civica, a testimonianza del fatto che l'istruzione sarebbe in grado di migliorare la partecipazione politica sia in termini quantitativi che qualitativi. Tuttavia, come più volte sottolineato, l'esistenza di una correlazione non implica anche l'esistenza di un nesso causale, dato che sia l'istruzione che la partecipazione politica e civile potrebbero essere influenzate da una serie di variabili non osservate, come ad esempio, il *background* familiare o la comunità di appartenenza (Moretti 2006, pp. 3-46; Acemoglu, Johnson, Robinson, Yared 2005, pp. 44-49). Recentemente, questo tipo di problematiche è stato affrontato da Dee e da un trio di ricercatori Milligan, Moretti e Oreopoulos con un approccio a variabili strumentali (Milligan, Moretti, Oreopoulos 2004, pp. 9-10; Dee 2004, pp. 1697-1720).

In particolare, Dee mostra che l'istruzione ha un effetto positivo sulla partecipazione elettorale, sul riconoscimento della libertà di parola e sul livello di informazioni possedute (frequenza nella lettura dei quotidiani). Al tempo stesso l'autore sostiene che, teoricamente, l'istruzione potrebbe anche avere effetti negativi sulla partecipazione politica e civile in quanto: ad esempio, ad un livello di istruzione più elevato corrisponde un lavoro più impegnativo, il che potrebbe ridurre la disponibilità di un individuo a svolgere attività di tipo civile (volontariato) o potrebbe anche aumentare la consapevolezza che la probabilità di poter influenzare le decisioni politiche è infinitesima. Dee cita degli Stati Uniti come esempio di paese in cui ad un aumento del livello di istruzione della popolazione non si è accompagnato anche una crescita dell'affluenza degli elettori alle urne (Dee 2004).

Anche secondo Milligan, Moretti e Oreopoulos, l'istruzione ha effetti positivi sulla democrazia di un paese, da un lato, perché permette di migliorare la qualità della partecipazione politica, nel senso che dovrebbe migliorare la capacità degli elettori di selezionare i legislatori, di comprenderne le piattaforme elettorali e di controllarne l'operato; dall'altro, perché dovrebbe consentire di ampliare la partecipazione politica e civile della popolazione, sia riducendone i costi (cioè una maggiore capacità nell'elaborare le informazioni politiche, nel prendere decisioni, ecc.) che aumentandone i benefici (apprendimento di valori democratici, pluralistici e, più in generale, di una coscienza civile). Nella fattispecie gli autori, analizzando due pa-

esi, Stati Uniti e Regno Unito, riscontrano l'esistenza di un effetto positivo dell'istruzione sulla partecipazione politica (misurata con la probabilità di recarsi alle urne) negli Stati Uniti ma non nel Regno Unito<sup>47</sup>. Sia negli Stati Uniti che in Gran Bretagna, essi mostrano che le persone più istruite hanno maggiori probabilità di essere informati sulle piattaforme elettorali presentate dai candidati, di far parte di gruppi politici e, più in generale, di essere politicamente attivi (Milligan, Moretti, Oreopoulos 2004).

Sebbene possano facilmente venire alla mente esempi di esternalità positive, è il caso di ricordare che possono esservi anche casi di esternalità negative, in cui i benefici che un individuo trae dalla propria scolarità si associano a danni creati ad altri. Ci si riferisce alla possibilità che la scuola ed in particolare i titoli di studio che essa distribuisce siano esclusivamente considerati un segnale, operando solo come criterio di selezione per l'accesso a posizioni di rendita e di potere: in queste condizioni elevare la scolarità di un individuo non ne modifica la produttività, ma solo i redditi (facilitandone l'accesso a certe posizioni di successo). In un caso del genere, che verrà analizzato in dettaglio nel paragrafo seguente, se tutti gli individui della società, attratti dall'apparente rendimento dell'istruzione, conseguissero un più alto livello di studi, nulla muterebbe in quel sistema produttivo e la maggiore spesa in istruzione sarebbe (almeno da un punto di vista produttivo) soltanto un enorme spreco.

## **12. Il Credenzialismo: una critica alla teoria del capitale umano**

Il modello del capitale umano funziona in presenza di condizioni di perfetta concorrenza, ove, cioè, i soggetti possono esibire perfetta informazione ed operare in assenza di incertezza. In altre parole, tutte le persone possono venire a conoscenza dei rendimenti associati a ciascun livello e tipo di istruzione. Ciò premesso, in base a tale teoria la scelta di investire in istruzione garantisce maggiore reddito futuro dal momento che il capitale umano viene associato ad un fattore produttivo. E come rileva Spalletti, poiché nella teoria neoclassica le imprese che massimizzano i profitti determinano la quantità ottimale dei fattori produttivi nel punto in cui la produttività marginale uguaglia il costo del fattore, tali imprese remunerano

47. Questo risultato, per la verità, è influenzato dalla diversa normativa riguardo alla registrazione nelle liste elettorali esistente nei due paesi. Negli USA, la registrazione è responsabilità di ciascun individuo e la complessità della procedura burocratica da seguire dipende dallo stato di residenza. In Gran Bretagna, invece, le liste elettorali sono aggiornate da pubblici ufficiali



il capitale umano per un ammontare corrispondente al suo contributo marginale. In questo caso il rendimento marginale di un anno addizionale di istruzione può essere interpretato come la produttività marginale del fattore capitale umano, ottenuta in equilibrio.

La teoria credenzialista, sviluppata a partire dagli anni '70 nel contesto del nuovo filone teorico delle asimmetrie informative e rappresentata dalle due formulazioni, del *signalling* (Spence 1973, pp. 355-374; Arrow 1973, pp. 193-216) e dello *screening* (Stiglitz 1975, pp. 283-300), nega proprio l'esistenza di una relazione positiva fra istruzione e produttività, criticando così una delle ipotesi fondamentali della teoria del capitale umano. L'idea alla base di tale impostazione è che nel mercato del lavoro esista una asimmetria informativa tra lavoratori ed imprese circa la conoscenza della reale competenza di ciascun lavoratore. Se, inoltre, si suppone l'esistenza di una correlazione positiva tra talento innato individuale e titolo di studio conseguito, in forza della quale le persone più capaci investono molto in formazione, allora l'istruzione può contribuire a sopperire questa asimmetria informativa, perché un titolo di studio elevato segnala alle imprese che la persona in possesso è dotata di elevate capacità. In questo modo, pertanto le retribuzioni potrebbero dipendere dal talento innato e non necessariamente dal livello di istruzione (Johnes 1993, p. 31).

Secondo questa teoria l'istruzione non contribuisce ad aumentare la produttività individuale, ma fornisce una certificazione della qualità del lavoratore, svolgendo una funzione analoga ai certificati di garanzia forniti dai venditori di beni durevoli, cioè di segnalazione della qualità del prodotto del venditore, perché solo chi vende beni di elevata qualità può permettersi di offrire garanzie significative. Dal canto loro, non riuscendo a valutare la capacità/talento delle persone prima di averle assunte le imprese si affidano per l'appunto al titolo di studio quale strumento utile per rivelare indirettamente il livello di produttività del candidato.

Secondo Spence, in particolare, i datori di lavoro non conoscono *ex ante* la produttività delle persone al momento dell'assunzione; ciò che conoscono è solo una serie di caratteristiche e attributi personali quali il sesso, la razza, il livello di istruzione, la fedina penale, i lavori svolti in precedenza, ecc. Alcune di queste caratteristiche (per esempio, la razza e il sesso) sono immutabili e vengono chiamate "indici"; altre, come l'istruzione, sono variabili e vengono chiamate "segnali". In base agli indici e ai segnali osservati nei candidati al momento dell'assunzione, i datori di lavoro formulano le proprie valutazioni e offrono un certo livello di salario. Non potendo intervenire sugli indici attraverso la scelta di investire in istruzione, le persone possono, però, modificare i segnali, influenzando la valutazione dell'imprenditore.

Affinché un'impostazione del genere possa funzionare è necessario, da un lato, che il percorso scolastico e la capacità individuale siano tra loro



correlati (ovvero, che i più dotati alla nascita siano anche in grado di conseguire titoli di studio più alti con maggiore facilità); dall'altro, che il percorso scolastico sia costoso (in termini di impegno di impegno e di risorse finanziarie). In caso contrario, tutti avrebbero un incentivo ad investire nel segnale nella stessa misura. Se valgono queste condizioni, quindi, le imprese potrebbero desumere che le persone molto capaci abbiano in media alti titoli di studio (Checchi 1997a, p. 126).

Offrendo un salario elevato a chi ha la laurea, ad esempio, le imprese possono attirare i lavoratori con molto talento, purché il differenziale salariale tra laureati e non laureati sia comunque inferiore al costo che i soggetti poco talentuosi devono sostenere per laurearsi. Si raggiunge così un equilibrio di separazione (*separating*): esiste cioè un equilibrio in cui i lavoratori si autoselezionano, cioè scelgono spontaneamente di separarsi in due gruppi: gli individui più capaci si laureano e ottengono un reddito elevato, gli altri non si laureano e ottengono un reddito basso.

Secondo la teoria del *signalling* e dello *screening*, in sostanza, la correlazione positiva tra retribuzione ed istruzione si spiega con il fatto che le imprese offrono salari più elevati a chi ha una maggiore scolarità poiché la scuola seleziona le persone più "capaci" (o permette loro di segnalarsi). Nel mercato del lavoro esistono diversi posti di lavoro: alcuni richiedono elevate capacità, garantendo in cambio alti redditi; altri invece sono adatti anche a lavoratori meno talentuosi e quindi meno produttivi, a cui sono associati salari più bassi. Per un'azienda sarebbe inefficiente utilizzare i lavoratori migliori nei ruoli meno impegnativi e quelli peggiori nei posti di maggiore responsabilità. S'instaura, così, una specie di gara per raggiungere i posti più remunerativi, in cui i più capaci scelgono percorsi d'istruzione più lunghi per segnalare le proprie capacità innate alle imprese (*signalling*). Dall'altro lato l'azienda, per decidere come procedere nell'attribuzione dei compiti lavorativi, si affida all'istruzione come approssimazione (*proxy*) della produttività individuale e quindi come criterio di selezione (*screening*) (Jhones 1993, p. 31). La diretta conseguenza di questo modello è che non è opportuno puntare ad aumentare sempre e comunque il livello di istruzione della società, perché l'aumento del livello di istruzione non incrementa il benessere economico, ma lo ridistribuisce solamente a vantaggio dei più istruiti.

Le formulazioni di Arrow, Spence e di Stiglitz rappresentano la cosiddetta "versione debole" della teoria credenzialista, per la quale il ruolo dell'istruzione è prevalentemente ma non esclusivamente quello di segnalare indirettamente la dotazione di capacità naturale e, per questa via, il potenziale contributo produttivo del lavoratore.

Esiste, però, anche la "versione forte" della teoria credenzialista da attribuire a Lester Thorow (1972, pp. 66-81), che nega in modo assoluto ogni possibile influenza dell'istruzione sulla produttività.

Secondo Thurow la produttività dei lavoratori dipende dal modo in cui gli imprenditori organizzano i diversi impieghi e dalla quantità e qualità della formazione impartita sul lavoro. La distribuzione dei guadagni fra i lavoratori non è in alcun modo legata ai diversi livelli di istruzione conseguiti, bensì ai diversi tipi di lavoro che un imprenditore offre. L'istruzione non accresce la produttività, ma fornisce delle credenziali: i datori di lavoro se ne servono come segnale dell'inclinazione degli individui all'addestramento e alla formazione. Thurow immagina che i lavoratori disponibili per l'assunzione formino una coda, in testa alla quale si trovano i più istruiti: l'incremento nel tempo del livello generale di istruzione induce i lavoratori ad accrescere gli investimenti in questa forma di capitale umano, al solo fine di poter mantenere la propria posizione nella coda.

Nella teoria economica il dibattito tra i due approcci, il modello del capitale umano da un lato e la teoria credenzialista dall'altro, non ha condotto a risultati definitivi, anche a causa dell'impossibilità di individuare verifiche empiriche in grado di discriminare tra i due punti di vista, fondamentale perché il/la talento/capacità innato/a non è osservabile direttamente.

Entrambe gli approcci prestano il fianco ad alcune critiche.

La critica più consistente mossa alla teoria credenzialista è che le imprese possono ricorrere a modalità più dirette e meno costose dell'istruzione per accertare se una persona è capace o meno di svolgere un determinato lavoro: "un paio di anni di prova sul posto di lavoro, ad esempio, segnalano meglio la qualità di una persona che la presentazione di un titolo di studio acquisito al termine di cinque anni" (Checchi 1997a, p. 133).

Dall'altra parte ciò che viene imputato alla teoria del capitale umano è di basarsi sull'ipotesi non dimostrabile che gli apprendimenti scolastici aumentino la produttività di una persona, per cui il fatto che ad un aumento del livello di istruzione corrisponda un aumento del reddito potrebbe in realtà rappresentare, come già detto, la conseguenza dell'inferenza della capacità innata individuale da parte delle imprese.

Sostanzialmente sembra plausibile non contrapporre le due teorie poiché le argomentazioni a favore di entrambe possono convivere contestualmente, riferendosi a possibili funzioni dell'istruzione. In altre parole, sembra logico sostenere che l'acquisizione di istruzione permetta di accumulare capitale umano, ma che gli individui più abili riescano ad accumulare più capitale umano degli altri e quindi restino a scuola più a lungo. Ciò significa che i più abili (e quindi più produttivi) restano a scuola più a lungo come previsto dalla teoria credenzialista, ma tutti possono trarre beneficio (aumentando la loro produttività) se restano a scuola più a lungo, come previsto dalla teoria del capitale umano.

La vera differenza tra i due approcci, però, riguarda le implicazioni di politica sociale che essi sottendono.

Sostenendo che ciò che si impara a scuola non accresce in alcun modo la produttività dei lavoratori, indirettamente la teoria credenzialista ammette che gli individui si differenziano solo in termini di capacità innata, per cui “l’istruzione non è che un velo che nasconde una realtà di fatto preesistente” (*ibidem*, p. 9). In questa prospettiva la disuguaglianza non è modificabile attraverso interventi di politica educativa; tutt’al più l’unico modo di ridurre la disuguaglianza è quella di abbassare la capacità selettiva del sistema scolastico. In ogni caso, nell’ottica credenzialista, il mancato raggiungimento di elevati livelli scolastici da parte di una quota di popolazione si configura come inefficienza, perché testimonia l’efficacia nell’azione di selezione-segnalazione del sistema scolastico-universitario. Se sono solo i più dotati ad accedere e conseguire i livelli più alti di scolarità allora è giusto remunerarli più delle altre persone, in quanto più “capaci” e più produttivi (Checchi 1997b, pp. 8-14).

La teoria del capitale umano, invece, riconosce che la scelta di acquisire istruzione da parte delle persone risente dell’influenza di una serie di fattori: il grado di impazienza (gli individui più impazienti hanno un costo-opportunità più elevato nel rinunciare al lavoro e quindi si istruiranno relativamente meno degli individui più lungimiranti), le risorse della famiglia di provenienza (i figli delle famiglie più povere hanno maggior difficoltà a finanziare l’istruzione, e quindi, anche a parità delle altre condizioni, opteranno per un minor durata del percorso scolastico rispetto ai figli di famiglie più ricche) il talento/capacità naturale (le persone più dotate di talento, a parità delle altre condizioni, presentano solitamente rendimenti più elevati) (Checchi 1997, pp. 8-11).

Riassumendo: secondo l’approccio del capitale umano il mancato investimento educativo si configura come uno spreco, sia sul piano individuale, perché la persona sprovvista di istruzione ha ridotte capacità di guadagno, sia sul piano collettivo, perché la società ottiene un capitale umano ridotto, vedendo ridursi la propria competitività e le proprie prospettive di crescita. Per ovviare a ciò si deve intervenire con politiche sociali per ridurre queste disuguaglianze nell’accesso all’istruzione, agendo sugli eventuali fattori limitativi, ad es, attraverso politiche di sostegno alla famiglia, con borse di studio per i più svantaggiati, e così via.

### **13. Conclusioni**

Il concetto di capitale umano è relativamente recente. Il primo ad occuparsene in maniera approfondita ed autorevole, Adam Smith (1776), propose l’analogia tra uomo (capitale immateriale) e macchina (capitale fisico) quali fattori produttivi. Doveva passare circa un secolo perché l’idea fos-

se ripresa: fu Alfred Marshall (1890) cui si deve una più articolata definizione di ricchezza tale da includere anche il concetto di risorse umane. Ma uno studio serio ed approfondito si ha nel ventesimo secolo, a partire dagli anni '60, grazie al contributo di alcuni economisti di estrazione neoclassica, tutti provenienti dall'Università di Chicago, Theodore W. Schultz, Gary S. Becker, e Jacob Mincer. Alla base di queste teorie vi è la tesi, formulata per la prima volta da Schultz, di considerare l'istruzione come una forma di investimento nell'uomo, analogamente a quanto avviene per gli investimenti in capitali fisici (macchinari, attrezzature), al fine di individuare il suo contributo alla crescita economica. Schultz ricorre all'espressione "capitale umano" come sinonimo di concreto bene personale. Mentre fino ad allora il valore economico dell'istruzione era stato trascurato o addirittura negato, perché ad essa veniva attribuito solo un valore culturale (bene di consumo) egli ritiene l'istruzione parte integrante della persona che la riceve. Questi concetti teorici vengono poi tradotti, in linguaggio analitico, da Becker, il quale riprende il pionieristico lavoro di Mincer del 1958, in cui si dimostra che la differenza tra retribuzioni diverse, sotto la condizione di pari abilità dei lavoratori, dipende dal numero di anni di istruzione. Nello specifico, secondo la teoria del capitale umano di Becker, l'accumulazione di conoscenze, abilità, competenze cognitive sviluppate durante un percorso formativo (investimento), produce un innalzamento della produttività individuale che si traduce in maggiori redditi nel mercato del lavoro. Qui trova giustificazione l'analisi della profittabilità della scelta di acquisire istruzione attraverso il confronto dei costi, nelle sue tre componenti di costi:

- monetari diretti (tasse scolastiche);
- monetari indiretti (costi opportunità, cioè la mancata percezione di redditi durante il periodo di studio);
- indiretti (sforzo ed impegno richiesto dallo studio), con i benefici (tipicamente i redditi oltre alla gratificazione personale).

Come sottolinea Checchi:

Esposta in questi termini, la teoria del capitale umano spiega la disuguaglianza nella distribuzione dei redditi come l'esito di una libera scelta delle persone, che riflette la loro diversa valutazione dell'importanza del futuro. In questo contesto i più poveri sono tali perché più impazienti e meno capaci di apprezzare le prospettive di reddito future. In questo senso la disuguaglianza tra le persone non è solo un esito naturale (che dipende dal diverso grado di impazienza presente nella popolazione) ma è anche un esito intenzionale (che riflette cioè un processo di libera scelta) (Checchi 1997a, p. 130).

Andando oltre Mincer, Becker, però, riconosce che esistono alcune caratteristiche individuali che rendono i soggetti non omologabili. Le persone sono differenti per talento innato e il *background* familiare, fattori tutt'altro che secondari non solo nella scelta della persona di acquisire istruzione ma anche nelle *performance* scolastiche ed in quelle successive nel mercato del lavoro.

Il metodo tipico per valutare la convenienza di una persona ad investire in istruzione, consiste nel calcolare il tasso di rendimento interno. In termini algebrici, esso consiste nel trovare quel tasso di sconto che uguaglia il flusso dei redditi futuri addizionali (derivanti dalla scelta di investire) a quello dei costi correnti. Più sovente gli economisti fanno ricorso al tasso di rendimento *minceriano* (introdotto per la prima volta da Mincer), il quale misura il differenziale salariale tra persone che, a parità di altre caratteristiche osservabili con effetti sul salario (come ad es., età, esperienza lavorativa, sesso, ecc.), hanno un diverso livello d'istruzione. Al riguardo le evidenze empiriche trovano il consenso pressoché unanime da parte degli studiosi concordi nel sottolineare come, a maggiori livelli di istruzione, corrispondono effettivamente più elevati livelli di reddito. Anche le stime disponibili per l'Italia per questo indicatore confermano che l'investimento in istruzione è redditizio, anche se meno che nella media dei paesi della UE e dell'OCSE. Questa conclusione è piuttosto robusta, sebbene l'entità del divario tra i rendimenti italiani e quelli di altri paesi vari a seconda delle ipotesi adottate, dei metodi di stima e del titolo di studio considerato. Con riferimento a tutti i gradi di istruzione, il rendimento stimato per l'Italia è pari all'8,6%, poco meno della media di quelli stimati per i paesi UE (8,8%), rendimenti molto più elevati di quelli italiani si ottengono in Irlanda (12,3%), nel Regno Unito (11,0%), in Finlandia (10,3%), in Spagna (10,0%), in Germania (9,2%) (De la Fuente, Jimeno 2004).

Per il fatto di investire in istruzione le persone ricevono un premio più o meno ampio a seconda dei contesti. Più problematico è stabilire se la società complessivamente, impegnandosi nell'istruzione (non bisogna dimenticare che l'istruzione è fornita dallo Stato), riceva in cambio un aumento del benessere complessivo, oltre a che di quello derivante dalla somma dei benefici individuali, al fine di verificare se questo investimento produce un rendimento migliore di quello di altri possibili usi. A tale scopo si procede analogamente a quanto visto per il tasso di rendimento privato al calcolo del tasso di rendimento sociale dell'istruzione. Quest'ultimo differisce dal primo, per un verso, per non considerare solamente i costi individuali sostenuti da un soggetto, ma anche quelli pagati complessivamente dalla società (comprese le tasse); per l'altro verso, per prendere in considerazione l'effetto dell'istruzione sulla produzione aggregata (e non sui salari) oltre all'eventuale presenza di esternalità positive (attraverso la crescita della

produttività totale dei fattori produttivi, o l'impatto dell'istruzione su altre variabili che influenzano il benessere dei cittadini, quali la salute o il tasso di criminalità). I dati disponibili confermerebbero il fatto che in Italia il rendimento sociale dell'investimento in istruzione è elevato (intorno all'6,8%) (Cingaro, Cipollone 2009), anche se, pure in questo caso, inferiore a quello medio degli altri principali paesi.

La teoria del capitale umano, però, non è stata esente da critiche. La più decisa proviene dalla teoria credenziali sta, nelle sue due accezioni: del *signalling* (Spencer) e dello *screening* (Stiglitz Arrow). Mentre, infatti, secondo la teoria del capitale umano l'istruzione consente di aumentare la produttività del lavoratore, per il credenzialismo la produttività di una persona è esclusiva funzione della capacità innata e l'istruzione rappresenta il mezzo attraverso cui il soggetto, in un contesto di selezione avversa, decide di segnalare al mercato la propria capacità non osservabile ai datori di lavoro (*screening*). Contestualmente, sempre in un contesto di selezione avversa, l'istruzione può essere utilizzata dai datori di lavoro per selezionare i lavoratori più produttivi che sono anche quelli con un maggior rendimento scolastico (*screening*). I due approcci (teoria del capitale umano e teoria credenzialista), benché, come descritto, abbiano implicazioni di politica sociale molto diverse, non possono considerarsi necessariamente alternativi. Inoltre, stabilire la validità di tali teorie è sostanzialmente una questione empirica ed i risultati finora ottenuti in letteratura non risultano univoci.

## **2. Il legame capitale umano e crescita e alcune recenti linee di ricerca di economia dell'istruzione**

### **1. Introduzione**

Se, come sostiene, la teoria del capitale umano le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite grazie all'istruzione accrescono la capacità delle persone di produrre beni e servizi (rendendoli più produttivi), si può ritenere che l'istruzione stessa possa contribuire allo sviluppo economico di un paese, valorizzando appunto l'apporto del fattore lavoro.

Questa consapevolezza, in realtà, anche se appare abbastanza logica ed intuitiva, viene ancora sostenuta con reticenza anche perché si può considerare abbastanza “fresca”, visto che ha cominciato a prendere piede in concomitanza con i primi studi condotti sul capitale umano dalla scuola di Chicago ed, in particolare di Schultz. Fino a quel momento, infatti, era prevalsa la tendenza a considerare l'istruzione per le sue due tradizionali finalità, quella culturale e quella di socializzazione. In questa prospettiva scopo dell'istruzione sarebbe il favorire la trasmissione della conoscenza che ogni generazione opera a favore di quelle successive, eredità che garantisce la conservazione ed aumento del patrimonio culturale accumulato. Questo obiettivo culturale, poi, sarebbe prodromico alla funzione di socializzazione dell'istruzione, nel senso che l'istruzione deve anche permettere a colui che la riceve di integrarsi nell'ambiente socio-culturale in cui vive, sia dal punto di vista dei valori morali che delle conoscenze e delle categorie del pensiero. Tale finalità di coesione sociale, di fatto, è stata consacrata ufficialmente alla fine della seconda guerra mondiale, dall'art. 26 della Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo in virtù della quale:

- ogni uomo ha diritto all'istruzione;
- l'istruzione primaria è gratuita e obbligatoria per tutti;
- l'accesso agli altri livelli deve essere riconosciuto a tutti secondo i meriti di ciascuno (Page 1974, pp. 21-28).

Le finalità culturale e di socializzazione dell'istruzione sono state affiancate più recentemente da una terza finalità di natura economica, in base alla quale la scuola assolverebbe un ruolo di motore della crescita e dello sviluppo economico di un paese. In sostanza nel perseguire il suo obiettivo di formare la persona, preparandola per l'ingresso nella vita attiva e nel lavoro, l'istruzione contribuirebbe ad accrescere il benessere generale. Tale intuizione teorica, quindi, è divenuta un importante oggetto di indagine dell'analisi economica, che impegna il mondo accademico e politico nell'accertarne l'evidenza empirica.

## **2. L'istruzione, fattore di crescita economica**

Da sempre gli economisti si sono interessati alla crescita economica ed alle sue determinanti, presentando differenti proposte a riguardo, spinti nella ricerca di trovare soluzioni ad un problema ritenuto essenziale: lo sviluppo economico infatti, sia di tipo estensivo che intensivo, assicura alla comunità i mezzi per la sussistenza e per migliorare la qualità della vita.

Il primato della terra quale fattore di produzione più importante per la crescita viene messo in dubbio dai classici i quali incentrano il discorso sul capitale fisico. In base alla posizione classica del pensiero economico, infatti, una delle cause fondamentali della povertà di un paese è attribuibile all'insufficiente crescita economica dovuta ad una bassa dotazione di capitale fisico, generalmente combinata con arretratezza tecnologica (Gerschenkron 1962; Nurkse 1953; Solow 1988). La conseguenza più diretta di tale combinazione è individuabile nella bassa produttività del lavoro, che, a sua volta, comporta una serie di conseguenze sociali negative: bassi salari, uso intensivo della manodopera, cattiva qualità della vita dei salariati; difficoltà di assorbimento della manodopera in presenza di un elevato tasso di crescita della popolazione; svantaggi nel commercio internazionale a causa del limitato valore delle merci a basso contenuto tecnologico; difficoltà a compensare gli acquisti di beni dall'estero con conseguenti difficoltà nella bilancia dei pagamenti internazionali.

Un'altra questione di grande importanza secondo la tradizione economica classica riguarda il problema dello sviluppo che, secondo questa concezione, per i paesi poveri doveva essere basata sul rispetto di certi presupposti. La via dello sviluppo era legata ad un processo di rapida accumulazione del capitale fisico (impianti, macchinari, espansione delle fabbriche) che consentiva di recuperare il *gap* industriale e tecnologico con i paesi più ricchi. In realtà tale approccio non ha sortito i risultati sperati, come provano le fallimentari industrializzazioni di alcuni paesi del Sud America, dell'Africa e dell'Asia. A partire dagli anni '70 e '80 si assiste, perciò, ad



una profonda revisione critica dell'impostazione descritta. Nella fattispecie in quel periodo, grazie anche al contributo di alcuni importanti economisti, cominciò a farsi strada l'idea che il reale fattore capace di spiegare la crescita di un paese fosse proprio il capitale umano. In altre parole ci si rese conto che il capitale fisico è composto da beni, la cui potenzialità economica risiede nella tecnologia in essi incorporata, a sua volta frutto del lavoro e della conoscenza umani applicati alla produzione (AVSI-Italia 2008, p. 40).

L'affermazione che miglioramenti tecnologici continui, nella forma di nuovi beni, nuovi mercati o nuovi processi, siano necessari per ottenere un tasso positivo di crescita dell'economia può farsi risalire agli anni '60 del secolo scorso, al modello neoclassico di Solow. All'interno di questo modello al progresso tecnologico è infatti relegato il compito di contrastare l'effetto dei rendimenti decrescenti, del lavoro e del capitale, che altrimenti potrebbero causare un arresto della crescita. L'immissione di questo fattore nella funzione di produzione aggregata, in sostanza, si configura quale elemento autonomo rispetto al capitale e al lavoro. Secondo tale modello il tasso di crescita del prodotto nazionale tende ad essere costante nel tempo; lo stesso dicasi per quello dei fattori produttivi capitale e lavoro, che determinano la produzione complessiva dell'economia<sup>1</sup>. Quando il sistema economico imbocca la via della crescita costante, il suo tasso non dipende da quello dei fattori che possono essere accumulati – come il capitale – ma, piuttosto, dall'evoluzione di fattori non controllabili, quali scoperte scientifiche e soprattutto il progresso tecnologico, proprio perché presenze esogene rispetto al sistema economico. Per queste ragioni Solow prevede che le diverse economie convergano verso situazioni di *steady state* o “stato uniforme” nel quale esse crescono con tassi uniformi pari al tasso di crescita del progresso tecnico. Nelle fasi di avvicinamento allo *steady state* le diverse economie crescono a tassi differenti in quanto diverse sono le differenze dello stato iniziale rispetto a quello di crescita uniforme, ossia solo in questa fase transitoria di aggiustamento verso il sentiero di crescita equilibrata l'accumulazione di capitale risulta determinante. Se lo *stock* di capitale si discosta dal sentiero di crescita equilibrata, sia in difetto che in eccesso rispetto al migliore obiettivo atteso, la tendenza è quella di raggiungere nuovamente l'equilibrio (Lodde 2000, p. 4).

Il quadro descritto regge sul piano della coerenza concettuale. A livello empirico, tuttavia, la tesi della convergenza nei tassi di crescita tra paesi sviluppati e meno sviluppati non si è verificata. Inoltre nel modello di Solow, il capitale e il lavoro – i cui incrementi di produttività sarebbero spie-

1. Cfr. Solow (1956, pp. 65-94); Solow (1957, pp. 312-320). Il modello è sintetizzabile dalla seguente funzione di produzione:  $Y = A(t)F(K,L)$ , dove  $K$  e  $L$  rappresentano i fattori di produzione capitale e lavoro,  $A(t)$  gli effetti del cambiamento tecnologico.

gati da un progresso tecnico esogeno incorporato nei fattori – non riescono a spiegare la totalità della crescita: esiste un residuo significativo non spiegato, una forza che non è incorporata (e incorporabile) né nel capitale, né nel lavoro. Il problema è che gran parte della crescita sembra dipendere da fattori non spiegati, contenuti in una sorta di scatola nera. Il capitale umano, in questo senso, è apparso come la vera chiave di volta per spiegare il residuo della produzione aggregata. Tra i primi economisti a scorgere chiaramente l'importanza del fattore umano nello sviluppo di un paese fu il norvegese Aukrust, che elaborò un modello in cui dimostrava il peso preponderante del fattore umano. Notava che i maggiori aumenti del prodotto nazionale lordo norvegese si verificavano quando, tenuti costanti il lavoro e il capitale, variava in aumento appunto il fattore umano. Quest'ultimo, in termini di miglioramento dell'organizzazione tecnica della produzione, determinava, cioè, un aumento della produttività superiore a quello attribuibile alla variazione di capitale (fissi il fattore umano e il lavoro) o a quella del lavoro (fissi il capitale e il fattore umano) (Aukrust 1959, pp. 39-58).

Questa intuizione ebbe grande risonanza nel mondo accademico. Molti economisti furono indotti da quel momento ad analizzare, attraverso il ricorso alla funzione di produzione, il ruolo svolto dal capitale umano nella crescita. Già Schultz, come ricordato nel capitolo precedente, si era interessato del problema. Analizzando la crescita, aveva cercato di quantificare, se pure con un metodo dopo criticato, il ruolo del capitale umano<sup>2</sup>, trovando che gli aumenti del reddito nazionale americano tra il 1889 e il 1919 (pari al 3,5%) e tra il 1919 e il 1957 (pari al 3,1%) eccedessero di gran lunga l'aumento delle risorse impiegate come fattori materiali nel processo produttivo (pari cioè rispettivamente al 1,7% e all'1,1% nei due periodi esaminati) (Schultz 1960). Il contributo più interessante di quel periodo, però, resta lo studio realizzato da Denison, la cui opera è un punto di riferimento fondamentale per l'analisi dell'entità e delle fonti della crescita. Al riguardo, Griliches osserva che la concezione di Solow del fattore tecnico come endogeno alla funzione di produzione rappresenta il nesso tra le elementari intuizioni classiche e neoclassiche sul capitale umano e le considerazioni di Denison (Griliches 1996, pp. 1324-1330). Questi, infatti, dimostra analiticamente che, nell'analisi del PIL degli Stati Uniti tra il 1929 e il 1957, esiste un "residuo" non imputabile ai parametri tradizionali. Si evince per esclu-

2. Schultz ha misurato l'input istruzione in base ai relativi costi annui ed ha poi ottenuto il contributo di tale fattore alla crescita mediante la stima del tasso interno di rendimento. La Bowman ha criticato questo metodo, e gli autori che successivamente hanno condotto stime analoghe lo hanno abbandonato. Infatti l'uso del tasso interno di rendimento è adeguato per prendere decisioni di investimento, ma non per misurare il contributo di un fattore alla crescita del reddito nazionale. Cfr. Bowman (1964, pp. 450-464).

sione, allora, che tale parte di reddito nazionale sia attribuibile all'aumento del livello dell'istruzione nella popolazione (Denison 1962). L'economista americano ha però condotto la sua stima sulla base di presupposti assai diversi rispetto a quelli del citato Schultz. In particolare, per Denison il capitale umano, espresso dall'istruzione, non è considerato come *determinante* diretto dell'aumento della produzione aggregata, ma come *modificante* la qualità del lavoro, ossia un fattore che influisce indirettamente sulla crescita. Schultz, invece, considerava l'istruzione (leggi, capitale umano) come fattore indipendente (endogeno al sistema), in grado di esercitare un'influenza autonoma sulla crescita complessiva. Spalletti sintetizza in modo chiaro i risultati di Denison:

Il reddito nazionale era cresciuto a un tasso annuo medio di poco inferiore al 3% e i redditi della terra avevano contribuito a tale *performance* coprendo il 4,5% del prodotto nazionale, quelli del capitale il 22,5%, quelli del lavoro ben il 73%. Il periodo considerato mostrava però, curiosamente, una progressiva riduzione delle ore lavorative in molti settori produttivi. Dalle misure ottenute, sembrava che gli effetti di questa riduzione fossero abbondantemente compensati da altri *input*, non facilmente individuabili. Denison determinò in questo modo l'esistenza di un "fattore residuo" capace di giustificare l'aumento della ricchezza statunitense. Tale fattore, non comparando direttamente nelle stime del prodotto nazionale, fu da lui interpretato anche come il contributo che l'istruzione era in grado di dare ai processi di sviluppo (Spalletti 2009, p. 113).

In aggiunta, qualche anno dopo, l'autore precisa: "Più istruzione dovrebbe contribuire alla crescita in due modi diversi. Primo, dovrebbe aumentare la qualità della forza lavoro [...] ciò dovrebbe generare un incremento della produttività lavorativa [...] Secondo, un maggiore livello culturale della popolazione dovrebbe accelerare il tasso di accumulazione dello *stock* di conoscenza nella società" (Denison 1966, p. 215). Riprendendo ed approfondendo il tema, in un altro studio, Denison dimostra la correlazione produttività e istruzione (Denison 1967; Denison 1979). Utilizzando una funzione di produzione con *input* il capitale, il lavoro e dove la qualità di quest'ultimo era misurata da un indice degli anni di istruzione mediamente acquisiti dai componenti della forza lavoro, egli riesce a quantificare l'incidenza positiva dell'istruzione in questi termini: il contributo positivo dell'istruzione alla crescita viene stimato per un valore compreso fra il 15% e il 25% dell'aumento complessivo del prodotto (Lodde 2000).

Sempre negli anni '60 altri studi sviluppano ed arricchiscono il tema del capitale umano. Richard Nelson ed Edmund Phelps formalizzano una relazione fra l'ammontare dell'investimento in capitale umano e il progresso tecnico studiandone gli effetti sul processo di crescita economica (Nelson, Phelps 1966, pp. 69-75). Essi ipotizzano che lo *stock* di capitale umano, per

semplicità rappresentato dall'istruzione, accelera il processo di diffusione della tecnologia, poiché gli individui più istruiti sono i più pronti a recepire i cambiamenti e a introdurre nuove tecniche di produzione: quasi a dire che la disponibilità di una massa critica di forza lavoro istruita è una pre-condizione necessaria perché il processo di crescita possa avere luogo.

Le differenti impostazioni metodologiche emerse nel corso degli anni al problema della determinazione degli effetti del capitale umano sulla crescita sono frutto proprio della difficoltà di costruire modelli suscettibili di essere verificati in misura soddisfacente dalle prove empiriche. Tali prove, peraltro, sono concordi nel mostrare che il contributo del capitale umano è significativo, anche se non è mai stato possibile quantificarlo esattamente.

A partire dagli anni '80 la ricerca prende altre direzioni, mossa dall'insoddisfazione per i modelli neoclassici di crescita "esogena". Alcuni economisti abbandonano questa pista in favore di un'impostazione alternativa, che considera la crescita come un prodotto "endogeno" delle forze economiche operanti entro un sistema di mercato. La formulazione di modelli di crescita endogena, come ricordato, è stata stimolata soprattutto dal fatto che l'approccio alla Solow non spiegava le differenze fra i tassi di crescita nei diversi paesi. In altre parole, ammettendo che il fattore decisivo per lo sviluppo fosse il progresso tecnologico, determinato in maniera esogena, ci si sarebbe dovuti attendere una convergenza verso un valore stabile dei tassi di crescita in tutti gli stati. Quindi le differenze osservate avrebbero dovuto essere solo transitorie, in quanto temporaneamente imputabili alla diversa dinamica di accumulazione del capitale nei vari paesi. L'evidenza empirica, su scala mondiale, non ha offerto, però, una conferma in questa direzione.

È l'inizio dei tentativi di endogenizzazione del progresso tecnico e del capitale umano. Di questa rivoluzione gli apripista devono considerarsi Paul Romer e Robert Lucas, che cercano di spiegare come un sistema economico possa raggiungere equilibri di crescita continua attraverso le forze al suo interno, in particolare attraverso il capitale umano e lo sviluppo delle conoscenze scientifiche e tecnologiche. Queste ultime, infatti, a differenza del capitale fisico la cui capacità trainante tende a ridursi via via che l'accumulazione procede, possono essere un motore inesauribile della crescita, una crescita interamente imputabile alle decisioni degli agenti economici, e cioè "endogena" al sistema.

I modelli di crescita endogena sono perfettamente compatibili con l'esistenza di differenze sistematiche fra i livelli di crescita nei vari paesi. Secondo Lucas la crescita può essere influenzata dall'accumulazione di capitale umano nel corso del tempo (Lucas 1988, pp. 3-42). Egli, per esempio, mostra come i redditi pro-capite possono dipendere dalla dotazione iniziale di capitale umano e fisico di cui un sistema economico dispone. Quindi

lo *stock* iniziale di capitale è determinante per la crescita di un paese. Dove esso è minore inferiore sarà lo sviluppo in quel paese rispetto a quello che dispone di un maggiore *stock* di capitale umano iniziale. E Lucas mette in luce un altro aspetto importante che spiega la crescita: il capitale umano, interagendo con l'evoluzione delle conoscenze tecnologiche, produce esternalità positive. In termini più semplici, le conoscenze e le abilità apprese da un lavoratore attraverso l'istruzione o con l'esperienza acquisita sul posto di lavoro incrementano anche la produttività di altri lavoratori semplicemente attraverso la possibilità di scambiare le proprie conoscenze, producendo così vantaggi complessivi<sup>3</sup>.

In prossimità di questa ipotesi si pone la riflessione di Romer. Si tratta di un modello di crescita endogena famoso, che assegna al capitale umano, sia pure indirettamente, un ruolo rilevante (Romer 1990, pp. 71-102). La crescita dipenderebbe dallo *stock* di capitale umano esistente in un dato periodo di tempo: in quanto ciò permetterebbe di facilitare l'innovazione tecnologica. Qui il motore della crescita è costituito dalla produzione di nuove conoscenze tecnologiche. Il motivo che assicura una crescita costante nel tempo è, anche in questo caso, la presenza di esternalità positive. Ciò che rende originale il modello è l'accento posto sul "capitale immateriale" – la conoscenza – e una sua peculiare caratteristica. Il capitale fisico (ad esempio i macchinari) è soggetto a fenomeni di obsolescenza e logoramento, per cui il suo contributo alla produzione non è illimitato, e dovrà essere sostituito, comportando un costo. La conoscenza, invece, presenta tre vantaggi, di ordine:

- *quantitativo*: può essere fruita contemporaneamente da più persone;
- *cumulativo*: nel suo accumularsi stimola senza costi aggiuntivi lo sviluppo di nuove conoscenze, visto che le prime sono il principale input per lo sviluppo di ulteriori conoscenze;
- *economico*: incentiva l'investimento su essa a motivo del suo inesauribile rinnovamento.

3. Particolarmente interessante in questo senso sono i risultati di un studio condotto da Weir e Knight, di cui da conto Weil "Uno studio sviluppato in Etiopia mostrò che il beneficio diretto goduto da una persona istruita era minore del beneficio complessivamente prodotto come esternalità dal suo livello di istruzione, cioè della somma dei benefici ricevuti da tutti gli altri abitanti del villaggio. In altre parole, più della metà dei benefici di una persona che frequenta la scuola per un anno in più è ricevuta dalla comunità piuttosto che dall'individuo stesso. Nei paesi sviluppati, in cui l'istruzione è maggiormente diffusa, non ci aspettiamo che esternalità di questo tipo siano significative. Ma ci sono altri canali attraverso i quali l'istruzione può realizzare esternalità positive. Per esempio, è più probabile che una popolazione più istruita abbia un governo onesto ed efficiente". Cfr. Weil (2007, p. 171).

In sostanza, nella visione di Roemer, l'innovazione e lo sviluppo continuo di nuove conoscenze tecnologiche è la chiave per la crescita. Ma ciò presuppone a monte una massa di lavoratori e di ricercatori dotati di buoni livelli di istruzione e di esperienza. In questo senso, pertanto, anche per Roemer il capitale umano riveste un ruolo cruciale nel sostenere la crescita economica (Lodde 2000, pp. 10-11).

Sempre negli anni '80 si sviluppa un altro approccio teorico, il *technology-gap*, il quale riprende la nozione neoclassica di convergenza per cercare di spiegare le differenze dei tassi di crescita dei vari paesi. Cruciali, secondo questa ipotesi, sono il progresso tecnico e la capacità di produrre ed assorbire innovazioni. In questa visione lo scarto tecnologico costituisce la causa primaria delle differenze riscontrabili nei livelli del PIL pro capite fra i paesi.

I cambiamenti tecnologici sono considerati il risultato congiunto delle innovazioni e delle attività di apprendimento interne alle aziende, nonché dell'interazione tra queste e l'ambiente circostante. Ogni paese fa storia a sé. Esso è un complesso tecnico (*"national system of technology"*), distinto da quello delle altre nazioni. In esso confluiscono una serie di elementi – quali le istituzioni educative e di formazione professionale, l'accumulazione di conoscenze, l'adozione di tecnologie, le attività di R&S, le politiche statali – tra loro in relazione sistemica.

In tema di innovazione, l'approccio descritto si offre a varie considerazioni per meglio inquadrare le politiche pubbliche. È utile, ma soprattutto lungimirante, sostenere la ricerca e quanto serve per far avanzare la frontiera della conoscenza, in vista delle ricadute future. Ma se dalle finalità si passa alle misure da intraprendere il passo non è così semplice. Aumentare i finanziamenti pubblici investiti in qualche ricerca di base e con ciò far spostare in avanti la frontiera della conoscenza presuppone una risorsa non scontata: cioè la disponibilità di ricercatori capaci e stimolati, in numero adeguato, incentivati ed incentivabili. Ma non basta. Per favorire la generazione di nuove idee e la ricezione e lo sviluppo dei risultati della ricerca di base conta anche la dinamicità del sistema economico e delle strutture di ricerca.

A livello mondiale, in funzione della capacità di un paese di innovare, si distinguono due sottocategorie: *leaders* e *followers*. Rispetto alla frontiera della produzione tecnologica, i primi, come dice il nome, sono i paesi posizionati sopra una certa soglia, i secondi sotto. Ciò premesso, anche ammesso di poter distinguere con esattezza le attività che spostano la frontiera della conoscenza e dalla produzione diretta di beni e servizi, l'appartenenza ad uno dei due poli – *leaders* o *followers* – è strettamente legata al grado di sviluppo di un paese, alle sue potenzialità locali, rappresentate da infrastrutture, risorse naturali, apparato industriale, densità demografica,

stabilità occupazionale ecc. Chi parte da condizioni svantaggiate è lontano dalla frontiera tecnologica, ma può avvicinarsi e conseguire importanti guadagni di efficienza semplicemente imitando e introducendo le migliori tecnologie scoperte e già utilizzate altrove. L'espressione usata nel linguaggio tecnico per descrivere il fenomeno è definita *catching-up*. Tale meccanismo è alla base di buona parte della crescita che i paesi, in origine meno sviluppati, riescono ad ottenere una volta che abbiano imboccato un sentiero di sviluppo (l'altra componente di questa maggior crescita è legata all'innalzamento del capitale fisico per occupato).

Lungi da qualificarsi come processo automatico, il *catching-up* presuppone nel paese interessato sforzo ed impegno. Solo in questo modo si possono potenziare adeguatamente le "*social capabilities*", cioè quei fattori istituzionali, quali il sistema educativo, le condizioni del mercato del lavoro e il sistema della ricerca scientifica e tecnologica. Tra le *social capabilities* di un paese un ruolo significativo è giocato dall'istruzione, vale a dire la possibilità di contare su lavoratori educati e competenti: i macchinari più moderni potranno essere importati, anziché essere inventati *ex novo*, ma chi li adopera dovrà essere in grado di seguirne le istruzioni d'uso.

Il fenomeno descritto sopra, si presta ad ulteriori interessanti precisazioni. Capita che la situazione evolva rapidamente. Nel corso del tempo i paesi "copiatori" possono sviluppare una capacità tecnica a tal punto che i discepoli diventano maestri, quindi in grado di arrivare all'avanguardia della tecnologia. (un famoso esempio è quanto fatto negli anni '50 e '60 del secolo scorso dai giapponesi nell'elettronica di consumo).

Ma in questo modo si determina un cambiamento anche a livello educativo. All'inizio basta la scolarità a livello primario e secondario. Nella fase di *catching-up*, infatti, è sufficiente e necessaria l'alfabetizzazione di massa. Ma per avviare processi di vera e propria innovazione le competenze richieste per mettere in atto il processo di *catching-up*, sono insufficienti. Superato lo stadio iniziale, servono competenze più sofisticate, bisogna puntare su università e centri di ricerca di élite che costituiranno le basi necessarie per garantire innovazione e durata nel tempo.

Sulla base di questi parametri l'economia europea dell'ultimo decennio viene letta ed interpreta dagli economisti. In sostanza, dopo la Seconda guerra mondiale i paesi europei avrebbero beneficiato delle grandi opportunità di crescita conseguenti alla possibilità di applicare innovazioni introdotte altrove, in particolare dagli Stati Uniti, paese "sulla frontiera tecnologica". In questo modo, operando con successo, avrebbero avviato un processo d'ammodernamento così virtuoso che nel volgere di qualche decennio li avrebbe portati a ridosso dei paesi *leaders*. Avvicinandosi alla frontiera dell'innovazione, però, avrebbero azzerato i margini di ulteriore miglioramento conseguibili per imitazione.



La questione è di capitale importanza. Se non si raggiunge un'autonoma capacità di innovazione, il potenziale di crescita rallenta bruscamente. Nel mentre, ad esempio, gli Stati Uniti avrebbero invece potuto proseguire sulla via dell'innovazione e del successo se però non fosse intervenuto attorno al 2007 un evento largamente impreveduto, almeno nella portata. Il primato del modello nordamericano è stato messo alla prova dalla crisi finanziaria globale, questo è il tema drammatico oggi.

Difficile ipotizzare i tempi di rientro della crisi in atto ma è diffusa l'opinione che la *leadership* americana non sia al tramonto. Viene apprezzata positivamente tanto la capacità d'innovazione delle imprese statunitensi quanto e soprattutto il dinamismo del mondo accademico e della ricerca che riceve un forte impulso dalla scelta di molti "cervelli" da tutto il mondo disposti ad approdare in suolo americano (basti ricordare che la metà dei dottorati scientifici in quel paese sono assegnati a cittadini stranieri). Al cospetto l'Europa denota molte debolezze. Qui il mondo dell'università e della ricerca scientifica appare eccessivamente frammentato e segmentato su basi nazionali. Manca la selettività nel finanziamento da parte della mano pubblica: tutto ciò ha costituito un handicap per lo sviluppo di quei processi di emulazione e competizione che portano al perseguimento dell'eccellenza.

In questo quadro il caso Italia rappresenta un caso estremo, caratterizzata da un diffuso spirito rinunciatario rispetto all'obiettivo dell'innovazione. Dietro al fenomeno ci sono da considerare molti fattori, tra cui:

- mercati dei prodotti poco concorrenziali;
- lacci nel mercato del lavoro;
- scarsa attitudine a finanziare lo sviluppo delle imprese innovative.

È un fatto acclarato ed unanimemente accettato che in Italia negli ultimi vent'anni il modello produttivo è stato praticamente invariato, quindi scarsa è stata la propensione ad incamminarsi verso la frontiera tecnologica. Ha retto il *made in Italy* (con un'aggiunta importante: che molte aziende si sono abilmente spostate verso i segmenti della filiera produttiva a più alto valore aggiunto). Ma nel complesso le nostre imprese sono rimaste ancorate ai settori tradizionali. Discorso analogo si può fare per il mondo accademico. Con poche eccezioni, le nostre università e il mondo della ricerca sono prigionieri di un certo provincialismo, vittime di una logica autoreferenziale, con insufficiente attenzione verso obiettivi di eccellenza.

Ciò detto tuttavia, si può avanzare anche una nota di speranza, se non di ottimismo. Proprio in quanto "imitatori", negli anni a venire gli italiani e gli europei dovrebbero essere i primi beneficiari degli sviluppi recenti nell'ICT (*Information and communication technology*).



Inoltre, proprio perché la condizione di imitatori o innovatori non è programmabile, come un semplice atto di volontà, si determinerà un processo virtuoso di innalzamento scolastico. Se non esiste l'equazione titolo di studio universitario = *status* di potenziale innovatore, esiste l'alternativa se cioè si avranno buoni laureati. I quali saranno tali se si saranno prima formati buoni diplomati. Inoltre l'obiettivo dell'eccellenza determinerà una diversa e più virtuosa allocazione delle risorse pubbliche. Accrescerle a favore del mondo dell'università e della ricerca è poco utile se, però, prima non si modifica l'orientamento di fondo, indirizzandolo all'eccellenza.

In ogni caso qualunque sia la teoria della crescita che si decide di sposare, dall'approccio neoclassico (diviso a sua volta tra modelli di crescita esogena o endogena) a quello appena descritto del *technology-gap*, il dato più significativo è la centralità del ruolo del capitale umano, e ciò a prescindere dai meccanismi economici soggiacenti al fenomeno. Sulla base di questa assunzione, però, ci si dovrebbe attendere che paesi caratterizzati da livelli di istruzione più elevati nella popolazione, potendo contare su una forza lavoro più competente, dovrebbero crescere più rapidamente. In realtà esistono dubbi sull'effettiva bontà di questa relazione. La letteratura empirica sull'argomento è ampia, anche se però, come ricordato, i risultati sono ancora molto contraddittori e, in alcuni casi, sono di segno opposto rispetto alle previsioni teoriche.

A tal proposito un studioso italiano, Lodde, ricorda come la disponibilità di una forza lavoro istruita abbia effettivamente costituito un fattore strategico per il successo economico di alcuni paesi Asiatici (Amsden 1989; Lucas 1992, pp. 251-72). La Corea del Sud è un esempio virtuoso, mentre però, in altri casi, anche se piuttosto rari, ad un ampio sforzo di promozione dell'istruzione non ha corrisposto un successo evidente. Cita come emblematico il caso dell'Egitto, in cui l'istruzione superiore e universitaria sono cresciute moltissimo negli anni '70 e '80, ma il tasso di crescita dell'economia è stato nello stesso periodo piuttosto basso (Lodde 2000, p. 13).

Uno studio degli anni '90 dovuto agli economisti della Banca Mondiale, John Dixon e Kirk Hamilton, è un contributo ragguardevole per inquadrare il problema nella sua complessità. Dopo aver esaminato la ricchezza pro capite in varie regioni del mondo, hanno scomposto il contributo di alcuni fattori quali il capitale umano, il capitale fisico e varie risorse naturali (Dixon, Hamilton 1996). Essi trovano che in quasi tutte le aree del mondo il contributo del capitale umano alla ricchezza pro capite varia dal 60% all'80%, ed è di gran lunga il più consistente fra tutti i fattori elencati compreso il capitale fisico.

In linea sono anche i risultati di Barro, un economista particolarmente interessato al rapporto tra capitale umano e crescita. In un lavoro del 1995, analizzando un campione di paesi per il periodo 1965-1985, trova che

la media degli anni di scuola frequentati dai lavoratori è significativamente correlata con la successiva crescita economica, così come anche la spesa pubblica in istruzione in rapporto al PIL (Barro, Sala-i-Martin 1995), ed interpreta questo risultato nel senso che tanto maggiore è il livello di istruzione iniziale tante più esternalità si generano e tanto più cresce l'economia<sup>4</sup>. Una conferma dell'importanza del capitale umano la si trova anche in un influente lavoro del 1992 a tre mani Mankiw, Weil, oltre al già citato Romer. Costoro, studiando, attraverso la metodologia delle regressioni *cross-country*, l'impatto del capitale umano sul *livello del reddito pro-capite*, hanno trovato un effetto elevato, positivo e statisticamente significativo, riuscendo a spiegare una quota abbastanza ampia (circa 2/3) della variabilità dei tassi di crescita fra le diverse economie nazionali (Mankiw, Romer, Weil 1992, pp. 407-37).

Tali dati indubbiamente legittimano l'importanza attribuibile al capitale umano, quale fattore di crescita economica, ma non sono sufficienti. Benhabib e Spiegel, al riguardo, ottengono risultati contrastanti (Benhabib, Spiegel 1994, pp. 143-73). Per un verso, infatti, verificano che i livelli di istruzione più elevati favoriscono l'innovazione tecnologica nella struttura produttiva interna di ciascun paese e, al tempo stesso, consentono di sfruttare meglio le possibilità di imitazione di tecnologie sviluppate in paesi più avanzati. In ciò dunque sono in linea con quanto sostenuto dal citato approccio del *technology-gap*, cioè la correlazione tra lo *stock* di istruzione, il progresso tecnologico e l'impatto positivo sulla crescita. Ma in un punto questi studiosi compiono una svolta, giungendo a conclusioni diverse se non opposte. Potendo anche usufruire di nuove e più complete banche dati sull'istruzione che consentono di ricostruire la dinamica temporale della stessa<sup>5</sup>, mostrano che la crescita nel corso del tempo dell'istruzione in alcuni casi non influenza la crescita del prodotto nazionale, ma, anzi è possibile, in alcuni casi, identificare un effetto negativo, cioè i paesi in cui l'istruzione è aumentata di più negli ultimi venti o trenta anni sono anche quelli in cui il reddito è cresciuto meno (Lodde 2000, pp. 12-15).

Sulla stessa scia, si collocano altri studiosi. Ad esempio, Pritchett, indagando la relazione tra tassi di crescita annua dell'istruzione e della produttività tra il 1960 e il 1985 per diverse aree geografiche, sottolinea come la crescita dei livelli di istruzione nella forza lavoro dei paesi africani è

4. Anche Wolff e Gittleman arrivano alla stessa conclusione. Cfr. Wolff Gittleman (1993, pp. 147-167).

5. I primi studi che indagavano gli effetti della scuola sulla crescita utilizzavano solo i dati relativi ai tassi di iscrizione alla scuola primaria o secondaria, assumendo in modo discutibile che essi costituissero una misura attendibile della dinamica dell'istruzione. Le nuove banche dati sono rintracciabili tra gli altri in: Kyriacou (1991); Barro, Lee (1993, pp. 363-394); Nehru, Swanson, Dubey (1995, pp. 379-401).

stata più elevata di qualunque altra regione del mondo. A dispetto di questo *trend*, però, il tasso di crescita del reddito in questo stesso periodo nei paesi dell’Africa Sub-Sahariana è stato pari alla metà di quello dei Paesi dell’America Latina, e circa un quinto rispetto ai Paesi del Sud-Est asiatico. Inoltre, nei Paesi dell’OCSE il tasso di crescita dell’istruzione è risultato inferiore a un quarto rispetto a quello dei paesi sudasiatici, ma la dinamica del reddito è pari a due volte e mezzo (Pritchett 1995).

Un altro esempio: anche Krueger e Lindhal non trovano dei risultati univoci di un effetto positivo dell’istruzione sulla crescita. Utilizzando dati *panel* per 110 paesi, per il periodo compreso tra il 1969 e il 1990, mostrano che l’effetto del livello dell’istruzione sulla crescita non sarebbe lineare, ma avrebbe una forma a U rovesciata: per i paesi con bassi livelli di istruzione vi sarebbe una relazione positiva tra istruzione e crescita, mentre per i paesi con livelli medi e alti di istruzione, tale relazione sarebbe inesistente, oppure la crescita sarebbe in relazione inversa con l’istruzione (Krueger, Lindahl 2001, pp. 1101-1136).

In sintesi, come si evince dalla rassegna di studi e ricerche riportata, l’evidenza empirica non fornisce una chiara e convincente giustificazione del valore discriminante del capitale umano quale componente determinante per la crescita di un paese.

### 3. La qualità della scuola

Gli argomenti offerti offrono una chiave di lettura alquanto problematica sul peso reale del capitale umano per giustificare lo sviluppo economico. L’evidenza empirica, come visto, non fornisce una chiara e convincente giustificazione del fatto che il capitale umano debba essere considerato quale componente determinante per la crescita di un paese. Come fa presente Lodde, i dati dicono qualcosa, ma si è ancora lontani dal comprendere bene di cosa si tratti; il problema è molto complesso e richiede ancora un’intensa attività di ricerca per poter giungere ad una soluzione condivisa (Lodde 2000, pp. 18-19). Ciononostante, una possibile spiegazione a questo impasse pone

l’accento sul fatto che ciò che stiamo misurando non è in realtà il capitale umano ma una variabile che lo rappresenta in modo parziale e impreciso. La capacità di fare e le conoscenze necessarie all’utilizzo produttivo delle tecnologie non derivano esclusivamente dall’istruzione formale impartita nelle scuole ma, in misura notevole, da processi di apprendimento che hanno luogo contestualmente all’attività lavorativa. Si diventa bravi ingegneri non solo grazie alla laurea ma all’esperienza maturata nella soluzione dei molteplici problemi tecnici che si presentano nel lavoro quotidiano (*ibidem*, p. 19).

Ma soprattutto la competenza professionale di un lavoratore dipende non solo dalla quantità di istruzione ricevuta, ma anche e specialmente dalla sua qualità.

La grande difficoltà è, come ricordato, l'immaterialità del bene analizzato. Il capitale umano è una grandezza non osservabile, e ciò spiega l'eterogeneità degli indicatori assunti per chiarire il concetto. Ma dalla letteratura di cui disponiamo nessuno dei diversi indicatori utilizzati per approssimare tale concetto si può dire rappresenti da solo una misura esaustiva del capitale umano. Al massimo approssima un aspetto dei molti inclusi nel concetto di capitale umano. Da qui i tentativi di definire il capitale umano mediante variabili direttamente osservabili (Pandolfi 1997, pp. 163-164). La maggior parte delle misure usate, però, colgono solo gli aspetti quantitativi desumibili dai dati relativi ai sistemi d'istruzione. Tra gli indicatori più utilizzati, in questo gruppo, vi sono il tasso di alfabetizzazione<sup>6</sup>, o i tassi di iscrizione scolastica (o tasso di scolarizzazione)<sup>7</sup>, o gli anni medi di scuola<sup>8</sup>, la spesa pubblica per l'istruzione o la quota di PIL dedicata alla scuola<sup>9</sup>.

6. Costituisce una misura dello *stock* di capitale umano della popolazione adulta. I dati sulla percentuale di alfabeti sono rilevati ad intervalli temporali piuttosto lunghi, in quanto le informazioni sottostanti derivano da censimenti e indagini generali sulla popolazione, quindi riflettono il capitale umano attuale, ma con ritardi significativi. Un limite di questa misura è che cattura soltanto la componente di base dell'investimento in istruzione, e non include quindi le componenti successive, per cui non opera distinzioni tra individui dotati di diversi gradi di istruzione e quindi, plausibilmente, di diverse produttività. Cfr. Padolfi (1997, pp. 164-165).

7. È dato dal rapporto tra il numero di iscritti ad un certo livello di istruzione e la popolazione della corrispondente fascia d'età. Questi tassi hanno il vantaggio di basarsi su dati ampiamente disponibili per i diversi gradi di istruzione e per i diversi paesi (dove si vogliono effettuare confronti internazionali) e, inoltre, il numero di iscritti viene rilevato annualmente. L'uso dei tassi di scolarizzazione presenta alcuni limiti: in primis la frequenza scolastica registrata a un certo istante temporale non può avere un effetto immediato sullo *stock* di capitale umano dei lavoratori dello stesso periodo ma potrà avere effetti solo in periodi successivi. In secondo luogo, i dati disponibili riguardano prevalentemente il rapporto di iscrizione lordo (perché comprensivo di dati che riguardano abbandoni e ripetizioni), mentre sarebbe più appropriato quello netto. Cfr. Padolfi (1997, pp. 165-167).

8. È la variabile *proxy* più utilizzata nelle analisi empiriche ed indica la media degli anni di scuola frequentati dai lavoratori (*average years of schooling*), cioè misura il livello medio di istruzione raggiunto dai lavoratori in un certo istante temporale (variabile *stock*). Tale misura è determinata come la media del numero di anni di scuola, necessari a conseguire un dato grado di istruzione, ponderata per i livelli di conseguimento scolastico (ossia per la frazione di popolazione per cui un certo grado di istruzione è il massimo livello raggiunto). Cfr. Padolfi (1997, pp. 167-169).

9. La quota del Pil per l'istruzione esplicita la quota della produzione di ricchezza nazionale destinata al capitale umano, mentre la spesa pubblica per l'istruzione identifica la quota del bilancio dello Stato destinata all'istruzione. Queste misure forniscono indicazioni sulle risorse pubbliche destinate all'incremento della dimensione dell'istruzione: un au-

Questi indicatori forniscono una misurazione diretta, in termini quantitativi, del funzionamento del sistema scolastico o di uno specifico livello di istruzione conseguito in una determinata area geografica. Sono, come appare del tutto evidente, gli indicatori più diretti e auto-esplicativi relativi alla misura dello *stock* di capitale umano di un paese.

### **Approfondimento. Il sistema educativo italiano letto attraverso alcuni indicatori quantitativi**

È storia antica il pesante handicap che, in tema di capitale umano, ha segnato la storia del nostro Paese nel confronto internazionale. Già nel 1870 la popolazione adulta italiana aveva in media meno di un anno di istruzione contro i 4 o 5 anni in Francia, in Germania, nel Regno Unito e negli Stati Uniti (Morrison, Murtin 2009, pp. 1-42).

Si dirà che il progresso da allora è stato notevole da noi, ciononostante, prevale l'idea che il divario nel confronto internazionale sia ancora molto alto.

Secondo i dati censuari forniti dall'ISTAT, dieci anni dopo l'unificazione erano analfabeti sette italiani su 10; la percentuale scende al 48,5% all'inizio del nuovo secolo, al 27,4% nel 1921. Dopo il secondo conflitto mondiale gli analfabeti sono ancora il 12,9% della popolazione ma l'introduzione, a metà degli anni '50, dell'obbligo scolastico fino a 14 anni fa più che dimezzare il tasso di analfabetismo: nel 1961 le persone che non sanno leggere e scrivere erano l'8,3% e si riducono a 782.342 persone, l'1,5% del totale, nei quaranta anni successivi.

La crescita della scolarizzazione degli ultimi 50 anni è il risultato di una nuova sensibilità delle famiglie e di decisioni politiche importanti di cui fanno fede:

- il completamento alla scuola elementare nell'ultimo dopoguerra;
- l'istruzione obbligatoria, impartita per almeno 8 anni;
- la creazione della scuola media unica nel 1963 – elevata poi a 10 anni, a partire dal 2007;
- la crescita, nell'ultimo trentennio del secolo scorso, degli studi superiori e universitari.

Entro un quadro normativo lungimirante si devono mettere nel conto malfunzionamenti che hanno gravemente compromesso l'iter virtuoso-

mento della spesa pubblica per istruzione rispetto al prodotto può rappresentare un miglioramento delle strutture scolastiche e dell'assistenza, un incremento delle unità scolastiche. Sono indicatori facilmente calcolabili poiché considerano variabili disponibili nei conti nazionali e sono agevolmente confrontabili tra diversi paesi. Machlup sottolinea anche il punto debole di tali indicatori, nel senso che spesso risorse considerate come investimenti sono in realtà semplici costi destinati a coprire necessità transitorie, non rivolti, quindi, ad un incremento stabile dello stock di capitale umano. Cfr. Machlup (1984).

so intrapreso. Si vuol dire in sostanza che si è registrato una marcata dissonanza tra i due corni del problema: quantità vs qualità. L'organizzazione e l'iter degli studi non sono stati aggiornati per meglio adeguare il sistema educativo. La nuova "scuola di massa" imponeva una revisione radicale e sistemica. Non di rado sull'interesse collettivo ha fatto aggio il peso delle pressioni corporative, fatte apposta per piegare il sistema verso tattiche di sopravvivenza più che obiettivi strategici. Così ad esempio fu la nascita della scuola media unica. Il provvedimento rendeva effettivo l'obbligo scolastico sino a 14 anni d'età unificando corsi di studio che avevano natura preparatoria per percorsi radicalmente diversi. Il dibattito che accompagnò quel processo legislativo fu aspro, lungo e confuso. E le pressioni corporative dei gruppi di insegnanti direttamente coinvolti misero in secondo piano il problema cardine che era la questione pedagogica. Tumultuosa è stata anche l'evoluzione nella scuola secondaria di secondo grado dove, a partire dagli anni '70 del secolo scorso, si è assistito a due fenomeni paralleli e concomitanti: la progressiva esplosione della frequenza e la liberalizzazione degli accessi universitari. Nessun indirizzo è stato immune da questa caotica espansione della popolazione scolastica: prima gli istituti tecnici e professionali, privilegiati come scelta più accessibile per il conseguimento del diploma; poi la crescita ha interessato anche i licei, considerati più funzionali al proseguimento degli studi universitari.

L'errore di fondo in sintesi è stato quello di aver lasciato praticamente intatto l'impianto elitario di una scuola che era diventata di massa. In questo modo si è accentuata una caratteristica già in atto, cioè la divisione netta tra scuole di serie A e le altre. Nella scala gerarchizzata i licei occupano la posizione apicale, al di sotto gli istituti tecnici, quindi gli istituti professionali, infine i reietti i corsi di formazione professionali regionali. Il risultato è stato sicuramente negativo in termini di qualità del sistema (Bertagna 2006).

Altri dati quantitativi recenti del nostro sistema educativo offrono spunti ulteriori di riflessione. Ebbene se prendiamo in esame la popolazione di età compresa tra i 25 e i 64 anni d'età in Italia quella che ha conseguito almeno un diploma di scuola secondaria superiore nel 2009 era di poco superiore alla metà. Al dato del 54% del totale in Italia fa da contraltare una media del 73% nei paesi OCSE; rapporto negativo che tuttavia migliora un po' se consideriamo le fasce di popolazione più giovani. Nella fascia di popolazione tra i 25 e i 34 anni, infatti, il ritardo rispetto alla media OCSE si ridimensiona a 11 punti percentuali (70% per l'Italia) contro (81% per la media OCSE), a testimonianza del fatto che l'avvento della scolarizzazione di massa è per l'Italia relativamente recente. Negli ultimissimi anni, inoltre, il flusso dei nuovi diplomati in rapporto alla popolazione di 19 anni è salito dal 64% (anno scolastico 1995-96) a più dell'80% (anno scolastico 2009-10).

Risulta invece drammatico il dato ricavato dal segmento di popolazione di età tra i 55 e i 64 anni: 37% da noi contro 61% dell'area OCSE, con accentuazione ancora più negativa per le donne. Nel nostro paese, anche se tra le più giovani è in atto un'inversione di tendenza, le donne sono molto meno scolarizzate che negli altri paesi OCSE.

*Tab. 1 - Quota della popolazione con almeno il diploma di scuola secondaria di secondo grado (valori percentuali)*

| <i>Paesi</i> | <i>Anno</i> | <i>25-64<br/>anni</i> | <i>25-34<br/>anni</i> | <i>35-44<br/>anni</i> | <i>45-54<br/>anni</i> | <i>55-64<br/>anni</i> |
|--------------|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Francia      | 2009        | 70                    | 84                    | 77                    | 64                    | 55                    |
| Germania     | 2009        | 85                    | 86                    | 87                    | 86                    | 83                    |
| Italia       | 2009        | 54                    | 70                    | 58                    | 50                    | 37                    |
| Spagna       | 2009        | 52                    | 64                    | 58                    | 46                    | 30                    |
| Regno Unito  | 2009        | 74                    | 82                    | 76                    | 72                    | 64                    |
| Stati Uniti  | 2009        | 89                    | 88                    | 88                    | 89                    | 89                    |
| Corea        | 2009        | 80                    | 98                    | 94                    | 71                    | 43                    |
| Media OCSE   | 2009        | 73                    | 81                    | 77                    | 71                    | 61                    |

Fonte: OCSE<sup>10</sup>

I progressi compiuti nel tempo dall'Italia, per quanto rilevanti, non sono stati sufficienti a colmare il *gap* che ci separa dagli altri paesi più sviluppati. Come si evince dalla Tabella 1, il ritardo dell'Italia nei livelli di conseguimento del diploma di scuola secondaria, si appalesa per tutte le fasce d'età considerate. Prendiamo, ad esempio, il caso della Corea del Sud. Partiva da standard di scolarizzazione inferiori, ma oggi la sua situazione è incomparabilmente superiore alla nostra. Tra i 25 e i 64 anni la quota di diplomati al 2009 era pari al 80% nel totale della popolazione di età compresa, ma nella fascia tra i 25 e i 34 anni si sono raggiunti livelli straordinari di scolarizzazione, pari al 98%! Ma quello che più colpisce, il risultato è stato conseguito preservando la qualità degli apprendimenti: gli studenti coreani di 15 anni, come noto, fanno registrare, nell'area OCSE, i più alti livelli di competenze (indagine PISA).

Nell'evoluzione del capitale umano un ruolo decisivo spetterà al quadro demografico. Punto primo: nei prossimi 20 anni entrerà nel mercato del lavoro un numero di persone pari all'incirca alla metà del numero di persone prossime al pensionamento. Quindi il dato medio non sarà per nulla influenzato dalla maggiore scolarizzazione delle nuove generazioni rispetto a quelle anziane in uscita dal lavoro. Quindi avremo coorti numericamente molto più piccole di quelle anziane.

10. Cfr. OECD (2011).

Punto secondo: solo un'ulteriore crescita della scolarità tra i più giovani potrà portare ad una crescita significativa del dato medio complessivo. A partire dal prossimo decennio il ricambio generazionale interverrà sui soggetti nati nel corso degli anni '60 del secolo scorso, quindi passati attraverso il fenomeno della scolarizzazione di massa degli anni '70. In altri termini, in questa prospettiva si deve tener conto del peso degli immigrati. La crescita si realizzerà solo se sostenuta da una maggiore partecipazione scolastica dei figli degli immigrati, le seconde generazioni, oggi ai margini del sistema educativo. In ragione di questo probabile trend il quadro muterà del tutto attorno al 2050, quando secondo l'ISTAT si passerà dagli attuali 9% a ben il 38% dei giovani immigrati o figli di immigrati tra i 15-24 anni (Cipollone, Sestito 2010, pp. 31-32).

Se poi si allarga lo spettro all'ambito universitario preoccupa ancora di più il ritardo del nostro Paese rispetto agli altri paesi OCSE che possono contare su una quota di laureati – nella fascia tra i 25-64 anni – di circa il 30%, il doppio rispetto a noi (15%). Tale rapporto, come evidenzia Tabella 2, si replica per lo più anche se consideriamo solo la fascia dei giovani tra i 25 e i 34 anni (20% contro la media OCSE pari al 37%) e comunque risultiamo molto distanti da paesi come la Corea del Sud (63%) e Giappone (56%). Secondo la Strategia Europa 2020, il 40% per cento dei 30-34enni dovrebbe conseguire entro il 2021 un titolo di studio universitario o equivalente di livello superiore<sup>11</sup>; se si confronta il dato relativo alla fascia d'età 25-34 anni, l'Italia risulta molto distante da paesi che hanno già ampiamente realizzato tale obiettivo come Francia (43%), e Regno Unito (45%). E il dato peggiora con il progredire dell'età: la popolazione più anziana tra i 55-64 anni in possesso di una laurea è pari, in Italia al 10%, a fronte di una media OCSE del 22%.

11. La strategia Europa 2020 rappresenta la prosecuzione del ciclo della strategia di Lisbona che si è conclusa nel 2010. Europa 2020 è finalizzata a promuovere una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. L'UE ha definito degli obiettivi ambiziosi, da raggiungere entro il 2020, nelle cinque aree principali indicate di seguito.

- *Occupazione*: il 75% della popolazione di età compresa tra 20 e 64 anni dovrà avere un'occupazione.
- *Innovazione*: il 3% del PIL dell'UE dovrà essere investito in Ricerca e sviluppo.
- *Cambiamento climatico*: si dovranno raggiungere gli obiettivi "20/20/20" per quanto riguarda il clima e l'energia (oltre a migliorare del 30% la riduzione delle emissioni qualora le condizioni siano adeguate).
- *Educazione*: la percentuale di cittadini che abbandonano prematuramente gli studi dovrà essere inferiore al 10% e almeno il 40% di coloro che hanno tra i 30 e i 34 anni dovrà aver portato a termine studi di terzo ciclo o equivalenti.
- *Disuguaglianza*: riduzione della povertà, con l'obiettivo di far superare ad almeno 20 milioni di persone il rischio di povertà o di esclusione.



Tab. 2 - Quota della popolazione in possesso della laurea (valori percentuali)

| Paesi       | Anno | 25-64<br>anni | 25-34<br>anni | 35-44<br>anni | 45-54<br>anni | 55-64<br>anni |
|-------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Francia     | 2009 | 29            | 43            | 32            | 22            | 18            |
| Germania    | 2009 | 26            | 26            | 28            | 26            | 25            |
| Italia      | 2009 | 15            | 20            | 15            | 12            | 10            |
| Giappone    | 2009 | 44            | 56            | 49            | 45            | 27            |
| Spagna      | 2009 | 30            | 38            | 34            | 25            | 17            |
| Regno Unito | 2009 | 37            | 45            | 39            | 34            | 29            |
| Stati Uniti | 2009 | 41            | 41            | 43            | 40            | 41            |
| Corea       | 2009 | 39            | 63            | 44            | 26            | 13            |
| Media OCSE  | 2009 | 30            | 37            | 32            | 27            | 22            |

Fonte: OCSE<sup>12</sup>

Eppure, a ben riflettere, in Italia le premesse erano favorevoli. Nel corso dell'ultimo decennio del secolo scorso il nostro sistema universitario è stato interessato da due importanti trasformazioni. Almeno negli intenti, si sarebbe dovuto colmare il divario con il resto del contesto internazionale grazie all'aumento delle sedi universitarie e alla riforma degli ordinamenti, il cosiddetto 3+2.

Da una parte si interveniva sul piano economico-logistico: le sedi locali avrebbero dovuto facilitare l'accesso e la frequenza agli studi universitari; così come il modello 3+2 avrebbe dovuto facilitare il conseguimento del titolo intermedio della durata di soli tre anni. In sintesi gli interventi erano mirati ad aiutare le classi sociali meno abbienti, contendo i costi della scelta universitaria, ed accelerando l'ingresso nel mercato del lavoro. A conti fatti, dal 2000 al 2010 si è registrato un aumento delle iscrizioni universitarie. Le matricole sono aumentate di quasi 10 mila unità. Secondo i dati MIUR la media delle immatricolazioni annue nell'ultimo decennio è stata pari a circa 310.000; nello stesso periodo i valori minimi e massimi registrati sono variati da 284.142 unità del 2000/2001 a 336.724 del 2003/2004. Anche la durata degli studi è migliorata: nel 2009 si sono laureati entro i 25 anni il 53,8% dei giovani, quota raddoppiata rispetto al 2001, anno in cui la proporzione di chi alla laurea non aveva superato i 25 anni era appena 26,6 su 100. Pure l'alto tasso di abbandono al primo anno che costituiva una delle criticità pre-riforma universitaria, si è ridimensionato. Tale indicatore, stimato sulla base delle mancate reinscrizioni, si è attestato, per le lauree triennali, nell'anno accademico 2009/10 a circa il 18%, contro il 20% del 2003/04 ed il 27% che caratterizzava il vecchio ordinamento nel 1999/00 (MIUR 2011).

12. Cfr. OECD (2011).

I dati vanno letti tuttavia con una qualche riserva. Intanto l'aumento delle immatricolazioni ha toccato il suo picco nell'anno accademico 2003-04, cioè a ridosso immediato della riforma degli ordinamenti. In seguito si è dovuto registrare un calo continuo, tale da farci regredire ai livelli di più di un decennio fa. La spiegazione di questo andamento è presto detta. Per una percentuale non indifferente si trattava di studenti che, provenienti dal vecchio ordinamento, desideravano mettere a frutto gli esami sostenuti nei vecchi corsi quadriennali che avevano abbandonato. La conferma di questo dato si ricava analizzando l'età delle matricole tra l'anno accademico 2000-01 e il 2003-04. Per quasi la metà delle immatricolazioni (25 mila su 54 mila totali) si trattava non di giovani neodiplomati, ma di studenti con più di 21 anni d'età. Successivamente, a seguito della scomparsa di questo fenomeno transitorio, si è per l'apunto riscontrato un calo di iscrizioni tra il 2003/04 e il 2009/10, superiore alle 40 mila unità.

In secondo luogo, sulla riduzione delle immatricolazioni universitarie pesano sia le attuali dinamiche demografiche, ma non devono essere sottovalutati neppure gli effetti diretti e indiretti che la crisi economica sta determinando sulla propensione ad intraprendere studi superiori. Con il passare degli anni e proprio per effetto della recessione si sta definitivamente assopendo l'effetto della riforma 3+2, e appare sempre più evidente un nesso causale tra la contrazione della disponibilità economica e quella delle iscrizioni universitarie. Un nesso che può essere imputato alla maggiore insicurezza, incertezza, assenza di prospettiva futura, che la crisi economica alimenta soprattutto per le giovani generazioni.

Se dal dato *quantitativo* passiamo a quello *qualitativo*, emergono altre criticità. La creazione di sedi, nuove o per distaccamento, e di nuovi atenei ha provocato il cosiddetto fenomeno della "*licealizzazione*" dei corsi universitari che, come si capisce, significa un diffuso scadimento della qualità della didattica e della ricerca universitarie. Moltiplicandosi le sedi si sono parallelamente moltiplicati i corsi universitari. La proliferazione di questi corsi ha messo in luce una diffusa avidità curricolare nel corpo docente con poca o scarsa attenzione a proporre un *syllabus* di conoscenze completo ed efficace. Probabilmente ha gravemente nociuto il fatto che l'espansione descritta sia avvenuta in assenza di una sana competizione tra sedi universitarie basata sulla qualità. A ciò si deve aggiungere un sistema di rette indifferenziato, la scarsa mobilità degli studenti e la conferma del permanere del valore legale del titolo di studio. Infine in un magma indistinto è gravemente venuta meno la distinzione tra università a vocazione prevalentemente educative ("superlicei") e università di punta a forte vocazione per la ricerca (Cipollone, Sestito 2009, pp. 33-35).

La riforma universitaria del 3+2 (D.M. 509/1999), invece, perseguiva l'obiettivo di ampliare la gamma di titoli. Non necessariamente di elevato profilo accademico, essi avrebbero dovuto dare una mano al mercato

del lavoro favorendo l'ingresso di molti giovani più preparati tecnicamente, come appunto chiedono le aziende poco o nulla interessate alle competenze accademiche. Perché allora è in gran parte fallito l'obiettivo della riforma? All'atto pratico si è assistito al solito copione, alla riproposizione degli stessi contenuti, ma ridotti. Mentre i nuovi corsi triennali hanno finito per replicare in sedicesimo il vecchio *syllabus* quadriennale, i corsi di laurea specialistica hanno svolto una specie di funzione di surroga, divenendo corsi suppletivi per il recupero di quanto non adeguatamente trattato nei corsi triennali.

Il combinato effetto di questi fenomeni ha prodotto un paradosso, l'allungamento delle carriere accademiche dei giovani, contrariamente a quello che era l'originario intento della riforma, e cioè di avviare velocemente al lavoro la maggior parte degli studenti, consentendo solo a quelli più brillanti la prosecuzione a livello magistrale. Tale tendenza è stata determinata da alcuni fattori quali:

- la percezione degli studenti di una scarsa preparazione conseguita al termine di un titolo di studio triennale, con la conseguente preoccupazione di non essere adeguatamente pronti per il mercato del lavoro;
- la scarsa selettività dei corsi di laurea specialistica;
- il costo delle rette d'iscrizione relativamente contenuto tale da indurre lo studente anche poco motivato a permanere nelle aule scolastiche ben oltre gli anni del curriculum.

A livello politico decisionale la stortura ha costretto a ripensare criticamente l'impianto messo a punto con la riforma. Si è cioè cercato di porre rimedio a questa disfunzione mediante l'offerta di corsi triennali più orientati alla domanda, proveniente dal mercato del lavoro, di tecnici qualificati. Una questione che meriterebbe di essere affrontata riguarda poi la confusione che si è generata per la concorrenza e sovrapposizione di due offerte formative sostanzialmente equivalenti: la laurea specialistica continua ad affiancarsi a master di primo e di secondo livello (successivi, cioè, sia alla laurea di primo livello che a quella specialistica) (*ibidem*).

Un altro problema che spesso viene dibattuto riguarda il finanziamento pubblico dell'istruzione. Emerge un dato largamente conosciuto, la distanza che separa l'Italia rispetto agli altri paesi OCSE. Come evidenzia la Tabella 3, nel 2008 in media i paesi dell'area OCSE hanno speso per l'istruzione il 6,1% del PIL mentre l'Italia, nello stesso anno, ha speso esattamente un terzo in meno, il 4,8% del PIL, ovvero 1,3 punti percentuali in meno (posizionandosi così al 29° posto su 34 paesi). In parte, ciò si spiega con il fatto che gli investimenti privati nell'istruzione sono piuttosto limitati (appena 0,3% della spesa educativa rapportata al PIL in Italia era privata a fronte di un dato complessivo OCSE di 1,4 punti di PIL). A conferma di questo dato basti pensare che nel 2008, l'8,6% della spesa totale destinata agli istituti d'istruzione in Italia proveniva da fonti private, ampiamente al di sotto della media OCSE del 16,5%. Di-

saggregando poi il dato complessivo per i diversi livelli di istruzione si possono scorgere alcuni dati significativi. Nello specifico, il nostro paese si trova allineato con la media dei Paesi OCSE per quanto concerne la spesa nell'istruzione primaria e secondaria (il 3,3% dell'Italia contro il 3,7% dell'OCSE). Mentre una più netta differenza si registra per il finanziamento degli studi universitari, per i quali l'Italia spende l'1% del PIL contro una media OCSE dell'1,5%, tanto per quanto riguarda la componente pubblica (0,8% a fronte dell'1,1,% dell'area OCSE) quanto nella modesta quota privata (0,2% del PIL contro le 0,4% dei paesi OCSE, con un picco negli Stati Uniti, ove la spesa complessiva, pari all'2,7% del PIL, è finanziata privatamente per l'1,7%).

Tab. 3 - Spesa annuale in istruzione in rapporto al PIL (valori percentuali)

| Paesi       | Anno | Istruzione primaria e secondaria |         | Istruzione superiore |         | Tutti i livelli di istruzione |         |
|-------------|------|----------------------------------|---------|----------------------|---------|-------------------------------|---------|
|             |      | Pubblica                         | Privata | Pubblica             | Privata | Pubblica                      | Privata |
| Francia     | 2009 | 3,7                              | 0,2     | 1,2                  | 0,2     | 5,5                           | 0,5     |
| Germania    | 2009 | 2,6                              | 0,4     | 1,0                  | 0,2     | 4,1                           | 0,7     |
| Italia      | 2009 | 3,2                              | 0,1     | 0,8                  | 0,2     | 4,5                           | 0,3     |
| Giappone    | 2009 | 2,5                              | 0,3     | 0,5                  | 1,0     | 3,3                           | 1,7     |
| Spagna      | 2009 | 2,9                              | 0,2     | 1,0                  | 0,2     | 4,5                           | 0,6     |
| Regno Unito | 2009 | 4,2                              | n.d.    | 0,6                  | 0,6     | 5,1                           | 0,6     |
| Stati Uniti | 2009 | 3,8                              | 0,3     | 1,0                  | 1,7     | 5,1                           | 2,1     |
| Corea       | 2009 | 3,4                              | 0,8     | 0,6                  | 1,9     | 4,7                           | 2,8     |
| Area OCSE   | 2009 | 3,4                              | 0,3     | 0,9                  | 1,0     | 4,7                           | 1,4     |

Fonte: OCSE<sup>13</sup>

Il numero però non dicono tutto. Infatti, la spesa per l'istruzione dovrebbe essere letta contestualmente al numero di studenti. Questo riferimento richiama due dati di notevole importanza che attenuano molto le differenze prima descritte. Il nostro Paese conta meno studenti, come quota sulla popolazione complessiva, rispetto ai paesi OCSE. Considerando la spesa media per studente, l'Italia si trova ben al di sopra della media OCSE. Spendiamo circa il 5% in più per ogni bambino dalle scuole primarie fino alle secondarie superiori a fronte di dati inferiori alla media di paesi come Francia e Germania (Tabella 4). Il *gap* con l'area OCSE comincia ad palesarsi a partire dal livello secondario superiore, manifestandosi, poi, pienamente a livello superiore.

13. OECD (2011).

Tab. 4 - Spesa annuale in istruzione per studente in rapporto al PIL (valori percentuali)

| Paesi       | Anno | Istruzione primaria | Istruzione secondaria I grado | Istruzione secondaria II grado | Istruzione terziaria | Tutti i livelli di istruzione |
|-------------|------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| Francia     | 2008 | 18                  | 26                            | 35                             | 41                   | 28                            |
| Germania    | 2008 | 16                  | 20                            | 29                             | 41                   | 25                            |
| Italia      | 2008 | 26                  | 29                            | 27                             | 29                   | 27                            |
| Giappone    | 2008 | 22                  | 25                            | 28                             | 44                   | 29                            |
| Spagna      | 2008 | 22                  | 27                            | 34                             | 40                   | 29                            |
| Regno Unito | 2008 | 24                  | 26                            | 25                             | 42                   | 27                            |
| Stati Uniti | 2008 | 21                  | 25                            | 27                             | 64                   | 32                            |
| Corea       | 2008 | 20                  | 23                            | 36                             | 34                   | 28                            |
| Media OCSE  | 2008 | 21                  | 24                            | 27                             | 41                   | 27                            |

Fonte: OCSE<sup>14</sup>

Andando ancora più nel dettaglio, si comprende come all'Italia nocchia il rapporto insegnanti-studenti, da noi sensibilmente più elevato che in altri paesi OCSE (Tabella 5). Che significa detta terra terra, classi troppo poco numerose e troppi docenti per farle funzionare i quali tra l'altro hanno un minor carico di ore di insegnamento frontale mentre gli studenti hanno un maggior impegno giornaliero di ore a scuola.

Tab. 5 - Rapporto studenti-insegnanti

| Paesi       | Anno | Istruzione primaria | Istruzione secondaria I grado | Istruzione secondaria II grado | Istruzione terziaria |
|-------------|------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Francia     | 2009 | 19,7                | 14,9                          | 9,6                            | 15,7                 |
| Germania    | 2009 | 17,4                | 15,1                          | 13,9                           | 11,9                 |
| Italia      | 2009 | 10,7                | 10,0                          | 11,8                           | 18,3                 |
| Giappone    | 2009 | 18,6                | 14,5                          | 12,2                           | 10,1                 |
| Spagna      | 2009 | 13,3                | 10,1                          | 9,3                            | 10,9                 |
| Regno Unito | 2009 | 19,9                | 16,1                          | 12,3                           | 16,5                 |
| Stati Uniti | 2009 | 14,8                | 14,3                          | 15,1                           | 15,3                 |
| Corea       | 2009 | 22,5                | 19,9                          | 16,7                           | n.d.                 |
| Media OCSE  | 2009 | 16,0                | 13,5                          | 13,5                           | 14,9                 |

Fonte: OCSE<sup>15</sup>

14. *Ibidem.*

15. *Ibidem.*

Negli ultimi anni, anche a seguito della negativa congiuntura economica, si è optato per un contenimento della dinamica della spesa in istruzione. In questa prospettiva si è cercato di controllare in maniera più rigorosa i processi di definizione del fabbisogno del personale della scuola (insegnanti e personale di supporto, Ata), agendo sul numero di studenti per classe e sul tempo scuola (il numero di ore di insegnamento garantito agli studenti). Per effetto di questi di questi interventi la spesa totale per l'istruzione, al netto di quella universitaria, è cresciuta in Italia molto meno degli altri paesi OCSE (nel quinquennio 2000-05 la crescita in termini reali è stata del 7% in Italia, prossima al 19% nella media OCSE).

Una prima critica che viene spesso mossa, però, alla linea di ricerca basata su tali indicatori quantitativi (ad es. il tasso di partecipazione scolastico, i tassi di iscrizione scolastica o gli anni medi di frequenza scolastica ecc.) è che, anche se può esistere una correlazione tra la crescita e i tassi di partecipazione scolastica di un paese, essa può non riflettere un nesso di causalità, mascherando, invece, un possibile rapporto di causalità inversa. In altre parole, non sarebbe tanto l'istruzione a causare la maggiore crescita, quanto il fatto che crescendo economicamente le persone potrebbero investire una parte della loro ricchezza per stimolare la crescita dell'istruzione, conducendo alla correlazione osservata (Bils, Klenow 2000, pp. 1160-1183). In secondo luogo, pur essendo relativamente facili da ottenere per un elevato numero di paesi, tali indicatori non possono essere considerati variabili *proxy* soddisfacenti del capitale umano. Implicitamente assumono che sia costante il peso assegnato a ciascun anno di scuola di una persona, senza contare che l'effetto di un anno in più di istruzione sul capitale umano di una persona dipende anche dalla qualità della formazione ricevuta (Woessmann 2003a, pp. 239-270). In sostanza essi rivelano un aspetto quantitativo a cui non sempre è associabile un medesimo contenuto, mentre il vero obiettivo è la qualità. La preoccupazione della maggior parte dei paesi sviluppati, e non solo, riguarda la qualità dell'istruzione ricevuta piuttosto che la quantità, anche perché i tassi di conseguimento del diploma di scuola secondaria superiore sono tendenzialmente rimasti costanti negli ultimi 25 anni in buona parte dei paesi. Dunque, gli indicatori proposti sulla quantità sono una misura molto grezza del livello delle conoscenze, abilità e competenze degli studenti.

Le conoscenze, le abilità e le competenze sono ritenute dai politici ed in genere da coloro che si occupano di educazione la dimensione più importante da analizzare, nel senso che esse rappresentano l'aspetto cruciale dei risultati scolastici. La questione è se questa *proxy* della qualità della scuo-

la sia correlata con le *performace* individuali sul mercato del lavoro e con la capacità di crescere di un'economia. Fino a poco tempo fa la scarsità di dati rendeva difficile indagare la relazione tra differenze conoscitive e i risultati economici eventualmente correlati. Questi dati stanno diventando sempre più disponibili nei paesi occidentali grazie alla realizzazione di indagini internazionali (test standardizzati) sulle conoscenze, abilità e competenze possedute dagli studenti o dalla popolazione adulta con l'obiettivo di garantire una base informativa affidabile con cui valutare gli esiti dei processi educativi e formativi dei paesi partecipanti.

Negli anni più recenti, cinque importanti indagini hanno misurato, con crescente affidabilità statistica, conoscenze, abilità di studenti di un ampio spettro di paesi: PIRLS, TIMSS, PISA, IALS, ALL.

Le prime due sono condotte dall'*Association for Evaluation of International Achievement* (IEA) e dall'*International Study Center del Boston College*, in collaborazione con alcuni organismi internazionali e nazionali per i paesi coinvolti. Entrambe le indagini hanno come popolazione di riferimento studenti frequentanti lo stesso anno di corso (grado): il TIMSS considera sia il quarto sia l'ottavo grado, mentre il PIRLS solo gli studenti del quarto grado. Il riferimento per il *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) è a quanto lo studente dovrebbe aver imparato a scuola. Esso ha per oggetto le conoscenze, abilità e competenze degli studenti provenienti da più di 60 paesi in matematica (algebra, misurazione, geometria, dati) e scienza (scienze della vita, chimica, fisica, scienza della terra e ambientali)<sup>16</sup>. Nel caso della matematica, il *focus* si articola su tre dimensioni cognitive: conoscere, saper applicare e saper ragionare su i contenuti disciplinari, a loro volta specificati in 4 tematiche (teoria dei numeri, algebra, geometria, uso dei dati e probabilità), mentre per le scienze si cerca di accertare la conoscenza fattuale, la comprensione concettuale, il ragionamento e l'analisi di contenuti disciplinari.

Il *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS), invece, è volto a testare la *reading literacy*, e cioè la capacità dello studente di comprendere e di utilizzare diverse forme scritte in ragione del contesto sociale di riferimento<sup>17</sup>. L'età indagata, 9 anni, è quella del resto in cui si cessa di "imparare a leggere" e si inizia a "leggere per imparare": i testi proposti, pertanto, riproducono le tipiche situazioni di lettura di un bambino di 9-10 anni ai fini di apprendimento o a scopo ludico.

Le altre 3 indagini sono promosse dall'*Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico* (OCSE). La più famosa è senza dubbio il

16. Sono state svolte 5 indagini TIMSS: 1995, 1999, 2003 e 2007 e 2011.

17. Il PIRLS è stato già realizzato in tre occasioni 2001 e 2006 e 2011.

*Programme for International Student Assessment* (PISA). PISA, a differenza del TIMSS e PIRLS, intende valutare non tanto le conoscenze e abilità curriculari quanto l'effettiva preparazione degli studenti quindicenni, che hanno appena terminato o stanno per terminare la scuola dell'obbligo, e che, quindi, dovrebbero essere potenzialmente pronti per l'inserimento attivo nella società e nella vita adulta. L'obiettivo di PISA è quello di valutare, da una parte, la capacità degli studenti di utilizzare le conoscenze e abilità acquisite durante il periodo scolastico in alcuni ambiti (matematica, lettura e comprensione testi, scienze e *problem solving*<sup>18</sup>) per risolvere quei problemi concreti che si possono incontrare nella vita quotidiana (il cosiddetto concetto di *literacy*<sup>19</sup>); dall'altra, anche alcune componenti extracurriculari, come le motivazioni all'apprendimento, l'opinione e il concetto di sé, e le strategie di apprendimento<sup>20</sup>. Si valuta cioè la reale competenza degli studenti, cioè la capacità di dare risposte a domande complesse, espresse non in astratto ma in un contesto concreto, mobilitando tutte le proprie risorse intellettuali.

Infine le indagini *International Adult Literacy Survey* (IALS) e *Adult Literacy and Life Skills* (ALL) rivolte alla popolazione in età adulta tra i 16 e 64 anni d'età. La prima è tesa a accertare una serie di competenze alfabetiche funzionali, ritenute basilari per una persona adulta per una partecipazione attiva (a casa, a lavoro e nella comunità locale) nell'attuale società della conoscenza (*literacy*)<sup>21</sup>, e cioè la *prose literacy* (le conoscenze e le abilità richieste per capire ed usare l'informazione contenuta in testi scritti di varia natura, come editoriali di giornali cronache giornalistiche, brochure e manuali di istruzioni); la *document literacy* (le conoscenze e le abilità richieste per localizzare e utilizzare l'informazione contenuta in moduli di vario genere, come mappe, tabelle, grafici, orari di mezzi di trasporto, buste paga, ecc.) e la *quantitative literacy* (cioè le conoscenze e le abilità richieste per portare a termine operazioni aritmetiche su numeri inclu-

18. Per *problem solving*, s'intende, secondo la definizione fornita dall'OCSE, "la capacità di un individuo di mettere in atto processi cognitivi per affrontare e risolvere situazioni reali e interdisciplinari, per le quali il percorso di soluzione non è immediatamente evidente e nelle quali gli ambiti di competenza o le aree curriculari non sono all'interno dei singoli ambiti della matematica, scienze o lettura". Cfr. OCSE (2004), *Valutazione dei quindicenni. Quadro di riferimento: Conoscenze e Abilità in Matematica, Lettura, Scienze e Problem Solving*, Armando, Roma.

19. "Letteratismo non è definibile come una specifica competenza che una persona possiede o non possiede, ma è un insieme complesso di abilità/competenze, richieste nei diversi contesti in cui la vita adulta si realizza". Cfr. Gallina (2005).

20. L'indagine PISA è stata lanciata per la prima volta nel 1997, e viene ripetuta con cadenza triennale. L'ultima edizione è stata effettuata nel 2009, per cui si è in attesa dei risultati.

21. Nello specifico lo IALS è stata condotta nel 1994, 1996 e nel 1998.



si in testi scritti, come ad es. calcolare il saldo del conto corrente, la mancia da lasciare a partire da una %, oppure gli interessi da pagare in base a quanto esposto su un annuncio pubblicitario). La ALL si può considerare di fatto la prosecuzione dello IALS; non verifica una specifica competenza posseduta o meno da una persona, ma un insieme complesso di competenze/abilità, richieste nei diversi contesti in cui la vita adulta si realizza (letteratismo)<sup>22</sup>.

Oggi in ambito OCSE è stato avviato un nuovo progetto ambizioso denominato PIAAC (*Programme for the International assessment of adult competencies*), la cui prima edizione dovrebbe avere nel 2012 (tra i paesi che hanno aderito all'iniziativa rientra anche l'Italia) e che monitorerà le competenze degli adulti in età lavorativa.

### **Approfondimento. Il capitale umano italiano nelle indagini internazionali**

Un punto di particolare rilievo rispetto al tema del capitale umano è la messa a fuoco delle competenze di un paese. Poiché il fine delle competenze è la loro traducibilità operativa, è importante la valutazione d'insieme delle competenze degli adulti, cioè la parte più direttamente impegnata nel lavoro. L'apprendimento durante tutto l'arco della vita rappresenta un requisito essenziale per restare integrati nel mercato del lavoro. L'aggiornamento delle competenze individuali è peraltro anche un elemento chiave nella lotta contro l'esclusione sociale.

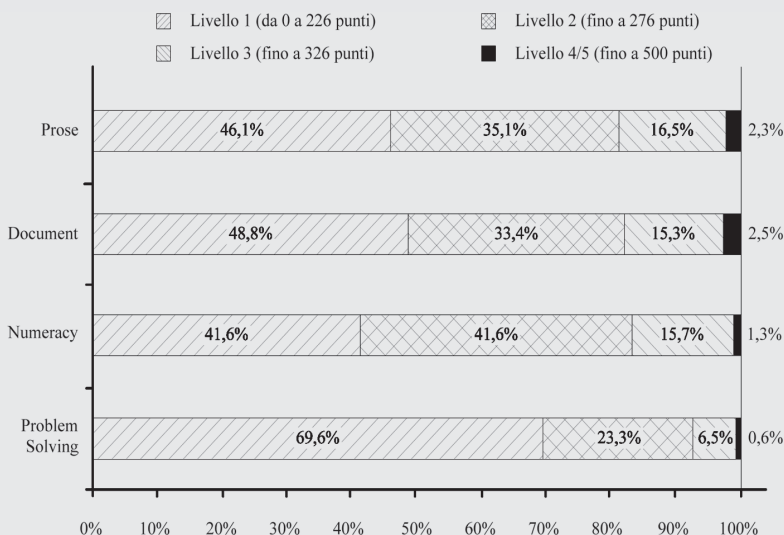
A tal proposito sorreggono due indagini, IALS e ALL, la seconda delle quali, più recente, mette in luce un aspetto critico del nostro Paese. Nello specifico dall'indagine ALL si osserva come solo il 20% della popolazione adulta italiana raggiunga un livello ritenuto soddisfacente per un paese avanzato (pari al livello 3)<sup>23</sup> di padronanza di un set di compe-

22. Il focus dell'indagine ALL (realizzata per ora solo nel 2005) sono la competenza alfabetica funzionale, come nello IALS, a cui si aggiunge la *numeracy* o competenza matematica funzionale, e cioè la capacità di utilizzare in modo efficace strumenti matematici nei diversi contesti in cui se ne richiede l'applicazione (rappresentazioni dirette, simboli, formule, che modellizzano relazioni tra grandezze o variabili) e il *problem solving* o capacità di analisi e soluzione di problemi. Per un approfondimento cfr. Gallina (2005).

23. Le indagini internazionali utilizzano la metodologia di calcolo dei risultati conosciuta come *Item Response Theory* (IRT), che standardizza gli *scores* su una scala con media uguale a 500 (*international average*) e *standard deviation* pari a 100. Tale metodo consente di calcolare la performance degli studenti indipendentemente dalle specifiche domande alle quali rispondere. Nel caso dell'indagine ALL i punteggi sono raggruppati in 5 gruppi, che corrispondono alle diverse difficoltà delle prove e quindi alle diverse competenze di chi riesce o non riesce a risolvere i compiti presentati nelle prove stesse. Ognuno dei 5 gruppi di punteggi, corrispondono a intervalli successivi di risultati (livelli) in rela-

tenze strategiche per la vita (*prose literacy, document literacy, numeracy e problem solving*).

Il 46,1% della popolazione di 16-65 anni si trova al livello 1 della scala di *prose literacy*, il 35,1% al livello 2 e il 18,8% ad un livello 3 o superiore; la distribuzione nei livelli per le altre tipologie di prove è abbastanza simile, tranne che per il *problem solving*, dove quasi il 70% delle persone non supera il livello 1 (si veda il grafico sottostante).



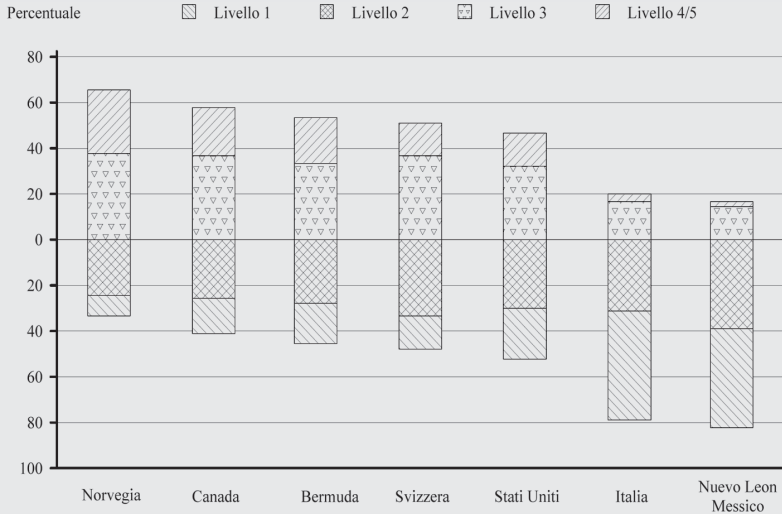
Fonte: INVALSI (2010)

Fig. 1 - I livelli di competenza della popolazione adulta italiana nella *prose literacy*

Nel confronto internazionale il nostro Paese non brilla: l'80% circa degli italiani adulti denota un livello di *document literacy* giudicato sostanzial-

zione a un aumento di difficoltà dei compiti svolti. Per cui 5 gruppi di punteggi = 5 livelli. Ogni livello, indicato sulla scala da 0 a 500 punti, rappresenta una progressione, un incremento di competenza: chi si situa a un livello dato, possiede le competenze del livello in cui si situa ed anche la probabilità di rispondere in modo esatto alle domande dei livelli inferiori. In sintesi i livelli sono: livello 1 (competenze estremamente modeste al limite dell'analfabetismo); livello 2 (patrimonio limitato di competenze di base); livello 3 (possesso di competenze che permettono l'innesto di nuovi saperi); livelli 4/5 (padronanza sicura). Per gli esperti, in sostanza, solo la popolazione adulta, che raggiunge almeno il livello 3 di competenza è quella capace di rispondere efficacemente alle esigenze di vita e di lavoro del mondo attuale.

mente insufficiente (al di sotto del livello 3 della scala ALL). La padronanza della lingua madre arriva a percentuali massime del 30% rispetto al 50% di paesi come Svizzera, Canada, Stati Uniti, e dell'80% della Norvegia!



Fonte: INVALSI (2010)

Fig. 2 - I livelli di competenza nel confronto internazionale in document literacy

Se si analizzano i dati riportati in Tabella 6, relativi ai punteggi medi<sup>24</sup> della popolazione italiana corrispondenti ad alcune caratteristiche del campione, si osserva come il livello di competenza declini significativamente con l'età. Ciò è particolarmente vero per l'ultima coorte considerata (56-65); mentre per la fascia di popolazione più giovane (16-25 anni), ancora impegnata in percorsi formativi (scuola o università), si registrano punteggi più elevati. Il declino sembra più pronunciato nell'area del *problem solving* e meno accentuato in quella delle competenze numeriche. Tale carenza di manutenzione delle competenze della classi d'età più vecchie segnala, da parte del nostro Paese, un *deficit* di iniziativa e di intervento nella promozione di attività di educazione permanente, specie in favore delle fasce di popolazione più deboli. Si tratta di un aspetto molto delicato, perché, se da un lato, si può affermare che all'aumentare dell'età diminuisce il livello delle competenze, dall'altro,

24. Si definisce come valore mediano quel valore che si colloca al centro della distribuzione, tale per cui metà del campione ha valori più alti e l'altra metà valori più bassi.

solo l'esercizio quotidiano delle stesse dovrebbe assicurare delle performance migliori e un loro declino più diluito nel tempo.

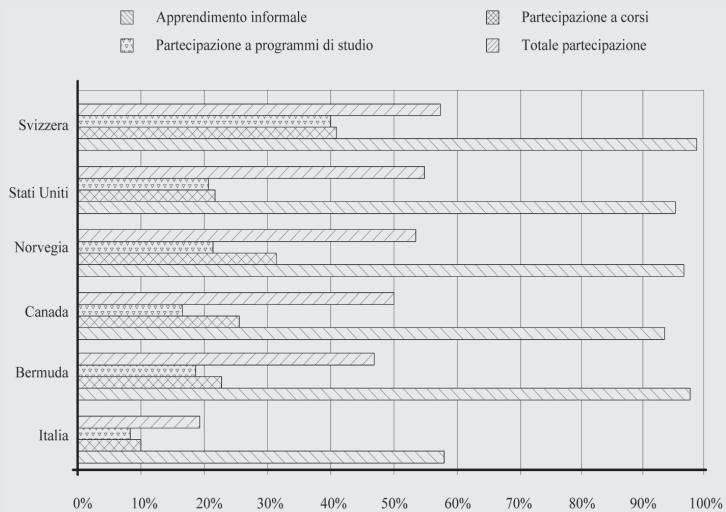
Tab. 6 - *Punteggi mediani delle 4 aree di competenza. Indagine ALL, Italia 2003*

|   | <i>Prose ability</i> | <i>Document literacy</i> | <i>Numeracy</i> | <i>Problem solving</i> |
|---|----------------------|--------------------------|-----------------|------------------------|
| Età 16-25   | 245,46               | 245,09                   | 242,22          | 240,77                 |
| Età 26-35   | 240,29               | 239,55                   | 244,44          | 235,59                 |
| Età 36-45   | 231,59               | 230,16                   | 238,58          | 226,28                 |
| Età 46-55   | 225,56               | 222,03                   | 230,13          | 217,94                 |
| Età 56-65   | 201,93               | 201,75                   | 213,32          | 193,21                 |
| Titolo di studio:<br>scuola secondaria<br>I grado o inferiore | 210,74               | 207,76                   | 216,38          | 202,78                 |
| Titolo di studio:<br>scuola secondaria<br>II grado            | 250,34               | 246,61                   | 252,37          | 246,70                 |
| Titolo di studio:<br>Università                               | 268                  | 269,75                   | 269,45          | 254,48                 |

Fonte: Checchi, Meschi (2012, p. 50)

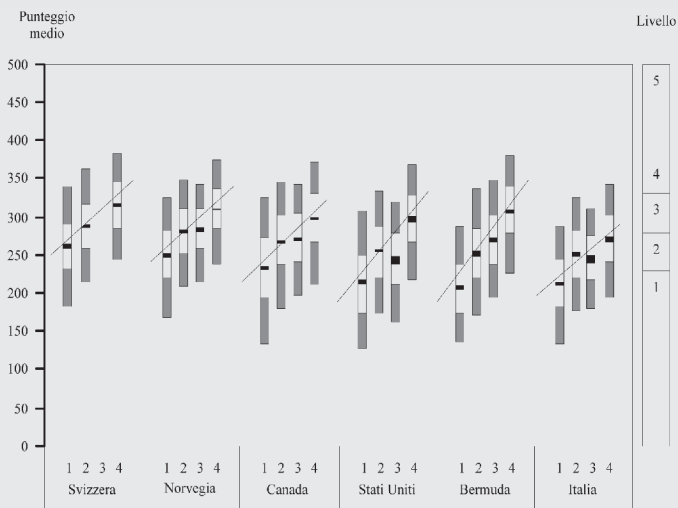
Un'ulteriore conferma dello scarso successo che riscontra in Italia la formazione degli adulti lo si desume da un altro dato emerso dall'indagine ALL, relativo alla ridotta propensione della popolazione italiana a partecipare in età lavorativa ad attività formative. In tutti i paesi il coinvolgimento della popolazione adulta in attività formali (percorsi di studio finalizzati al conseguimento di titoli di studio), non formali e informali di educazione/istruzione (ad es. corsi di aggiornamento) è elevato; mentre in Italia interessa solo il 20%. In genere le persone con competenze più limitate partecipano in misura minore all'educazione degli adulti; si tratta di una tendenza comune a tutti i paesi. In Italia, però, risulta ancora più accentuata, riguardando una persona su dieci di quanti si trovano al livello 1.

Un ulteriore dato significativo ed intuitivo, ricavabile dalla Tabella 6, è così sintetizzabile: le competenze tendono ad aumentare al crescere del livello educativo raggiunto, con un divario tra chi è laureato e chi al meglio ha completato l'obbligo scolastico che supera la deviazione standard (Checchi, Meschi 2012, p. 51). Ciononostante, come dimostra Figura 4, tale trend in Italia risulta molto più contenuto rispetto a quanto si verifica in altri paesi.



Fonte: INVALSI (2010)

Fig. 3 - Modalità all'apprendimento in alcuni paesi partecipanti all'indagine ALL



Fonte: INVALSI<sup>25</sup>

Fig. 4 - Relazione tra titolo di studio, competenza di numeracy e livello di performance

25. 1 corrisponde alla licenza media; 2 rappresenta il diploma di scuola secondario; 3 il titolo di studio post-secondario non universitario; 4 la laurea universitaria. INVALSI (2010).

Il grafico (Figura 4) incrocia il possesso dei diversi titoli di studio nella popolazione di alcune nazioni unitamente ad i punteggi conseguiti nell'ambito della *numeracy* sulla scala di punteggio che va da 0-500, e il livello di performance misurato sulla scala che va dal livello 1 al livello 5. Fermo restando che, anche in Italia, chi ha frequentato percorsi di istruzione/formazione più lunghi raggiunge comunque performance migliori, tale trend risulta molto più contenuto da noi rispetto al contesto internazionale. Se negli altri paesi è più evidente che all'aumentare del titolo di studio corrisponde un miglioramento nelle performance della popolazione adulta, in Italia non si registrano grandi differenze: i punteggi ottenuti dalla popolazione italiana con un titolo di studio universitario sono più modesti (si collocano di poco al di sopra del livello 3) rispetto a quelli degli altri Paesi.

Informazioni focalizzate sulle generazioni più giovani sono desumibili, invece, dall'indagine PISA, che considera i soli studenti con 15 anni d'età. Gli studenti quindicenni costituiscono una categoria strategica perché sono prossimi alla fine dell'obbligo scolastico (16 anni d'età), e quindi, potenzialmente pronti per l'ingresso nella vita attiva.

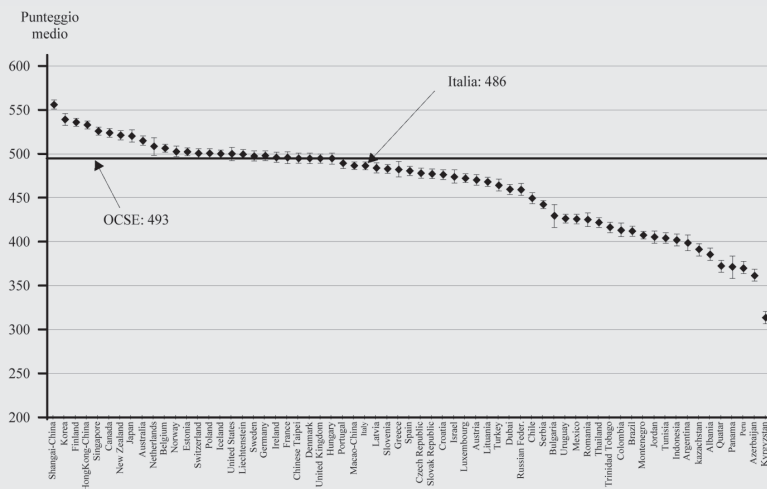
La disponibilità dei dati delle indagini PISA si basa su 4 rilevazioni condotte nell'ultimo decennio (2000, 2003, 2006 e 2009). Ebbene nel corso degli anni l'Italia non ha certo brillato. In tutte gli ambiti studiati, ma soprattutto in matematica si riscontra un significativo ritardo nei livelli delle competenze dei nostri studenti.

Si sa che il PISA è fonte di grandi discussioni in merito alla sua affidabilità. Uno degli argomenti che più fanno presa riguarda l'oggetto dei test, che a seconda della loro natura possono cambiare radicalmente la prospettiva. Disaggregando i dati all'interno di ciascun ambito si nota, infatti, che i quindicenni italiani si trovano più a loro agio con i quesiti scolastici. Questo dato darebbe quindi ragione alla scuola italiana e servirebbe a contestare la validità delle indagini PISA come misura dell'*output* della scuola italiana. In effetti se la scuola fa bene la sua parte ma le misurazioni implementate hanno un altro obiettivo i conti non tornano. Ci si dovrebbe mettere d'accordo prima sulla natura dei quiz e quindi un paese, nel caso l'Italia, dovrebbe curvare il proprio curriculum in altra direzione.

A queste contestazioni si obietta che tecnicamente parlando le indagini internazionali (Pisa, e non solo) fanno ricorso a metodologie sofisticate, tali da offrire ampie garanzie di qualità. In questo senso la conclusione – negativa per la nostra scuola – sarebbe a un dipresso questa: negli esiti dei nostri studenti pesa la difficoltà di coniugare, per così dire, teoria e prassi, cioè saper utilizzare la conoscenze scolastiche in situazioni concrete, del mondo reale. Ma qui il discorso potrebbe coinvolgere ben altre problematiche, chiamare in causa lo spirito di un popolo la natura stessa della nostra "cultura nazionale". In sostanza scuola e vita procedono parallele senza toccarsi, di modo che: gli apprendimenti scolastici sembrano un orpello, bello ma inutile a far fronte a problemi

del vivere quotidiano. Si tratta dell'eterna questione della separazione scuola-vita e della supposta superiorità del sapere teorico, dello studioso rispetto all'uomo pratico che si sporca le mani, per così dire (Bertagna 2006, pp. 84-91).

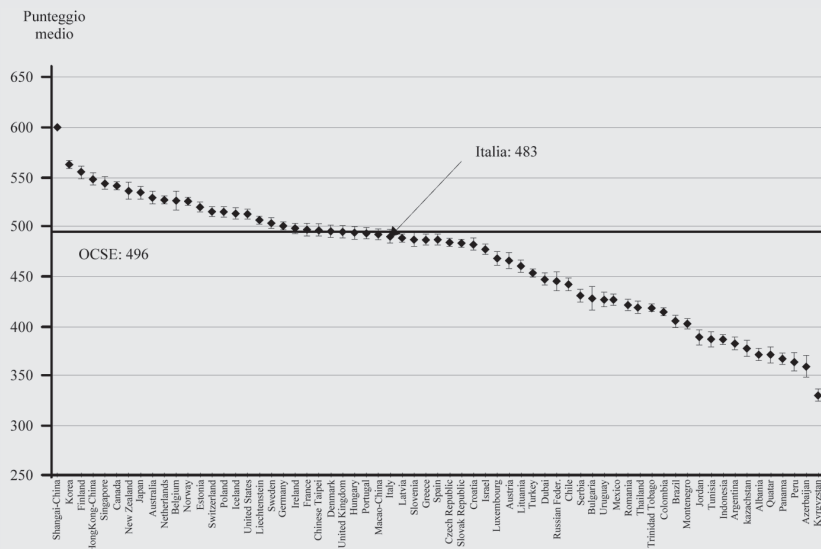
Considerando i dati relativi all'ultima indagine PISA, per la quale sono disponibili risultati (2009), gli studenti italiani, pur mostrando progressi rispetto alle precedenti edizioni, conseguono un punteggio medio significativamente inferiore alla media dei paesi OCSE in tutti gli ambiti disciplinari indagati (*reading literacy, scientific literacy, mathematical literacy*). Come si può facilmente desumere dalle Figure 5, 6, 7, in cui vengono riportati i punteggi medi per nazione relativi all'indagine PISA 2009, il gap italiano è più marcato negli ambiti scientifico e matematico (in matematica il punteggio medio conseguito dai nostri studenti è pari a 483 contro una media OCSE di 496; lo stesso si verifica per le scienze, dove alla media italiana pari a 489, si contrappone ad un dato medio OCSE di 501)<sup>26</sup>.



Fonte: INVALSI (2010)

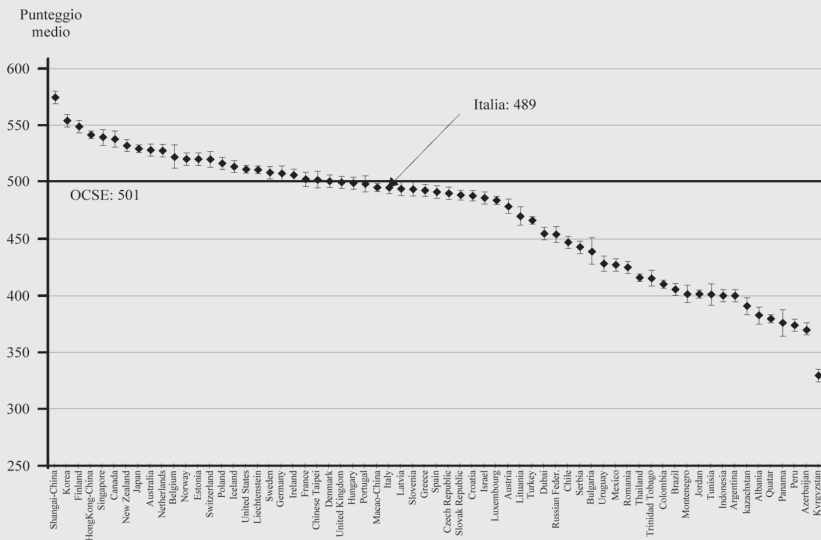
Fig. 5 - Punteggi medi in reading literacy nel contesto internazionale – PISA 2009

26. Anche nell'indagine PISA, come già visto in precedenza, per l'indagine ALL, i punteggi dei test si collocano in una scala che, per convenzione, va da 0 a 500. Gli *scores* sono poi organizzati in 6 livelli di competenza: i livelli 5 e 6 sono i più alti e gli studenti che si collocano in queste fasce evidenziano un livello di competenza elevato. Per quanto riguarda le fasce più basse, gli studenti che si collocano al livello 1, o sotto il livello 1, dimostrano competenze e conoscenze insufficienti e inadeguate. Il livello soglia, considerato il livello al di sotto del quale gli studenti presentano forti rischi di insuccesso, con alto rischio di abbandono e di non realizzazione del proprio potenziale di apprendimento è considerato il 2.



Fonte: INVALSI (2010)

Fig. 6 - Punteggi medi in mathematical literacy nel contesto internazionale – PISA 2009



Fonte: INVALSI (2010)

Fig. 7 - Punteggi medi in scientific literacy nel contesto internazionale – PISA 2009



Anche se, come ricordato, i risultati segnano un progresso rispetto alle edizioni precedenti dell'indagine, più di uno studente italiano su cinque presenta competenze in lettura inferiori a quelle basilari e solo il 5,8% degli studenti si colloca nei due livelli più elevati della scala. In Svezia, Francia, Paesi Bassi e Belgio, ad esempio, il contingente dei migliori supera il 9% per cento, mentre raggiunge il 14,5% in Finlandia. Nella matematica il punteggio medio nazionale è superiore a quello europeo di 9 punti ma il 25% dei 15enni non raggiungere il livello valutato sufficiente: solo Lituania (26,3%), Grecia (30,4%), Romania e Bulgaria (entrambe circa 47%) mostrano risultati peggiori. I due livelli apicali della scala della matematica includono il 9% degli studenti delle scuole italiane, mentre la quota sfiora o supera il 20% in Finlandia, Belgio e Paesi Bassi.

Il ritardo italiano (si veda la Tabella 7) è dovuto alla presenza di molti studenti dalle performance deludenti (specie in matematica), ma anche alla scarsità di quelli dalle performance brillanti (in particolare nelle competenze scientifiche). Tale risultato, tuttavia, non sembra attribuibile al *background* familiare, e cioè al fatto che i genitori dei nostri quindicenni siano, più spesso che in altri paesi, soggetti poco scolarizzati. La spiegazione di questa apparente contraddizione sta nel fatto che il legame positivo tra scolarità dei genitori e livelli degli apprendimenti dei quindicenni è in Italia un po' più debole che nella media dei paesi OCSE. Forse da noi il principio della qualità è meno sentito che altrove e ciò potrebbe condizionare la spinta ad eccellere da parte di studenti dalle elevate potenzialità (Cipollone, Sestito 2010, pp. 37-39).

I risultati di PISA, riferiti a studenti di 15 anni (in Italia per il 92% all'interno della scuola secondaria superiore, per lo 0,8% nella scuola secondaria inferiore e per il 7,3% impegnati in corsi di formazione professionale regionale), naturalmente non dipendono sola dalla scuola frequentata al momento dell'indagine, risentendo anche dell'influenza dei percorsi scolastici precedenti e dell'ambiente familiare e sociale di provenienza.

Un dato particolarmente allarmante riguarda la progressività in negativo della qualità degli apprendimenti. Dal confronto tra PISA e le altre indagini internazionali relativi a momenti precedenti dell'iter scolastico (TIMSS e PIRLS) le performance degli studenti, infatti, peggiorano con il procedere dei vari ordini di scuola. Risulta questo: alla fine della scuola primaria gli esiti sono complessivamente di buon livello, tanto che gli studenti italiani si collocano ai vertici nella graduatoria internazionale. Ma già in terza media la classifica viene bruscamente sconvolta sulla base dei risultati forniti da TIMSS, per quanto riguarda le competenze scientifiche e matematiche; che prepara alla più grave retrocessione riscontrata presso i quindicenni nel test PISA.

In sintesi il dato empirico non fa che confermare un'opinione largamente corrente: la buona qualità delle nostre scuole primarie e dell'infanzia fa il paio con le deludenti performance della scuola secondaria inferiore. In particolare la scuola primaria risulta efficace nel favorire l'apprendi-

Tab. 7 - Risultati PISA: La situazione dell'Italia

|  | Letture e<br>comprensione<br>dei testi<br>2000  | Matematica<br>2003  | Scienze<br>2006  | Letture e<br>comprensione<br>dei testi<br>2009   |
|--|---|---|--|--|
| Media: Italia (OCSE)   | 487 (500)   | 466 (500)   | 475(500)   | 486 (493)  |
| 25° percentile: Italia (OCSE)  | 429 (435)   | 400 (432)   | 409 (434)  | 422 (433)  |
| 75° percentile: Italia (OCSE)  | 552 (571)   | 530 (571)   | 543 (568)  | 556 (560)  |
| Quota dei poveri di Competenze (sotto il livello 2): Italia (OCSE)                       | 18,9 (17,9)   | 31,9 (21,6)   | 25,3 (19,9)  | 21 (18,8)  |
| Quota delle eccellenze (sopra il livello 4): Italia (OCSE)                               | 5,3 (9,5)   | 7,0 (14,7)  | 4,6 (8,8)  | 5,8 (7,6)  |
| Gap di genere (mas - fem) Italia (OCSE)  | -38 (-32)   | 18 (11)   | 3 (2)  | -46 (-39)  |
| Punteggio dell'Italia al netto dell'effetto <i>background</i> socioeconomico e culturale | 487   | 470   | 478  | 490  |
| Legame tra risultati e <i>background</i> familiare Italia (OCSE)                         | 29 (39)   | 34 (45)   | 31 (40)  | 32 (38)  |
| Ambiti cognitivi considerati (in corsivo quello con migliore performance in Italia)      | Individuare informazioni nel testo, <i>Interpretare il testo</i> , Riflettere sul e valutare il testo | Spazio e forma, cambiamenti e relazioni, <i>quantità</i> , incertezza | Individuare questioni di carattere scientifico, <i>Dare spiegazione scientifica dei fenomeni</i> , Usare prove basate su dati di carattere scientifico, Conoscenza sulla scienza | Accedere alle informazioni e individuarle, <i>Integrare e interpretare</i> , Riflettere e valutare, Testi continui, Testi non continui |

Fonte: Cipollone, Sestito<sup>27</sup>

27. I dati in parentesi riferiti al complesso dei paesi (OCSE) partecipanti a Pisa sono una media semplice dei dati relativi ai singoli paesi partecipanti. Il punteggio al netto dell'effetto del *background* familiare è quello che si avrebbe se l'indice di *background* fosse uguale a quello dei paesi OCSE. Il legame tra *background* familiare e risultati Pisa è il coefficiente standardizzato della regressione dei secondi sul primo, in una regressione che considera solo l'Italia (in parentesi è lo stesso coefficiente nella media dei paesi OCSE, in una regressione in cui i risultati Pisa sono regrediti sul *background* familiare e su un set di dummies di paese). Cfr. OECD (2010); OECD (2010); Cipollone, Sestito (2010, p. 39).

mento della lettura e delle scienze. Per la matematica il giudizio è meno lusinghiero perché i punteggi dei nostri studenti sono marginalmente più bassi di quelli dei paesi europei (che non rivestono, tra l'altro, le posizioni di vertice).

Tab. 8 - La qualità dell'istruzione in Italia

| Indagine       | Età/classe          | Materia                          | Media dell'indagine | Media dei paesi partecipanti all'indagine |                    |                    |
|----------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|---|--------------------|--------------------|
|                |                     |                                  |                     | Membri dell'OCSE                          | Membri della Ue 27 | Membri della Ue 15 |
| IEA Pirls 2006 | Quarta elementare   | Lettura                          | 110                 | 103                                       | 103                | 103                |
| IEA Timss 2007 | Quarta elementare   | Matematica<br>Scienze            | 101<br>107          | 99<br>102                                 | 99<br>102          | 98<br>102          |
| IEA Timss 2007 | Terza media         | Matematica<br>Scienze            | 96<br>99            | 95<br>96                                  | 98<br>99           | 98<br>97           |
| OCSE Pisa 2006 | Studenti di 15 anni | Lettura<br>Matematica<br>scienze | 95<br>93<br>95      | 95<br>93<br>95                            | 97<br>93<br>95     | 95<br>93<br>95     |

Fonte: Cipollone, Sestito<sup>28</sup>

Nella scuola secondaria di primo grado i punteggi in scienze sono peggiori della media dell'area OCSE, mentre le difficoltà palesate in matematica, già a livello di scuola primaria, si aggravano ulteriormente. Come ricordano Cipollone e Sestito tale peggioramento dei risultati a livello di scuola secondaria inferiore sarebbe attribuibile a due ipotetiche cause:

- cambio del modulo didattico (da quello centrato su poche figure di riferimento, tipico della scuola primaria, al modulo caratterizzato da una molteplicità di insegnanti nella secondaria di primo grado);
- la modalità di reclutamento degli insegnanti nei due tipi di scuola: quelli delle scuole primarie sono soggetti particolarmente motivati, mentre quelli delle scuole secondarie inferiori lo sono meno (Cipollone, Sestito 2010, p. 40).

#### *Differenze territoriali e tra scuole*

L'Italia presenta un quadro di profonde differenze interne. La dotazione attuale di capitale umano e i suoi processi di formazione non fanno eccezione. Al 2006, per esempio, è marcato il ritardo delle regioni del Mezzogiorno. Risultava che i residenti in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore erano al Sud il 44%, 10 punti percentuali in

28. I punteggi ottenuti dai ragazzi italiani; media complessiva dei paesi partecipanti all'indagine pari a 100. Cfr. *Ibidem*, p. 41.

meno che nel Centro-Nord. I livelli assoluti sono più alti quando si circoscrive l'attenzione ai più giovani, tra i 25 e i 24 anni d'età, ma il divario geografico resta invariato.

Non tutto è eredità del passato. Si osservino questi dati percentuali riferiti agli abbandoni scolastici<sup>29</sup>:

*Tab. 9 - Abbandono scolastico per area geografica, periodo 2004-2010 – valori percentuali*

| Anno | Nord | Centro | Mezzogiorno | Italia |
|------|------|--------|-------------|--------|
| 2004 | 20,1 | 17,1   | 27,7        | 22,9   |
| 2005 | 19,8 | 16,2   | 27,1        | 22,4   |
| 2006 | 17,7 | 14,5   | 25,5        | 20,6   |
| 2007 | 16,4 | 13,8   | 24,9        | 19,7   |
| 2008 | 17,5 | 14,5   | 23,8        | 19,7   |
| 2009 | 17,6 | 13,5   | 23,0        | 19,2   |
| 2010 | 16,7 | 14,8   | 22,3        | 18,8   |

Fonte: ISTAT<sup>30</sup>

Nonostante i progressi registrati nel corso del periodo 2004-2010, permangono differenze tra il Sud del Paese e il Centro-Nord, dell'ordine di 6-8 punti percentuali. Tali Tale scarto tra aree geografiche sicuramente risente, in parte, della minore scolarità della generazione dei genitori nel Mezzogiorno: al Sud i figli di genitori poco scolarizzati, infatti, abbandonano la scuola con maggiore probabilità che nel resto del paese. Differenze, però, si osservano anche nella composizione dei diplomati della scuola secondaria superiore: al Sud è più marcata che nel resto del paese la preferenza per i licei a scapito delle scuole tecniche e professio-

29. Il tasso di abbandono scolastico individua la quota di popolazione in età 18-24 anni che, dopo aver conseguito la licenza media (scuola secondaria di primo grado), non ha concluso un corso di formazione professionale riconosciuto dalla Regione di almeno 2 anni e non frequenta corsi scolastici o altre attività formative. Nel 2010 il valore dell'indicatore nell'Unione europea risultava pari al 14,1%. Tra i paesi che presentano incidenze inferiori al 10%, i più virtuosi sono Repubblica Ceca, Polonia, Slovenia e Slovacchia (tutti con quote intorno al 5%). Tra i principali paesi dell'Unione, Germania e Francia si trovano in buona posizione con valori pari rispettivamente all'11,9% al 12,8%, mentre la posizione peggiore è occupata dalla Spagna, con un tasso di abbandoni scolastici precoci del 28,4%, inferiore solo a quello di Malta e del Portogallo. L'Italia, invece, si colloca nella quarta peggiore posizione subito dopo la Spagna. Il divario dell'Italia con il dato medio europeo è più accentuato per la componente maschile (22,0 contro 16,0%) in confronto a quella femminile (rispettivamente, 15,4 e 12,2%). Si veda ISTAT (2012).

30. *Ibidem*.

nali. E ciò è quasi certamente il riflesso del sottosviluppo del Sud, con una struttura produttiva scarsamente industrializzata.

A livello universitario risulta più complessa la quantificazione delle differenze territoriali. Sotto questo aspetto la situazione del Sud presenta un quadro positivo con riferimento alla variabile localistica. Come noto, infatti, la nostra Università si caratterizza per un tendenziale attaccamento alla propria terra d'origine, sicché solo il 20% degli studenti è iscritto in una sede universitaria al di fuori della regione d'origine. Al Sud, però, tale quota raggiunge il 25%.

Questa maggior propensione alla mobilità è in diretta relazione con la scarsità di sedi universitarie. Nel Mezzogiorno, infatti, sono pochi sia gli atenei "locali" (quelli cioè proliferati ultimamente, di cui si è detto in precedenza), sia i centri universitari nel segmento dei di eccellenza, tali da attrarre studenti ed attività di ricerca dall'esterno. Il riflesso negativo di questa debolezza dell'offerta universitaria è insieme effetto e causa della distanza del sistema delle imprese; il che genera un avviticciamento che aggrava la lontananza del Sud con il resto del Paese. Si spiega in questo modo il depauperamento della dotazione di capitale umano in quelle aree.

Storicamente fino a circa alla metà degli anni '70 del secolo scorso le due aree del Paese erano in sostanziale equilibrio. Quindi, allora era omogenea la dotazione di capitale umano nelle due aree del paese. Da Sud a Nord emigrava soprattutto forza senza qualificazione, braccianti che finivano inevitabilmente nei centri delle città del triangolo industriale, Torino-Milano-Genova. Da allora si è assistito ad un andamento oscillatorio. Prima c'è stato un calo a 20-30 mila unità (inizio anni '90 del secolo scorso) rispetto alle 100 mila unità degli anni '60. Ma nel 2000 il saldo è risalito a 60-70 mila unità, però con una variante importante circa la composizione dei flussi migratori. Sono stati ben 50 mila i laureati che tra il 2000 e il 2005 hanno lasciato il Sud per il Centro-Nord (ogni anno quasi 7 laureati su 1000). Il fenomeno ha riguardato anche i centri urbani, che solitamente importano laureati nati in altri comuni per via delle forti tendenze agglomerative delle attività economiche e professionali più qualificate. Capita così che nel quinquennio considerato una città come Bologna abbia visto crescere ogni anno dell'1% circa il proprio stock di laureati; mentre Napoli abbia subito una perdita annua dell'1,1% (circa il doppio di quella registrata nel quinquennio precedente) (Cipollone, Sestito 2010, pp. 51-52).

Ma che cosa si accerta se si sposta il punto di osservazione, dal titolo di studio al possesso di effettive competenze? Il divario Nord-Sud si riaffaccia puntualmente. Se si fissa l'attenzione sul PISA 2009 l'analisi dei risultati mostra un sistema di istruzione fortemente asimmetrico tra le due aree del paese: Centro-Nord e Sud. Ampio è il divario di rendimento per tutte le competenze, con un netto vantaggio della prima area. Per la lettura in Valle d'Aosta, Lombardia e Friuli-Venezia Giulia oltre

l'85% degli studenti si colloca su livelli pari o superiori alle competenze basilari, con quote di eccellenza che nelle ultime due regioni raggiungono il 10%. All'opposto nelle tre grandi regioni del Sud, Sicilia, Campania e Calabria, oltre il 30% non raggiunge i livelli sufficienti. Anche in matematica la situazione è decisamente peggiore nel Mezzogiorno dove i 15enni che mostrano competenze insufficienti sono circa il 40% in Calabria, più di uno studente su tre in Campania e Sicilia e il 32,5% in Sardegna. Anche in questo caso le eccellenze si concentrano al Nord, con i migliori risultati in Lombardia (14,1%) ed Emilia-Romagna (15,2%). Questi risultati sono comparabili con quelli dell'area scientifica: più di uno studente su tre con risultati insufficienti ancora in Campania e Calabria, mentre le eccellenze superano il 10% in Trentino, Lombardia e Friuli-Venezia Giulia.

Un dato interessante che emerge da una più attenta lettura dei dati delle indagini internazionali è il seguente: al crescere dell'età e col passaggio da rilevazioni più centrate sulle competenze per la vita (PISA), rispetto alle rilevazioni maggiormente legate al *syllabus* (INVALSI, TIMSS e PIRLS), il ritardo del Sud Italia pare più marcato (si veda Tabella C). Come sempre sono scarsi i divari territoriali nella scuola primaria: modesti in matematica e scienze e inesistenti in lettura e comprensione dei testi. Nella media di primo grado tale divario cresce attorno al 6% e il 10% del valore medio dell'Italia, aumentando poi ulteriormente nella secondaria di secondo grado.

Tab. 10 - I divari territoriali nei livelli degli apprendimenti

| Ordine di scuola                   | Letture e comprensione testi |        |      | Matematica |        |      | Scienze |        |      |
|------------------------------------|------------------------------|--------|------|------------|--------|------|---------|--------|------|
|                                    | Nord                         | Centro | Sud  | Nord       | Centro | Sud  | Nord    | Centro | Sud  |
| Scuola primaria                    | 100,8                        | 101,2  | 99,1 | 101,9      | 100,0  | 97,7 | 102,5   | 100,2  | 97,1 |
| Scuola secondaria di primo grado   |                              |        |      | 103,9      | 101,7  | 95,2 | 104,6   | 102,2  | 94,8 |
| Scuola secondaria di secondo grado | 106,6                        | 103    | 92,6 | 107,2      | 101,1  | 93,2 | 107,1   | 102,3  | 92,7 |

Fonte: Cipollone, Sestito<sup>31</sup>

Per completare il quadro è interessante analizzare recenti dati INVALSI, relativi ai livelli degli apprendimenti in seconda, quinta elementare e nella classe terza media, ricavati dalle rilevazioni effettuate nell'an-

31. Le indagini prese in considerazione sono Pisa 2006 (studenti di 15 anni, in prevalenza iscritti alla scuola secondaria di secondo grado); Pirls 2006 (scuola primaria); Timss 2007 (scuola primaria e secondaria di primo grado); per ciascuna rivelazione e ambito disciplinare il dato medio dell'Italia è posto pari a 100. Si veda *Ibidem*, p. 53.

no scolastico 2008-09 dopo alcuni anni di interruzione. Vi è un'ulteriore conferma, se ce ne fosse stato bisogno, del rapporto inversamente proporzionale tra esiti e avanzamento negli studi, sullo sfondo delle già citate differenze geografiche Centro-Nord vs Sud. E con un'accentuazione particolare per l'ambito scientifico. Tra Nord e Sud la situazione è questa: a livello di scuola primaria non si rileva nessun scarto, mentre siamo al 7% nella seconda classe della scuola primaria, al 7% in quinta elementare e ben oltre i 15 punti percentuali in terza media.

Istintivamente siamo portati a dare al fenomeno una spiegazione di ordine sociologico. Ma non è così, o almeno non è solo così. Certamente la minore scolarità delle famiglie del Sud ha un'incidenza negativa nella carriera dei figli, lo svantaggio emerge anche a parità di *background* socioeconomico della famiglia dello studente. Risulta del tutto convincente la spiegazione che danno Bratti, Checchi e Filippin. Questi, in una ricerca condotta sui dati PISA 2003, ritengono che, anche a parità di *background* familiare, il ritardo del Sud possa essere statisticamente spiegato da indicatori relativi al contesto socioeconomico locale (essenzialmente la più alta disoccupazione meridionale) e dalla più bassa spesa aggiuntiva destinata dagli enti locali alla scuola. Dato quest'ultimo che balza immediatamente agli occhi se si pensa alle condizioni disastrose di tanta edilizia scolastica al Sud. È qui infatti che principalmente opera la spesa degli enti locali, essendo omogeneo su tutto il territorio l'onore dello stato per le singole scuole, determinato, come noto, da vari componenti, come ad esempio il numero di studenti ecc. (Bratti, Checchi, Filippin 2007, pp. 287-329).

A meglio determinare il senso del rapporto di causa-effetto tra contesto socioeconomico e apprendimenti dei ragazzi al Mezzogiorno può venir in aiuto la teoria economica, che così si può semplificare: in un mercato del lavoro fiorente le favorevoli prospettive occupazionali esercitano una positiva spinta all'investimento in capitale umano nonché sulla propensione a ben fare a scuola. Al Sud, invece, la pessima condizione del mercato del lavoro potrebbe avere effetti discordanti non univoci:

- per un verso, potrebbe scoraggiare l'investimento in istruzione perché ne abbassa il rendimento monetario atteso (se si resta disoccupati anche da laureati perché impegnarsi nello studio?);
- per altro verso, potrebbe ridurre il costo-opportunità (la scelta di proseguire negli studi, in altre parole, non si contrappone a quella di guadagnare un salario, vista i pochi posti di lavoro disponibili).

Ma a conti fatti nella specifica situazione italiana, però, sembra più convincente un'altra ipotesi, largamente dibattuta e che fa riferimento al famoso valore legale del titolo di studio. La certificazione burocratica, in sostanza, conterebbe più dell'effettiva padronanza di competenze spendibili nel mercato del lavoro. Nel Sud Italia, con debole domanda di lavoro nel settore privato ed elevata disoccupazione, la fa da padrone l'impiego pubblico. E per accedere ad un posto pubblico il raggiun-

gimento di un titolo di studio, l'agognato "pezzo di carta", è tutto. Capita, così, che alle famiglie, in particolare a livello di scuola secondaria di secondo grado, interessi la promozione e un punteggio elevato nel diploma, piuttosto che la qualità dell'istruzione impartita.

A complicare il quadro interviene poi anche la disomogeneità dell'offerta formativa in termini di qualità, anche all'interno dello stesso ambito territoriale. Dato, quest'ultimo, di cui si ha percezione diffusa e puntualmente verificata nelle indagini PISA relative alla scuola secondaria di secondo grado. Ivi l'Italia si caratterizza non solo per un'elevata variabilità di risultati tra studenti, ma anche per il fatto che un'elevata quota di tale varianza è rappresentata dalla differenza tra scuole anziché all'interno di ciascuna scuola.

Il fenomeno citato ha una spiegazione specifica per l'Italia. Nel nostro modello scolastico al quindicenne si offrono quattro canali scolastici rigidamente strutturati. Nell'opinione pubblica c'è una gerarchia in cima alla quale stanno i licei (scuole di serie A), seguiti dagli istituti tecnici (di serie B), poi vengono gli istituti professionali (di serie C), ultimi i corsi di formazione professionale regionale (di serie D) (Bertagna 2006, pp. 227-230).

La riprova eloquente di questa caratteristica viene fornita in Tabella 11 ove si osserva che tra i licei e gli istituti tecnici le performance nel test PISA 2009 dei primi sono superiori di oltre 60 punti in lettura, oltre 30 in matematica e oltre 40 in scienze. Non solo ma anche tra scuole che si collocano in ambiti culturali abbastanza prossimi, e cioè gli istituti tecnici e quelli professionali, si riscontrano ampi divari: gli studenti degli istituti professionali ottengono punteggi inferiori a quelli degli istituti tecnici di circa 70 punti in lettura, di 40 punti in matematica e di oltre 50 punti in scienze. A parziale consolazione per noi va ricordato che la dispersione dei risultati tra scuole è un dato presente anche altri paesi all'avanguardia, come Germania e Giappone, ove pure lo studente sceglie la scuola secondaria di secondo grado in età relativamente precoce. Ciononostante secondo l'OCSE si tratta di differenze molto forti tenuto conto che in un anno di scuola i livelli degli apprendimenti di uno studente dovrebbero migliorare di circa 40 punti.

Queste classifiche tra tipi di scuole, cumulate a quelle geografiche prima discusse finora, forniscono un quadro abbastanza esaustivo della problematica trattata in queste pagine.

Come ricordano Cipollone e Sestito, però, non tutta la variabilità tra scuole è legata al tipo di scuola e all'area geografica. Anche all'interno di ciascuna area territoriale e tipologia di scuola secondaria di secondo grado si osserva un'elevata variabilità, di regola più ampia al Mezzogiorno. Tale fenomeno non interessa solo la secondaria di secondo grado, ma nel Sud Italia, interessa anche la scuola secondaria di primo grado (Cipollone, Sestito 2010, pp. 56-58).



Tab. 11 - Eterogeneità dei risultati PISA 2009

| Aree       | Tipo di scuola           | Letture    |            | Matematica |           | Scienze    |            |
|------------|--------------------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|
|            |                          | Media      | D.S.       | Media      | D.S.      | Media      | D.S.       |
| Nord-Ovest | Licei                    | 569        | 68         | 550        | 77        | 564        | 74         |
|            | Istituti Tecnici         | 490        | 71         | 522        | 69        | 527        | 75         |
|            | Istituti Professionali   | 449        | 89         | 449        | 81        | 461        | 84         |
|            | Formazione Professionale | 403        | 77         | 416        | 77        | 412        | 81         |
|            | <i>Totale</i>            | <i>511</i> | <i>92</i>  | <i>507</i> | <i>89</i> | <i>516</i> | <i>93</i>  |
| Nord-Est   | Licei                    | 569        | 67         | 559        | 77        | 569        | 74         |
|            | Istituti Tecnici         | 507        | 70         | 515        | 72        | 522        | 73         |
|            | Istituti Professionali   | 453        | 83         | 450        | 79        | 464        | 84         |
|            | Formazione Professionale | 400        | 81         | 434        | 81        | 430        | 87         |
|            | <i>Totale</i>            | <i>504</i> | <i>94</i>  | <i>597</i> | <i>91</i> | <i>515</i> | <i>93</i>  |
| Centro     | Licei                    | 541        | 71         | 518        | 80        | 532        | 78         |
|            | Istituti Tecnici         | 472        | 75         | 488        | 77        | 489        | 76         |
|            | Istituti Professionali   | 401        | 76         | 411        | 73        | 417        | 77         |
|            | Formazione Professionale | 359        | 59         | 376        | 61        | 367        | 62         |
|            | <i>Totale</i>            | <i>488</i> | <i>93</i>  | <i>483</i> | <i>89</i> | <i>491</i> | <i>92</i>  |
| Sud        | Licei                    | 521        | 69         | 497        | 80        | 508        | 77         |
|            | Istituti Tecnici         | 443        | 78         | 464        | 85        | 454        | 87         |
|            | Istituti Professionali   | 395        | 82         | 402        | 85        | 397        | 89         |
|            | Formazione Professionale | 350        | 69         | 374        | 74        | 356        | 72         |
|            | <i>Totale</i>            | <i>468</i> | <i>92</i>  | <i>465</i> | <i>91</i> | <i>466</i> | <i>94</i>  |
| Sud-Isole  | Licei                    | 515        | 71         | 491        | 79        | 500        | 79         |
|            | Istituti Tecnici         | 431        | 71         | 440        | 70        | 438        | 78         |
|            | Istituti Professionali   | 379        | 76         | 398        | 77        | 391        | 77         |
|            | Formazione Professionale | 433        | 28         | 383        | 42        | 303        | 36         |
|            | <i>Totale</i>            | <i>456</i> | <i>96</i>  | <i>451</i> | <i>92</i> | <i>454</i> | <i>94</i>  |
| Italia     | Licei                    | 541        | 73         | 520        | 83        | 531        | 81         |
|            | Istituti Tecnici         | 476        | 80         | 488        | 81        | 489        | 86         |
|            | Istituti Professionali   | 417        | 86         | 423        | 83        | 427        | 88         |
|            | Formazione Professionale | 399        | 79         | 422        | 80        | 417        | 85         |
|            | <i>Totale</i>            | <i>486</i> | <i>96</i>  | <i>483</i> | <i>93</i> | <i>489</i> | <i>97</i>  |
|            | <i>Totale OCSE</i>       | <i>484</i> | <i>107</i> | <i>484</i> | <i>98</i> | <i>491</i> | <i>104</i> |
|            | <i>Media OCSE</i>        | <i>493</i> | <i>93</i>  | <i>496</i> | <i>92</i> | <i>501</i> | <i>94</i>  |

Fonte: INVALSI<sup>32</sup>

32. Nord-Ovest (Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria); Nord-Est (Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Emilia-Romagna); Centro (Toscana, Umbria, Marche, Lazio); Sud (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia); Sud-Isole (Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna). Elaborazioni su dati Pisa 2009 presenti in [www.invalsi.it/invalsi/ri/Pisa2009/documenti/Appendice\\_7\\_Tabelle\\_nazionali.pdf](http://www.invalsi.it/invalsi/ri/Pisa2009/documenti/Appendice_7_Tabelle_nazionali.pdf).

La Tabella 12 riporta la varianza dei risultati in matematica e in italiano per area geografica in rapporto a quella nazionale. Calcolata in base alla prova condotta nell'ambito dell'esame di Stato della secondaria di primo grado (elaborazione INVALSI), essa mette in luce per l'italiano la più elevata variabilità complessiva tra i risultati dei ragazzi del Sud rispetto a quelli del Nord e del Centro. "La variabilità tra ragazzi meridionali riflette una forte eterogeneità tra scuole: posta pari a 100 la varianza complessiva (all'interno di ciascuna macro-area), quella dovuta alle differenze tra scuole è dell'ordine del 9-12% al Nord, a seconda della materia, del 10-14% nelle regioni centrali, e del 19-25% al Sud. Inoltre si nota che la variabilità delle scuole del Nord è dovuta a differenze all'interno delle singole classi, mentre al Sud anche la variabilità tra classi diverse della stessa scuola è piuttosto ampia, come se all'interno di una stessa scuola operasse un meccanismo di segregazione tra classi (e sezioni) di qualità più o meno elevata" (*ibidem*, p. 58).

Ciò che sorprende, in sostanza, è il rapporto inversamente proporzionale tra centralismo istituzionale e disomogeneità della risposta che viene dal territorio. Cioè un sistema scolastico, centralizzato, con finanziamento equamente assegnato a tutte le scuole e assegnazione dei docenti su norme e regole uguali per tutti, anziché rafforzare il sistema tende ad accentuarne la variabilità. Probabilmente nella pratica si verifica un corto circuito nel modo in cui si determina la mobilità dei docenti, i quali per lo più tendono ad abbandonare le realtà scolastiche più difficili.

Tab. 12 - Variabilità delle conoscenze in matematica e italiano tra alunni per area geografica, scuola e classi

|               | Varianza<br>in rapporto<br>a quella<br>nazionale | Totale | Scomposizione della varianza |              |              |      |
|---------------|--|--------|------------------------------|--------------|--------------|------|
|               |  |        | Tra scuole                   | Nelle scuole |              |      |
|               |  |        | Totale                       | Tra classi   | Nelle classi |      |
| <i>Italia</i> |  |        |                              |              |              |      |
| Matematica    | 100  | 100    | 16,1                         | 83,9         | 17,2         | 66,7 |
| Italiano      | 100  | 100    | 15,8                         | 84,2         | 17,3         | 67,0 |
| <i>Nord</i>   |  |        |                              |              |              |      |
| Matematica    | 100,5  | 100    | 8,7                          | 91,3         | 10,2         | 81,1 |
| Italiano      | 95,3   | 100    | 12,4                         | 87,5         | 12,1         | 75,5 |
| <i>Centro</i> |  |        |                              |              |              |      |
| Matematica    | 97,2   | 100    | 10,4                         | 89,6         | 14,7         | 74,9 |
| Italiano      | 98,8   | 100    | 13,9                         | 86,1         | 15,9         | 70,2 |
| <i>Sud</i>    |  |        |                              |              |              |      |
| Matematica    | 100,6  | 100    | 25,4                         | 74,6         | 25,3         | 49,3 |
| Italiano      | 104,9  | 100    | 19,2                         | 80,8         | 22,0         | 58,8 |

Fonte: Cipollone e Sestito<sup>33</sup>

33. Elaborazioni su dati INVALSI 2009 relativi agli esiti della prova nazionale nell'ambito dell'esame di Stato della secondaria di primo grado nell'anno 2008-09. Cfr. *Ibidem*, p. 59.

### *Il problema della valutazione scolastica*

Un dato molto sorprendente e contraddittorio si ricava analizzando l'andamento dei risultati negli esami scolastici. Si constata il paradosso di un capovolgimento di performance tra quanto rilevano l'INVALSI e le altre indagini internazionali e le valutazioni espresse all'interno delle singole realtà scolastiche. Basti questo esempio: i licenziati alla terza media con giudizio di ottimo sono pari, ad esempio, al 20% nelle regioni meridionali e al 13 in quelle settentrionali. L'elevata variabilità tra scuole e tra aree geografiche nei livelli degli apprendimenti, osservata nelle indagini internazionali e in quelle nazionali, viene meno nelle valutazioni effettuate dai docenti nelle singole scuole.

Che si tratti di una costante nella scuola italiana basta confrontare il fenomeno citato con gli esiti nella scuola secondaria di secondo grado. L'indagine PISA chiede al singolo studente di riferire i voti ricevuti a scuola e li mette a confronto con le competenze dimostrate nei test. Prendendo in considerazione l'indagine PISA 2003 emerge che le due grandezze sono correlate positivamente all'interno di ciascuna scuola, mentre a scadenti risultati PISA nella media di una scuola non sempre corrispondono voti più bassi. Come mostrano Cipollone e Sestito, per effetto di questa discrasia, il livello medio di competenza di uno studente con una votazione pari a 7/10 nel Sud Italia equivale al livello di competenze medio di uno studente che abbia raggiunto un voto inferiore alla sufficienza (6/10) nel Centro-Nord (*ibidem*, p. 62).

Nella realtà avviene questo: ogni scuola, meglio ogni singola classe, non ha mai come pietra di paragone una scala assoluta, ma sempre e solo relativa. Viene sempre rispettata la gerarchia dei valori in campo per così dire, di modo che i comportamenti dei docenti sono praticamente gli stessi in tutte le aree geografiche. Se, per esempio, si prende in esame il voto 7 si resta sorpresi nel verificare che la distribuzione di tale votazione è assolutamente identica su tutto il territorio, al Nord come al Sud.

Anche gli esiti degli esami di Stato della classe quinta della scuola secondaria di secondo grado, risultano piuttosto difforni rispetto a quelli riportati dai nostri studenti nelle indagini standardizzate (internazionali e nazionali dell'INVALSI). In particolare i voti degli esami di Stato sono molto uniformi tra aree geografiche e in alcuni casi sovvertono l'ordinamento delle aree fornite dalla valutazione esterna.

Quali effetti può avere per lo studente la discrasia tra valutazioni su basi standardizzate e non (cioè quelle effettuate dalle singole scuole o addirittura dai singoli insegnanti)? Scatta il principio dell'impegno calcolato. Io cioè mi sforzo di essere pari ai miei simili e superare il livello minimo richiesto, cioè raggiungere la sufficienza. Con ciò si corre il rischio di depotenziare sia la spinta al meglio sia, come correlato, quello spirito di emulazione negli studenti meno brillanti. L'assenza di parametri oggettivi nella valutazione, in sostanza, può far sì che chi raggiun-

ge la sufficienza può non aver contezza dei propri limiti né, paradossalmente degli eventuali talenti inespressi.

Il messaggio che arriva poi alla società è assai negativo in termini di significatività della comunicazione. Al mondo esterno e soprattutto al mondo del lavoro arrivano inadeguate credenziali da parte di una scuola che viene progressivamente delegittimata. Significa, per intenderci, che perde di significato segnaletico proprio ciò cui si dovrebbe dare il massimo valore, cioè il titolo di studio, paradossale in un paese come il nostro in cui questo mantiene un suo valore certificativo legale. Il mercato del lavoro non se ne fida più di tanto, mentre tenderà a conservarlo nell'amministrazione pubblica che regola gli accessi non sulla base delle competenze ma sul requisito *sine qua non* del "pezzo di carta" (concorsi pubblici e formale accesso a certe professioni).

Le conseguenze non sono di poco conto: in primis la tendenza all'inflazione dei titoli di studio, ma anche un certo disinteresse dell'opinione pubblica nel pretendere maggior qualità dal sistema educativo nazionale. Se pur di ridotto valore, infatti, per le famiglie più dell'effettiva preparazione dei figli continua a contare quel titolo in quanto spendibile nella pubblica amministrazione. In questo modo cresce l'autoreferenzialità della scuola e la conseguente rinuncia a porre in essere una spinta al miglioramento all'interno del sistema scolastico il cui danno ha come primi destinatari soprattutto i ceti sociali meno abbienti.

Nella letteratura economica è possibile distinguere due filoni di ricerca che si occupano della problematica della qualità della scuola:

1. misurazione della *performace* degli studenti nei test standardizzati, i cui effetti è possibile riscontrare, in base alle recenti indagini, sia sui futuri redditi da lavoro degli studenti sia sulla crescita economica del paese.
2. identificazione delle determinanti – nell'apprendimento degli studenti – tra le caratteristiche osservabili della scuola che giocano un ruolo consistente come *proxy* della qualità della scuola (ad es. l'esperienza dei docenti, l'istruzione dei docenti, il rapporto studenti/insegnanti e così via) (*School Improvement*).

Numerosi ricerche (prevalentemente americane) documentano che migliori risultati nei test standardizzati sono collegati a cospicui vantaggi remunerativi<sup>34</sup>. Sebbene queste analisi si concentrino su aspetti diversi dei redditi individuali, arrivano tutte alla stessa conclusione: la misura dei risultati scolastici ottenuti ha un notevole impatto su redditi, al netto del-

34. Questi risultati sono descritti e analizzati in Hanushek (2002, pp. 2045-2141).

le differenze negli anni di scolarizzazione, delle esperienze lavorativa e di altri fattori che potrebbero influenzare anche i salari<sup>35</sup>. In altre parole, dai test emerge una stretta relazione tra migliori risultati da un lato, e produttività e salari dall'altro.

Studi americani recenti – Mulligan, Murnane e Lazear<sup>36</sup> – forniscono stime dirette e abbastanza consistenti dell'impatto delle *performace* nei test sui salari. Questi studi, svolti utilizzando diversi *dataset* rappresentativi a livello nazionale che permettono di seguire gli studenti nella transizione dalla scuola al mondo del lavoro, trovano come, una volta standardizzati i risultati, un aumento di una deviazione standard nella *performace* in matematica alla fine della scuola superiore si traduca in un aumento attorno al 12% delle retribuzioni annuali (Hanushek, Raymond 2003, pp. 198-219).

Hanushek e Zhang (2006) offrono un confronto aggiornato tra diversi paesi per quanto riguarda i rendimenti della qualità della scuola sul reddito individuale, utilizzando i dati dell'IALS: ci sono vantaggi sostanziali in termini di reddito individuale per i paesi con un più alti livelli di competenza nel test. Essi sottolineano anche le conclusioni fuorvianti cui si perviene considerando solo la quantità di scolarizzazione nella stima dei rendimenti di Mincer: quest'ultimi, infatti, diminuiscono notevolmente dopo aver considerato l'adeguamento derivante dai punteggi nei test.

La qualità della scuola, inoltre, ha un effetto indiretto sui redditi anche attraverso la prosecuzione della scuola; molti lavori infatti testimoniano l'esistenza di una forte relazione tra partecipazione scolastica e qualità della scuola. L'evidenza empirica statunitense mostra che gli studenti che vanno meglio a scuola (sia per quanto riguarda i voti, che nei risultati dei test standardizzati) tendono a restare a scuola più a lungo e a raggiungere più elevati livelli di istruzione. In questo senso Murnane, Willet, Duhaldeborde, Tyler suggeriscono, con riferimento agli Stati Uniti, che un terzo, se non addirittura la metà, del progresso negli apprendimenti degli studenti dipenda dalla permanenza all'interno del sistema scolastico (Murnane, Willet, Duhaldeborde, Tyler 2000). In più, gli effetti del miglioramento qualitativo sulla permanenza scolastica si riflettono anche sui tassi di ab-

35. Da un punto di vista metodologico questo corrisponde, a livello individuale, a stimare un'equazione minceriana standard con le *performace* ai test quale repressore supplementare, oltre agli anni di scuola e l'esperienza lavorativa. Analisi più chiare sono rinvenibili, tra gli altri, anche ai seguenti riferimenti: Murnane, Willett, Levy (1995, pp. 251-266); Murnane, Willett, Braatz, Duhaldeborde (2001, pp. 311-320); Altonji, Pierret (2001, pp. 313-350); Neal, Johnson (1996, pp. 869-895).

36. Mulligan (1999, pp. 184-224); Murnane, Willet, Duhaldeborde, Tyler (2000, pp. 547-568); Lazear (2003, pp. 179-214). Per una dettagliata descrizione di queste opere e di un riesame completo, anche per quanto riguarda gli altri paesi rispetto agli Stati Uniti cfr. Hanushek, Woessman (2007).

bandono. Nello specifico, gli studenti che ottengono i risultati migliori restano a scuola più a lungo, innalzando i tassi di conseguimento del diploma (Hanushek, Raymond 2003, p. 197).

Hanushek ritiene, però, che l'effetto della qualità della forza lavoro sulla crescita economica sia forse ancora più importante dell'impatto del capitale umano e della qualità della scuola sulla produttività e sui redditi individuali (*ibidem*, p. 198).

Come più volte ricordato, le analisi empiriche condotte sulla crescita economica considerano le differenze tra i paesi sulla base di alcuni indicatori quantitativi relativi ai sistemi scolastici (ad es. tassi di partecipazione scolastica). L'utilizzo di queste informazioni è un punto di partenza quasi obbligato, anche perché sono dati più agevoli da trovare se paragonati allo sforzo di raccogliere in diversi paesi dati confrontabili sui contenuti dell'istruzione ricevuta.

Tuttavia, come detto in precedenza, limitarsi a considerare i tassi di partecipazione scolastica è un po' riduttivo, soprattutto in un contesto internazionale. Da qui il fiorire di una letteratura che cerca di identificare l'incidenza della qualità del capitale umano, misurata attraverso indicatori che rilevano le differenze nei punteggi raccolti attraverso le indagini internazionali svolte negli ultimi, sulla crescita economica.

Un'analisi interessante, in questa prospettiva, è quella di Hanushek e Kimko. Essi hanno incluso nei modelli di analisi le differenze nelle conoscenze matematiche e scientifiche raccolte attraverso le indagini internazionali svolte negli ultimi 40 anni, trovando robuste evidenze che misure di qualità della forza lavoro, a loro volta influenzate da fattori culturali, razziali, familiari, scolastici, sono correlate alla produttività individuale e, mediante tale canale, esse influenzano positivamente i redditi degli stessi lavoratori e quindi le relazioni di crescita (Hanushek, Kimko 2000, pp. 1184-1208). Nello specifico essi notano che le *performace* nei test dei vari paesi nel periodo considerato variano, e che, almeno per la nazione per la quale sono disponibili tutti i dati, cioè gli Stati Uniti, è possibile identificare un crollo rilevante nei rendimenti degli studenti negli anni '70, un miglioramento negli anni '80, e una stabilizzazione negli anni '90. Gli autori combinano tutti i punteggi ai test disponibili in una singola misura composta di qualità e considerano modelli statistici che spiegano le differenze nei tassi di crescita tra i paesi nel periodo 1960-1990. Da tali modelli statistici, che includono il livello iniziale del salario, gli anni di scolarità e il tasso di crescita della popolazione, si trova che la qualità della forza lavoro, misurata in base ai risultati in matematica e scienze, spiega una porzione sostanziale delle differenze nella crescita economica tra i diversi paesi. Nello specifico la differenza di una deviazione standard nelle *performa-*

ce nei test implica una differenza annuale dell'1% nel tasso di crescita del Prodotto Interno Lordo (PIL) pro capite di un paese<sup>37</sup>.

Pur trovando ancora un legame positivo tra grado di istruzione (quantità d'istruzione) e crescita, anche Barro (2001) mostra che l'effetto della qualità dell'istruzione, espressa dal livello delle conoscenze ed abilità in possesso degli studenti nei test internazionali, è però sostanzialmente molto più importante (Barro 2001, pp. 12-17). In termini analoghi Bosworth e Collins (2003), Ciccone e Papaioannou (2005), Coulombe e Tremblay (2006) confermano che la qualità dell'istruzione predomina su ogni altro effetto (Bosworth, Collins 2003, pp. 113-206; Ciccone, Papaioannou 2005; Coulombe, Tremblay 2006).

Secondo Hanushek e Woessman, l'istruzione può accrescere i redditi individuali e favorire lo sviluppo di un'economia soprattutto attraverso l'accelerazione impressa al progresso tecnologico. Gli autori hanno stimato una regressione del tasso medio di crescita annuo del PIL pro capite durante il periodo 1960-2000 su una misura della qualità della scuola, data da una combinazione di test standardizzati internazionali nel periodo considerato di 40 anni, più il livello iniziale del PIL pro capite, il numero medio di anni di scolarizzazione e altre variabili di controllo. L'effetto positivo fortemente significativo della qualità della scuola sulla crescita economica indica che l'aumento di una deviazione standard nelle *performace* ai test si traduce in un aumento pari a circa il 2% nel tasso medio di crescita annuo del PIL pro capite. Invece l'effetto della quantità di scolarizzazione risulta essere statisticamente insignificante, dopo che la qualità della scuola è stato presa in considerazione (Hanushek, Woessmann 2008, pp. 607-608).

Hanushek, per la verità, mette in guardia dal fatto che esistono da più parti anche dei dubbi sul reale valore del ruolo della scuola nella crescita di un paese.

In questo senso un primo rilievo che viene mosso è la difficoltà di isolare il contributo alla crescita di politiche pubbliche a favore dell'istruzione quando queste si accompagnano ad altre politiche che hanno effetti positivi sulla crescita (Krueger, Lindahl 2001). In altre parole, la scuola potrebbe non essere la vera causa della crescita, ma, in realtà, solo riflettere altre attribuzioni (caratteristiche) economiche, politiche o sociali, non colte dalle analisi sulla qualità della scuola, e che esercitano un impatto positivo sulla crescita economica. In tal senso Hanushek pone l'esempio dei paesi dell'Est asiatico, i quali hanno costantemente dei punteggi molto alti nelle prove internazionali, e hanno conosciuto una crescita straordinariamente

37. Per un approfondimento di questo lavoro si veda Hanushek, Kimko (2000); ma anche Hanushek (2003a, pp. 141-173).

elevata negli anni 1960-90. È possibile che altri aspetti di queste economie abbiano favorito la loro crescita in questo periodo. Tuttavia, pur in assenza di analisi statistiche sofisticate, anche per i paesi dell'Asia orientale è stata riscontrata una forte relazione tra le *performace* nei test e la crescita, il che avvalorava l'ipotesi dell'importanza fondamentale della qualità della scuola anche per la crescita dei paesi dell'Asia orientale (Hanuschek 2005a, pp. 269-286).

In secondo luogo potrebbero entrare in gioco altri fattori istituzionali. Ad esempio, il buon funzionamento del mercato potrebbe risultare associato a scuole efficienti, così che i punteggi dei test potrebbero rappresentare una *proxy* di altre attribuzioni (caratteristiche) del paese. Per confutare questa tesi Hanuschek rammenta il caso degli immigrati che vivono e lavorano negli Stati Uniti e che hanno ricevuto la loro formazione nei loro paesi d'origine. Egli trova che gli immigrati istruiti provenienti dai paesi caratterizzati da punteggi più alti nelle indagini internazionali nei test di matematica e scienze guadagnano di più negli Stati Uniti (*ibidem*). In altre parole, le differenze di abilità-conoscenze-competenze riscontrate nelle prove internazionali sono chiaramente premiate nel mercato del lavoro degli Stati Uniti, rafforzando la validità dei test, quale strumento di misura delle competenze individuali e della produttività di una persona, confermando di conseguenza la bontà della qualità della scuola come fattore di crescita dell'economia.

Ancora, le relazioni osservate potrebbero semplicemente riflettere causalità inversa. I paesi in rapida crescita potrebbero disporre delle risorse necessarie per migliorare le loro scuole, quindi il migliore rendimento degli studenti rappresenterebbe il risultato della crescita, non la causa della crescita. Come semplice prova di questo trend, Hanuschek studia la relazione tra i punteggi dei test di matematica e scienze con le risorse destinate alle scuole negli anni precedenti alle prove. Ciò non si è verificato. Semmai, si riscontrano *performace* relativamente migliori in quei paesi con minor spese.

Hanuschek, però, ricorda un ulteriore problema da tenere in considerazione: gli Stati Uniti non hanno mai fatto bene in queste valutazioni internazionali, eppure il loro tasso di crescita è stato molto alto per un lungo periodo di tempo. La spiegazione di Hanuschek, peraltro condivisa dalla maggior parte degli economisti (Lodde 2001, pp. 20-26), è che la qualità dell'istruzione (e quindi della forza lavoro) è solo uno dei fattori che rientrano nella determinazione della crescita. Una varietà di altri fattori contribuiscono chiaramente alla crescita, riuscendo anche a colmare eventuali deficit in termini di qualità della scuola. In altre parole, l'innalzamento del livello della qualità scolastica può avere effetti trascurabili nel supportare il funzionamento di una moderna economia, se mancano politiche che rafforzino, tra gli altri, i meccanismi di mercato e le istituzioni pubbliche e giu-



ridiche, o se mancano adeguati investimenti pubblici e privati (Hanushek 2005). Anche precedenti esperienze che riguardano paesi meno sviluppati, carenti in queste caratteristiche istituzionali, dimostrano che la scuola non è di per sé un sufficiente motore di crescita<sup>38</sup>.

Hanushek ha anche individuato i fattori che, mascherando contestualmente gli effetti di bassa qualità della scuola, incidono/hanno inciso in modo determinante sulla crescita degli Stati Uniti. In primo luogo, quasi certamente il fattore più importante per sostenere la crescita dell'economia statunitense è l'apertura e la fluidità dei suoi mercati. Gli Stati Uniti sostengono mercati del lavoro e dei prodotti più liberi rispetto alla maggior parte dei paesi nel mondo; il governo adotta in genere una minor regolamentazione per le imprese (sia in termini di regolazione del lavoro sia in termini di produzione globale), e i sindacati hanno una minor influenza rispetto a quelli di molti altri paesi. Allo stesso tempo il governo degli Stati Uniti interviene poco nel funzionamento dell'economia – non solo meno regolamentazione, ma anche le aliquote fiscali più basse e una minima produzione del governo attraverso industrie nazionalizzate. Questi fattori incoraggiano gli investimenti, consentono il rapido sviluppo di nuovi prodotti e di nuove attività da parte delle imprese, e consentono ai lavoratori americani di adeguarsi alle nuove opportunità<sup>39</sup>.

Anche se individuare l'esatta importanza di questi fattori è difficile, una varietà di analisi suggeriscono che essi potrebbero essere la vera spiegazione per le differenze nei tassi di crescita tra i paesi.

Inoltre, anche a fronte di cattivi risultati nei rendimenti degli studenti delle scuole primarie e secondarie, gli Stati Uniti, di contro, possono vantare ottimi risultati a livello superiore. Nella maggior parte delle indagini internazionali, infatti, i *colleges* e le università americane sono ai vertici delle classifiche mondiali. E, dal momento che numerosi modelli economici della crescita economica sottolineano l'importanza della formazione di scienziati ed ingegneri come un ingrediente chiave per la crescita, si comprende perché gli Stati Uniti sembrano continuare a godere di un notevole vantaggio rispetto agli altri paesi (Hanushek 2005).

38. Easterly, ad esempio, sostiene che gli investimenti della Banca Mondiale nell'istruzione per i paesi meno sviluppati, ove mancano le condizioni minime delle economie moderne sono stati abbastanza improduttivi. Cfr. Easterly (2002). Sulla stessa lunghezza d'onda anche Pritchett (2001, pp. 367-391).

39. Anche se individuare l'esatta importanza di questi fattori è difficile, una varietà di analisi suggeriscono che essi potrebbero essere la vera spiegazione per le differenze nei tassi di crescita tra i paesi. Si veda ad es., World Bank (1993); Parente, Prescott (1999, pp. 1216-1233I).

#### 4. I fattori determinanti il capitale umano: funzione di produzione dell'istruzione (EPF)

Una volta chiarito che la qualità dell'istruzione conta almeno quanto la quantità, si tratta di capire quali sono i fattori/attori che contribuiscono ad influenzare l'ammontare e la qualità del capitale umano. Tipicamente in letteratura vengono identificati quattro categorie di fattori/soggetti: la scuola, l'ambiente familiare, i compagni di scuola e il contesto locale (Filippin 2007, p. 29).

In genere la metodologia utilizzata per render conto dell'influenza esercitata da tali fattori nell'accumulazione del capitale umano è costituita dalla stima di parametri di una funzione di produzione (*educationl production functions*) del tipo:

$$Y_i = \alpha + \beta_1 Y_{1i} + \beta_2 Y_{2i} + \dots u_i$$

In cui si devono stimare i parametri  $\beta$  di una funzione di regressione che associa l'*output*, vale a dire un indicatore di *performace* dello studente  $i$ -esimo, in genere i risultati nei test standardizzati<sup>40</sup>, ad una serie di *input*, tra quelli indicati in precedenza:  $Y_{1i}$  misura gli *input* derivanti dalla famiglia dello studente- $i$ ,  $Y_{2i}$  misura gli *input* derivanti dall'effetto dei pari,  $Y_{3i}$  misura gli *input* derivanti dall'effetto della scuola,  $Y_{4i}$  misura gli *input* derivanti dal contesto locale,  $u_i$  il termine stocastico d'errore. L'applicazione dell'analisi di funzione di produzione al settore educativo si è diffusa, in modo consistente, in seguito alla pubblicazione del Coleman Congressional Report *The Equality of Educational Opportunity* (U.S. Government), nel 1966, in seguito al quale la comunità scientifica si è spesso interrogata sull'efficienza scolastica americana (Coleman, Campbell, McPartland, Moed, Weinfeld, York (1966). Come sottolinea Nosvelli

la funzione di produzione dell'istruzione si caratterizza per due aspetti principali: da un lato per il fatto che non è solo la scuola a determinare i risultati in termini di capitale umano conseguito, dall'altro che tiene conto del processo di costruzione degli elementi legati al capitale umano nel tempo. Questi due aspetti consentono di tenere conto di tutti i fattori che la letteratura ha messo in luce nella misurazione del capitale umano e dall'altro di tenere in considerazione la natura cumulativa dei processi di produzione di conoscenze, che sottolinea come siano essenziali dati in serie storica in grado di non fermarsi alla valutazione istantanea di un processo che si alimenta ad ogni fase successiva (Nosvelli 2009).

40. Altre misure di *output* utilizzate in letteratura, se pur in misura minore, sono il voto di laurea, i tassi di abbandono, o i tempi di inserimento professionale. Si veda Broccoli (2005, pp. 25-32).

I principali problemi relativi a questo tipo di approccio, d'altra parte, sono dovuti al fatto che i suddetti fattori possono agire sia direttamente, ma anche indirettamente combinandosi con altri fattori, dando luogo così a differenti effetti, sia osservabili che non osservabili, sui risultati degli studenti. Il vero problema, in altre parole, "consiste nell'identificare dei nessi causali che vadano oltre la semplice correlazione tra variabili"<sup>41</sup>.

## 5. Il ruolo della scuola e delle risorse educative

Un filone di ricerca dell'economia dell'istruzione particolarmente interessante cerca mettere in luce il ruolo effettivo giocato dalla scuola nella funzione produzione del capitale umano. Questo filone considera i risultati degli studenti ai test come un prodotto della qualità della scuola, a sua volta espressa da un serie di misure di *input* (tra gli indicatori di qualità dell'istruzione quelli più frequentemente utilizzati vi sono: la dimensione della classe, la spesa per studente e alcune caratteristiche del corpo docente, quali la retribuzione, l'esperienza ed il livello educativo degli insegnanti). Il fine ultimo è identificare il fattore sul quale la politica può intervenire più convenientemente al fine di aumentare le *performace* degli studenti, e per questa via la loro produttività lavorativa, i loro guadagni futuri e quindi la crescita economica.

Per essere chiari, con il termine "qualità della scuola" ci si riferisce alle caratteristiche delle scuole che possono essere influenzate direttamente o indirettamente dalla spesa di istruzione. La dimensione delle classi, il rapporto insegnanti/docenti, l'esperienza e l'istruzione degli insegnanti costituiscono le "vere risorse" disponibili presso la scuola per gli studenti. L'esperienza e l'istruzione degli insegnanti concorrono a determinare la paga dell'insegnante<sup>42</sup>, la quale rappresenta la principale componente delle spese per studente, assieme alla dimensione della classe. Le spese per studenti e il salario degli insegnanti costituiscono, complessivamente, le "risorse finanziarie" delle scuole. Le risorse finanziarie e quelle reali/effettive costi-

41. Mentre la correlazione indica un comovimento tra due variabili (associate positivamente o negativamente), la causalità cerca invece di stabilire se una delle due variabili determina la variazione dell'altra (ma non viceversa). Si veda Filippin (2007, p. 29).

42. La considerazione dell'incidenza dell'esperienza e del titolo di studio degli insegnanti sulle loro retribuzioni deve essere rapportata ad un contesto come quello americano o britannico, abbastanza diverso da quello italiano per quanto riguarda l'assunzione e il mantenimento in servizio dei docenti. In quei Paesi, a differenza del nostro, le scuole hanno autonomia di assumere i propri docenti, offrendo condizioni economiche più elevate ai migliori insegnanti. Ecco perché ad esempio negli USA lo stipendio non è omogeneo neppure all'interno degli stessi Stati.

tuiscono la dimensione più comune della qualità della scuola utilizzata in letteratura, perché, da un lato, sono ben rilavate e prontamente disponibili negli archivi amministrativi, dall'altro lato, sono facili obiettivi di manovra politica.

Per buona parte del secolo scorso, la maggior parte dei rappresentanti politici e dei membri di istituzioni pubbliche era convinta che bastasse aumentare le risorse educative (in termini di investimenti, agevolazioni, curricula, ecc.), per ottenere il successo degli allievi (Cohen, Raudenbush, Ball 2003, pp. 119-142). Nel corso degli ultimi anni, invece, la ricerca ha evidenziato come la relazione diretta tra risorse e risultati scolastici sia in realtà molto debole e controversa.

Il primo studio sull'impatto della qualità della scuola sul capitale umano risale a quasi quarant'anni fa, in concomitanza con il Rapporto Coleman del 1966. Commissionata dal governo americano l'obiettivo della ricerca era accertare l'uguaglianza delle opportunità educative, degli studenti statunitensi, senza distinzioni di razza, colore della pelle, religione e origine nazionale (Coleman, Campbell, McPartland, Mood, Weinfield, York 1966). Primo studio sistematico finalizzato a raccogliere dettagliati dati a livello nazionale sulle scuole, sui punteggi dei test e sulle caratteristiche degli studenti, il Rapporto mise in evidenza come differenti livelli di risorse scolastiche allocate tra i vari gruppi di studenti, non fossero in grado di produrre un effetto significativo sulle rispettive *performace*. Le circostanze familiari, il *background* socio-economico dello studente furono considerati maggiormente significativi. Il Rapporto, pertanto, concludeva che la qualità della scuola non aveva alcuna influenza sull'apprendimento degli studenti, al netto degli effetti della famiglia e dei coetanei. Il lavoro di Coleman generò numerose ricerche tese ad accertare se "la scuola fa la differenza". I risultati di tale filone di studi, però, sono piuttosto contrastanti<sup>43</sup>.

Tra gli autori più impegnati in quest'ambito di ricerca (*School Improvement*) si colloca il più volte citato Hanushek. Egli documenta il forte aumento delle spese per studente nel corso degli ultimi quaranta anni negli Stati Uniti, spiegato dal contemporaneo calo del rapporto studente-insegnante (Hanushek, Luque 2003b, pp. 481-502). Il dato sorprendente, però, è che

43. Con riferimento all'influenza esercitata dalla spesa pro-capite Figlio (1997, pp. 245-269); Dewey, Husted, Kenny (2000, pp. 27-45). Sulle caratteristiche degli insegnanti ad es.: Hedges, Laine, Greenwald (1996, pp. 361-396); Hanushek, Rivkin, Kain (2005b, pp. 417-458); Dewey, Husted, Kenny (2000); Krueger (1999, pp. 497-532); Goldhaber, Brewer (1997, pp. 505-523). Sulla dimensione della classi ad es.: Haller, Monk, Tien (1993, pp. 66-73); Wright, Horn, Sander (1997, pp. 57-67); Bates (1993, pp. 20-24); Wilson (2002, pp. 579-588); Kruger (1999); Angrist, Lavy (1999, pp. 533-575); Hoxby (1996, pp. 671-718); Goldhaber, Brewer (1997); Cooper, Cohn (1997, pp. 313-327). I risultati per tutte le dimensioni esaminate non sono univoci.

queste modifiche non sono state accompagnate dal miglioramento nel rendimento degli studenti, che invece paradossalmente è declinato.

Lo stesso autore, con l'intento di fare una sintesi dei numerosi studi condotti sull'argomento, effettua una meta-analisi, cioè un'analisi comparativa di oltre un centinaio di contributi già pubblicati non riscontrando una robusta evidenza del fatto che una maggiore qualità scolastica, declinata attraverso alcuni indicatori tipici – come la spesa per studente, la retribuzione degli insegnanti ed il numero di studenti per docente – abbia un effetto significativo sul risultato accademico.

Lo studio di Hanushek ha avuto una sorte curiosa. Le ipotesi per gli Stati Uniti sono state confermate anche per i paesi in via di sviluppo da Gundlach e Woessman (Woessman 2003b, pp. 117-170; Gundlach, Woessman, Gmelin 2001, pp. 135-147), ma, in direzione opposta, Hedges, Laine, Greenwald, catalogando la stessa letteratura, considerata da Hanushek, sebbene con una metodologia differente, giungono a conclusioni antitetiche: ritengono che le risorse educative, espresse da alcune misure di qualità scolastica, quali la spesa pro capite e l'esperienza dei docenti, siano fattori significativi nel definire la *performace* in termini di votazioni finali<sup>44</sup>.

Va anche detto, come sottolinea Broccolini che:

nell'analizzare l'impatto della qualità dell'istituzione scolastica sul prodotto finale, alcuni economisti hanno contestato l'evidenza della mancanza di correlazione tra le due variabili, suggerendo che l'*output* del sistema educativo non possa ridursi ai soli risultati accademici. Se l'istruzione contribuisce alla crescita economica, il maggior reddito da lavoro conseguente all'investimento in capitale umano può considerarsi un obiettivo del sistema di istruzione. Ciò che assume rilievo, pertanto, è il rendimento dell'istruzione ricevuta dallo studente nel mercato del lavoro, in termini di opportunità occupazionali e redditi. Gran parte della letteratura empirica, in effetti, individua una più forte relazione tra *input* scolastici e redditi da lavoro che non tra risorse e votazioni (Broccolini 2005, p. 16).

Il primo lavoro degno di nota, in quest'area, è quello di Johnson e Stafford (Johnson, Stafford 1973, pp. 139-155), i quali trovano negli Stati Uniti un alto rendimento per gli investimenti della spesa per studente. Ma lo studio di Card e Krueger (Card, Krueger 1992, pp. 1-40) è la vera pietra miliare di riferimento dei lavori di questo filone di ricerca. Nello specifico Card e Krueger identificano per gli USA l'impatto della qualità della scuola confrontando i redditi da lavoro di persone che vivono nella stesso Stato, ma nati, e quindi istruiti, in Stati diversi (con diversi livelli di qualità scolastica). Essi trovano rendimenti più elevati per gli individui nati in Sta-

44. Hedges, Laine, Greenwald (1996). Su posizioni analoghe anche Dewey, Husted, Kenny (2000).

ti con i più elevati livelli di qualità nelle scuole; qualità definita in termini di rapporto alunni-insegnante, in termini di esperienza e salari degli insegnanti<sup>45</sup>. Anche Betts non solo mette in dubbio la validità dei punteggi ai test come misure di ciò che si è imparato a scuola e, successivamente, premiato dal mercato del lavoro, ma è anche il primo a trovare un effetto irrilevante della qualità della scuola sulle retribuzioni (Betts 1995, pp. 231-247). Alla stessa conclusione perviene anche Grogger (Grogger 1996a, pp. 231-253; Grogger 1996b, pp. 628-637) utilizzando i dati della *High School and Beyond Survey*. Egli dimostra che il rapporto insegnante-studente e le spese per studente non hanno effetto sui salari: in particolare, un aumento del 10% nella spesa della scuola è associato solo a una crescita dello 0,68% dei salari<sup>46</sup>. Il lavoro di Card e Krueger è stato criticato da molti autori per aver utilizzato una misura aggregata della qualità scolastica ed aver attribuito ad ogni soggetto nato in una certa coorte e regione la stessa qualità media di istruzione. Secondo Hanushek (Hanushek, Rivkin, Taylor 1996, pp. 611-627) e Betts (1995) una misura più adeguata della qualità scolastica dovrebbe basarsi su dati della singola scuola, piuttosto che su medie regionali. Card e Krueger hanno sostanzialmente respinto questa critica sostenendo che sia le misure di qualità scolastica legate alla singola scuola sia le misure più aggregate generano delle distorsioni. Tali distorsioni (la cui dimensione non può essere determinata a priori) sono originate, oltre che dall'aggregazione, anche dalla presenza di errori di misurazione e dalla potenziale endogenità della qualità scolastica, causata, ad esempio, dalle scelte di collocazione residenziale da parte dei genitori. Vale la pena ricordare anche uno studio italiano condotto da Brunello e Checchi (2003), i quali tentano di valutare l'impatto della qualità della scuola sull'apprendimento per un campione di italiani nati tra il 1941 e il 1970, utilizzando i dati dell'indagine sul reddito e sul patrimonio delle famiglie italiane prodotta dalla Banca d'Italia. Essi, inoltre, sono interessati a valutare gli effetti della qualità della scuola sui ritorni monetari dell'istruzione. I risultati della stima suggeriscono che un minore rapporto allievo-insegnante è associato con un più alti livelli di partecipazione scolastica e più grandi ritorni dell'istruzione, in particolare per le persone con un peggiore *background* familiare, misurata sulla base dell'istruzione dei genitori.

Un corpo della letteratura particolarmente consistente cerca di individuare un nesso di causalità tra la dimensione della classe e l'apprendimento degli studenti. Intuitivamente ci si dovrebbe attendere che i risultati sco-

45. Altri studi che trovano una correlazione positiva tra qualità della scuola e futuri redditi da lavoro sono anche Altonji, Dunn (1996, pp. 665-671); Griffin, Ganderton (1996, pp. 139-148); Belfield (2000).

46. Dolton e Vignoles per il Regno Unito individuano un effetto pressoché nullo della qualità scolastica sui redditi da lavoro. Si veda Dolton, Vignoles (1998).

lastici migliorino all'aumentare del numero di insegnanti a disposizione degli studenti, e che, in modo speculare, classi meno numerose dovrebbero contribuire a migliorare il clima scolastico, e ad aumentare l'attenzione degli studenti, influenzando così, positivamente, attraverso questi canali, sul rendimento scolastico. In realtà i risultati empirici sono contrastanti, e anche i più recenti studi non forniscono indicazioni chiare. Esiste, in particolare, un problema di distorsione endogena, rappresentato dall'allocazione non casuale degli studenti in classi di dimensione diverse all'interno delle scuole, a causa di politiche di tipo compensativo, tale per cui gli studenti con più bassi apprendimenti vengono assegnati in piccole classi in cui possono però essere seguiti meglio. Oppure, dall'altra parte, i responsabili politici potrebbero voler raggiungere elevati risultati in speciali piccole classi, al fine di creare un élite di talento. In quest'ultimo caso i genitori potrebbero scegliere di portare i figli dove le scuole hanno classi più piccole, se particolarmente interessati all'istruzione dei figli. A causa di questi problemi di endogeneità, molti ricercatori hanno cercato di trovare fonti di variazione esogena nella dimensione della classe, come strategie quasi-sperimentali o utilizzando variabili strumentali.

Hoxby, ad esempio, non concorda sul beneficio per lo studente di esser inserito in classi piccole. Sarebbe insignificante l'impatto della dimensione della classe sfruttando la variazione della dimensione della classe causate dalle fluttuazioni naturali nelle dimensioni della coorte (Hoxby 2000a, pp. 1239-1285).

Nel caso del Progetto STAR (*Student Teacher Achievement Ratio*), invece, i ricercatori hanno potuto beneficiare di un esperimento *ad hoc*. Realizzato in Tennessee negli anni '80 il progetto prevedeva l'allocazione di studenti ed insegnanti in modo casuale in classi di differenti dimensioni. Seguiti fino al terzo grado, essi erano testati alla fine di ogni anno. I risultati suggeriscono un effetto significativo positivo sul rendimento degli alunni che hanno frequentato classi più piccole, per tutte le tipologie di materie studiate, in particolare per gli studenti svantaggiati (Finn, Achilles 1990, pp. 557-577; Mosteller 1995, pp. 113-127; Krueger 1999, pp. 497-532; Krueger 2003, pp. 34-63). Secondo Hanushek, però, l'impatto positivo stimato è relativamente piccolo rispetto alla forte riduzione nella dimensione della classe e difficilmente può essere generalizzabile ad altri contesti educativi, senza contare che si tratta di un'operazione particolarmente costosa (Hanushek 1999, pp. 143-163).

Hoxby, inoltre, esprime dei dubbi sulla bontà dell'esperimento sottolineando l'eventualità di un comportamento inusuale degli studenti, degli insegnanti e degli amministratori che sanno di essere controllati (Hoxby 2000). Si tratta del cosiddetto effetto *Hawthorne*, in base al quale gli studenti otterrebbero una *performace* migliore proprio in conseguenza del fatto di es-



sere parte di un esperimento, più che per effetto dell'intervento stesso. Al contempo l'*effetto Hawthorne* potrebbe interessare anche gli stessi insegnanti e i presidi coinvolti, più sollecitati a fare bene il proprio mestiere per via dello stimolo psicologico derivante dal fatto di essere oggetto di osservazione. Entrambe le situazioni potrebbero limitare la validità dei risultati sperimentali<sup>47</sup>.

Angrist e Lavy effettuano un esperimento naturale utilizzando la regola applicata alle scuole israeliane, in base alla quale le classi non possono superare 40 studenti. In caso contrario, devono essere formate due classi. La distribuzione degli studenti nelle classi, in questo modo, è del tutto casuale, e non dipende da altri fattori come ad es. il *background* familiare. Gli autori evidenziano un incremento della *performace*, misurata dai risultati dei test scolastici, in relazione a classi di dimensioni inferiori, in particolare per gli studenti più svantaggiati (Angrist, Lavy 1999).

Flippin ricorda anche i risultati contraddittori di una riforma scolastica approntata in California a partire dal 1996 con l'obiettivo di ridurre le dimensioni delle classi dagli asili alla terza elementare.

È stato infatti riscontrato un modesto incremento nei risultati in test standardizzati dei bambini che hanno frequentato le classi di dimensioni ridotte, incremento che tuttavia non deve essere attribuito alla minor dimensione della classe in quanto l'assegnazione dei ragazzi a classi di dimensione diversa non è avvenuta in modo casuale, bensì sfruttando il tempo necessario per completare la riforma da parte dei distretti scolastici. I distretti scolastici caratterizzati da una maggiore incidenza di studenti svantaggiati sono anche stati quelli più lenti nel mettere a regime la riforma, generando così un problema di autoselezione. Inoltre, la riforma ha aumentato del 50% la domanda di insegnanti, con il risultato di aprire il mercato anche ad insegnanti meno qualificati, che sono stati assunti in maggioranza dai distretti più lenti a completare la riforma. Nell'anno 2000-01 nelle scuole ad elevata concentrazione di studenti svantaggiati gli insegnanti meno qualificati raggiungevano il 20%, rendendo così difficile l'attribuzione di qualunque nesso causale alla correlazione riscontrata tra frequenza di classi ridotte e migliori risultati (Filippin 2007, p. 59).

Anche Woessman non trova alcun effetto statisticamente significativo della dimensione della classe sull'apprendimento di 15 paesi dell'Europa occidentale, utilizzando dati provenienti dal TIMSS (Woessmann 2005, pp. 446-504).

In sostanza non esisterebbero prove consistenti circa un effetto positivo della dimensione ridotta delle classi sugli apprendimenti degli studenti. Anche Bill Gates, condivide questa conclusione (Dwyer 2011). Il tycoon informatico, a capo di una fondazione sensibile alle problematiche educative

47. Si veda anche Krueger (2003).



(Bill & Melinda Gates Foundation), ritiene che la politica di riduzione delle classi adotta negli USA negli ultimi 50 anni abbia causato un aumento considerevole della spesa pubblica per l'istruzione. Il numero degli insegnanti è quasi raddoppiato ma i risultati scolastici forniti dai punteggi nei test sono rimasti stabili. Per Gates la soluzione più efficiente, e meno costosa, risiede nell'assegnazione delle classi più numerose ai migliori insegnanti<sup>48</sup>. Nello specifico le autorità scolastiche dovrebbero identificare il 25% degli insegnanti più bravi cui affidare le classi più numerose, tipicamente quelle dei licei d'élite. Mentre nelle scuole più a "rischio" con una maggiore incidenza di studenti provenienti da famiglie meno abbienti, o da famiglie di immigrati, le classi potrebbero essere più piccole. Il risparmio di risorse pubbliche così ottenuto si potrebbe assegnare, in parte, sotto forma di incentivi ai docenti delle classi più grandi (per la maggior mole di lavoro svolto), in parte, per la formazione degli insegnanti in servizio.

A fronte di questi risultati poco convincenti per quanto riguarda la dimensione della classi, si può obiettare che esistono altri componenti della qualità scolastica che influenzano l'apprendimento degli studenti. La principale risorsa scolastica è il corpo docente. Intuitivamente i livelli di qualificazione e l'esperienza didattica degli insegnanti dovrebbero essere positivamente correlati con l'apprendimento degli studenti. Per valutare l'importanza della qualità degli insegnanti, in genere si analizzano le differenze sistematiche nel rendimento medio degli studenti assegnati a diversi insegnanti (per qualifica e preparazione): gli insegnanti più competenti, dovrebbero essere quelli i cui studenti raggiungono *performace* più elevate.

Rockoff (2004, pp. 247-252), ad esempio, utilizzando dati *panel* che consentono di osservare più classi con lo stesso insegnante, stima differenze statistiche significative tra gli insegnanti nelle scuole elementari: l'aumento di una deviazione standard nella qualità degli insegnanti corrisponde a un aumento di circa 0,20-0,24 deviazioni standard nei punteggi ai test standardizzati in lettura e matematica, rispettivamente.

Utilizzando i dati TIMMS 2005, Woessman trova punteggi migliori per gli studenti con docenti di sesso femminile giovani e con più elevati titoli di studio (Woessman 2003). Con gli stessi dati, Jürgens e Schneider osservano come docenti in possesso della laurea e che abbiano svolto un periodo di formazione professionale migliorino le *performace* dei loro studenti. In base alla propria esperienza gli stessi autori, però, non trovano un effetto significativo (Jürgens, Schneider 2004, pp. 357-380).

48. Si tratta della medesima conclusione cui è giunto Denis Meuret nel suo documento per l'Alto Consiglio Nazionale Francese di valutazione della scuola redatto nel 2001. Si veda Meuret (2001).

A tal riguardo un studio che si raccomanda è quello di Hanushek, Kain e Rivkin (2005). L'interesse risiede nella metodologia impiegata e nei dati disponibili. Essi hanno accesso a un enorme *dataset, panel* dell'UTD Texas School Project, contenente informazioni su tre coorti di studenti in gradi adiacenti – più di 200.000 studenti in oltre 3.000 scuole pubbliche per ciascuna coorte – per un periodo di sei anni consecutivi. La grande dimensione del campione consente loro di ottenere precise stime, anche di effetti molto piccoli.

L'analisi mostra che l'aumento di una deviazione standard nella qualità degli insegnanti ha un significativo impatto sull'apprendimento degli studenti. Corrisponde ad una variazione in aumento nei punteggi ai test di almeno 0,11 deviazioni standard, equivalente agli effetti di una politica scolastica che riduca la dimensione della classe di 10 studenti nel 4° grado, 13 o più studenti nel 5° grado, e un numero più elevato nel 6° grado. Infine, non vi è alcuna prova che una migliore formazione degli insegnanti aumenti il rendimento degli studenti, tranne nei primi anni, coerentemente con quanto già visto da Rockoff (2004).

Gli autori sottolineano anche che esperienza e livello di qualificazione degli insegnanti non catturano in modo efficace la qualità dell'insegnamento. Qui s'inseriscono altre componenti che sfuggono all'osservazione esterna ma che risultano determinanti per la formazione della competenza dei docenti, in primis la motivazione. In questa prospettiva, secondo Hanushek il solo modo di agire al fine di incidere positivamente sulla motivazione dei docenti e per questa via migliorare il rendimento degli studenti è quello di creare un sistema di incentivi per tutti gli attori coinvolti nel processo educativo, in base al quale premiare o sanzionare gli insegnanti sulla base dei risultati degli studenti (Hanushek, Raymond 2003; Hanushek, Woessmann 2008).

Esiste un'ulteriore filone di studi tutt'ora attivo e che ebbe inizio tra gli anni '70 e '80 particolarmente fiorente: analizza il contributo degli insegnanti e, più in generale, dei processi educativi nel favorire l'efficacia delle scuole (*school effectiveness*). “A differenza dell'approccio delle funzioni di produzione educative (*educational production function*), in cui il processo di apprendimento viene immaginato come una scatola nera, questi autori riservano maggiore attenzione ai canali ed al modo attraverso i quali le risorse vengono combinate nel processo di insegnamento e apprendimento” (Filippin 2007, p. 61). Questa linea di ricerca considera riduttiva l'ipotesi secondo la quale le risorse educative influenzano direttamente i risultati scolastici degli studenti. Le risorse, in sostanza, sarebbero una condizione necessaria ma non sufficiente per un'educazione efficiente; ciò che conta sono i processi attraverso i quali le risorse vengono trasformate nell'apprendimento realizzato degli studenti, che, a sua volta, si riflette nei risultati

scolastici (Rutter, Maughan 2002, pp. 451-475). Ad esempio, con riferimento agli insegnanti, Brophy e Good trovano che docenti più efficaci sono coloro che pianificano attentamente le lezioni, selezionano attentamente i materiali più adeguati, comunicano in modo chiaro agli studenti gli obiettivi da raggiungere, mantengono un ritmo vivace a lezione, controllano regolarmente gli studenti a lezione e ripetono la spiegazione di fronte a problemi di comprensione degli studenti, ecc. (Brophy, Good 1986, pp. 340-370). Altre linee di ricerca riguardano le interazioni studenti-insegnanti, il ruolo dei genitori, ecc.

In quest'ambito di studi si colloca ad esempio quella parte della letteratura abbastanza critica nei confronti della vulgata del capitale umano. Secondo questa posizione non basta essere bravi, preparati, colti, motivati, esperti insegnanti per influire positivamente sui risultati degli studenti, per non lasciare nessuno sotto la soglia minima comune di conoscenze e competenze. È necessario che gli insegnanti accumulino, non solo capitale umano, ma anche capitale sociale: occorre, cioè, curare le interazioni tra insegnanti di una stessa scuola. Se, infatti, le relazioni tra docenti non sono buone, ciò si ripercuote negativamente sugli apprendimenti degli studenti. È quanto sostiene, ad esempio, Leana, una studiosa americana di questioni educative, secondo la quale quando un insegnante necessita di un consiglio, o di un aiuto per svolgere il proprio mestiere, per risolvere un problema oppure per venire a capo di una situazione delicata con gli studenti, è solito rivolgersi ai colleghi. Raramente esso è portato a rivolgersi ad esperti esterni alla scuola, estranei al mondo in cui lavora, o a specialisti o tecnici dell'insegnamento. Ancor più raramente si rivolge al dirigente o al direttore della scuola (Leana 2011, pp. 30-35).

A sostegno di questa tesi l'autrice cita i dati di un'indagine condotta tra il 2005 e il 2007, in cui sono stati intervistati più di 1000 insegnanti della quarta e quinta classe della scuola primaria della città di New York attivi in 130 scuole cittadine. L'indagine ha preso in considerazione come variabile dipendente i progressi in matematica degli alunni durante un anno di scuola con lo stesso insegnante. Per completare la misura del capitale umano di un insegnante è stato utilizzato uno strumento di misura messo a punto dall'Università del Michigan elaborato per apprezzare la capacità ad insegnare la matematica (Hill, Schilling, Ball 2004, pp. 11-30). La ricerca ha confermato che i docenti della scuola primaria, in caso di necessità, tendono a rivolgersi ai colleghi, in proporzione quasi doppia rispetto a coloro che si rivolgono agli specialisti designati dalle autorità scolastiche. Inoltre l'apprendimento dei ragazzi è risultato migliore quando i docenti discutevano tra loro di aspetti relativi all'insegnamento della matematica. In sostanza l'incidenza misurata del capitale sociale degli insegnanti coinvolti nell'indagine, si è rivelata molto alta, e molto più incisiva, ai fini degli ap-

prendimenti dei ragazzi, del capitale umano accumulato dai singoli docenti (e cioè esperienza in classe e competenze didattiche). Sul punto, però, Leana conclude, che, presumibilmente, la soluzione più auspicabile è rappresentata da una giusta combinazione di capitale umano e capitale sociale: è importante, cioè, per i docenti conoscere bene la propria materia di insegnamento, ma non da meno anche confrontarsi con i colleghi, perché ciò permette di apprendere continuamente e perfezionarsi (Leana 2011).

In sintesi, per riprendere Filippin, sarebbero proprio la complessità dei processi educativi e la diversa efficacia delle scuole gli elementi alla base della scarsa evidenza empirica a conferma di un effetto positivo della quantità di risorse educative investite per la miglior *performace* degli studenti (Filippin 2007).

## 6. Il *background* familiare

La famiglia influisce sulle *performace* scolastiche dei figli attraverso più dimensioni:

- la struttura della famiglia;
- il capitale culturale;
- il capitale economico;
- il capitale sociale.

Considerando la struttura familiare, un primo aspetto con possibili ripercussioni sui risultati scolastici dei figli è rappresentato dall'ordine di nascita dei figli. Il primogenito nei primi anni viene accolto in un ambiente familiare oggettivamente diverso rispetto a quello dei fratelli minori. Ciononostante, è difficile stabilire quale sia la direzione dell'effetto che tale fattore produce sul capitale umano dei figli, anche per la possibilità che lo stesso fattore interagisca con altri elementi relativi alla struttura demografica familiare, ad es il numero dei figli e l'età dei genitori. Per un verso, infatti, un ordine di nascita elevato potrebbe influenzare positivamente le *performace* scolastiche dei secondogeniti, per una serie di circostanze:

- l'esperienza dei genitori è presumibilmente migliorata con i figli successivi;
- in famiglie meno abbienti i figli maggiori potrebbero essere spinti ad abbandonare anzitempo la scuola per andare a lavorare, alimentando il reddito del nucleo familiare, e garantendo, quindi, ai fratelli minori le risorse finanziarie per proseguire gli studi;
- gli ultimogeniti potrebbero beneficiare del tempo loro dedicato da genitori e figli maggiori.

D'altra parte, però, potrebbero esistere anche effetti negativi legati ad un alto ordine di nascita, in quanto esso potrebbe implicare una riduzione delle risorse familiari in termini di:

- reddito disponibile;
- tempo da dedicare alla cura de figli più giovani.

L'evidenza empirica che si ricava da recenti studi<sup>49</sup> ha evidenziato l'esistenza di un effetto negativo dell'ordine di nascita sulle successive *performace* scolastiche dei figli nati successivamente.

Un ulteriore elemento della struttura familiare è costituito dal numero dei figli. In letteratura un elevato numero di figli è stato spesso considerato una determinante negativa degli apprendimenti dei figli, in quanto, come rileva Hanushek, ciò porterebbe ad una diminuzione delle risorse materiali e immateriali familiari disponibili con ripercussioni negativi sui risultati scolastici (Hanushek 1992, pp. 84-117). Nei termini di Filippin,

non è chiaro se tale correlazione implichi o meno un nesso causale: infatti, la decisione su quanti figli avere può dipendere anche da caratteristiche non osservabili che possono influenzare indipendentemente i risultati scolastici dei bambini e che a loro volta possono essere correlate con la decisione di quanti figli avere. Ad esempio, famiglie caratterizzate da un peggiore ambiente intellettuale potrebbero avere in media un numero maggiore di figli. Se così fosse il numero dei figli finirebbe per catturare anche l'effetto di tali caratteristiche negative, omesse dalla regressione (Filippin 2007, p. 41).

Va detto, da subito, che non esiste un'evidenza empirica ampia e univoca dell'effetto causale numero dei figli sulle *performace* scolastiche. Ad esempio, Guo e Van Wey (1999, pp. 199-206), utilizzando i dati del National Longitudinal Survey of Youth, ed un modello ad effetti fissi che controlla tutte le caratteristiche osservabili e non osservabili specifiche di ogni famiglia, isolando così l'*input* numero dei figli (in modo che possa variare tra famiglia e famiglia) non trovano alcun effetto. Ricorrendo ad un modello ad effetti fissi per l'intera popolazione norvegese, anche Black, Devereux e Salvanes (2005), non trovano alcun effetto. Booth e Kee (2009), invece, pur trovando un effetto negativo di entrambe le variabili, ordine di nascita e numero dei figli, ritengono non sia possibile isolare l'effetto delle due componenti.

Un fattore legato alla struttura familiare dagli effetti presumibilmente negativi sul capitale umano dei figli dovrebbe essere il divorzio. Un'ampia

49. Cfr l'indagine condotta in Norvegia da Black, Devereux, Salvanes (2005, pp. 669-700I; e lo studio inglese di Booth, Kee (2009, pp. 367-397).

letteratura confermerebbe l'esistenza di una robusta correlazione negativa; anche in questo caso, però, non esistono prove convincenti per inferire un vero e proprio nesso causale che leghi il divorzio a cattivi risultati scolastici. Infatti potrebbe non essere tanto il trauma causato dal divorzio ad incidere negativamente sui risultati scolastici dei figli, ma altre variabili che precedono o seguono il divorzio, ad esempio l'ambiente familiare che ha portato a questa decisione, e cioè un ambiente in cui tensioni, litigi, violenze erano all'ordine del giorno, per cui il cattivo andamento scolastico dei figli si sarebbe comunque manifestato, anche in assenza di divorzio. Fustenberg e Teitler, ad esempio (Furstenberg, Teitler 1994, pp. 173-190), trovano che l'effetto del divorzio viene meno quando si inseriscono dei controlli per fattori antecedenti al divorzio; secondo Harris (1995, pp. 458-489) i problemi comportamentali dei figli, con riscontri sulle *performace* scolastiche, si manifestano prima del divorzio. Sulla stessa linea si collocano anche Sanz de Galdeano e Vuri: utilizzando i dati del *National Longitudinal Survey of Youth*, confrontano i risultati in test standardizzati prima e dopo il matrimonio, e trovano che i figli di genitori divorziati presentano *performace* negative sia prima che dopo il divorzio, a conferma che ciò che conta è l'ambiente familiare che ha generato il divorzio, più che il divorzio stesso (Sanz de Galdeano, Vuri 2004). Il divorzio, inoltre, può anche essere causa di altri eventi con ripercussioni sui risultati scolastici dei figli, quali la riduzione delle risorse familiari, o il cambiamento di residenza. In particolare quest'ultimo è associato a maggiori tassi di abbandono scolastico (McLanahan, Sanderfur 1994).

Un ultimo elemento della struttura familiare considerato in letteratura è la condizione di genitori *single*, la quale potrebbe influire negativamente sui risultati scolastici dei figli per la carenza di stimoli cognitivi ed affettivi rispetto ad una famiglia tradizionale. Menaghan rileva come i figli di madri *single* soffrano per minori sollecitazioni cognitive (Menaghan, Kowalesky-Jones, Mott 1997, pp. 72-86). In posizione sostanzialmente analoga Sanderfur e Wells (1999, pp. 331-357) sottolineano come il nucleo unifamiliare abbia un significativo effetto negativo sulla *performace* scolastica dei figli. Dall'analisi di McLanahan e Sanderfur (1994), invece, emerge che i figli di nuovi nuclei familiari, con almeno un genitore non biologico, non sono caratterizzati da risultati scolastici peggiori rispetto a quelli che avrebbero conseguito rimanendo nella famiglia monoparentale. Pure in questo caso, comunque, non si sono prove sufficienti dell'esistenza di un nesso di causalità tra la variabile condizione di singletudine dell'unico genitore e i risultati scolastici dei figli, dal momento che la stessa sembra interagire con altri fattori, quali il reddito, il titolo di studio e il tipo di lavoro del genitore, peggiorando così ulteriormente le *performace* dei figli.

Il canale più intuitivo, però, attraverso il quale il *background* familiare esplica il suo effetto sugli apprendimenti scolastici dei figli è quello economico: i genitori più abbienti, disponendo di più risorse possono aiutare materialmente i figli, scegliendo scuole migliori, mandando i figli a ripetizione ecc. Strettamente collegato all'influenza del capitale monetario familiare è anche l'ammontare di tempo dedicato dai genitori alla cura ed educazione dei figli.

Nella fase prescolare molti studi (Burchinal, Ramey, Reid, Jaccard 1995, pp. 33-61; Harvey 1999, pp. 445-459) mettono in rapporto famiglie in cui entrambi i genitori lavorano con quelle in cui solo la madre non lavora, perché impegnata nell'educazione dei figli, evidenziando un effetto negativo dell'impiego lavorativo della madre durante l'infanzia sullo sviluppo cognitivo dei figli, anche se poi tale effetto si ridimensiona già verso i 10-12 anni<sup>50</sup>.

Meno convincente risulta, invece, l'evidenza di un possibile effetto positivo del tempo dedicato dai genitori ai figli durante il periodo scolastico. In particolare non emergono differenze significative tra le *performances* degli studenti che trascorrono molto tempo in casa e quelle di studenti affidati a strutture esterne; mentre sembra riscontrarsi una correlazione negativa tra risultati scolastici e tempo trascorso fuori dal controllo della famiglia (Steinberg 1986, pp. 433-439). Tali risultati possono essere interpretati in diversi modi. Per un verso, i genitori che dedicano poche ore all'educazione dei figli si contraddistinguono rispetto agli altri per alcune caratteristiche non considerate nell'analisi, comportando una distorsione nelle stime. Per altro verso, gli stessi figli che beneficiano di un numero elevato di ore di sorveglianza diretta da parte dei genitori, potrebbero presentare delle problematiche sfuggite al ricercatore, rispetto a quelli affidati a strutture esterne. Infine, il diretto coinvolgimento dei genitori potrebbe presumibilmente contribuire a determinare un ambiente familiare positivo e stimolante, riflettendosi così in buoni risultati scolastici. A livello empirico, alcune indagini sembrano confermare la seconda interpretazione, sottolineando che la partecipazione a programmi strutturati di tipo cognitivo, tenuti nel dopo scuola influisce positivamente sulle *performances* scolastiche di studenti "a rischio", rispetto alla possibilità che gli stessi si dedichino ad attività più rilassanti, come guardare la televisione (Pierce, Hamm, Vandell 1999, pp. 756-767; Posner, Vandell 1994, pp. 440-456). Particolarmente interessante, in questa prospettiva, è l'evidenza desunta da un esperimento con-

50. Come rileva Filippin può esistere un problema di autoselezione, poiché la scelta della madre di lavorare o meno durante l'infanzia dei figli non è causale, e cioè la sua scelta di lavorare potrebbe essere dovuta a caratteristiche non osservabili a loro volta correlate con lo stile educativo assunto con i figli. Si Veda Filippin (2007, p. 45).



trollato, denominato Project New Hope, condotto a Milwaukee tra il 1994 e il 1998, in cui i genitori poveri di ragazzi più problematici, che beneficiavano dell'opportunità di un lavoro per uscire dalla situazione di miseria, hanno deciso di rivolgersi in maggior parte a strutture esterne per l'educazione dei figli, riscontrando dei significativi miglioramenti nelle *performace* dei figli (Huston, Duncan, Granger, Bos, McLoyd, Mistry, Crosby, Gibson, Magnusson, Romich, Venture 2001, pp. 318-336). Come per gli elementi della struttura familiare, però, è possibile desumere solo legame di semplice correlazione tra tempo investito dai genitori nell'educazione dei figli e *performace* scolastiche dei figli, con la sola eccezione rappresentata dagli studenti che vivono situazioni di disagio è perciò a "rischio", dove è stato riscontrato un nesso causale.

In termini generali il rapporto tra investimento materiale o monetario della famiglia (capitale economico familiare) e l'apprendimento scolastico dei figli si caratterizza per una forte correlazione. Tale circostanza giustifica interventi assistenziali di tipo redistributivo, ad es. sussidi da investire nella maggior istruzione dei figli. Una possibile criticità alla base di questo ragionamento è determinata dal rischio che il legame tra reddito familiare e *performace* scolastiche dei figli non sia di tipo causale, ma nasconda un correlazione spuria, cioè potrebbe anche essere che il reddito familiare sia determinato da caratteristiche non osservabili dal ricercatore, ma remunerate dal mercato (ad es. affidabilità, onestà, rettitudine, ecc.) che contribuiscono anche a determinare un migliore o peggiore ambiente familiare, che, a sua volta, ha evidenti ripercussioni sul capitale umano dei figli. Come sottolinea Filippin, in questa prospettiva, "è evidente che di fronte ad una correlazione spuria, invocare maggiore sussidi alla famiglie come politica scolastica potrebbe rivelarsi totalmente inefficace" (Filippin 2007, p. 49). Cosa dice l'evidenza empirica? Blau utilizzando i dati dello U.S. National Longitudinal Survey of Youth, isola l'effetto di un aumento del reddito familiare indotto da sussidi su sei diverse variabili relative ai figli, compresi i risultati nei test standardizzati di lettura e linguaggio, trovando, però, un legame troppo debole, nella misura di un centesimo di deviazione standard dell'*output* per ogni \$ 1.000 di aumento di reddito, e tale da non giustificare interventi redistributivi (Blau 1999, pp. 261-276).

Una prova del ruolo del reddito familiare si può desumere anche dall'esperimento controllato Project New Hope, già citato. Il progetto, in realtà, è risultato fallimentare per buona parte delle famiglie, le quali hanno abbandonato il lavoro a loro assegnato, per problemi legati all'uso di droghe, alcol, depressione, problemi relazionali. Tuttavia per il 27% delle famiglie, il progetto si è rivelato un buon trampolino di lancio per cambiare la propria posizione di partenza, tanto che i figli di queste famiglie denotano significativi miglioramenti nei risultati scolastici, oltre a comportamenti più equi-



librati da un punto di vista sociale (Bos, Huston, Granger, Duncan, Brock, McLoyd, Crosby, Gibson, Fellerath, Magnuson, Mistry, Poglinco, Romich, Ventura 1999). Vale la pena di ricordare anche un altro esperimento condotto sempre a Milwaukee nel 1990, in cui vennero distribuite in modo causale tra i richiedenti un certo numero di borse di studio per frequentare le scuole private, da cui risulta un miglioramento dei punteggi dei figli nei test di matematica, ma non in quelli di lettura.

In sintesi, ciò che emerge dagli studi condotti in questa ambito, è che, come già visto per l'investimento temporale della famiglia, anche quello monetario, espresso dal reddito familiare, non ha significativa incidenza sul rendimento scolastico dei figli, con la sola eccezione rappresentata delle famiglie in condizioni di povertà e disagio sociale, per le quali un aumento esogeno de reddito determina apprezzabili effetti sulle *performance* scolastiche dei figli (Filippin 2007, pp. 49-50).

Analizzando l'effetto del *background* familiare sullo sviluppo del capitale umano dei figli in letteratura vi sono studi che indagano il diverso contributo do tre ordini del capitale: economico, culturale e sociale – imputabile al nucleo familiare di provenienza. Del primo si è già detto, il secondo concetto è approssimabile con il possesso sia di elevati titoli di studio da parte dei genitori sia di oggetti fisici che incorporano e esprimono significati culturali – ad es. libri – contribuiscono a creare uno stimolante ambiente familiare; infine, il capitale sociale familiare fa riferimento all'insieme di legami sociali facenti capo alla famiglia e delle quali i membri della stessa possono beneficiare in diverse situazioni, come ad una carriera scolastica dei figli.

In questa prospettiva Bratti fa presente che “alcuni studi hanno mostrato la centralità, sebbene la non esclusività, del ruolo del capitale culturale nella spiegazione dei vantaggi di *performace* rilevati a favore degli studenti di estrazione sociale più elevata” (Bratti 2007, p. 102). A questa conclusione sembra pervenire, ad esempio, Barone, il quale utilizza i dati dell'indagine PISA 2000, per valutare l'influenza del capitale culturale, espresso attraverso degli indici di possesso di beni culturali (capitale culturale materiale) e attraverso la sua dimensione relazionale riguardante le risorse comunicative condivise in famiglia (competenze linguistiche) (Barone 2006, pp. 1039-1058). L'autore riscontra una significativa importanza del capitale culturale, ed in particolare quello di tipo relazionale, nello spiegare le differenti *performance* scolastiche (in lettura e matematica) di ragazzi provenienti da famiglie di diverse classi sociali.

A risultati analoghi perviene anche Turmo per i paesi scandinavi, utilizzando lo stesso *dataset*, e analizzando l'effetto dei medesimi indici adottati da Barone sui risultati nei test di tipo scientifico (Tirmo 2004, pp. 287-305). Nello stesso studio Turmo indaga anche il ruolo esercitato sia dal

capitale economico familiare (identificato dall'occupazione dei genitori) sia dal capitale sociale familiare (espresso da un indicatore relativo alle comunicazioni sociali a casa), al fine di verificare se effettivamente gli studenti più brillanti a scuola sono anche quelli che possono beneficiare di maggiori risorse familiari e/o di un positivo contesto di relazioni sociali, gravitanti attorno al nucleo familiare, e che includono pure buoni rapporti di collaborazione tra genitori e docenti. Mentre dall'indagine emerge un'alta correlazione tra capitale culturale familiare e i punteggi nei test di *literacy* scientifica per gli studenti scandinavi, non altrettanto può dirsi per l'effetto del capitale economico familiare e del capitale sociale familiare, che risultano entrambi bassi. Anche se, forse, in questo secondo caso pesa, come rileva Bratti, il fatto che l'indicatore utilizzato da Turmo è una *proxy* imperfetta dal capitale sociale familiare degli individui (Bratti 2007, p. 105).

## 7. I *peer effects* e il contesto locale

Poiché l'istruzione viene impartita in classi di studio è naturale supporre che il contesto scolastico e soprattutto l'interazione con i compagni di classe o di scuola abbia un effetto sull'apprendimento di ciascun ragazzo. Avere "bravi" compagni di scuola, o meglio di classe, può innescare un confronto proficuo specie per i meno dotati; il che significa anche ricevere consigli, conforto e assistenza anche oltre l'orario scolastico. I compagni possono influire direttamente sui risultati scolastici in più modi: per un verso, infatti, essi possono rappresentare un modello di successo da seguire, influenzando anche i tratti personali di ciascuno, come motivazione, scala di valori, impegno, aspettative ecc; per altro verso, però, i compagni di classe possono stimolare una sana competizione, all'interno della classe. Entrambi i casi, almeno in linea teorica, dovrebbero avere un impatto positivo sulla *performance* scolastica degli studenti.

I compagni di scuola, però, possono influire sul rendimento dello studente anche in modo indiretto, nel senso che studenti con migliori caratteristiche è più probabile vadano in scuole di migliore qualità. In questo modo, però, l'effetto dei *peer-effects* potrebbe confondersi con quello di altri fattori contestuali comuni ai membri del *peer group* o alle caratteristiche individuali dei membri del gruppo (Manski 1993, pp. 531-542; Manski 2000, pp. 115-136). Ad esempio se una scuola fosse frequentata da studenti con classe sociale e risultati scolastici mediamente superiori a quelli che frequentano un altro istituto, la considerazione per la quale i migliori risultati scolastici potrebbero essere associati ai *peer-effects*, potrebbe essere azzeccata. Infatti, potrebbe anche essere che nella scuola di "qualità" lavorino insegnanti più preparati, e ciò basterebbe per affievolire l'effetto dei com-

pagni scuola. In sostanza si tratta di un problema di variabili omesse nell'analisi, per cui bisogna aver cura di prendere in considerazione tutti i fattori che potrebbero esplicare un effetto sulle *performace* degli studenti ( (Filippin 2007, pp. 52-56).

Gli studi sulla presenza del *peer-effects* sono prevalentemente di matrice americana. Tale letteratura si propone di verificare se è possibile stimare, quantificandolo, un aumento del rendimento scolastico, sulla base di un test sottoposto ad un alunno che venga spostato dalla sua classe ad una assolutamente identica, ma con un livello medio di rendimento scolastico più elevato. Hoxby ha stimato che nelle scuole elementari texane l'incremento di punteggio che si ottiene inserendo uno studente in una classe con punteggio medio più alto di un punto varia tra 0,15-0,40 punti (Hoxby 2006b). Utilizzando gli stessi dati, raccolti nel *panel* dall'UTD Texas School Project, Hanushek trova stime analoghe (Hanushek, Kain, Markman, Rivkin 2001). Con riferimento all'Italia l'esistenza di *peer effects* è stata verificata da Checchi e Zollino (Checchi, Zollino 2001, pp. 43-84; Cipollone, Rosolia 2007, pp. 948-965) e da Cipollone e Rosolia. Il primo lavoro stima che il voto ottenuto agli esami di maturità di uno studente aumenta di circa 0,7 punti se il voto medio della sua classe cresce di un punto rispetto a quello medio della scuola. Il secondo studia come la probabilità di diplomarsi dei maschi influenzi quelle delle ragazze nelle regioni meridionali, stimando che a ogni punto in più di diplomati maschi ne corrispondano circa 0,7 per le diplomate.

Due autori americani, Sacerdote (2001) e Zimmerman (2003) hanno analizzato il problema con un approccio diverso, indagando gli effetti *peer* del compagno di stanza, sfruttando il fatto che in un certo numero di università e college l'assegnazione degli studenti alle camere è casuale. Entrambi hanno verificato che gli studenti universitari che condividevano la stanza nei dormitori con uno studente più bravo della media, sulla base dei punteggi riportati nei test di ammissione, avevano voti più elevati (Cingano, Cipollone 2009, pp. 12-14). Uno studio interessante in Italia è stato condotto da Brunello, De Paola, Scoppa, i quali utilizzando i dati sui compagni di stanza residenziale presso l'Università della Calabria (sfruttando l'assegnazione casuale di studenti del primo anno ai dormitori), indagano se gli effetti *peer* esistono e variano a seconda del campo disciplinare di appartenenza. Gli autori, quindi, trovano che gli effetti *peer* sono effettivamente positivi e statisticamente significativi per gli studenti iscritti alle facoltà scientifiche (e cioè Ingegneria, Matematica e Scienze Naturali), mentre tendono a 0 o sono addirittura negativi nel caso di studenti di facoltà umanistiche e delle scienze sociali. Essi propongono anche un'interpretazione teorica a questi risultati, sostenendo che laddove il rendimento offerto dal mercato del lavoro per il titolo di studio è elevato, ciò è associato ad un im-

pegno maggiore da parte degli studenti che, a sua volta, si riflette positivamente sul compagno di stanza (Brunello, De Paola, Scoppa 2009).

In generale però le prove fornite da questo area di ricerca a favore degli effetti *peer*-compagno di stanza sono limitate, con diversi studi, a trovare piccoli effetti o nessun effetto<sup>51</sup>.

Amnesso che la dotazione media di talento dei propri compagni di studio rappresenta un fattore utile per l'apprendimento individuale, ciascuna famiglia tendenzialmente preferirebbe iscrivere i propri figli nelle scuole nelle quali si aspettano che i propri figli abbiano la "migliore" interazione possibile con gli altri studenti. Ed è questo ciò che accade negli Stati Uniti e nel Regno Unito, dove le famiglie godono di una certa autonomia nello scegliere il tipo di scuola, e le stesse scuole sono autorizzate ad adottare politiche selettive nell'ammissione: le famiglie degli allievi più bravi tenderanno a voler iscrivere i propri figli nelle scuole nelle quali è più probabile che anche gli altri allievi siano più bravi, mentre, contestualmente, si avranno scuole nelle quali finiranno solo allievi meno bravi ossia casi di "segregazione". Al di là dei risvolti pedagogici di tali scelte, l'economista è portato a domandarsi quale sia la composizione ottimale delle classi dal punto di vista dell'efficienza produttiva del capitale umano. Due sono gli estremi, da un lato la soluzione di perfetta integrazione, ovvero una selezione casuale che porta alla formazione di classi composte da individui eterogenei in termini di talento, dall'altro la soluzione di perfetta segregazione, ovvero la formazione di classi composte da individui omogenei in termini di talento (con classi di "più capaci" e classi di "meno capaci") (Checchi 2001, pp. 46-51).

Glewe, al riguardo, presenta un modello nel quale gli effetti prodotti dai compagni di studio vengono inclusi all'interno di una funzione di produzione di istruzione. Distinguendo gli individui in due classi, in funzione dei livelli di apprendimento, l'autore riscontra una correlazione positiva tra *performace* accademica e rendimento medio degli studenti all'interno di una stessa classe. In particolare, la composizione di classi con livelli di rendimento omogeneo degli studenti produce un incremento della *performace* scolastica (Glewe 1997, pp. 39-43). Un altro lavoro di questo tipo è quello di Ferting, il quale utilizza i dati PISA 2000 relativi agli Stati Uniti al fine di studiare l'effetto della composizione della classe sulla *performace* degli studenti in *reading literacy*. La tesi da cui parte Ferting (2003) ricalca il modello di Lazear (2001, pp. 777-803), in virtù del quale le classi in cui il livello degli apprendimenti degli studenti è più omogeneo garantiscono

51. Recenti contribute sono quelli di Carrell, Malmstrom, West (2008, pp. 173-207); Lyle (2007, pp. 289-299). Per una rassegna della letteratura sull'argomento si veda Foster (2006, pp. 1455-1475); Stinebrickner, Stinebrickner (2006, pp. 1435-1454).

ai docenti migliori condizioni per svolgere il proprio lavoro rispetto a quelle in cui la composizione è più diversificata. Ferting, quindi, stima i risultati dei singoli studenti nei test, in funzione delle caratteristiche individuali, della scuola di provenienza e di quelle medie del *peer group* (per cogliere i fattori contestuali) ma anche il coefficiente di variazione nella *performace* del *peer group* (cioè l'eterogeneità del gruppo di studenti che frequentano la stessa scuola, al fine di cogliere il *peer effects*), trovando un elevato effetto negativo sui rendimenti di ciascun studente imputabile ad una composizione eterogenea del *peer group*.

In ogni caso non esiste un'evidenza netta circa il ruolo dei *peer effects*, in parte perché risulta difficile, a conti fatti, distinguere il loro ruolo da quello di altri fattori non osservabili e attribuibili alla scuola o alla famiglia (fattori contestuali); per altro verso, perché, presumibilmente, gli studi empirici misurano un effetto parziale del gruppo di pari, nel senso che questi non riescono a cogliere l'influenza del gruppo ristretto di amici scelti dal ragazzo, e che realmente giocano un ruolo importante tanto quanto i genitori nell'influenzare il comportamento dello stesso.

Un altro fattore che in letteratura si ritiene incida sui risultati scolastici è il contesto locale (o *neighborhood effect*), vale a dire la combinazione di amici, parenti, vicini di casa, strutture ed istituzioni che gravitano intorno alla famiglia di provenienza, esercitando un'influenza sul capitale umano individuale. L'influenza del contesto locale è particolarmente importante anche perché molto spesso può combinarsi con altre determinanti dei risultati scolastici, quali le risorse educative, e il *background* familiare, incidendo ancora più significativamente sull'apprendimento (ma anche in termini negativi, qualora lo studente viva in zone degradate). Jenks e Mayer, in particolare, hanno individuato 4 canali principali attraverso i quali il contesto locale esplica i suoi effetti sull'apprendimento dei ragazzi (Jenks, Mayer 1990). In primo luogo attraverso i canali di contagio, ossia le norme sociali comunemente accettate in zone disagiate e che possono incidere negativamente sui comportamenti dei ragazzi. In secondo luogo per via dei modelli di socializzazione collettiva, cioè comportamenti virtuosi tenuti da persone adulte, esemplari per i più giovani. Quindi, attraverso modelli istituzionali, nel senso che diversi contesti locali possono determinare differenti comportamenti da parte delle istituzioni. Infine, con modelli di deprivazione relativa, vale a dire il condizionamento negativo che contesti migliori possono esercitare sul comportamento di coloro che, confrontandosi con un termine di paragone impegnativo, non si sentono capaci di emularlo (Filipin 2007, pp. 62-63).

Esistono numerosi studi che tentano di analizzare l'effetto del contesto locale. Questi fanno uso di regressioni per verificare se variazioni nella caratteristiche del contesto locale, tipicamente rilevato da indicatori quali il

reddito medio, il livello di istruzione medio, lo *status* socio-economico medio del contesto locale, sono significativamente correlate a variazioni nelle *performace* degli studenti (una volta neutralizzato il possibile effetto sui risultati scolastici delle caratteristiche individuali, familiari e scolastiche). La maggior parte di questi studi trova effettivamente una correlazione positiva tra contesti agiati e risultati scolastici, ma la possibilità che esso nasconda un nesso casuale del primo nei confronti del secondo è una questione ancora molto controversa, in quanto i risultati in questa direzione sono ancora molto deboli (Goux, Maurin 2006; Durlauf 2004).

## **8. Alcune criticità relative all'uso della funzione di produzione di istruzione**

La funzione di produzione (EFP), come visto, definisce il grado di accumulazione di capitale umano ad un determinato istante temporale come funzione cumulata di molteplici tipologie di *input*, che interagiscono tra loro. In linea teorica, però, per poter valutare in modo rigoroso le modalità ed il grado di accumulazione del capitale umano, occorrerebbe disporre di dati relativi a tutti gli *input* scolastici e familiari, sia correnti che storici, ma soprattutto di informazioni sulle potenzialità di apprendimento della persona. Non c'è dubbio, infatti, che la capacità innata, o talento, di una persona incide in modo considerevole sugli apprendimenti scolastici di una persona. Il problema è che non esistono misure attendibili di questa componente. Alcuni studi utilizzano i risultati nei test che misurano il quoziente intellettivo (IQ), sottoposti a gemelli, separati dalla nascita che condividono lo stesso patrimonio genetico, ma non l'ambiente familiare, attribuendo al talento naturale ereditato circa il 50% della variazione della capacità cognitiva rilevata attraverso il test<sup>52</sup>. Tuttavia esistono notevoli dubbi sulla reale efficacia dell'utilizzo dei test attitudinali (IQ) come misura indiretta delle capacità naturali, visto che, nella maggior parte dei casi, tali strumenti venendo somministrati in età prescolare, finiscono per riflettere gli stimoli della formazione culturale e linguistica ricevuta nell'ambiente familiare nei primi anni di vita. Inoltre, anche se sperati alla nascita, le istituzioni preposte alle adozioni potrebbero cercare di assegnare i gemelli in ambiente familiari simili. La mancanza di dati attendibili che rilevinano la capacità naturale, quale variabile esplicativa del capitale umano accumulato da una persona, costituisce un primo elemento di criticità relativo della funzione di produzione di istruzione, da non sottovalutare nella discussione dei risultati ottenuti da questo approccio.

52. Per un approfondimento sull'argomento si veda Plomin, Petrill (1997).

Un secondo tipo di problema nella stima della funzione di produzione di istruzione è quello legato alla potenziale endogenità dell'*input* qualità scolastica, che può generare una distorsione nelle stime. Tale problematica, in altre parole, nasce dal fatto che potrebbe capitare che molte risorse educative, utilizzate quale misure di qualità scolastica, non siano distribuite in modo casuale tra aree geografiche, scuole e studenti, riflettendo, in realtà, l'effetto di scelte compiute dai genitori, dalle amministrazioni scolastiche. Nello specifico le famiglie nella scelta della scuola per i propri figli potrebbero incidere indirettamente sulla qualità scolastica, scegliendo ad esempio di trasferire la propria residenza in una zona con una migliore offerta educativa.

In questi casi, la qualità della scuola risulta positivamente correlata con il vantaggio sociale ed economico del *background* familiare. Qualora tale vantaggio avesse un impatto sul processo di apprendimento dello studente, indipendentemente dalla qualità scolastica, l'apparente guadagno derivante da una quantità addizionale di risorse scolastiche costituirebbe, in realtà, un rendimento del *background* socio-economico dello studente (Broccolini 2005, p. 17).

Pertanto, se le variabili relative al *background* socio-familiare correlate con le risorse educative di una certa scuola vengono omesse dall'analisi, le stime ottenute risultano distorte.

Infine, un ulteriore elemento discutibile riguarda l'utilizzo dei punteggi ai test standardizzati quale *output* della funzione di produzione di istruzione (EFP). Un primo elemento di criticità, a tal proposito, è legato all'atteggiamento culturale dei paesi partecipanti nei confronti del test e la motivazione profusa per la compilazione. Si tratta di componenti determinanti che non possono essere sottovalutate e, anzi, sarebbe opportuno stimolare nei rispondenti per ottenere risposte attendibili. In secondo luogo, è importante analizzare attentamente i tassi di non risposta che si manifestano in occasione della somministrazione dei test internazionali, in quanto è stata segnalata in alcuni casi la tendenza da parte dei presidi e professori di escludere dal test gli studenti con *performace* accademiche inferiori, con conseguente sovrastima delle *performace* in quei paesi con elevati tassi di non risposta. Infine alcuni dubbi vertono sulla reale comparabilità dei dati riportati da queste indagini, perché è presumibilmente troppo semplicistico considerare le *performace* medie dei paesi come indicatori di efficacia dei diversi sistemi scolastici, senza depurare tale dato di alcune differenze tra i paesi, come il diverso numero di anni di scuola frequentati dai ragazzi, indicatori di *status* socio-economici, le politiche di promozione degli studenti (Bratti 2007, pp. 85-92).



## 9. Il capitale umano, variabile latente

Come già ricordato ormai la maggior parte degli studiosi che si occupano di capitale umano, riconosce che è eccessivamente semplicistico approssimare il capitale umano con un solo indicatore, come ad es. gli anni di scuola o gli anni di esperienza nel lavoro. Per questo motivo numerosi organismi internazionali (in particolare OCSE, Banca Mondiale, Unesco, Eurostat, ecc.) pubblicano un'ampia informazione riferibile ai più importanti indicatori di capitale umano e, negli ultimi anni, alcuni di essi sono stati inseriti tra gli indicatori strutturali su cui l'Unione Europea, ad esempio, ha deciso di misurare il proprio sviluppo economico-sociale in vista del raggiungimento degli obiettivi di Lisbona e le successive revisioni.

Nella maggior parte dei casi, come ho già detto, tali indicatori considerano solo aspetti quantitativi relativi ai diversi sistemi educativi, trascurando invece il contenuto dell'istruzione impartita. Allo scopo di cogliere anche questo aspetto, di recente sono stati introdotti approcci metodologicamente alternativi, che considerano i risultati nei test standardizzati quale indicatore qualitativo del capitale accumulato dalla persona (approccio della funzione di produzione del capitale umano). Molte delle analisi più recenti sul capitale umano nei vari paesi si basano sui risultati di tali indicatori, anche se, però, pure questa linea ricerca, non è esente da limiti, se si considera che finisce per considerare solo una dimensione del capitale umano (cioè quella legata abilità e conoscenze misurate dai test), senza contare che gli stessi test sono soggetti ai limiti delle indagini campionarie effettuate in diversi contesti istituzionali e sociali dei vari paesi (Biggeri 2006).

Un approccio interessante ed innovativo riguardante la valutazione del capitale umano è stato sviluppato da uno statistico Camillo Dagum. Secondo Dagum il capitale umano è una variabile latente (ossia non direttamente misurabile), dipendente da tanti fattori, che rappresenta le capacità di un'unità economica (individuo, famiglia, o nazione) a generare reddito e in questa direzione devono essere orientate le stime se si vuole ottenere un unico e valido indicatore. Nello specifico l'autore ha in mente un sistema economico in cui il capitale umano assume un ruolo cruciale nello spiegare il reddito e la ricchezza delle famiglie. Dagum, quindi, definisce il capitale umano familiare come un costrutto multidimensionale, non osservabile, generato dall'investimento in istruzione, formazione ed esperienza lavorativa e da fattori personali e ambientali tale da produrre un aumento della capacità lavorativa misurabile dall'incremento di reddito da lavoro nel ciclo vitale (Dagum 1994, pp. 253-258). Come sottolineano Vittadini e Lovaglio "l'impianto teorico-economico del problema del capitale umano è stato sviluppato dal punto di vista statistico considerando il capitale umano come



una variabile non osservabile (variabile latente), desumendone il suo valore monetario per mezzo di indicatori economico-sociali” (Vittadini, Lovaglio 2004, p. 57).

Per stimare il capitale umano come variabile non osservabile Dagum ricorre ad un insieme di *indicatori formativi* che ammettano il capitale umano come variabile endogena (che siano cioè i suoi fattori determinanti), e ad un insieme di *indicatori riflessivi* (quali ad es. regione di residenza, età, genere, anni di scolarità del capofamiglia e dell’altro coniuge, ecc.) che costituiscono gli effetti del capitale umano (cioè il reddito da lavoro), che si riferiscono al capofamiglia (cioè colui che percepisce il maggior reddito) e al coniuge della famiglia, vale a dire l’unità microeconomica considerata (Dagum, Slottje 2000, pp. 67-94). Per capire meglio, può essere utile il seguente schema:

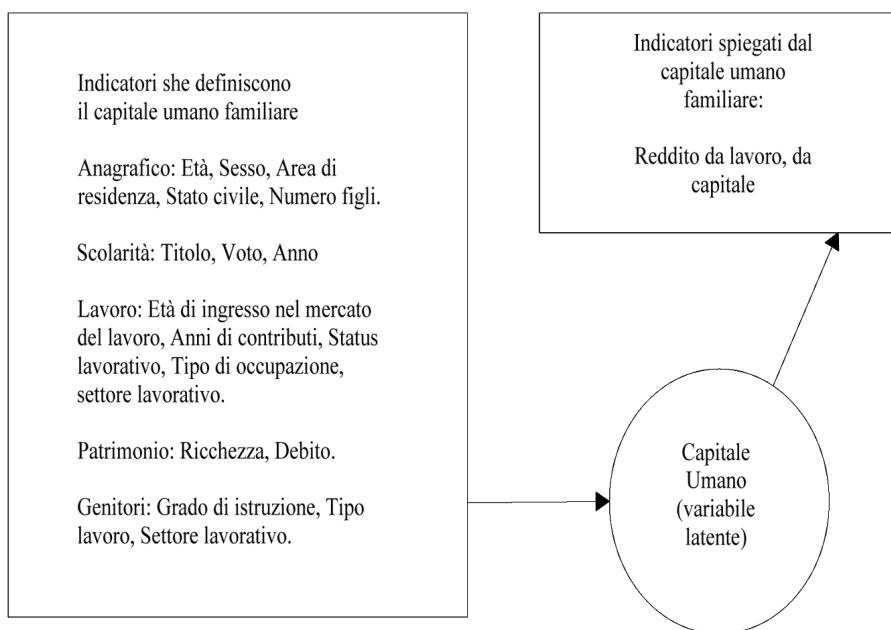


Fig. 8 - Definizione di capitale umano<sup>53</sup>

Per ottenere una stima del capitale umano coerente con quest’impianto teorico è stata proposta recentemente una nuova metodologia statistica. Tale metodologia è stata applicata da Vittadini, Dagum, Lovaglio e Costa ne-

53. Tratto da Vittadini (2006).

gli Stati Uniti, sulla base dei dati del 1983 disponibili dall'indagine americana svolta dalla Federal Reserve Board sul reddito e ricchezza detenuti dalle famiglie americane. Nello specifico gli autori specificano un modello basato su una serie di relazioni tra variabili predeterminate, strettamente esogene (è cioè età, genere, razza, del capofamiglia e dell'altro coniuge, regione di residenza, stato civile e razza del capofamiglia) e le variabili endogene (anni di scolarità, anni di lavoro a tempo pieno e non a tempo pieno, tipo di contratto lavorativo, tipo di occupazione, settore lavorativo di entrambi i coniugi, numero di figli, ricchezza totale familiare lorda, debito totale familiare lordo, e capitale umano familiare). Il modello proposto è particolarmente elaborato e consta di 17 equazioni linearmente indipendenti, dove ogni variabile endogena è funzione di quelle esogene e di quelle endogene precedenti, che a loro volta sono spiegate in quelle precedenti. Dunque in ogni equazione si spiega una sola variabile endogena attraverso le altre variabili esogene, e così via, fino alla prima equazione in cui la variabile endogena è funzione di sole variabili esogene<sup>54</sup>.

Senza addentrarci ulteriormente sui dettagli metodologici di questo lavoro, particolarmente complessi per i non addetti al settore, ci limitiamo a sintetizzare i risultati della stima. Nella fattispecie ciò che emerge è (Vittadini, Lovaglio 2004, p. 65):

- a) il maggior impatto della scolarità rispetto all'esperienza professionale sia sull'accumulazione della ricchezza che sulla formazione del capitale umano;
- b) il forte legame tra capitale umano e reddito evidenzia un tasso di ritorno del 30%, comunque inferiore al tasso di ritorno della ricchezza;
- c) l'investimento del capitale umano attraverso il debito mostra incrementi di capitale umano nel breve periodo superiori rispetto all'investimento finanziato con la ricchezza familiare;
- d) sebbene complessivamente il capofamiglia contribuisca maggiormente alla formazione del capitale umano familiare, la scolarità dell'altro coniuge (tipicamente la moglie) mostra un impatto superiore rispetto alla scolarità del capofamiglia nella formazione del capitale umano familiare.

In conclusione come rileva Nosvelli l'approccio statistico elaborato da Dagum che considera il capitale umano come una variabile latente, sembra uno strumento efficace per l'analisi multidimensionale del capitale umano, in quanto riesce a riassumerne vari aspetti che tengono conto delle caratteristiche della famiglia e delle tipologie formative rispetto al contesto. Ciononostante anche tale metodologia presenta alcuni limiti. In primo luogo nell'analisi della variabile latente non viene considerata alcuna misura di

54. Per un'analisi più accurate si rimanda a Dagum, Vittadini, Lovaglio, Costa (2003, pp. 1119-1126).

intelligenza, ad esempio sul livello delle conoscenze e abilità possedute dai membri del nucleo familiare, come vengono tralasciate informazioni sui genitori perché non disponibili. In secondo luogo, e forse questo è il limite maggiore, questo modello necessita di una notevole quantità di dati per la costruzione della variabile latente, e ciò rende tale indicatore difficilmente oggetto di raffronto internazionale, considerata la carenza di informazioni statistiche in molti paesi e le differenze nelle misurazioni di alcuni fenomeni fra quelli indicati (Nosvelli 2009, p. 15).

## 10. Il contributo di Heckman

Tra i più recenti contributi di economia dell'istruzione sul tema del capitale umano, sicuramente Heckman propone un modello in grado di fornire nuovi stimoli per gli orientamenti educativi e nel contempo importanti indicazioni per le politiche sociali.

Il suo contributo si radica sui risultati della ricerca economica e psicologica ed evidenzia l'importanza di investire nel capitale umano delle giovani generazioni, attraverso l'analisi degli effetti di lungo periodo di questa tipologia di investimento.

Le riflessioni di Heckman fanno perno su una concezione innovativa del capitale umano. Esso si manifesta fin dalla nascita, si sviluppa lungo tutto l'arco della vita ed è influenzato principalmente dal contesto familiare e poi da quello scolastico e lavorativo. Secondo Heckman, in particolare, il capitale umano è il risultato dell'interazione dinamica di:

- *cognitive abilities*: le competenze cognitive, sono a loro volta il frutto di dell'*intelligenza fluida* (*Gf*) o ragionamento fluido, cioè la capacità di pensare logicamente e risolvere i problemi in situazioni nuove, indipendentemente dalle conoscenze acquisite (vale a dire la capacità di analizzare problemi nuovi, identificare gli schemi e le relazioni sottostanti per estrapolarne una soluzione usando il ragionamento logico); e dell'*intelligenza cristallizzata* (*Gc*) rappresentata dalla profondità e vastità di conoscenze generali che una persona possiede, come pure del suo vocabolario e della capacità di ragionare, usando parole e numeri (è il prodotto di esperienze educative e culturali, in costante interazione con l'intelligenza fluida);
- *noncognitive abilities*: le competenze non cognitive, cioè i tratti socio-emozionali e relazionali tipici della personalità di ciascuno, come la motivazione, la capacità di autocontrollo, di concentrazione, la perseveranza, l'autostima, ecc.

A tal proposito Heckman pone l'esempio degli studenti nordamericani che partecipano al GED, vale a dire un programma che negli USA e in Canada offre una seconda opportunità agli studenti che hanno abbandonato la

scuola secondaria. La partecipazione a tale programma è in continuo aumento. Attualmente, il 14% dei diplomati delle scuole secondarie superiori degli Stati Uniti sono studenti che avevano abbandonato la scuola. I partecipanti GED devono superare un test di tipo cognitivo. Heckman fa presente che le evidenze empiriche dimostrano come i partecipanti GED, che avevano abbandonato la scuola per scarso rendimento, una volta raggiunto il diploma ed entrati nel mercato del lavoro, guadagnano allo stesso modo dei normali diplomati di scuola secondaria superiore. Eppure essi riportano punteggi nei test cognitivi inferiori all'altro tipo di studenti. Secondo Heckman l'uguale apprezzamento manifestato dal mercato del lavoro nei confronti delle due categorie di studenti, è, presumibilmente, attribuibile al fatto che a fare la differenza non sono solo le competenze cognitive ma, per l'appunto, anche quelle non cognitive.

Le tesi di Heckman, espresse nel loro esito finale in un'equazione (equazione di Heckman), si basano su alcuni principi risultanti dalle evidenze delle ricerche in campo psicologico e economico:

1. Un insieme ridotto di competenze cognitive (Heckman 1995, pp. 1091-1120; Murnane, Willett, Levy 1995; Heckman, Stixrud, Urzua 2006, pp. 411-485) ma anche non cognitive (Borghans, Duckworth, Heckman, ter Weel 2008, pp. 972-1059; Bowles, Gintis, Osborne 2011, pp. 1137-1176; Heckman, Stixrud, Urzua 2006) è la chiave di volta per la riuscita e il successo nei diversi ambiti dell'agire umano: nella riuscita scolastica, nell'inserimento lavorativo, nei livelli salariali, nella prevenzione della devianza sociale e anche sulle scelte di salute (Grossman 2000, pp. 347-408).
2. Il processo di formazione delle competenze cognitive e non cognitive è influenzato dall'interazione tra la genetica e le esperienze individuali (Pray 2004, pp. 14-20; Rutter 2006; Rutter, Moffitt, Caspi 2006, pp. 226-261), in particolare dai fattori del *background familiare* come il livello d'istruzione familiare (in misura maggiore rispetto al reddito) (Carneiro, Heckman 2003, pp. 77-239).
3. Le competenze umane, benché non siano esclusivamente legate ad una specifica situazione ed il loro adattamento continui nel corso di tutta la vita, seguono un corso prevedibile di periodi sensibili e critici durante i quali gli specifici circuiti neuronali e i comportamenti che essi mediano si mostrano di volta in volta meglio recettivi di influenze dell'ambiente (Novelli 2009, p. 19; Cunha, Heckman, Lochner, Masterov 2006, p. 728). Nello specifico le ricerche in campo psicologico hanno mostrato che il periodo più fecondo per lo sviluppo delle competenze cognitive è quello della prima infanzia, mentre per le competenze non cognitive l'adolescenza.
4. Una volta acquisite le competenze rimangono sostanzialmente un patrimonio stabile per la persona.
5. Lo sviluppo di una competenza in un particolare momento della vita facilita l'acquisizione di nuove competenze nel periodo di vita successivo, secondo un circolo virtuoso per cui "successo chiama successo".

6. Sia per quanto riguarda le competenze cognitive che quelle non cognitive, è possibile riscontrare divari tra le persone e tra diversi gruppi socio-economici che emergono fin dai primi anni di vita, persistendo nel tempo (Cunha, Heckman, Lochner, Masterov 2006, pp. 711-716; Carneiro, Heckman 2003). La scuola, dopo la seconda classe della primaria, svolge un ruolo minimo nella creazione e riduzione dei divari, al contrario la famiglia, nei primi anni di vita, può esercitare un ruolo più determinante nella riduzione di tali *gap* (Heckman 2009).

Una persona all'età  $t$  è caratterizzata da un insieme di competenze (cognitive, noncognitive e dallo stato di salute).

$$\theta_t = ( \underbrace{\theta_t^C}_{\text{cognitive}}, \underbrace{\theta_t^N}_{\text{noncognitive}}, \underbrace{\theta_t^H}_{\text{health}} )$$

L'*outcome* (esito) di una determinata attività  $k$  all'età  $t$  è  $Y_t^k$  ed è funzione sia delle competenze sviluppate dall'individuo sia dello sforzo  $e_t^k$  dedicato alla medesima attività al tempo  $t$ , laddove la funzione dello sforzo dipende dai premi e dalle doti

$$Y_t^k = \psi_k(\theta_t, e_t^k), \quad k \in \{1, \dots, K\}$$

In base a questo modello esistono molti modi per conseguire un certo livello di *performace* in un dato compito. Come detto, sia le componenti cognitive, sia quelle relative alla personalità incidono sull'esito. Le carenze in una dimensione, possono essere compensate potenziando l'altra. Differenti compiti richiedono diverse competenze, per cui le persone cercano il proprio vantaggio comparato districandosi fra diversi compiti.

Il processo di formazione delle competenze è governato da una tecnologia multi-fase; ogni fase corrisponde ad un periodo nel ciclo di vita di un ragazzo (Cunha, Heckman 2007, pp. 31-47; Cunha, Heckman 2008, pp. 738-782).

$$\theta_{t+1} = f_t(\theta_t, l_t, \theta_t^p)$$

Per cui le competenze che una persona possiede al tempo  $(t + 1)$  sono determinate dall'interazione delle competenze sviluppate nel periodo precedente  $t$ , dall'investimento effettuato a favore della persona nel periodo  $t$  e dal contesto familiare di provenienza del ragazzo. L'aspetto importante di quest'equazione è rappresentato dalla sinergia, o complementarità, dei tre addendi, nel senso che l'effetto dell'investimento sulle competenze future di un individuo è tanto più efficace quanto maggiore è il livello delle competenze già possedute in partenza dal soggetto e quanto migliore è il contesto

familiare di provenienza. La suddetta sinergia, inoltre, fornisce una spiegazione al fatto che:

- gli ambienti familiari iniziali, se stimolanti da un punto di vista culturale e affettivo, influenzano positivamente la crescita e l'apprendimento futuro degli esseri umani;
- quanto più gli interventi, in termini di investimento nelle risorse educative e di sostegno alla famiglia, vengono fatti in periodi precoci dello sviluppo tanto più essi producono risultati, influenzando positivamente anche l'efficacia dei successivi investimenti;
- i periodi sensibili per intervenire e potenziare le competenze cognitive sono quelli dei primi anni di vita, in particolare da 0 a 5 anni<sup>55</sup>, mentre per le competenze non cognitive sono gli anni dell'adolescenza<sup>56</sup>;
- è opportuno indirizzare precocemente politiche economiche e sociali a sostegno delle famiglie svantaggiate con figli piccoli per migliorare il contesto familiare in questo periodo di vita;
- rimediare successivamente agli svantaggi dei primi anni di vita è costoso e spesso inefficace, anche perché c'è il rischio di favorire i bambini nati in ambienti già favorevoli. Così come sono realizzati, la gran parte degli sforzi correttivi attuati durante l'adolescenza (ad es. programmi educativi per adulti, riduzione delle dimensioni delle classi, politiche di riduzione della tasse, programmi di formazione professionale per adulti, ecc.), mirati soprattutto a sviluppare le competenze cognitive dei bambini svantaggiati, producono effetti significativi per le persone più capaci, ma molto meno per quello meno capaci (Cunha, Heckman 2007).

Riassumendo i risultati dei suoi studi, Heckman sostiene che il capitale umano di una persona si compone di competenze cognitive e socio-emozionali (non cognitive). L'evidenza empirica dimostra che tali competenze presentano un nesso casuale con molteplici risultati, quali salari, scuola, sulla salute, comportamenti a rischio (come fumare, consumo di alcol, crimini), e su molti altri aspetti della vita sociale e economica. Esse sono sia il frutto della dotazione genetica (capacità naturali), ma sono altamente correlate anche con i fattori del contesto familiare, come l'istruzione ed il reddito della famiglia. I divari di competenze (*gap*) tra persone e tra gruppi socio-economici si manifestano fin dai primi anni, sia per le competenze cognitive che per quelle non cognitive. E ciò rappresenta, secon-

55. A conferma di ciò Heckman *et al.* sottolineano come i punteggi nei test IQ si stabilizzano a partire dai 10 anni all'incirca, il che suggerisce che il periodo sensibile per la loro formazione sia dai primi anni di vita fino ai 10 anni. Si veda Lex Borghans, Duckworth, Heckman, ter Weel (2008).

56. Questa prova è fornita dalle neuroscienze, che stabiliscono la malleabilità della corteccia prefrontale nei primi 20 anni. È questa la regione del cervello che governa le emozioni e l'autoregolamentazione. Cfr. Dahl (2004, pp. 1-22).

do Heckman, un grosso problema perché tali *gap* persistono nel tempo e si ripercuotono nella vita futura della persone, contribuendo ad aumentare la disuguaglianza sociale e a polarizzare la società, senza contare le conseguenze dal punto di vista economico, quali il calo della produttività dei posti di lavoro ed il rallentamento della crescita. Nel designare politiche tese a combattere le disuguaglianze, bisogna tener conto che circa il 50% della varianza nella disuguaglianza dei redditi da lavoro è determinato dallo sviluppo delle competenze fino ai 18 anni d'età, grosso modo. Il problema della crescente disuguaglianza e della diminuzione della crescita della produttività, secondo il premio Nobel, pone la necessità, per le società moderne, di riconsiderare l'intera strategia di investimento in capitale umano. Evidenze empiriche che gli investimenti più efficaci sono quelli nei primi anni di sviluppo della persona. L'autore pone addirittura in discussione che il mancato raggiungimento di elevati livelli di istruzione tra i giovani delle classi meno agiate dipenda dalla mancata espansione di politiche di diritto allo studio. Egli rileva, infatti, che nella maggior parte delle nazioni avanzate l'istruzione è già sostanzialmente gratuita e che il mancato accesso a livelli elevati spesso dipende più dalle basse condizioni culturali della famiglia di provenienza, non adeguatamente colmate dalla scuola primaria, che non dalla mancanza di borse di studio. Poiché l'apprendimento è un processo dinamico che risulta tanto più efficace quanto prima ha inizio, è meglio approntare politiche di sostegno all'apprendimento, già nel periodo prescolare, soprattutto cercando di colmare le disfunzioni culturali delle famiglie meno "ricche", piuttosto che puntare su politiche volte al recupero e alla formazione degli adulti (Gori 2004, pp. 93-96).

## 11. Conclusioni

Ricordiamo un punto fermo di microeconomia: la letteratura economica è concorde nel riconoscere un effetto benefico dell'istruzione sul reddito, nel senso che vi è ormai un generalizzato consenso sul fatto che a maggiori livelli di istruzione corrispondono maggiori livelli di reddito per le persone. Su questa premessa sembrerebbe naturale attendersi lo stesso tipo di effetto positivo anche a livello macroeconomico.

Quantomeno a livello teorico si è d'accordo su questo punto: dalla seconda metà del secolo scorso, infatti, si sono affermati una varietà di modelli che, di fatto, hanno soppiantato la teoria classica della crescita basata essenzialmente sul meccanismo di accumulazione del capitale fisico (macchinari e infrastrutture). In un modo o nell'altro tutte queste teorie sostengono che misure del capitale umano aggregato (come somma dei capitali umani acquisiti individualmente dalla popolazione) esercitano effetti posi-

tivi sul tasso di crescita del reddito pro-capite. Si va dal considerare il capitale umano direttamente come fattore produttivo (Lucas), al ritenerlo condizione permissiva, in quanto generatrice di esternalità positive, come la facilitazione nell'attivare processi di ricerca e sviluppo (Roemer), oppure la miglior capacità di adattabilità al contesto esterno o la maggior capacità di imitazione dei processi innovativi introdotti dai paesi concorrenti (Barro). Le verifiche empiriche condotte sull'argomento, invece, non hanno raggiunto soluzioni univoche circa il ruolo positivo dell'istruzione sulla crescita economica. Una possibile spiegazione che viene addotta in letteratura è che indicatori quantitativi, quali i tassi di partecipazione scolastica o gli anni medi di frequenza, spesso utilizzati in queste indagini quale *proxy* del livello di capitale umano di un paese siano insoddisfacenti, in quanto trascurano l'effetto esercitato sul capitale umano dalla qualità della formazione ricevuta, cioè dai livelli delle conoscenze, abilità e competenze effettivamente acquisite a scuola dagli studenti. Proprio questo aspetto è oggetto di un fecondo filone di ricerca intento ad indagare l'effetto della qualità della scuola sia sulle *performance* individuali sul mercato del lavoro (salari), sia sulla capacità di crescita di un'economia, a partire dai risultati degli studenti nei test standardizzati di indagini nazionali e internazionali (PI-SA, TIMMS, PRLS, ecc.). Numerosi ricerche (prevalentemente americane), al riguardo, documentano effettivamente che migliori risultati nei test standardizzati sono collegati a cospicui vantaggi remunerativi (Mulligan, Murnane e Lazear), e tra gli autori che maggiormente si sono spesi sull'argomento, Hanushek ritiene che l'effetto della qualità della forza lavoro sulla crescita economica sia forse ancora più significativo.

Strettamente collegato a questo filone di studi è quello che cerca di identificare quali fattori/attori influenzano l'ammontare e la qualità del capitale umano accumulato. Denominato *educational production function* (EPF) questo approccio cerca di cogliere la relazione di produttività che intercorre tra una serie di *input* (risorse scolastiche, background familiare, *peer group effects* e il contesto locale) ad *output* scolastici, tipicamente opportuni indicatori di *performance* accademica (ad es. la votazione conseguita, o risultati in test standardizzati). Consistenti correlazioni emergono circa un effetto positivo del *background* familiare (in termini di struttura familiare, capitale monetario, capitale sociale e capitale culturale), del rapporto con compagni di scuola (*peer effects*) e della comunità locale, sul rendimento scolastico delle persone, anche se non sempre ciò presuppone anche un nesso casuale, in quanto i risultati in questa direzione sono in attesa di solide verifiche. All'interno di questa area di ricerca numerosi studi (*School Improvement*) hanno cercato di identificare le determinanti nell'apprendimento degli studenti, tra le caratteristiche osservabili della scuola che giocano un ruolo consistente quale *proxy* della qualità della scuola (ad es.



l'esperienza dei docenti, l'istruzione dei docenti, il rapporto studenti/insegnanti, la spesa per studente, ecc.). Fin dal Rapporto Coleman (1962), però, gli studi che hanno cercato di misurare l'effetto del processo educativo sugli apprendimenti, separandolo dalle condizioni socio-economiche della famiglia e dagli inevitabili errori di misura dei test, sono andati incontro a risultati molto deludenti, portando alla luce questo dato: solo una percentuale molto limitata della variabilità degli apprendimenti poteva essere attribuita alle scuole e alle classi. Studi sintetizzati da Hanushek hanno dimostrato, infatti, la mancanza di una relazione sistematica tra risorse e *performance* degli studenti negli USA ma anche in altri paesi del mondo. Una vasta letteratura sulla relazione tra risorse e risultati dimostra inoltre che, ad ogni livello di spesa, un ulteriore incremento della stessa non porta generalmente a un aumento delle *performance* scolastiche degli studenti. Una possibile spiegazione a questo risultato controintuitivo è fornita da un'altra linea di ricerca economica (*School Effectiveness*) la quale ritiene semplificatrice l'ipotesi che a maggiori risorse investite nella scuola debbano corrispondere migliori risultati scolastici. Le risorse, in sostanza, sarebbero una condizione necessaria ma non sufficiente; ciò che conta sono i processi attraverso i quali le risorse vengono trasformate nell'apprendimento realizzato dagli studenti, che, a sua volta, si riflette nei risultati scolastici, a cominciare dal modo in cui gli insegnanti conducono il proprio lavoro. L'autore, dopo lunghi anni di studi ed esperienze, è giunto alla conclusione che l'aspetto più importante per gli apprendimenti è costituito dagli insegnanti e, soprattutto, dalla qualità degli insegnamenti; un aspetto però che non viene colto dagli anni di esperienza professionale o dal titolo di studio conseguito. Qui s'inseriscono altre componenti che sfuggono all'osservazione esterna ma che risultano determinanti per la formazione della competenza dei docenti, in primis la motivazione. In questa prospettiva, secondo Hanushek il solo modo di agire al fine di incidere positivamente sulla motivazione dei docenti è rappresentato dall'introduzione di sistemi di *accountability* che pongono al loro centro la valutazione degli apprendimenti nelle discipline fondamentali, e che possono portare ad un significativo e reale miglioramento nella qualità dell'istruzione.

Interessanti e nuovi stimoli alla studio sul capitale umano provengono da recenti lavori di Dagum e Heckman.

Il primo non identificando il capitale umano con un unico aspetto, ha proposto di stimare lo stesso considerandolo come un costrutto multidimensionale, non osservabile (latente), generato dall'investimento in istruzione, formazione ed esperienza lavorativa e da fattori personali e ambientali tale da produrre un aumento della capacità lavorativa misurabile dall'incremento di reddito da lavoro nel ciclo vitale.

Il secondo, invece, basandosi sui risultati della ricerca economica e psicologica, formula una concezione innovativa di capitale umano. Secondo Heckman il capitale umano si manifesta fin dalla nascita, sviluppandosi lungo tutto l'arco della vita, ed è il risultato dell'interazione dinamica tra dotazione genetica della persona e il *background* familiare. In particolare, il capitale umano è costituito da un insieme di competenze cognitive e non cognitive (come la motivazione, i tratti della personalità, la capacità di autocontrollo, di concentrazione, di perseveranza, autostima, ecc.), altrettanto determinati in una serie di risultati, come la riuscita scolastica, l'inserimento lavorativo, i salari, le scelte di salute, ecc. I divari di competenze tra le persone emergono fin dai primi anni di vita, persistendo nel tempo. La scuola, però, dopo la primaria, svolge un ruolo minimo nella creazione e riduzione dei divari: al contrario la famiglia, nei primi anni di vita, può esercitare un ruolo più determinante nella riduzione di tali *gap*. Per queste ragioni Heckman si auspica che le politiche educative intervengano per colmare le disfunzioni culturali degli ambienti familiari fin dai primi anni di vita dei figli, specie di quelli nati in ambienti svantaggiati.

Questa considerazione finale ha il merito di riportarci più da vicino al campo di indagine, cioè nel punto di incontro tra pedagogia ed economia. Forse fra le molte è se non la più convincente, certo la più attuale considerando che oltre e prima della scuola il vero grande malato è la famiglia che potrebbe essere indotta a rigenerarsi proprio per preservare il valore più grande e duraturo di cui dispone, cioè i propri figli.

### 3. Il rapporto educazione-economia in pedagogia

#### 1. Introduzione

Obiettivo di questo studio è di verificare, in tema di capitale umano, se sia possibile un rapporto tra due ambiti apparentemente lontani come l'economia e la pedagogia. La complessità dell'elaborazione teorica e della ricerca empirica elaborate in ambito economico possono aiutare la ricerca in educazione. Ci si deve accostare al tema con molta umiltà, la risposta non è immediata né semplice. Si deve mettere preliminarmente in preventivo di dover far i conti con resistenze e difficoltà di avvicinare due aree culturali che, pur con qualche eccezione come in Rousseau, presentano scarse affinità, almeno *prima facie*. Ci si propone quindi di individuare i punti di tangenza tra le due discipline partendo dall'ipotesi che i punti di contatto possano essere molto utili per rinforzare maggiormente ed accreditare una teoria – quella pedagogica – ancora troppo soggiogata alla filosofia.

#### 2. Gli anni '50-'60

Echi delle teorie del capitale umano si registrano nel nostro Paese intorno agli anni '50-'60 del secolo scorso. L'avvio di questa linea di riflessione è rappresentata da un tema che agli inizi costituì una specie di formula magica. La programmazione. Nata in ambito economico – impersonata in figure come Pasquale Saraceno, Giorgio Ruffolo, Raffaele Mattioli ecc. – essa fu adottata anche in educazione. Fondamentali restano due studi pubblicati nello stesso anno, 1962; il primo di Martinoli, *Tecnica, sviluppo economico e scuola* (Martinoli 1962); il secondo di Gozzer, *Scuola e programmazione economica* (Gozzer 1962). Ma per entrambi il riferimento obbligato è una pubblicazione avvenuta l'anno precedente. Si tratta del famoso Studio Svimez del 1961 che appare con il titolo: *I mutamenti nella struttura*

*professionale e ruolo della scuola. Previsioni per il prossimo quinquennio* (SVIMEZ 1961), anche se, nella storia della programmazione, il discrimine è segnato dal *Piano Vanoni* per il decennio 1954-1964, che, si può dire, dà il là alla pianificazione economica in Italia (Martinoli 1962, p. 22).

L'intento comune di queste iniziative era favorire un collegamento, un nesso tra economia e educazione, economia e scuola. Si voleva insomma promuovere uno sviluppo efficiente del sistema scolastico in funzione del progresso economico sociale e civile del Paese. Lo richiedeva il momento storico.

Siamo nel dopoguerra, periodo in cui si registra uno slancio economico senza precedenti. Ciò serviva alla scuola, caratterizzata da sostanziale immobilismo e staticità e bisognosa di una scossa necessaria per far fronte alle profonde modifiche sociali in atto. Si imponeva, cioè, l'esigenza di acquisire conoscenze e metodologie che aiutassero a controllare e governare questo processo concepito per imprimere equilibrio e ordine alla crescita. C'era un invito forte ad agire, ad opporsi alla rassegnazione, ad affrontare con coraggio le nuove sfide che imponeva il processo di ricostruzione post-bellica.

Relativamente all'istruzione incombevano tre questioni. Lo sviluppo doveva rispondere a tre esigenze, essere cioè:

- *naturale intensivo*, che come spiega l'aggettivo implicava più istruzione come ampliamento o integrazione di quella già acquisita;
- *naturale estensivo*, chiaramente legato all'incremento demografico;
- *socio-economico*, indotto dalle esigenze del mercato del lavoro, caratterizzato da spostamenti dal settore primario a quelli secondario e terziario.

Le prime due forme di sviluppo, più scontate, non sollevano particolari difficoltà in quanto rientrano nella normalità della crescita educativa. La terza, invece, più nuova, legata alla contingenza storica del momento, pone dei seri problemi perché qui viene messa in discussione la logica educativa che ha guidato la nostra storia scolastica. Posto, infatti, il rapporto tra le due forme di sviluppo economico ed educativo, si tratta, infatti, di individuare i "bisogni dell'economia" e cioè i probabili livelli ed orientamenti dello sviluppo e in relazione a questi anche i cosiddetti "fabbisogni educativi". È la via seguita dalla SVIMEZ, l'associazione di studi e ricerche per lo sviluppo del Mezzogiorno, istituita nel 1946 che dopo una indagine conoscitiva sui livelli di istruzione nella popolazione, propone di "inserire la programmazione scolastica, con le sue caratteristiche e distinzioni rispetto ad altri settori, nella visione generale della programmazione economica, ritenuta necessaria per assicurare un'ordinata espansione della economia di un paese, ad un certo momento e in determinate situazioni" (Gozzer 1962,

p. 45). In tal modo vengono poste le premesse per una politica scolastica di piano come

sforzo per orientare gli interventi finanziari della comunità e per coordinare l'iniziativa degli strumenti dell'azione educativa in vista del raggiungimento di taluni fini prevedibili destinati ad allineare gli obiettivi propri dell'educazione alle finalità sociali ed economiche che caratterizzano una comunità in fase di espansione, di rapida modificazione e di accelerato sviluppo (*ibidem*, p. 44).

In sintesi, restando rigorosamente entro i limiti del nostro ragionamento e senza allargare il discorso ad altri fattori che inevitabilmente entrano in gioco, due sono le ragioni che giustificano la necessità della programmazione educativa:

- il coordinamento dell'espansione scolastica e dell'innalzamento dei livelli di scolarità con le situazioni del mercato del lavoro (inizio dell'età lavorativa, ritardi o anticipi dell'ingresso nel mercato del lavoro, domanda e offerta professionale);
- la necessità di considerare la spesa in educazione, destinata a diventare sempre più alta, in termini di investimento. Si dovrà partire da una conoscenza preliminare della situazione scolastica e da una valutazione finale del rendimento della spesa effettuata.

La programmazione è, dunque, la parola d'ordine, il campo su cui si deve misurare la portata della sfida intrapresa. Perché si tratta di una sfida, dall'esisto non scontato. Ed è proprio dalla scuola che provengono le maggiori difficoltà, che altro non è che la riluttanza a farsi ingabbiare da una specie di camicia di forza, avendo alle spalle un passato di autonomia, indipendenza, refrattarietà a "ricevere ordini", come spiega il terreno accidentato che ha sempre ostacolato il riformismo scolastico.

Il problema viene studiato con particolare attenzione da Gino Martinoli, attivo e qualificato collaboratore nella realizzazione dello studio della Svi-mez. Le resistenze che il concetto di *pianificazione*, sorto in ambito economico, incontra in ambito educativo fanno dubitare del senso di responsabilità sociale degli insegnanti, almeno a giudizio di Martinoli che così si esprime al riguardo. "Le istituzioni scolastiche italiane", osserva Martinoli, "hanno una lunga storia e profonde tradizioni. Sorge spontaneo, peraltro domandarsi se esse rispondano nel modo migliore alle esigenze moderne caratterizzate da rapide ed intense trasformazioni di costumi, idee, di condizioni sociali ed economiche" (*ibidem*, p. 9).

Il primo impatto tra economia ed educazione mette in luce differenze fondamentali tra questi due mondi: nel modo di interpretare la propria funzione, di realizzare l'attività di rapportarsi ai propri interlocutori. Il primo

– quello economico – è abituato a mantenere un rapporto costante con i consumatori, il secondo, che si dichiara attento alle esigenze dello studente, in realtà finisce in gran parte per ignorarle nel momento in cui, cioè, lascia fuori del proprio orizzonte un'adeguata attenzione ai problemi socio-economici del Paese. Può la scuola non interrogarsi sulle eventuali ricadute della propria azione?

L'indagine di mercato – osserva Martinoli – costituisce lo strumento di cui si serve l'industriale per definire il disegno dei suoi prodotti, per stabilire i programmi di produzione, per fissare i mezzi ed una politica di distribuzione, per stendere cioè i suoi piani. E sufficientemente chiaro ed esplicito in tutti coloro che sono responsabili delle nostre istituzioni educative – continua Martinoli – che in tema di preparazione e di formazione culturale è necessario stabilire con esattezza gli "obiettivi" che si propone la scuola, le caratteristiche dei "prodotti", e cioè dei licenziati, diplomati o laureati, le possibilità di "assorbimento" e di inserimento di questi nella società? (Martinoli 1962, p. 12).

La forma nuova dello sviluppo scolastico deve partire di qui, dalla presa d'atto delle esigenze nuove poste dalla società al sistema educativo, come evidenziate dall'analisi della stima del fabbisogno di occupati qualificati nel settore industriale tra il 1959-1975.

*Tab. 1 - Fabbisogno di occupati qualificati per l'industria dal 1959 al 1975*

| <i>Qualifiche</i>                          | <i>1959</i> | <i>1975</i> | <i>Differenza</i> |
|--|-------------|-------------|-------------------|
| Industrie estrattive                       | 14.000      | 22.000      | 8.000             |
| Alimentari, bevande tabacchi               | 550.000     | 685.000     | 135.000           |
| Tessile                                    | 600.000     | 575.000     | -25.000           |
| Vestiario, abbigliamento                   | 820.000     | 650.000     | -170.000          |
| Legno affini                               | 475.000     | 530.000     | 55.000            |
| Metallurgia                                | 140.000     | 200.000     | 60.000            |
| Meccanica                                  | 1.280.000   | 1.950.000   | 670.000           |
| Trasformazione minerali non minerali ferro | 250.000     | 330.000     | 80.000            |
| Chimica derivati                           | 295.000     | 480.000     | 185.000           |
| Costruzioni                                | 1.610.000   | 2.100.000   | 490.000           |
| Energia elettrica, gas, acqua              | 110.000     | 200.000     | 90.000            |
| Totale                                     | 6.540.000   | 8.310.000   | 1.770.000         |

Di contro a queste esigenze, il livello culturale per titolo di studio degli occupati su indicati è il seguente:

Tab. 2 - Livello culturale per titolo di studio degli occupati nel 1959

| Titolo di studio                   | Settore di attività                       |           |         | Totale |     |
|------------------------------------|---|-----------|---------|--------|-----|
|                                    | Agricoltura                               | Industria | Servizi |        |     |
| Licenza elementare o nessun titolo | 6.483                                     | 6.588     | 3.796   | 16.837 |     |
| Licenza media inferiore            | 74  | 690       | 1.036   | 1.800  |     |
| Licenza media superiore            | Maturità Scientifica                      | 2         | 11      | 43     | 56  |
|                                    | Abilitazione Tecnica, Industriale Agraria | 6         | 107     | 218    | 331 |
|                                    | Altri diplomi                             | 12        | 72      | 470    | 554 |
| Laurea                             | Gruppo Scientifico                        | 2         | 13      | 77     | 92  |
|                                    | Gruppi Ingegneria, Agraria                | 2         | 22      | 38     | 62  |
|                                    | Altri gruppi                              | 4         | 14      | 244    | 262 |
| Totale                             | 6.585                                     | 7.487     | 5.922   | 19.994 |     |

Fonte: ISTAT<sup>57</sup>

Rispetto al quadro su delineato nessun commento sembra essere più pertinente di quello formulato da Thorkil Kristensen, segretario generale dell'OCSE nella Prefazione al Documento presentato alla Conferenza di Washington del 16-20 ottobre 1961 dal titolo "Obiettivi dell'educazione in Europa al 1970. Politiche di sviluppo economico e di investimenti scolastici": la scienza è progredita più rapidamente che non l'insegnamento. Il volume delle conoscenze si è accresciuto assai più rapidamente che i mezzi per diffonderle (Kristensen 1962, p. 146).

Non può darsi sottolineatura indiretta più eloquente a marcare il ritardo in cui versa la scuola. Cinque fattori necessari a garantire l'espansione economica, secondo Kristensen:

- a) tre di essi – capitale, il lavoro, e terra – provengono dalle analisi economiche classiche;
- b) il quarto, l'organizzazione – e cioè l'arte e scienza di combinare i primi tre –, è il contributo delle teorie economiche moderne;

57. *Ibidem*, p. 92.

c) il quinto – il sapere – è frutto dell'aumento delle nostre conoscenze tecniche, ma considerate non nel chiuso dei laboratori di ricerca, ma come bene circolante che innalza il livello di conoscenza. Questo è il fattore nuovo, contemporaneo perché “la scienza – precisa Kristensen – è fonte di sapere, ma è l'insegnamento che diffonde questo sapere che rende possibile l'applicazione alle finalità pratiche della produzione e dello sviluppo economico” (*ibidem*, p. 146).

Rispetto a quest'ultimo fattore della crescita, il problema più serio è come garantirne l'efficacia attraverso l'insegnamento che implica, soprattutto, il coinvolgimento del mondo della pedagogia e dell'educazione ed in particolare degli insegnanti. “In sostanza – conclude Kristensen – la questione di sapere come diffondere più largamente le conoscenze acquisite, grazie al progresso della scienza, e come comunicarle a coloro che sono capaci di assimilarle, sta per diventare una scienza essa stessa medesima. Ed oggi è altresì una delle più importanti questioni politiche” (*ibidem*).

Sul rapporto tra educazione ed economia il testo del documento non lascia ombra di dubbio:

L'educazione è il mezzo per assicurare il progresso economico; questo, dopo la fine della guerra è diventato uno dei principali obiettivi della politica nazionale. Nei paesi sottosviluppati lo sviluppo economico permette solo di attenuare la miseria generale. Nei paesi industrializzati è la posta di una gara, il simbolo della capacità dei diversi sistemi politici di risolvere i loro problemi economici e sociali (*ibidem*, pp. 153-154).

Più oltre, nel documento citato, il riferimento alla necessità di un collegamento più diretto della scuola al mondo economico-produttivo si fa più analitico e riprende persino nella terminologia il contributo proveniente dalle teorie del capitale umano in un punto, come si vedrà decisivo: nella definizione del rapporto tra educazione-economia, nella distinzione tra “capitale di consumo” e “capitale di investimento”. Se è vero che l'educazione punta al benessere generale della società, a “questa generalizzazione sottintende una distribuzione che deve essere precisata. In termini di politica economica, si può distinguere tra due aspetti dell'educazione. In primo luogo, le proporzioni e i livelli dell'educazione hanno un effetto diretto sul tenore di vita. Questo può essere definito l'aspetto dell'educazione intesa come “bene di consumo”. In secondo luogo, l'educazione influisce sull'efficienza della produzione. È questo l'aspetto produttivo dell'educazione. Ciò che caratterizza questi due effetti, è la loro lunga durata, uguale per lo meno a quella della vita dello studente. A questo riguardo l'educazione può essere considerata come una specie di investimento, e normalmente di investimento a lunga scadenza. L'importanza e la natura di questo inve-



stimento non devono essere determinate unicamente dalle necessità attuali: bisogna tener conto della situazione che si verificherà quando l'educazione avrà portato i suoi frutti. La politica in materia di educazione è, dunque, naturalmente, una politica a lungo termine e le ricerche relative devono comportare un esame delle tendenze sociali ed economiche a lunga scadenza" (*ibidem*, pp. 164-165).

Dunque esiste rapporto tra investimento in istruzione e reddito conseguito nelle diverse posizioni lavorative. Il quadro eloquente dei fabbisogni di educazione nel nostro Paese è rappresentato nella tabella seguente.

Tab. 3 - Correlazione fra reddito e istruzione scolastica

| Provincia | Reddito pro capite annuo | Analfabeti 14 anni ed oltre (%) | Frequentanti scuole su 100 coetanei (%) |                 |
|-----------|--------------------------|---------------------------------|---|-----------------|
|           |                          |                                 | Fino a 14 anni                          | Da 15 a 19 anni |
| Milano    | 531.000                  | 2,30                            | -87                                     | -22             |
| Vercelli  | 386.000                  | 3,5                             | 93,5                                    | 16,6            |
| Padova    | 228.000                  | 7,7                             | -77                                     | -12,7           |
| Genova    | 406.000                  | 3,7                             | 98,1                                    | 28,7            |
| Parma     | 292.000                  | 6,8                             | 84,5                                    | -18             |
| Pisa      | 254.000                  | 12,6                            | 83,5                                    | 20,8            |
| Macerata  | 191.000                  | 16,2                            | 83,9                                    | 17,3            |
| Roma      | 381.000                  | 6,4                             | 94,8                                    | 33,1            |
| Napoli    | 177.000                  | 22,3                            | 79,4                                    | 20,8            |
| Bari      | 145.000                  | 25,4                            | 73,9                                    | 17,4            |
| Potenza   | 99.000                   | 32,2                            | 76,8                                    | 9,8             |
| Cosenza   | 104.000                  | 34,6                            | 74,1                                    | 13,2            |
| Agrigento | 105.000                  | 31,6                            | 80,5                                    | 11,1            |
| Catania   | 140.000                  | 28,4                            | 78,9                                    | 20,4            |
| Italia    | 244.000                  | 14,1                            | -8,5                                    | 17,3            |

Fonte: Tagliacozzo (1962, p. 58)

Quale risposta ha dato la pedagogia rispetto a bisogni ed aspettative espliciti nei documenti su richiamati? Ci sono invero luci ed ombre. L'invito indiretto ad affrontare una diversa elaborazione del compito dell'educazione soprattutto sotto l'aspetto socio-istituzionale dovrebbe comportare un'azione più decisa e convinta sapendosi alleggerire dai condizionamenti negativi quando si adottano schemi e categorie non più adeguati alla bisogna. Anzi si deve constatare un interesse molto flebile per questo problema. Fedele alla propria tradizione culturale umanistica, la pedagogia, particolarmente nel nostro Paese, mostra una certa diffidenza verso le provocazio-

ni provenienti dal mondo dell'economia e del lavoro. Questa resistenza culturale frena la ricerca nelle nuove direzioni indicate e sollecitate anche dai diversi organismi internazionali. È in questo snodo che si deve constatare il perpetuarsi del *gap* tra scienza ed insegnamento, come ebbe a mettere in guardia per tempo un pedagogista attento come Francesco de Bartolomeis. Esattamente in quegli anni egli affronta l'argomento partendo da quella che egli considera una confusa mancanza del mondo pedagogico sui temi dell'economia, del lavoro e della formazione tecnico-professionale. Senza giri di parole ricorda che "il terreno dell'istruzione tecnico-professionale è caratterizzato non solo da interesse e da indirizzi contrastanti e da misure pratiche inadeguate rispetto alle necessità obiettive, ma anche da una notevole confusione di idee" (De Bartolomeis 1965, p. 29). In ragione di ciò, continua il pedagogista torinese ci troviamo di fronte ad una situazione paradossale. Esiste un'enorme varietà di professioni, inoltre la maggioranza delle scuole hanno carattere professionale, ma una vera e propria pedagogia della professione manca. Come spiegare questo paradosso? La mancanza di una pedagogia del lavoro – continua De Bartolomeis – dipende dal fatto che le concezioni educative da secoli hanno inteso puntare direttamente su quella che ritenevano l'essenza dell'uomo, sulla base-matrice di ogni attività; così si è perpetuata l'antica scissione tra educazione dell'uomo in generale e formazione del professionista nei vari settori (*ibidem*, p. 33). Fino ad escludere, di fatto, questo tipo di formazione dalla scuola e generare la situazione denunciata già dal su citato Martinoli, che "l'industria spesso chiede, anche in termini di iniziativa, molto di più di quanto l'istruzione professionale possa dare" (*ibidem*). Alle stesse conclusioni perviene anche il pedagogista tedesco Fritz Blattener che nella introduzione ad un suo volume del 1965, afferma

siamo assolutamente privi di una vera teoria per quanto concerne la scuola professionale, ma alla scuola professionale non è permesso di crogiolarsi in siffatto monologo, poiché non può neppure assolvere i suoi compiti, se non ha una chiara coscienza teorica, deve perciò possedere una precisa nozione del posto che le compete nel mondo attuale, della sua funzione, degli uomini che ha il compito di formare (Blattener 1965, p. 15).

Come si può constatare il contributo di questi, come di altri studiosi, centrato sul problema dell'insegnamento della scienza in vista di una formazione professionale all'altezza dei tempi, alla fine si limita ad accennare solo di sfuggita alla questione pedagogica sollevata dalle teorie del capitale umano. Il problema nuovo – cioè l'ampliamento della problematica dell'educazione fino ad inglobare obiettivi e compiti socio-economici – è, di fatto, evitato e convertito nel più rassicurante percorso della formazione professionale. In sostanza, l'inclusione della problematica economica

all'interno di quella educativa in maniera simmetrica ed opposta a quando abbiamo verificato accadere all'interno della ricerca economica con la teoria del capitale umano, tranne qualche eccezione, non riesce, a generare un preciso orientamento di ricerca. I documenti politici di indirizzo elaborati dalle diverse associazioni ed organismi internazionali (OCSE, UNESCO, ecc.) o da commissioni ministeriali (Svimez, Commissione Biasini) non offrono stimoli sufficienti per l'elaborazione di una nuova forma di integrazione tra educazione ed economia. Non per la pedagogia italiana, che si accontenta di registrare l'argomento attraverso la traduzione di contributi stranieri. Tra i pochi tentativi di elaborazione teorica esperiti in tale direzione, solo due ci sembrano particolarmente significativi anche per l'originalità e diversità degli approcci nonché delle conclusioni offerte. Ci si riferisce, per un verso, al saggio di K. Abraham, *Educazione economica* (Abraham 1967), pubblicato nel 1966 ed apparso in traduzione italiana nel 1967; per altro verso, al contributo di Richmond, *L'industria dell'educazione* (Richmond 1971), uscito qualche anno dopo nel 1969 e pubblicato nel nostro Paese nel 1971. Il primo, si precisa nell'introduzione, "si propone di avviare allo studio delle relazioni esistenti tra educazione ed economia, dato che i problemi essenziali della scienza dell'educazione e quelli delle scienze economiche sono strettamente connessi" (Abraham 1967, p. 7). Il secondo entra più direttamente in argomento, accetta la sfida che proviene dal mondo economico e tenta di applicare le teorie del capitale umano all'educazione, senza mediazione pedagogica: "ormai è fuori dubbio – sostiene Richmond – che ogni aggrottar di accademiche sopracciglia di fronte all'accostamento delle parole 'educazione' e 'industria' deve essere considerato fuori moda" (Richmond 1971, p. 27). Secondo il pedagogista inglese, domandarsi se i concetti applicati all'efficienza industriale possano essere estesi anche ai prodotti dell'educazione è più che legittimo per verificare se la spesa in questo campo rappresenta un investimento. Con ciò, non significa ignorare la particolarità dell'azione educativa, più semplicemente "prima di accantonare l'argomentazione come avventata e assurda, chiedersi invece che cosa accade quando si afferma un'analogia del genere" (*ibidem*, p. 30). Sicuramente alcuni interrogativi diventano inevitabili: "stiamo effettivamente traendo tutto l'utile dal denaro speso? Stiamo usando il dispendioso materiale a nostra disposizione abbastanza intensamente da giudicare il largo investimento di capitale richiesto? Siamo veramente sicuri che, nel sistema, venga ridotto al minimo lo spreco, e cioè il numero degli studenti che non riesce a completare il processo educativo?" (*ibidem*, p. 31). Allo sguardo freddo di un imprenditore, il sistema educativo presenta parecchi punti deboli. Innanzitutto, strutture ed impianti obsoleti, non aggiornati secondo le moderne tecniche del lavoro intensivo; in secondo luogo, uno spreco di risorse umane e materiali per programmi e meto-

di inefficaci, incapaci di liberare quei beni indispensabili alla crescita socio-economica. Registrare queste inefficienze significa prendere atto che l'invenzione tecnologica fa da battistrada per la realizzazione di nuove soluzioni educative rendendo possibile ciò che ieri sembrava utopico, e cioè insegnare tanto a tutti ad opera di pochi. In tal modo il contributo dell'economia alla pedagogia può diventare davvero significativo. Ne può derivare, "una drastica revisione" del concetto di educabilità umana rispetto al passato (*ibidem*).

A conclusioni diverse arriva, invece, Abraham che nel confronto della pedagogia con le scienze economiche considera l'educabilità umana non un punto di approdo ma di inizio. Anziché sospendere la riflessione pedagogica per valorizzare quella economica, pronto a recepire le novità che possono derivare dalle analisi economiche del fenomeno educazione, Abraham privilegia il percorso inverso, parte, infatti, dalla pedagogia per giungere all'economia. Oppone, in tal modo, alla *economia dell'educazione*, l'*educazione economica*. Nel riduzionismo implicito in questo chiasmo esce perdente la logica dell'integrazione. E cioè l'economia viene ridotta alla pedagogia. In qualche modo si sono capovolte le posizioni di Richmond che aveva simulato, appunto, e con più profitto, una riduzione della pedagogia all'economia.

Il fondamento del discorso di Abraham è antropologico. L'uomo, soggetto educabile, ha bisogno di una educazione quando svolge attività implicanti un'esperienza formativa come, ad esempio, quella artistica, religiosa, politica, compresa quella economica.

Questa attività è qualcosa di essenzialmente diverso dalla soddisfazione dei bisogni su base istintiva, propria dell'animale; essa è l'organizzazione responsabile, guidata dall'intelletto e dalla volontà, dell'acquisizione di beni materiali necessari all'uomo. Per poter provvedere a ciò, l'uomo ha bisogno di un'educazione sistematica; qui appare ben chiaro che l'uomo si distingue dall'animale per il fatto che abbisogna di un'educazione e di essere educabile [...]. La necessità della pedagogia economica risulta dalla costituzione naturale dell'uomo, e con l'organizzazione di tale disciplina, si riempie un vuoto presente in tutto l'insieme della scienza dell'educazione (Abraham 1967, pp. 51-52).

### **3. Gli anni '70**

Negli anni 70 le teorie del capitale umano subiscono il contraccolpo delle teorie della "disuguaglianza formativa". Nel tentativo di verificare l'ipotesi centrale delle teorie del capitale umano sono offerte conclusioni deludenti da parte di ricerche. Sul piano empirico, infatti, deboli sono i

riscontri oggettivi, nessuna chiara connessione tra istruzione e produzione di reddito. La tesi del rapporto educazione/scolarizzazione-investimento socio-economico, alla prova dei fatti, sembra fallire nel suo intento principale di offrire un modello di spiegazione e previsione della crescita e dello sviluppo socio-economico di un paese. Se le teorie conservano il loro valore predittivo per casi isolati, si rivelano insufficienti sul piano macro-economico. La scuola, la più potente agenzia di promozione educativa, non sembra garantire i risultati della pianificazione educativa in quanto la sua azione appare compromessa da influenze socio-politiche. In tal modo, contrariamente alle previsioni, essa non si rivela uno strumento di perequazione sociale, non garantisce a tutti gli stessi risultati anche quando sembra offrire le stesse opportunità. Al contrario, la scuola sembra accentuare proprio le differenze. Le speranze affidate alla scolarizzazione allargata, all'impegno delle famiglie, allo sforzo dei singoli nel prolungare il percorso formativo sembrano perdere di credibilità di fronte alla manifestazione di un fenomeno nuovo, inatteso, la disoccupazione dei diplomati e dei laureati. Le analisi si allargano, il rapporto educazione-reddito viene indagato con un'ottica più ampia, inglobante anche fattori socio-psico-biologici. Oltre alle componenti di tipo "acquisitivo" (conoscenze e competenze maturate nel percorso educativo), vengono prese in considerazione anche quelle di tipo "ascrittivo" (Cesareo 1968, p. 66) possedute per *status* sociale o per caratteristiche soggettive. In breve, come visto, il discorso si estende ad includere la differenza delle capacità naturali. Ci si chiede, infatti, se aspettative scolastiche troppo ottimistiche non abbiano trascurato di considerare le differenze genetico-biologiche degli individui<sup>58</sup> e il *background* familiare. Su questi argomenti la sociologico-pedagogica viene chiamata ad interrogarsi a fondo.

Ma il nostro ragionamento ha di mira il tema di verificare la tenuta di un sistema scolastico che, negli anni '70, offre sempre minori garanzie occupazionali. La sfiducia nei confronti delle opportunità educativo-scolastiche raggiunge il suo acme, anche per la platea in cui viene spiegata, in un famoso seminario di Parigi, promosso dall'OCSE, il 6-9 gennaio 1975, dal titolo: *L'égalité des chances dans la vie (ibidem)*. L'approccio è multidisciplinare, sono coinvolti pedagogisti, economisti, sociologi, chiamati a rispondere alla domanda: esiste veramente un rapporto tra la formazione ricevuta e le "life chances", come le chiama il sociologo tedesco Ralph Dahrendorf? Detto in termini diversi, la domanda è: risulta fondata una teoria che ha attribuito all'educazione un ruolo oggettivo come "ascensore sociale"? Insomma la mobilità da una generazione all'altra, la posizione

58. Su questi temi si veda in particolare Gozzer (1975, pp. 119 ss.).

sociale di un individuo dipende dalle mete scolastiche che egli è riuscito a raggiungere? (Dahrendorf 1963, p. 112).

Le tesi del segretario dell'OCSE Christopher Jencks, già anticipate in una pubblicazione del 1972 intitolata *Inequality* (Jencks 1972), ribattono la prospettiva implicita nelle teorie del capitale umano. Non è vero che la scolarizzazione consenta la capitalizzazione di una redditività futura in maniera tanto più elevata quanto più lungo è stato il percorso formativo intrapreso. Quanto meno, non allo stesso modo per tutti. Al contrario, la scolarizzazione, più abbordabile nei tempi lunghi da chi è già socialmente vantaggiato, sembra giocare più a favore di chi è già privilegiato. Senza tener conto, che anche l'estensione della scolarizzazione ha l'effetto di diminuire anziché aumentare il valore sociale dei titoli di studio.

Come si vede, ad un orientamento qualificabile come "liberal" (educazione come fattore di investimento, di reddito), si contrappone una linea di ricerca sociologica che studia l'educazione come possibile fattore di mobilità sociale, in grado di riequilibrare le disuguaglianze e promuovere opportunità di successo nella vita. Seguendo questo ordine di riflessioni, il *Rapporto Hallak*, dal titolo provocatorio: *A qui profit l'école?* (Hallak 1974) giunge alla conclusione che la scuola serve soprattutto a coloro che non ne hanno bisogno e molto meno a coloro che la frequentano con grandi aspettative socio-economiche. È l'ammissione del fallimento delle politiche della scolarizzazione di fronte alla crescita incontrollata della popolazione scolastica, al persistere delle disuguaglianze, alla difficoltà nella gestione delle strutture e al problema di garantire i finanziamenti. Questo stato di cose, nello sfondo della crisi economica del 1973, ha un effetto importante: si affievolisce l'interesse non solo per la teoria del capitale umano, ma anche per la scuola e per l'educazione. L'espansione tumultuosa di diplomati e laureati in quegli anni, infatti, non produce gli effetti sperati, perché non si dimostra più in grado di garantire un inserimento occupazionale per i giovani corrispondente alla qualifiche scolastiche. Il legame tra scuola e mobilità sociale, si rivela inaffidabile. Già screditato dalle teorie della disuguaglianza formativa, denunciato sul piano politico e sociale dai movimenti studenteschi del '68 che attribuiscono alla scuola la funzione inversa di riprodurre le gerarchie sociali, viene smentito sul piano fattuale anche da un fenomeno nuovo, di impreviste dimensioni: la disoccupazione intellettuale, della disoccupazione intellettuale. Si spiegano da qui il diffondersi di impietose analisi critiche che cercano di analizzare il problema (Manzi 1974, pp. 147 ss.).

Intendiamoci, che l'educazione resti un fattore importante per la crescita economica e sociale è principio incontestato. Il lavoro, in una società industriale avanzata non può prescindere dal supporto tecnico dell'istruzione. Ma, via via che la conoscenza si separa dall'esperienza professionale, di-

venta sempre più difficile capire quale sapere sia effettivamente richiesto e valorizzato nelle attività produttive. In altri termini, la crisi intervenuta del rapporto economia-educazione sotto forma di investimento reddituale svela, per un verso, la complessità del fenomeno educativo che gradualmente si manifesta nei suoi elementi costitutivi: capacità e differenze individuali, motivazione ad apprendere, contesti, relazioni, *status* sociale ecc. Per altro verso, viene alla luce un'altra implicazione. Sotteso, ma strutturale alla scuola, è il problema, ancora trascurato, del rapporto tra conoscenza scolastica e occupazione. In particolare la tesi tradizionale, che pensava al *continuum* scuola-società, ometteva di prendere di petto la formazione professionale, che era di fatto delegata quasi interamente al mondo del lavoro. In virtù di questo sconto si poteva pensare ad un rapporto di identità tra la conoscenza acquisita nel percorso formativo e la conoscenza utilizzata nel lavoro. Ma nel momento in cui, come si verifica in quel periodo, da un parte si innalza il livello della formazione professionale, e dall'altra i saperi professionali devono collegarsi ai saperi generali, diventa più difficile da prevedere il compito e la qualità dell'educazione scolastica (Bertagna 2006; Bertagna 2005, pp. 277-310; Bertagna 2003). Anche perché, come sottolinea il sociologo francese Touraine (1963), il rapporto tra sviluppo economico e trasformazioni tecnologiche si realizza in maniera non univoca ma plurima, attraverso l'interdipendenza di almeno tre tipi di tecnologie:

- quella richiesta dall'uso di macchine utensili, propria dell'operaio qualificato;
- quella necessaria per l'uso di macchine automatizzate, specializzate, impiegate nel lavoro parcellizzato alla catena di montaggio che richiede meno conoscenza che capacità di coinvolgimento, di relazione, di adattamento;
- quella sofisticata indispensabile per macchine automatiche regolate da processi cibernetici, che consentono di eliminare gran parte della mano d'opera a favore di tecnici altamente qualificati ma anche creativi, innovativi.

Si tratta di tre diverse forme di competenza. Ma contrariamente a quanto si può essere indotti a immaginare, esse non sono cronologicamente sequenziali, non rappresentano cioè fasi storiche dello sviluppo economico. Esse convivono all'interno di una organizzazione lavorativa basata sulla divisione del lavoro e su di una realtà aziendale molto eterogenea per dimensioni, composizione dei diversi settori più o meno meccanizzati, più o meno tradizionali. Insomma, quello tra economia e educazione, pur necessario, appare sempre meno un rapporto causale e sempre più un rapporto aperto di connessione variabile ed incerta.

Le analisi proposte, dimostrano la difficoltà di previsione di un percorso scolastico idoneo a garantire il successo formativo in termini di resa eco-

nomica: l'effetto è gravido di conseguenze. Non solo, come più su diceva, viene messa in discussione l'efficacia della scolarizzazione come investimento, ma anche viene legittimata la conversione del rapporto istruzione occupazione: da una pretesa *relazione di identità* ad una più generica *relazione di supporto*. Più che contenuti, la scuola fornisce strumenti di apprendimento mentre la formazione professionale si consegue nel posto di lavoro, anche perché con un'organizzazione lavorativa di tipo tayloristico essa è in gran parte basata su di un generico saper fare facilmente conseguibile.

In tal modo si finisce per assegnare maggiore, se non esclusivo peso, al processo formativo iniziale, con questo duplice effetto di:

- separare nettamente la formazione dalla produzione, la scuola dal lavoro;
- affermare un modello di sviluppo scolastico definito "della continuità iniziale". Se la formazione si realizza nella prima fase della vita, si pensa di corrispondere alle esigenze di formazione del mondo del lavoro con un aumento della scolarizzazione. In tal modo, quanto più i giovani restano a scuola e rimangono lontani dal mondo del lavoro, tanto più, si ritiene possano prepararsi meglio ad affrontare la loro professione.

#### **4. Gli anni '80-'90**

Su queste basi, dopo un periodo di esplosione scolastica, di fiducia nella scuola, cresce progressivamente un senso di sfiducia verso l'istituzione che provoca la crisi di identità della scuola, motivo ricorrente, quest'ultimo, delle analisi degli anni '80 e '90. Insieme ai dubbi sulla efficacia temporale della scolarizzazione si avanzano serie riserve anche sulla qualità di una formazione scolastica separata, divisa dal mondo del lavoro. Il modello formativo della separazione e della continuità iniziale, sostenuto, peraltro, dalle pedagogie umanistiche, finisce per offrire elementi di critica alle tesi del capitale umano e più in generale al rapporto tra economia ed educazione.

Il pericolo di una scuola funzionale allo sviluppo economico è motivo ricorrente di tante analisi pedagogiche. Ad esso si rivolge un'interessante disanima critica da parte di un pedagogista che è stato a lungo nelle baricate dell'anticonformismo pedagogico: Fabrizio Ravaglioli. Nel saggio *Un riformismo alla deriva* (Ravaglioli 1983, p. 29), il pedagogista propone una interessante distinzione tra "finalità e funzioni della scuola".

Se la pedagogia è afflitta da una specie di maledizione è l'astrattezza con cui essa ha trattato la scuola, l'istituzione meno impersonale, perché più ancorata alla realtà storico-socio-politico-culturale di un paese, come osserva osserva Ravaglioli. Ma la stessa pedagogia, per soddisfare la propria esi-



genza di universalismo, ha affrontato i problemi scolastici con una cultura di tipo antropologico filosofico. “Questa antropologia, senza psicologia e senza biologia ha potuto usare senza difficoltà la metafora della formazione per definire il fine dell’educazione”, prospettando la scuola come il campo di affermazione delle finalità. Questi limiti appaiono improvvisamente evidenti nel momento in cui, per così dire, si mettono i piedi per terra, discutendo appunto di un tema concretissimo come il capitale umano. Ogni cedimento pedagogico deve cedere il passo ad esigenze oggettivamente pragmatiche come costituenti di una sana discussione sul capitale umano.

Dunque, da una parte il mondo dei valori; dall’altra, il regno della fattualità operativa. Ma è possibile individuare qualche convergenza tra i due universi? È possibile pensare ad una loro integrazione?

La prospettiva, oltre che feconda, non è così utopistica, a patto però: saper trovare i giusti correttivi sul piano teorico, e cominciando dalla pedagogia. “La cultura pedagogica – osserva Ravaglioli – non ha saputo distinguere con precisione le finalità educative dalle funzioni della scuola” (*ibidem*), non ha saputo distinguere con precisione il piano dei valori da quello dei fatti, credendo che questi ultimi si potessero realizzare quasi per automatismo dai primi, per filiazione diretta dai primi. Nella realtà, le cose procedono diversamente e, a dispetto dei nostri principi pedagogici, il nostro disincanto ci porta a ad usare il metro di valutazione applicato ai risultati raggiunti, piuttosto che alle aspettative presunte. Si muove così su un doppio binario l’azione educativa, impegnata com’è a collegare in modo puntuale il piano dei fatti con quello dei valori. Da questo punto entra in gioco la sociologia che ci guida, appunto, a distinguere tra finalità e funzioni. Le funzioni sono “oggetti”, “cose”. Quindi sono altro rispetto alle intenzioni, alle finalità, ai valori, ai buoni propositi. Sono connotate da storicità, verificabilità, indagabilità. Sono concrete e prendono consistenza nei fatti, sono la traduzione pratica delle intenzioni. Possono, non di rado, apparire, se non addirittura esibire una loro estraneità rispetto ai principi ispiratrici delle azioni medesime. Come ha acutamente sottolineato il sociologo francese Boudon, le funzioni sono, a volte, lo “effetto perverso” delle nostre scelte di valore (Boudon 1981). Tra le prime e le seconde vi è uno scarto che si determina per l’imprevedibilità delle interazioni reali. Questo, appunto, avvalorava la distinzione tra finalità e funzione: le prime appartengono al regno del *dover essere*, delle idealità; le seconde si misurano con il piano dell’*essere*, della storia. Si affermano nel terreno insidioso dei rapporti sociali, usando l’arma potente del compromesso, brandita, quasi sempre, in deroga ai principi ideali di partenza. È dunque un palese controsenso pretendere che una istituzione storica e sociale come la scuola sia regolata solo dalle intenzioni, poco o nulla interessandosi a verificare quale sia la funzione che essa effettivamente svolge. Si offre così un’analisi mon-

ca, insufficiente del fenomeno “scuola”. È questo il pericolo esiziale per la pedagogia quando prende di petto le teorie del capitale umano.

Il deficit cognitivo dell’analisi pedagogica si misura proprio nel fallimento del riformismo degli anni ’70. Le politiche scolastiche ispirate al principio della *continuità iniziale* e al modello del *supporto formativo* hanno prodotto una scuola che è il contrario di quello che si proponevano di realizzare, o poco è mancato che tale fosse.

Questa vera e propria “eterogenesi dei fini” si verifica nella funzione latente che la scuola di fatto svolge. Con il crescere della complessità sociale si interrompe “l’automatismo del raccordo tra fase formativa e fase produttiva” (Ribolzi 1984, p. 117) e, anziché svolgere la funzione manifesta sociale di formare i giovani per l’inserimento lavorativo, la scuola svolge la funzione latente di accogliere, custodire, offrire identità sociale a studenti, a giovani disoccupati. Nulla può dar conto meglio dell’espressione “scuola – parcheggio”, formulata negli anni ’80, a descrivere lo stato reale della scuola, come luogo di riduzione delle tensioni sociali. Negli anni ’80, la rappresentazione della scuola è data dall’immagine del “parcheggio”. Il controllo sociale era ottenuto grazie ad uno stratagemma, vero anche se mai apertamente dichiarato: spostando in avanti il momento dell’ingresso nella mondo del lavoro. La scuola copre il proprio fallimento sociale praticando l’isolamento generazionale. “Lo scivolamento dall’economia dell’istruzione alla ‘politica sociale’ – osserva acutamente Ravaglioli – rischia di avvenire a spese dei giovani. L’espansione scolastica sta costruendo una muraglia che protegge il mercato del lavoro dalla pressione giovanile” (Ravaglioli 1983, p. 31).

Allo stesso modo si esprime, in quegli anni, il sociologo De Rita

Dovremmo preoccuparci che una istituzione con finalità sociali e formative non abbia più né ruolo, né mercato, né consenso. Perché tale fenomeno? – si chiede il sociologo del Censis – Perché la scuola ha perso la funzione (manifesta n.d.r.) di professionalizzazione, di ricerca, di innovazione culturale, di socializzazione, ha perso la funzione di formazione professionale. Infatti, nella società moderna in cui il lavoro diventa sempre più modulare, più articolato, più individualizzato, il vero processo di formazione professionale avviene principalmente sul lavoro; nell’artigianato, nella piccola impresa, nel lavoro indipendente, anche nella grande impresa; ma è la formazione sul lavoro che è lo strumento fondamentale di formazione professionale. La scuola ha scelto o le è stato imposto una de-professionalizzazione a tutti i livelli (De Rita 1982, pp. 12-14).

Questo il tenore delle riflessioni che caratterizzano gli anni ’80. Da qui prende l’abbrivio una rinnovata sensibilità nei confronti del problema scolastico, destinato ad esplodere negli anni ’90. L’impegno di riaffermare la volontà di rinnovamento della scuola doveva caratterizzare la stagione ri-

formistica, un cantiere ancora in corso, ma tale destinato ad essere anche nei tempi a venire (tema questo che, peraltro, esula dalle nostre riflessioni) (Bertagna 2006).

Contestualmente alla ripresa riformistica si registra anche una ripresa di interesse per le teorie del capitale umano. Basti considerare che l'opera fondamentale di Becker, cui più su ci siamo riferiti, è stata tradotta in italiano solo nel 2008, mentre si assiste ad un fiorire di studi di economia dell'istruzione nell'ambito delle scienze economiche, con qualche timido accenno anche in quelle pedagogiche. Con una differenza: i primi seguono un percorso consolidato da una ricerca ininterrotta, almeno in altri paesi; i secondi hanno conosciuto un andamento piuttosto irregolare. Nel nostro Paese c'è stata da subito una battuta di arresto. Da noi è intervenuta una specie di "stagflazione" scolastica: da una parte, l'inflazione da costi; dall'altra, la stagnazione degli sbocchi professionali. Evidenze palmari – servisse ricordarlo – del fallimento della formazione scolastica a tutti i livelli.

Riflettere in modo spassionato sul senso e la portata del rapporto educazione/economia, potrebbe evitare di ricadere negli errori del passato. La complessità che ha assunto l'argomento rende più difficile la sintesi rispetto alla molteplicità delle variabili coinvolte, ma, se c'è un errore del passato che deve essere evitato, questo è la rapidità con cui la pedagogia ha accantonato la questione sul capitale umano, avendola affrontata, tranne qualche eccezione, dal lato meno propizio, e cioè con un'ottica pedagogicamente troppo condizionata.

Queste considerazioni hanno indotto ad una scelta metodologica in qualche modo controcorrente. L'analisi critica delle tesi principali sul capitale umano viene qui di seguito proposta seguendo un percorso inverso. Si parte dall'economia per giungere alla pedagogia. Antepoendo le tesi economiche a quelle pedagogiche si voleva perseguire un duplice obiettivo: da un lato, poter valutare il contributo scientifico delle teorie del capitale umano; dall'altro, inscrivere l'argomento in un tempo più lungo, nella traiettoria ampia che caratterizza l'affermarsi del rapporto educazione/economia all'interno della nostra cultura.

Considerate in termini di lunga durata, le teorie del capitale umano, contrariamente alla loro vocazione originaria neo-classica, possono essere valutate in termini dinamici ma anche strutturali. Allo scopo di cogliere gli aspetti caratterizzanti che nel tempo conferiscono loro identità e significato all'interno del più lungo rapporto tra economia ed educazione. La tesi che emerge dall'analisi del lungo periodo è la seguente: il rapporto educazione-economia nella nostra cultura si sviluppa attraverso un percorso in cui l'educazione, anziché essere asservita all'economia, si rende autonoma dalla stessa. Leggere il rapporto educazione/economia come la conquista di una progressiva autonomia della prima dalla seconda, significa riconoscere

il momento decisivo segnato proprio dalle teorie del capitale umano. Queste, infatti, giungono a considerare l'educazione un fattore importante della crescita, quando quest'ultima tende a svincolarsi dal condizionamento economico. Basata sul ciclo di vita, l'educazione segue una logica propria, non coincide più con la produzione *sic et simpliciter*.

La tesi proposta è abbastanza fondata per reggere ad ogni obiezione. In questo caso si potrà convenire sulla poca lungimiranza di molta parte della pedagogia italiana. Ad essa si può imputare la fretta con cui ha liquidato una riflessione che prometteva di portar acqua al suo mulino, cioè ampliare il riconoscimento sociale dell'educazione.

## **5. Il valore educativo delle teorie del capitale umano**

Il rinato interesse in ambito economico e pedagogico nei confronti delle teorie del capitale umano si spiega ora, come per gli anni '60, all'interno dell'interesse più generale per le teorie della crescita economica. Da una parte, infatti, teorie economiche diverse, come quelle della crescita endogena, o della regolazione, di cui si è detto, arrivano alla medesima conclusione nell'apprezzamento dell'educazione come fattore importante della crescita. Dall'altra, le teorie pedagogiche, che oggi si misurano con il problema della riforma del nostro sistema educativo (Bertagna 2006), riconoscono che la questione decisiva attiene al modo in cui l'educazione deve essere ripensata, soprattutto a livello scolastico, per sostenere la crescita economica in un momento storico di stagnazione e di crisi come l'attuale.

Alla luce del riformismo scolastico degli anni 2000, è facile capire che, almeno nel nostro Paese, la questione è più pedagogica che economica. La difficoltà maggiore a reinterpretare l'educazione come fattore della crescita è, infatti, presente più nei pedagogisti che negli economisti, portati a snobbare, questi ultimi, l'utilità di un'operazione di ricucitura. Quando si tratta di questioni sociali è evidente il senso positivo dell'integrazione dell'approccio pedagogico con quello storico-empirico. Al contrario, la tesi qui proposta come sarà chiaro da quanto fin qui sostenuto è la portata straordinaria che può venire dallo studio degli studi sul capitale umano, a differenza delle teorie pedagogiche. Le teorie del capitale umano, pur non trascurando questioni pedagogiche come la morale, l'interpersonalità delle relazioni, il valore della persona, hanno un preciso valore aggiunto che le rende originali: riescono a mettere a fuoco quella questione – magari pedagogicamente poco corretta, ma oggi necessaria – sul rapporto costi-benefici. Quindi la scuola è anche, se non principalmente, azione economica, funzionale, sociale.

È sostanzialmente quanto ha detto Ravaglioli, la sua distinzione tra fini – la pedagogia – e funzioni – l’economia. Se si riesce a gettare un ponte tra economia e pedagogia quest’ultima avrebbe tutto da guadagnare.

Per capire il contributo educativo delle teorie del capitale umano bisogna partire dal concetto di crescita, già introdotto nel capitolo precedente. È la crescita che definisce nel tempo il rapporto tra economia ed educazione, il suo svolgersi dinamico e flessibile. In ordine alla crescita si definisce nel tempo il rapporto tra economia ed educazione non in maniera rigida, ma dinamica e flessibile. Si tratta infatti, di un rapporto che non è sempre uguale nel tempo e neppure scontato, in quanto si modifica in relazione alle diverse contingenze, fino a presentarsi inizialmente condizionato e via via sempre più autonomo dal mondo produttivo.

È questa la tesi centrale di Michel (1999) che abbiamo fatto nostra perché sostenuta da una base metodologica convincente. La tesi del nesso dinamico economia-educazione che si sviluppa come un processo di autonomizzazione non è, infatti, un nostra intuizione, ma il risultato di ricerche condotte all’interno della Scuola della Regolazione (Boyer 2007) con approccio storico-strutturale di lunga durata.

La Scuola della Regolazione – traduzione letterale – nasce in Francia agli inizi degli anni ’70 con la congiuntura socio-economica che a partire dal 1973 colpisce gran parte dei paesi OCSE. La rottura del modello di crescita proprio degli anni del dopoguerra, definiti i “trenta gloriosi” (dal 1945 al 1973), induce alcuni economisti – tra cui Aglietta, Coriat, Liepietz – a studiare la “viabilità” (*ibidem*) dei regimi di accumulazione capitalistici, ossia cercare di identificare attraverso quali condizioni si avvii e perduuri un regime di accumulazione. La Scuola della Regolazione pone attenzione ai fattori dinamici del processo (attraverso cui il capitalismo supera le crisi interne), senza trascurare per questo anche quelli più duraturi. Suo obiettivo epistemologico è combinare permanenza e variabilità nel fenomeno di accumulazione che chiamiamo *capitalismo*. Significa che per capire qualcosa del suo manifestarsi ed evolvere bisogna studiarlo non solo per gli aspetti di struttura e permanenza, ma anche in quelli di variabilità e cambiamento. In particolar modo bisogna capire in che modo gli aspetti strutturali, costitutivi, del modo di produrre capitalistico si combinano con la contingenza storica fino a produrre delle regolarità essenziali per il mantenimento del sistema.

Si parte dalla domanda cruciale: quali sono le regole con cui il sistema di accumulazione capitalistico supera le proprie crisi? Tra queste regole rientra sicuramente anche il cambiamento del rapporto tra educazione ed economia. Punto di partenza è, dunque, la crisi: comune oggi tanto al sistema educativo che a quello economico-produttivo. La regola nuova che sembra emergere dall’analisi storico-strutturale di tale rapporto è, appunto,

quella dell'autonomia. Quanto più l'educazione si rende autonoma rispetto all'economia, tanto più essa si qualifica come fattore di crescita accanto a quelli convenzionali del lavoro e del capitale fisico.

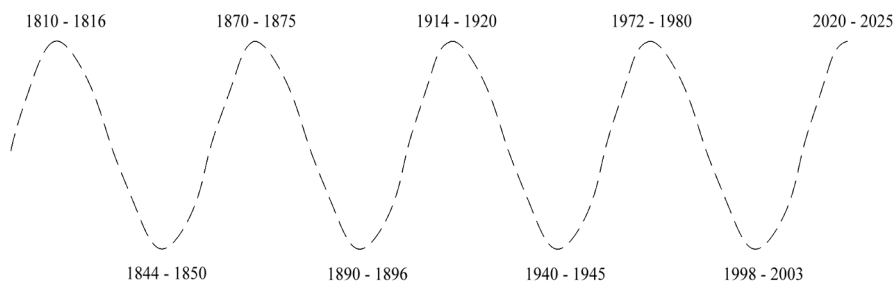
Ma in che modo viene rilevato il criterio dell'autonomia come regolatore del suddetto rapporto? Si parte dalla constatazione sul piano empirico di un'inversione di tendenza nel rapporto stesso che inizia proprio con le teorie del capitale umano. Indicatori l'andamento, nei tempi lunghi, del rapporto tra la spesa per l'istruzione e il PIL. Iniziamo allora dal fattore temporale, centrale, come si è visto anche nelle teorie del capitale umano. La durata presa in considerazione da Michel è fissata in cicli, sulla base della teoria dei cicli economici di Kondrat'ev sicuramente debitrice alla teoria della lunga durata di Fernand Braudel (1902-1985) (Braudel 1979). Come è noto, lo storico francese distingueva nella storia dell'umanità i tempi della "lunga durata", caratterizzati dal succedersi di sistemi che strutturano i rapporti tra l'uomo e l'ambiente materiale che lo circonda. All'interno di queste fasi, individuava dei cicli lunghi congiunturali, descritti da economisti come, ad esempio, Nikolaj Dimitrievič Kondrat'ev (1882-1930) e quasi contemporaneamente da Joseph Schumpeter (1883-1950) (Kondrat'ev 1992, pp. 7 ss.; Boyer 2007, pp. 45 ss.). In particolare, secondo Kondrat'ev l'attività economica sembra obbedire ad una periodicità di circa 50/60 anni: venticinque/trent'anni di crescita (fase A) sono in media seguiti da venticinque/trent'anni di crisi (fase B), a loro volta seguiti da venticinque/trent'anni di espansione (fase A), e così via. Lo studioso russo svela l'esistenza di tre grandi cicli seguiti alla rivoluzione industriale della fine del XVIII secolo. Forzando e adattando un po' la cifre è possibile proseguire anche oltre i tre cicli individuati da Kondrat'ev ed ottenere la seguente datazione:

*Tab. 3 - Definizione dei cicli secondo Kondrat'ev*

| <i>Ciclo lungo</i> | <i>Periodo A: di espansione</i> | <i>Periodo B: di recessione</i> |
|--------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1790-95/1844-50    | 1790-95/1810-16                 | 1810-16/1844-50                 |
| 1844-50/1890-96    | 1844-50/1870-75                 | 1870-75/1890-26                 |
| 1890-96/1940-45    | 1890-96/1914-20                 | 1914-20/1940-45                 |
| 1940-45/1998-03    | 1940-45/1972-80                 | 1972-73/1998-03                 |
| 1998-03/ ?         | 1998-03/2020-25                 | 2020-25/ ?                      |

Secondo questa cronologia proposta, oggi ci troveremmo nella fase di espansione, periodo A, di un quinto ciclo di Kondrat'ev, iniziata sul finire degli anni '90, il cui esaurimento sarebbe previsto intorno al 2025-30.

Ma come si può intuire tale periodo di crescita, in realtà, mal si presta a spiegare la grave recessione finanziaria scoppiata negli Stati Uniti alla fine del 2006 (crisi dei *subprime*) con gravi conseguenze, ancora in evoluzione, sull'economia mondiale, in particolar modo nei paesi sviluppati.



Graf. 1 - Ciclo economico (PIL) secondo la periodizzazione di Kondrat'ev

In realtà, sono pochi gli economisti disposti ad accordare una portata reale alla teoria proposta da Kondrat'ev. Come precisa l'economista francese Cohen "Il suo modello funziona talvolta per un paese, ma non vale per un altro e – in ogni caso – risulta difficile comprendere scientificamente la necessità di fluttuazioni di venticinque anni ciascuna" (Cohen 2011, p. 146). Tuttavia, prosegue l'autore "l'idea di cicli a lungo termine, quali che siano le acrobazie intellettuali a cui essa conduce, rimane affascinante. Malgrado le sue approssimazioni (la crisi del 1929 annunciata nel 1923, l'uscita dalla crisi attuale prevista per il 1998 eccetera), testimonia di un respiro della società assolutamente indiscutibile. Nessuna società rimane sul filo teso di una crescita regolare" (*ibidem*, p. 146). In effetti l'andamento oscillatorio dell'attività economica replica una certa ciclicità sociale rinvenibile, ad esempio, anche in educazione, fenomeno sociale di indiscussa rilevanza.

Secondo l'approccio regolazionista, infatti, un ciclo della durata 50-60 anni, è un tempo sufficientemente lungo per cogliere regolarità/irregolarità/cambiamenti nel rapporto educazione ed economia anche attraverso gli studi sviluppati sul capitale umano. Su queste basi, considerando che il rovesciamento di rapporto educazione-economia non sia un accidente storico, ma un modo diverso di definire un'interazione funzionale, è stata formulata l'ipotesi che il rovesciamento suddetto sia il risultato di un lungo processo che progredisce al margine del rapporto educazione-economia. È il processo di sviluppo dell'educazione, qui esaminato come un processo di autonomizzazione.

Il ciclo lungo è, infatti, un ciclo di trasformazione e di elaborazione. La fase di difficoltà, di recessione, sempre presente all'interno di un ciclo dopo la punta massima di espansione, costituisce anche un momento di ricerca e di creatività in cui si elaborano dei correttivi al blocco della crescita. Per questo, si modificano le condizioni dell'accumulazione capitalistica, provocando trasformazioni strutturali considerate anche istituzionali. Il processo di autonomizzazione rappresenta una di queste trasformazioni che si possono apprezzare solo nel lungo periodo. In tal modo, è ragionevole pensare che anche la pedagogia, prendendo in esame la teorizzazione economico-educativa della fase critica, possa ricavare degli apporti conoscitivi importanti non solo per capire, anche per reinterpretare l'educazione.

Sulla base della periodizzazione dei cicli economici proposta da Kondrat'ev, dunque, a partire dalla fase B del 1° ciclo e cioè dal 1810-16 fino al 1844-50, la spesa in istruzione, rapportata al PIL, presenta in Francia linee di tendenza molto simili a quelle di Paesi, vicini per sviluppo, come Gran Bretagna e Germania. Queste le regolarità osservate: la spesa in educazione aumenta nelle fasi di depressione e cioè negli anni 1810-16/1844-50, nel periodo dal 1870-75/1890-96 ed in quello tra le due guerre. Ma dal dopoguerra, la congiuntura educativa e quella economica si sincronizzano. Allo stesso modo, nel periodo d'oro dello sviluppo economico europeo, dal 1940-45 al 1973-80, la crescita economica e la spesa educativa presentano la medesima accelerazione. Nel dopoguerra il rapporto economia-educazione subisce, infatti, un'inversione di tendenza. In sintesi, il passaggio è segnato dalla trasformazione della precedente relazione "contra-ciclica" in una relazione "pro-ciclica". Trasformazione che persiste anche nel periodo di crisi che inizia dal 1973 ed è ancora in corso. Su queste basi, prende corpo la tesi qui sostenuta: l'educazione in quanto diventa autonoma si rivela un fattore della crescita (Michel 1999, pp. 15 ss.).

È possibile spiegare questo cambiamento? Alcuni chiarimenti si possono ricavare mettendo in rapporto l'educazione con fattori più tradizionali della crescita, in particolar modo, il lavoro e le sue trasformazioni.

Il primo livello del processo di autonomizzazione corrisponde, infatti, alla fase del lavoro manifatturiero e della divisione del lavoro. La formazione si confonde con la produzione. L'educazione è rigorosamente separata dalla formazione, in quanto quest'ultima è indotta dalla produzione. All'educazione viene attribuita più una funzione sociale. La spesa in educazione è contro-ciclica, sottrae risorse all'accumulazione.

Al secondo livello, la formazione diventa autonoma dalla produzione e si impone sull'educazione. Il fenomeno del macchinismo richiede un collegamento dei saperi professionali ai saperi generali. L'educazione tende a diventare autonoma.



Al terzo livello, la formazione si rende autonoma dalla sfera materiale, ma resta una componente della sua riproduzione, la formazione tende ad imporsi alla sfera materiale.

Tab. 5 - I tre livelli di autonomia dell'educazione

| <i>Cicli di Kondrat'ev</i> | <i>Educazione/ produzione</i>   | <i>Forze produttive</i>  | <i>Produttività</i>   | <i>Forze lavoro e rapporti mercantili</i>  |
|----------------------------|---|--|---|--|
| 1790-1850                  | L'educ. si confonde con la produzione, è una capacità acquisita con il lavoro e l'apprendistato ed è indotta dal sistema economico. L'educ. ha più un valore sociale e civile che economico (Smith, Mill) | La divisione del lavoro fissa i limiti di sviluppo dell'educazione. I mezzi materiali incorporano le competenze meccaniche inerenti il lavoro umano. I mezzi materiali dominano l'uomo e il lavoro intellettuale resta ai margini della produzione | La produttività del lavoro totale dipende dal lavoro prodotto con la divisione del lavoro. Il progresso econ. dipende dal lavoro e dal capitale. L'educ. migliora la produttività del lavoratore. La spesa in educ., però, è contra-ciclica, contraddice l'accum. | Il lavoro è pura merce   |
| 1950-1973                  | L'educ. diventa autonoma dalla produzione. Le teorie del capitale umano includono anche l'educ. tra i fattori della crescita  | L'accum. di capitale umano è illimitata, l'educ. si sviluppa secondo la logica propria del ciclo di vita   | La produttività marginale del lavoro si innalza con l'educazione.   | La forza lavoro include componenti salariali non mercificabili: lo sviluppo del salariato improduttivo e del lavoro non produttivo nel lavoro produttivo |
| 1973-Oggi                  | La formazione si impone sui rapporti del sistema economico  | Gli uomini tendono a dominare i mezzi materiali in cui prevalgono, le componenti non materiali   | Il modello di crescita della produttività tende ad imporsi al modello di crescita storico   | Le componenti non mercificate della forza lavoro tendono ad imporsi sulla determinazione del suo valore  |

Fonte: Michel (1999)

Sulla base di questa periodizzazione è possibile verificare la bontà della tesi della autonomia dell'educazione, ricercandone le tracce in quello che abbiamo considerato il momento centrale del rapporto economia-educazione, appunto le teorie del capitale umano più su esposte. Esse sono sviluppate, infatti, nell'intervallo di tempo che va dagli anni '60 agli anni 2000 corrispondente al secondo e al terzo livello.

Nelle pagine che seguono cercheremo di riprendere i concetti più significativi, indicativi di una progressiva autonomia dell'educazione dall'economia, ad opera delle teorie del capitale umano. L'obiettivo è di analizzare più da vicino il valore educativo di tali teorie e i significati pedagogici nuovi che esse prospettano.

## 6. Il concetto di capitale applicato all'uomo

Il primo concetto da analizzare brevemente è quello di capitale. La complessità e la polisemia del termine meritano un supplemento di riflessione perché servono a chiarire il senso di significati analoghi presupposti dal termine *educazione*.

Va sottolineata, innanzitutto, la valenza comunicativa del termine *capitale*. Applicato all'uomo, con riferimento ai processi educativi, l'espressione *capitale umano* che se ne ricava può essere considerato il tentativo più significativo di operationalizzare un'idea vaga e romantica come quella di educazione. Una spia in tal senso può essere rappresentata dal fatto che termini come *educazione* e *pedagogia*, diversamente da *capitale umano*, non riescono a trasmettere significati importanti presso il grande pubblico, o perché troppo semplificati o perché veicolati in modo minimalista. Diversamente avviene con la conversione di un concetto astratto, incontrollabile come quello di *educazione*, nel concetto di *capitale*. Associabile immediatamente all'idea di bene connotato per materialità e visibilità, esso ha il potere di conferire concretezza e credibilità ad una idea importante, qual è l'*educazione*, oggi alla ricerca di nuove forme espressive e di un linguaggio capace di veicolare il significato decisivo che essa più di ieri legittimamente rivendica all'interno delle nostre società. In tal senso la metafora economica del capitale può essere più efficace di quella pastorale-agricola o oostetrico-terapeutica richiamata da molti autori quando si soffermano a considerare l'etimo del termine educazione nella duplice versione di *educare*, far crescere, allevare, nutrire o di *educere*, tirar fuori (Bertagna 2000, pp. 111 ss.). Senza nulla togliere al significato antropologico del termine educazione, che resta legato all'idea di educabilità come incompletezza umana, perché non considerare l'espressione *capitale umano*, presente nel linguaggio educativo contemporaneo, come lo sforzo linguistico per comu-

nicare non solo un'*idea*, ma anche il *fatto*: che cioè nella nostra epoca l'educazione è considerata, oramai, come uno dei fattori decisivi della crescita e dello sviluppo di un paese?

Si dirà che ci si sta muovendo sul terreno scivoloso del linguaggio, ma il lessico pedagogico ha conosciuto altre forme di mutazione linguistica dall'economia, che ancor oggi conserva in quanto esse hanno oramai perduto la loro valenza originaria. Si pensi, ad esempio, al concetto di bene che non è solo spirituale ma anche materiale. Oppure al concetto di valore di chiara derivazione economica.

In secondo luogo, è implicata l'idea di *accumulo*. In effetti l'immagine del capitale appare calzante in educazione. La conoscenza, il sapere, il fare, l'esperienza in educazione che altro è se non un processo di progressivo accumulo? Conseguire beni oltre il necessario è parte integrante della nostra idea di educazione, espressione di un tratto caratteristico dell'umanesimo occidentale. Se, infatti, si considera propria della tradizione umanistica un'interpretazione dell'uomo come soggetto libero, indisponibile a subire vincoli o ad essere plasmato secondo modelli predefiniti, si capisce anche il valore di un principio regolativo che orienta l'educazione verso la migliore realizzazione personale. Sia che si tratti di definire l'educazione come un'azione animata da "tensione inesauribile al compimento", oppure da "esigenza di realizzazione" o da "perfettibilità" ecc, si tratta in fondo di formule riconducibili ad una legge educativa che in maniera efficace è stata espressa come la "legge preferenziale del meglio" (Resta 1949).

Evidente come questa rappresentazione dell'educazione, che non parla di adeguamento alla normalità ma di una tensione inesauribile al meglio, presupponga un percorso impegnativo in cui il soggetto cerca di cumulare risorse in termini di conoscenze, competenze, attitudini ma anche abitudini e virtù, come altrettanti beni che eccedono le esigenze del momento e costituiscono una riserva anche per il futuro. In maniera non molto diversa da quanto accade con attività lavorativo-trasformative che consentono, a volte, di cumulare prodotti oltre il consumo necessario. Del resto la rappresentazione dell'educazione come un capitale cumulato per il presente ma anche e soprattutto per il futuro è antichissima. La si trova, ad esempio, in una operetta dello Pseudo Plutarco, *L'educazione dei fanciulli* (Plutarco 1994), ove l'educazione è presentata, oggi potremmo dire, proprio in termini di investimento in capitale umano. L'educazione viene esaltata come il bene più grande che un padre possa lasciare ai propri figli. Più della ricchezza, il capitale materiale, che si sperpera facilmente; più della bellezza che svanisce rapidamente con l'età; più del potere che si può perdere, l'educazione è il bene più grande, l'investimento più sicuro, il più duraturo: ci accompagna fino alla morte senza svalutarsi, aumentando, al contrario di valore.

In terzo luogo, l'idea di *investimento e profitto*. Con il concetto di capitale umano l'educazione acquista maggiore concretezza e contemporaneamente non rinnega la propria *ratio*. Nel concetto di *capitale* è infatti implicita anche la dimensione dell'*investimento* e del *profitto*. La funzione o l'uso del capitale, secondo Smith, è di "procurare profitto". L'accumulo di beni non è fine a se stesso, deve venire messo a profitto, produrre un risultato, procurare reddito (Smith 1987).

Ci sono due modi diversi – scrive Smith – di impiegare un capitale in modo che dia un reddito o un profitto a chi lo impiega. In primo luogo può essere impiegato per coltivare, manifatturare o comprare dei beni e rivenderli con profitto [...]. In secondo luogo, il capitale può essere impiegato nel miglioramento della terra, nell'acquisto di macchine, utili e di strumenti di lavoro, o in cose di tal sorta da fornire un reddito o un profitto senza cambiare padrone o circolare ulteriormente (*ibidem*, pp. 270-271).

In maniera analoga viene concepita l'idea di capitale umano come investimento produttivo nella duplice forma: o per accedere ad una professione che garantisce un certo reddito – l'equivalente della prima possibilità indicata da Smith – oppure – come nel secondo caso su indicato – per migliorare una posizione sociale già acquisita. In entrambi i casi l'idea di investimento e profitto non contraddice la logica educativa. L'investimento produttivo cui conduce il capitale è infatti una forma più concreta per parlare di progettualità educativa. L'investimento umano che richiede ogni educazione non può essere considerato fine a se stesso. Quando la pedagogia parla di realizzazione personale indica, magari in modo implicito, la forma storico-sociale di tale realizzazione, includendo, ad esempio, anche un riferimento al mondo del lavoro e delle professioni, fornendo anche qualche strumento affinché i singoli possano autovalutare le proprie scelte. Questo appunto cercano di fare appunto le teorie del capitale umano nel momento in cui si propongono di fornire modelli operativi non per una progettualità incontrollata, ma per una prospettiva futura meno incerta, perseguita attraverso il tentativo di controllare alcune variabili in gioco.

In quarto luogo, l'idea di *valore*. *Capitale*, come si è visto è termine che indica *beni*. Considerare l'uomo in termini di capitale significa attribuirgli valore. Riconoscere che anche da un punto di vista economico, il valore più importante non è la terra, né il capitale fisico, ma appunto quello umano. Di converso, se l'educazione è il processo attraverso cui si accumula questo capitale particolare, allora l'educazione diventa il processo produttivo più importante che contribuisce al risultato di un altro processo, quello economico. Siamo, dunque, al riconoscimento dell'educazione come un fattore della crescita. Idea ripresa e sottolineata anche in documenti internazionali di politica educativa. Tra questi, anche per il titolo, va ricordato a

cura di Jacques Delors, quel famoso Rapporto all'Unesco sull'educazione per il XXI secolo, tradotto in italiano con il titolo eloquente: *Nell'educazione un tesoro* (Delors 1996).

## 7. Il capitale umano bene di investimento e anche di consumo

Le analogie tra educazione ed economia hanno un terminal. C'è un punto che non si può oltrepassare, il punto in cui i due processi di accumulazione si diversificano, e, quindi, impongono o si fanno valere per la loro specificità. L'educazione, che riceve impulso importante dall'economia, non può per questo rinunciare alla sua autonomia. Sul piano teorico il punto in cui diventa evidente questa dissociazione riguarda l'impossibilità di mantenere nel concetto di capitale umano la distinzione presente, invece, nell'idea di capitale materiale: tra bene di consumo e bene di investimento.

Nella ricerca etimologica sviluppata dallo storico dell'economia Cannan (1975, pp. 632 ss.), come commento alla *Indagine sulla natura e le cause della ricchezza delle nazioni* di Smith, si sostiene che capitale (*capital*), in genere, viene fatto derivare dal termine latino *capitale* che significa bestiame (bovini contati per capi *cattle*), oppure dal termine greco *κεφαλαίου* che significa somma capitale o principale che produce interesse.

In realtà l'origine del termine sembra non avere alcun rapporto con queste etimologie e neppure con il francese *cheptel* che significa scorta, né con il termine *capitolo*, sia che si riferisca al capitolo di un libro oppure al capitolo in senso monastico.

Nel *New English Dictionary*, la voce *capitale* è divisa in due sezioni: la prima tratta il termine come aggettivo. Tra i tanti significati riportati vi è anche questo: "relativo ai fondi originari di un commerciante, di una società di un ente collettivo; principale; quindi che serve di base per operazioni finanziarie o d'altro genere". Nella seconda sezione l'aggettivo in senso sostantivato significa lettera capitale (*capital letter*) oppure città capitale ed infine capitale o fondo (*capital stok or fund*). Nel commercio, capitale sono i fondi (*stock*) con cui un individuo entra in affari. In economia politica, significa la ricchezza accumulata da un individuo.

*Capital* o *stock* (fondi) sono dunque termini sinonimi, dal momento che capitale indica l'ammontare sul quale vengono calcolati i profitti di un'attività economica. Nel secondo volume *Indagine sulla natura e le cause della ricchezza delle nazioni*, Smith prende posizione su questa questione. È particolarmente interessante per il nostro discorso la sua analisi articolata del termine. Dice: i fondi di un individuo sono i beni personali, diversi dalla terra, che egli possiede in un determinato momento. Ma il capitale di un

individuo non coincide con i suoi fondi, ma con quella parte di essi che gli procura un reddito. L'altra parte è una riserva per il consumo immediato.

Quando i fondi che un uomo possiede sono appena sufficienti a mantenerlo per pochi giorni o per poche settimane, raramente egli pensa di trarne un reddito [...] ma quando possiede fondi sufficienti a mantenerlo per mesi o anni, è naturale ch'egli cerchi di trarre un profitto dalla maggior parte di essi, riservando per il suo consumo immediato soltanto quanto basta a mantenerlo finché questo reddito non cominci ad entrare [...]. Perciò il suo fondo complessivo si divide in due parti: la parte da cui si attende di trarre qualche reddito si chiama propriamente il suo capitale. L'altra parte è quella che gli assicura il consumo immediato: essa consiste, primo, della quota del suo fondo complessivo originariamente destinata a tale scopo; secondo, del suo reddito, da qualunque fonte provenga, via via che lo consegue; terzo dalle cose che sono state acquisite negli anni precedenti con una delle due parti predette e che non sono ancora state interamente consumate, come un certo fondo di vestiti, di mobilio, e simili (Smith 1987, p. 270).

Al di là delle successive elaborazioni che presenta questa definizione in ambito economico, su cui non ci soffermiamo, interessa qui sottolineare la distinzione operata da Smith sul concetto di capitale: tra una parte riservata al consumo e una parte riservata all'investimento. Questa distinzione, mantenuta anche dalle teorie del capitale umano, non è cristallizzata. Subisce una evoluzione che è, interessante per gli sviluppi che prospetta sul piano pedagogico. La precisazione di Smith, ripresa anche dai teorici del capitale umano, è uno degli assunti che subisce una fluttuazione nell'arco di tempo che abbiamo considerato. Le incertezze su questo punto, così come le ipotesi alternative, rappresentano una delle evoluzioni teoriche più interessanti che indicano in maniera inequivocabile il processo di autonomizzazione dell'educazione dall'economia.

La distinzione dell'educazione tra consumo ed investimento, come sopra si è visto, è presente in Schultz che per primo valorizza l'educazione come investimento nell'uomo, di contro alla concezione più tradizionale dell'educazione come consumo di cultura. L'idea che l'educazione sia un bene che si consuma, cui tutti hanno diritto, deriva dalla identificazione dell'educazione come istruzione e quest'ultima come azione di trasmissione culturale. Diversa è la concezione alla base delle teorie del capitale umano. L'educazione qui è intesa come acquisizione di conoscenze, sviluppo di capacità e maturazione di competenze finalizzate all'uso produttivo della forza lavoro. Senza negare anche l'uso non produttivo dell'educazione, le teorie, almeno inizialmente, escludono però dalla loro analisi la parte, diremmo, passiva, dell'educazione non convertibile in investimento. Proprio questa distinzione, via via che le tesi sull'educazione-investimento sono sottoposte a verifica diventa sempre più incerta. Si inizia ad avere qualche dubbio sulla legittimità di applicare al capitale umano gli stessi criteri utilizzati per la definizione

del capitale materiale. L'investimento in educazione, presenta, infatti, tempi molto più lunghi di quelli calcolati oltre quelli di consumo. Posto, infatti, che inizi dopo l'educazione cui tutti hanno diritto per acquisire le competenze minime durante il periodo dell'obbligo, in realtà le competenze che si conseguono con il successivo percorso formativo hanno avuto dei tempi di formazione molto più lunghi. Comprendono, infatti, anche quelli della prima educazione. Già Becker, aveva riconosciuto che i risultati educativi risentono anche del talento individuale e del *background* familiare. Ma la questione viene affrontata direttamente dalle ricerche sul capitale umano di seconda generazione, in particolare, da Heckman. Nella sua elaborazione teorica il capitale umano si costruisce lungo tutto l'arco della vita. Ha le sue premesse nella dotazione genetica della persona, implica una formazione integrale della stessa ed interessa non solo la scuola ma anche la famiglia, l'extrascuola, il tempo lavorativo che è anche formativo. Se poi si considera che le differenze di competenza tra le persone si manifestano fin dai primi anni di vita e persistono nel tempo, si coglie facilmente lo scarto tra il concetto di *capitale umano* e quello di *capitale materiale*. Mentre infatti il capitale materiale è costruito solo dai beni fruibili in un dato momento (esclusi quelli già "consumati", ma sostituiti da nuovi a causa del logorio e deterioramento del tempo); nel capitale umano sono compresi anche i "beni consumati", ossia l'educazione dei primi anni di vita che si pensa riservata solo alla crescita individuale. Si capisce, cioè, che il consumo di beni educativi non è mai improduttivo e che, quindi, la logica dell'educazione e, per essa, del capitale umano è completamente diversa da quella del capitale materiale. In sintesi, si arriva a comprendere che l'educazione può essere una risorsa economica solo se non viene interamente piegata e soggiogata dalla logica economica. Alla medesima conclusione si può dire approdi anche Hanushek. La mancanza di corrispondenza tra investimento e risultato porta ad interrogarsi su altre possibili variabili nel processo educativo. Le risorse pure importanti non bastano a garantire i risultati sperati. Si decide di allargare il campo di indagine anche ai processi attraverso i quali le risorse sono utilizzate per produrre apprendimento. Principali responsabili di tali processi sono gli insegnanti dai quali dipende essenzialmente la qualità della scuola. Anche in questo caso, la logica economica della quantità si scontra con quella – privilegiata dall'educazione – della qualità, con il risultato che la prima finisce per cedere il passo alla seconda. Si capisce cioè che l'educazione per essere veramente un fattore di crescita deve seguire la propria *ratio*, conquistare la sua autonomia rispetto all'economia, e alla produzione, seguire forme, modi, tempi che le sono propri: che non sono solo quelli del profitto, ma del ciclo di vita di una persona.

In tal modo il concetto di capitale umano applicato all'uomo subisce un cambiamento considerevole. Da concetto economico diventa un concetto

educativo. Via via che esso incorpora al proprio interno nuove valenze pedagogiche, viene meno lo stretto parallelismo iniziale tra il processo economico e quello educativo. Si riconosce cioè che il processo di accumulo, nel caso dell'uomo, non si basa solo su risorse materiali. Come sottolinea Heckman contano anche i processi. E se il capitale umano si forma attraverso un processo educativo, quest'ultimo va attivato rispettando la logica che gli è propria, senza pretendere di piegarlo a ragioni diverse. Siamo al riconoscimento pieno ed indiscusso dell'autonomia dell'educazione dall'economia. I momenti significativi nella direzione dell'autonomia all'interno della elaborazione teorica del capitale umano, cui su si è accennato, sono riconducibili a tre passaggi importanti.

Innanzitutto il superamento della distinzione tra *consumo* ed *investimento educativo*, dal momento che nella formazione del capitale umano, l'aspetto economico, pure importante, è tuttavia secondario in ordine ai risultati attesi, che possono essere garantiti unicamente se l'educazione segue la logica della vita. In tal senso anche il momento più professionalizzante di un processo formativo, più o meno lungo a seconda di quanto si decide di investire, non può essere separato dal momento iniziale dell'educazione, appunto dai tempi di consumo educativo. Quanto più si opera correttamente in questa prima fase, tanto più l'investimento successivo aumenta le sue possibilità di resa. Non solo, la scoperta della logica educativa, basata sul ciclo di vita, induce ad allargare l'indagine oltre il contesto scolastico anche a quello familiare e a quello lavorativo, a prospettare, cioè, la formazione di capitale umano come un'azione continua.

Il secondo passaggio è rappresentato dal riconoscimento che l'analisi conoscitiva delle componenti del capitale umano non deve fermarsi alle risorse e neppure ai processi. Essa deve includere anche la differenze individuali, le diverse potenzialità con cui i soggetti entrano a scuola, dovute a patrimonio genetico e a *background* familiari e sociali.

Questo fattore, la differenza individuale, preso in considerazione sul piano teorico dopo la verifica degli effetti deludenti della scolarizzazione allargata, rappresenta la provocazione più significativa, sia per l'economia che per la pedagogia. Se, infatti, il capitale umano dipende da un buon risultato educativo e quest'ultimo può essere conseguito se le risorse investite sono usate con professionalità a partire dalla considerazione delle differenze individuali, il processo di cumolazione del capitale umano non solo inizia fin dalle prime età, ma deve essere anche personalizzato. È la sfida, che, in questo momento, l'educazione rivolge alla scuola per la realizzazione di un modello istituzionale capace di garantire un servizio corrispondente alle diverse esigenze delle persone. Una questione al centro delle diverse azioni di riforma dei sistemi educativo-formativo europei, da Maastricht in poi, sotto la spinta della morsa economica.



Il panorama illustrato può essere convenientemente suggellato da un ultimo tassello. Il problema della valorizzazione delle differenze individuali, presente anche negli autori che abbiamo analizzato, è diventato il cavallo di battaglia dell'economista premio Nobel Amartya Sen cui si deve una delle critiche più interessanti alle teorie del capitale umano, prospettando sviluppi futuri molto promettenti.

In linea con il principio cardine del mercato, proprio delle teorie economiche liberiste, Sen sostiene che “lo sviluppo è libertà”, in quanto si regge sulla libera concorrenza che favorisce l'emergere del meglio e del merito. Ma, aggiunge, la libertà non è solo una questione individuale, ma anche sociale. Questa affermazione decisiva nella critica che egli sviluppa nei confronti delle prime teorie del capitale umano si avvale di una distinzione importante, messa in luce dal filosofo inglese Isaiah Berlin (1969), tra “libertà positiva” e “libertà negativa”, ma, soprattutto, con la sottolineatura del rapporto che esiste tra queste due libertà. La prima, *libertà di*, si esprime attraverso la scelta, con la libertà della persona di vivere la propria vita, investire o meno nella propria formazione, decidere di guadagnare subito oppure di procrastinare il momento in vista di un reddito superiore. La seconda, *libertà da*, coincide con una condizione caratterizzata da assenza di impedimenti, quelli che una persona può subire da parte di un'altra o da istituzioni, al di là dei limiti fisici per malattia o vecchiaia. Per fare un esempio, la difficoltà di assumere comportamenti ecologicamente corretti, come circolare in bicicletta nei grandi centri, non sempre è imputabile a pigrizia. A volte essa deriva anche dalla impossibilità di praticare questa forma di spostamento per furti continui, nei confronti dei quali si rivela impotente qualsivoglia sistema di protezione. Questa situazione determina una evidente limitazione della nostra libertà di andare in bicicletta, per cui la violazione di una libertà negativa diventa violazione anche della libertà positiva di scegliere.

Lo sviluppo, quindi, è libertà, a patto che ognuno sia messo nelle condizioni di poter fare liberamente le proprie scelte, a partire da quella fondamentale, che precede tutte le altre, la coerenza che ognuno ha il diritto di mantenere con se stesso, il rispetto del diritto-dovere di ognuno alla propria realizzazione personale. In molti casi non si tratta, infatti, di cattiva volontà, ma di oggettivi impedimenti che determinano l'impossibilità di scegliere secondo le proprie preferenze. Per questo sostiene Sen lo sviluppo è libertà, ma “la libertà individuale è anche un impegno sociale” (Sen 1997). Non si può, infatti, *cumulare* capitale umano se non vengono superate le differenze sociali, non per omologare, ma per valorizzare le differenze personali. Lo sviluppo, allora, può determinarsi come libertà quando non si basa su standard complessivi indistinti, ma sui livelli personali degli indicatori fissati. Ognuno dà il meglio di sé se può far leva sulla pro-

pria diversità, se non si sente ignorato nei propri bisogni e nelle proprie esigenze. Per garantire ciò, l'approccio allo sviluppo attraverso l'investimento in conoscenza, proposto dalle teorie del capitale umano è insufficiente se viene considerato solo in termini di scelta individuale, esso deve essere prospettato anche come investimento sociale, garantito da regole e istituzioni. Da questo punto di vista, l'approccio più corretto alla promozione del capitale umano perché abbia la possibilità di trovare riscontro anche negli standard individuali, è dato secondo Sen dall'approccio delle competenze. Anziché concentrarsi sulle risorse e misurare gli investimenti, è preferibile concentrarsi su ciò che gli uomini sono di fatto capaci di fare e di essere. Proprio l'approccio delle capacità è diventato centrale nella definizione degli *Human Development Reports*, il programma di sviluppo delle Nazioni Unite che critica la misurazione del livello complessivo di un paese solo in termini di PIL. Non solo perché il livello medio è un numero impreciso, che trascura la diversa distribuzione della ricchezza presso i singoli, ma anche perché, secondo l'economista indiano, lo *Human Development Index* comprende altri indicatori oltre il reddito, come salute, istruzione, grado di libertà delle persone, benessere, organizzazione sociale. Su queste basi più ampie, Sen propone di rivedere l'indice di sviluppo umano e propone di ripensarlo in termini di funzionamento (*Functioning*) umano. Il paradigma del capitale umano, *Human Capital*, potrebbe in tal senso potrebbe essere integrato, se non sostituito, da quello dello *Human Functionings*:

invece di concentrarsi sui beni primari o sulle risorse che gli individui detengono – precisa Sen – è possibile focalizzare l'attenzione sugli effettivi tipi di vita che le persone possono scegliere di condurre e che concernono diversi aspetti del “funzionamento” umano “human functionings” [...] la libertà di condurre diversi tipi di vita si riflette nell'insieme delle combinazioni alternative di *functionings* tra le quali una persona può scegliere, questa può venire definita la “capacità” di una persona (*ibidem*, pp. 24-25).

Che dipende da molteplici fattori, caratteristiche individuali ma anche assetti sociali.

## 8. Conclusioni

Il terzo contributo delle teorie del capitale umano è rappresentato, per quanto si è fin qui precisato, dalla valorizzazione della dimensione sociale dell'educazione. Nessun'altro approccio al pari di quello offerto da queste teorie è riuscito, infatti, a far emergere con forza la componente sociale dell'educazione. Nel momento in cui l'investimento è in funzione del riconoscimento sociale, diventa inevitabile prendere atto anche di interferen-

ze sociali non sempre favorevoli. Si è accennato a come l'educazione non dipenda solo dall'entità dell'investimento in risorse. Non solo perché è importante verificare se esse non siano sprecate, riposte in mani poco competenti, affidate magari, nel caso della scuola, ad insegnanti poco preparati o motivati (Hanusheck). Importa anche capire se i meccanismi di selezione sociale siano corretti, rispettosi cioè della libertà individuale, a monte ma anche a valle, di un processo educativo-formativo. Importa capire, ad esempio, se in una economia della conoscenza sono rispettati i principi del merito, oppure prevale ancora la logica del privilegio. Non ha senso infatti parlare di capitale umano se lo sforzo intrapreso dalle famiglie e dai singoli alla fine non viene riconosciuto. In altri termini, la scuola, l'educazione non più separate, ma integrate allo sviluppo socio-economico sollevano anche il problema della giustizia che per un verso può essere garantito con l'approccio delle capacità nella logica dello *Human Functioning*, dall'altro con il controllo dei risultati attraverso la rendicontazione e la valutazione, l'*accountability* e l'*assessment*. Si tratta di un altro contributo interessante delle teorie del capitale umano alla pedagogia che si vede impegnata non solo a rivendicare la specificità della crescita educativa rispetto a quella economica, ma anche a ricercare descrittori ed indicatori di valutazione specifici, in linea con i tempi ed il contesto in cui ci si trova ad agire.



## Conclusione

Abbiamo preso in esame i contributi più significativi delle teorie del capitale umano. L'approccio scelto – storico-strutturale o istituzionale – era funzionale all'identificazione, nella lunga durata, della forma attraverso cui si codificano i rapporti sociali fondamentali in funzione della crescita economica.

Abbiamo sottolineato come il rapporto economia-educazione tenda ad istituzionalizzarsi nel momento in cui, da esogeno, diventa interno e l'educazione guadagna il giusto riconoscimento che le compete come uno dei fattori fondamentali della crescita.

Si è visto, altresì come la tendenza all'istituzionalizzazione proceda parallelamente al processo di autonomizzazione dell'educazione dall'economia.

Come concludere rispetto all'ipotesi da cui eravamo partiti, cioè l'esigenza di sviluppare un sapere interdisciplinare tra pedagogia ed economia? Da dove iniziare?

Pare a noi che, dopo l'analisi critica sviluppata nelle pagine precedenti, vi sia più di un elemento che spinge in quella direzione. E non solo per “difesa del proprio territorio”, perché abbia da guadagnare solo la pedagogia. Il contributo più importante di queste teorie è tracciare e rendere disponibile un terreno comune di intesa tra le due discipline e, *a latere*, la scoperta, da parte dell'economia, del valore e della portata teorica del tema educazione.

La conseguenza o la gratificazione culturale più immediata è stata il riconoscimento dell'autonomia dell'educazione dall'economia, l'eccedenza della legge della vita rispetto alla legge del profitto. Ma sotto un profilo più squisitamente culturale l'effetto più significativo è stato il cambiamento di prospettiva che ne è derivato nella problematica del capitale umano. Il riconoscimento in favore dell'educazione induce, implicitamente, ad una revisione critica del fondamento antropologico delle teorie del capitale umano.

Confrontandosi con la logica pedagogica, il tratto che emerge nella maggioranza degli studi compulsati riconosce che l'investimento in educazione è molto più ampio di quello scolastico in istruzione, proprio temporalmente parlando e per il fatto fisiologico che esso inizia con i primi anni di vita e si protrae per tutto il tempo di una esistenza. Di conseguenza, la pretesa, per quanto nobile, di prevedere il reddito sulla base del tempo scolastico è limitante, anche se si cercasse di elevare la misurazione dal quantitativo al qualitativo. Nel momento in cui l'investimento è in funzione del riconoscimento sociale, diventa inevitabile prendere atto anche di interferenze sociali non sempre favorevoli, di come cioè, in ultima istanza, l'educazione non dipenda solo dall'entità dell'investimento in risorse. Non solo perché è importante verificare se esse non siano sprecate, riposte in mani poco competenti, affidate magari, nel caso della scuola, ad insegnanti poco preparati o motivati (Hanushek). Importa anche capire se i meccanismi di selezione sociale siano corretti, rispettosi cioè della libertà individuale, a monte ma anche a valle di un processo educativo-formativo. Importa capire, ad esempio, se in una economia della conoscenza sono mantenuti i principi del merito, oppure prevale ancora la logica del privilegio. Non ha senso, infatti, parlare di capitale umano se lo sforzo intrapreso dalle famiglie e dai singoli alla fine non viene riconosciuto. In altri termini, scuola ed educazione non più separate, ma integrate allo sviluppo socio-economico sollevano anche il problema della giustizia.

Nel calcolo della resa sociale dell'educazione, oltre alla quantità-qualità del tempo scolastico, c'è un proemio. La prima è connotata, se non condizionata, in senso familiare, contestuale e culturale. Sono precisamente le conclusioni cui arrivano alcuni teorici del capitale umano che, in tal modo, approdano a tesi diverse se non contraddittorie dall'assunto iniziale, quanto meno a "portar acqua" al mulino della pedagogia. Solo in termini astratti si può pensare, infatti, che l'uomo ontologicamente libero sia responsabile della propria formazione. In realtà, la sua libertà è unicamente una possibilità se non è assecondata da condizioni favorevoli, non ostili. L'insegnamento di Berlin su questo punto è decisivo: la libertà non è solo positiva è anche negativa. Non basta tendere a, ma bisogna anche non essere ostacolati da. Per questo l'educazione – attivata per corrispondere all'educabilità umana – si allarga dal piano individuale a quello sociale. Allo stesso modo le teorie della crescita modificano i loro parametri di misurazione ed, insieme al profitto, iniziano ad includere anche altri indicatori. Al parametro di misurazione basato unicamente sul PIL, il prodotto lordo pro capite, si sostituisce quello basato sullo *Human Development Index* più centrato sulla distribuzione della ricchezza prima che sulla media. Inoltre, accanto al reddito e a favore dello sviluppo, operano anche altri beni, come: la salute, la speranza media di vita, il livello della mortalità infantile, l'opportuni-

tà di istruzione e di impiego, la libertà politica, qualità delle relazioni razziali e di genere.

È la prospettiva indicata da Sen che, in tema di sviluppo, allarga la problematica economica a quella sociale con una tesi che non lascia ombra di dubbio, in quanto sottolinea “il fondamento sociale della libertà”. Siamo al punto di convergenza più elevato tra economia e pedagogia, quello in cui l’individualismo liberale, aperto alla dimensione sociale, si incontra con le teorie pedagogiche della persona e della comunità: il punto da cui si può partire per gettare le basi di una autentica interdisciplinarietà. Conseguentemente, la prospettiva più interessante di tale integrazione culturale ancorata alla comune idea di sviluppo umano è l’approdo a quel filone di pensiero che, partito in ambito pedagogico fin dall’inizio del Novecento, si è gradualmente insinuato in molti interstizi tra le diverse discipline fino a diventare il fenomeno più duraturo di questi ultimi decenni, come dimostra il caso del citato Sen. Al dato approssimativo basato sui valori medi (economia) e su modelli unici (pedagogia) si sostituisce un approccio personalizzato che considera appunto le persone una per una, singolarmente. È quanto sembra garantire, per un verso, l’approccio delle capacità nella logica dello *Human Functioning*; analogo, per molti aspetti all’approccio delle competenze fatto proprio dalle metodologie della personalizzazione educativa<sup>1</sup>; per altro verso, il controllo dei risultati attraverso la valutazione, per evitare quanto si è storicamente verificato e cioè che il sostegno sociale, le buone regole, le buone istituzioni finiscano per indebolire la libertà, attenuare la responsabilità personale o, peggio, sostituirsi ad essa delegittimandola. Che, per quanto abbiamo detto sarebbe una sconfitta non auspicabile per la pedagogia.

1. Si veda sull’argomento Bertagna (2006); Cegolon (2008).





## Bibliografia

- Abraham K. (1967), *Educazione economica* (tit. orig.: (1966), *Wirtschaftlichen Erziehung*), Armando, Roma.
- Acemoglu D., Johnson S., Robinson J.A., Yared P. (2005), "From Education to Democracy?", in *American Economic Review Papers and Proceedings*, 95(2), pp. 44-49.
- Acemoglu D., Angrist J.D. (2000), "How Large Are the Social Return to Education? Evidence from Compulsory Schooling Laws", in Bernanke B., Rogoff K. (a cura di), *NBER Macroeconomic Annual*, vol. 15, Cambridge, MA, MIT Press, pp. 9-59.
- AlmaLaura (a cura di) (2005), *Lavorare dopo la laurea. Caratteristiche e percorsi occupazionali*, Il Mulino, Bologna.
- Altonji J.G., Pierret C.R. (2001), "Employer Learning and Statistical Discrimination", in *Quarterly Journal of Economics*, 116(1), pp. 313-350.
- Altonji J.G., Dunn T.A. (1996), "Using siblings to estimate the effect of school quality on wages", in *The Review of Economics and Statistics*, 78(4), pp. 665-671.
- Amsden A.H. (1989), *Asia's Next Giant. South Korea and Late Industrialization*, Oxford University Press, Oxford.
- Angrist J., Krueger A. (1999a), "Empirical Strategies in Labor Economics", in *Handbook of Labor Economics*, vol. 3A, North Holland, New York.
- Angrist J.D., Lavy V. (1999b), "Using maimonides rule to estimate the effect of class size on scholastic achievement", in *Quarterly Journal of Economics*, 114(2), pp. 533-575.
- Angrist J., Krueger A. (1991a), "Does Compulsory Schooling Affect Schooling And Earnings?", in *Quarterly Journal of Economics*, pp. 979-1014.
- Arrow K. (1973), "Higher Education as a Filter", in *Journal of Public Economics*, 2, pp. 193-216.
- Augeri (1974), *Problemi di economia dell'educazione*, Le Monier, Firenze.
- Aukrust O. (1959), "Investissement et expansion économique", in *Revue de la mesure de la productivité*, OECD, 16, pp. 39-58.
- AVSI-Italia (2008), *Capitale umano, risorse per lo sviluppo*, pubblicazione AVSI, Milano.
- Barone (2006), "Cultural Capital, Ambition and The Explanation of Inequalities in Learning Outcomes: A Comparative Analysis", in *Sociology*, 40(6), pp. 1039-1058.

- Barro R.J. (2001), "Human Capital and Growth", in *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 91(2), pp. 12-17.
- Barro R.J., Sala-i-Martin X. (1995), *Economic Growth*, McGraw-Hill, New York.
- Barro R., Lee J.W. (1993), "International Comparisons of the Educational Attainment", in *Journal of Monetary Economics*, 32(3), pp. 363-394.
- Bates J.T. (1993), "Portrait of a successful rural alternative school", in *Rural Educator*, 14(3), pp. 20-24.
- Belfield C.R. (2000), *Economics Principles for Education - Theory and Evidence*, Edward Elgar, Northampton, MA-USA.
- Becker G.S. (2009), *Il capitale umano*, traduzione italiana di Staiano M., Laterza, Roma-Bari.
- Becker G.S. (1975), *Human Capital*, Columbia University Press, II ed., New York.
- Becker G.S. (1964), *Investment in Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Columbia Univ. Press, New York.
- Becker G.S. (1962), "Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis", in *Journal of Political Economy*, 70(5), parte 2, pp. 9-49.
- Benhabib J., Spiegel M.M. (1994), "The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data", in *Journal of Monetary Economics*, 34(2), pp. 143-73.
- Berger M., Leigh J.P. (1989), "Schooling, Self-Selection, and Health", in *Journal of Human Resources*, 24, pp. 433-455.
- Berlin I. (1969), *Quattro saggi sulla libertà* (tit. orig.: (1969), *Four Essays on Liberty*), Il Mulino, Bologna.
- Bertagna G. (2006), *Pensiero manuale. La scommessa di un sistema educativo di istruzione e di formazione di pari dignità*, Rubbettino, Soveria Mannelli.
- Bertagna G. (2005), "Quale cultura educativa per lo sviluppo. Centralità della formazione e significato del campus nella riforma", in *Orientamenti pedagogici*, 2/3, pp. 277-310.
- Bertagna G. (2003), *Alternanza scuola-lavoro. Ipotesi, modelli, strumenti dopo la riforma Moratti*, CISEM, FrancoAngeli, Milano.
- Bertagna G. (2000), *Avvio alla riflessione pedagogica*, La Scuola, Brescia.
- Betts J.R. (1995), "Does school quality matter? Evidence from the National Longitudinal Survey of Youth", in *The review of Economics and Statistics*, 77(2), pp. 231-247.
- Biggeri L. (2006), *Il capitale umano come risorsa strategica*, Global Collection, n. 6.
- Bils M., Klenow P.J. (2000), "Does Schooling Cause Growth?", in *American Economic Review*, 90(5), pp. 1160-1183.
- Black S.E., Devereux P.J. Salvanes K.G. (2005), "The More the Merrier? The Effect of Family Size and Birth Order on Children's Education", in *The Quarterly Journal of Economics*, 120(2), pp. 669-700
- Blattener F. (1965), *L'insegnamento professionale nel mondo* (tit. orig.: (1958), *Pädagogick der Berufsschule*), Armando, Roma.
- Blau D.M. (1999), "The Effect of Income on Child Development", in *Review of Economics and Statistics*, 81(2), pp. 261-276.
- Blaug M. (1966), *Economics of Education: A Selected Annotated Bibliography*, Pergamon Press, Oxford.
- Boisguilbert P. (1966), orig. (1697), *Le détail de la France*, INED, Paris.

- Boyer R. (2007), *Fordismo e Postfordismo. Il pensiero regolazionista* (tit. orig.: (2004), *Theorie de la régulation*), EGEA, Milano.
- Booth A., Kee H. (2009), "Birth order matters: the effect of family size and birth order on educational attainment", in *Journal of Population Economics*, 22(2), pp. 367-397.
- Borghans, L., Duckworth A.L., Heckman J.J., ter Weel B. (2008), "*The Economics and Psychology of Personality Traits*", in *Journal of Human Resources*, 43(4), pp. 972-1059.
- Bos H., Huston A.C., Granger R., Duncan G., Brock T., McLoyd V., Crosby D., Gibson C., Fellerath V., Magnuson K., Mistry R., Poglianco S., Romich J., Ventura A. (1999), *New Hope for people with low incomes: Two-year results of a program to reduce poverty and reform welfare*, Manpower Demonstration Research Corporation, New York.
- Bosworth B.P., Collins S.M. (2003), *The empirics of growth: An update*, Brookings Papers on Economic Activity, 2, pp. 113-206.
- Boudon R. (1981), *Effetti "perversi" dell'azione sociale* (tit. orig.: (1977), *Effets pervers et ordre sociale*), Feltrinelli, Milano.
- Bowles S., Gintis H., Osborne M. (2001), "The Determinants of Earnings: A Behavioral Approach", in *Journal of Economic Literature*, 39(4), pp. 1137-1176.
- Bowman M.J. (1980), "On Theodore W. Schultz's Contributions to Economics", in *Scandinavian Journal of Economics*, 82(1), pp. 80-107.
- Bowman M.J. (1964), "Schultz, Denison and the Contribution of 'Eds' to National Income Growth", in *Journal of Political Economy*, 74, pp. 450-464.
- Bratti M., Checchi D., Filippin A. (2007), *Da dove vengono le competenze degli studenti? I divari territoriali nell'indagine OCSE PISA 2003*, Fondazione per la scuola della Compagnia di San Paolo, Il Mulino, Bologna.
- Braudel F. (1979), *Civilisation matérielle, économique et capitalisme, XV-XVIII siècle*, Armamd Colin, Paris.
- Broccolini C. (2005), *Domanda di istruzione ed efficienza del sistema universitario: una rassegna della letteratura*, Quaderni di ricerca n. 265, Dipartimento di Economia, Università Politecnica delle Marche, Ancona.
- Brophy J., Good T. (1986), "Teacher behavior and student achievement", in Witrock M. (a cura di), *Handbook of research on teaching*, Macmillan, New York, pp. 340-370.
- Brucchi L. (a cura di) (2001), *Manuale di economia del lavoro*, Il Mulino, Bologna.
- Brunello G., De Paola M., Scoppa V. (2009), *Peer Effects in Higher Education: Does the Field of Study Matter?*, Working Paper n. 92, Dipartimento di Scienze Economiche "Marco Fanno", Università degli Studi di Padova.
- Brunello G., Checchi D. (2003), *School quality and family background in Italy*, IZA Discussion Paper n. 705.
- Brunello G., Comi S.L., Lucifera C. (2001), "Returns to Education in Italy", in Harmon C., Walzer I., Westergard-Nielsen N. (a cura di), *Education and Earnings in Europe: A Cross Country Analysis of the Returns to Education*, Edward Elgar, Cheltenham UK.
- Burchinal M.R., Ramey S.L., Reid M.K., Jaccard J. (1995), "Early child care experiences and their association with family and child characteristics during middle childhood", in *Early Childhood Research Quarterly*, 10(1), pp. 33-61.
- Burt C.L. (1943), "Ability and Income", in *British Journal of Educational Psychology*, 13, pp. 83-98.

- Butcher K., Case A. (1994), "The Effect of Sibling Composition on Women's Education and Earnings", in *Quarterly Journal of Economics*, pp. 531-563.
- Caballe J., Santos M. (1993), "On Endogenous Growth with Physical and Human Capital", in *Journal of Political Economy*, 101 (6), pp. 1042-1067.
- Cannan E. (1975), *Storia delle teorie della produzione e della distribuzione nell'economia politica inglese dal 1776 al 1848* (tit. orig.: (1967), *History of the Theories of production and distribution in English Political*), ISEDI, Milano.
- Cannari L., D'Alessio G. (2004), *Condizioni socio-economiche e mortalità*, Banca d'Italia, mimeo.
- Cannari L., D'Alessio G. (1995), *Il Rendimento dell'istruzione. Alcuni problemi di stima*, Banca d'Italia, Temi di Discussione n. 253.
- Card D. (2000), *Estimating the Return to Schooling: Progress on Some Persistent Econometric Problems*, NBER Working Paper n. 7769.
- Card D. (1999), "The Causal Effect of Education on Earnings", in *Handbook of Labor Economics*, vol. 3A, North Holland, New York.
- Card D. (1994), *Earnings, Schooling, And Ability Revisited*, NBER Working Paper n. 4832.
- Card D. (1993), "Using Geographic Variation in College Proximity to Estimate the Returns to Schooling", in *NBER Working Paper* 4483.
- Card D., Krueger A.B. (1992), "Does school quality matter? Returns to education and the characteristics of public schools in the United States", in *Journal of Political Economy*, 100, pp. 1-40.
- Carneiro P., Heckman J.J. (2003), "Human Capital Policy", in Heckman J.J., Krueger A.B., Friedman B.M. (a cura di), *Inequality in America: What Role for Human Capital Policies?*, MIT Press, Cambridge, MA, pp. 77-239.
- Carrell S., Malmstrom F., West J. (2008), "Peer Effects in Academic Cheating", in *Journal of Human Resources*, 43(1), pp. 173-207.
- Cegolon A. (2008), *Competenza. Dalla performance alla persona competente*, Rubbettino, Soveria Mannelli.
- Cesareo V. (a cura di) (1974), *La scuola tra crisi e utopia*, la Scuola, Brescia.
- Cesareo V. (1968), *Insegnanti, scuola e società*, Vita e Pensiero, Milano.
- Cecchi D. (a cura di), *Disuguaglianze diverse*, Il Mulino, Bologna.
- Cecchi D., Zollino F. (2001), "Struttura del sistema scolastico e selezione sociale", in *Rivista di politica economica*, 91(7/8), pp. 43-84.
- Cecchi D. (1999), *Istruzione e mercato. Per un'analisi economica della formazione scolastica*, Il Mulino, Bologna.
- Cecchi D. (1997a), *La disuguaglianza. Istruzione e mercato del lavoro*, Laterza, Roma-Bari.
- Cecchi D. (1997b), *Povert  ed istruzione: alcune riflessioni ed una proposta di indicatori*, Commissione di indagine sulla povert  e sull'emarginazione, Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento per gli affari sociali, Roma.
- Ciccio S. (2004), *Il fattore delle "relazioni interpersonali". Fondamento e risorsa dello sviluppo economico*, Citt  Nuova, Roma.
- Ciccone A., Papaioannou E. (2005), *Human Capital, the Structure of Production, and Growth*, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.
- Cingano F., Cipollone P. (2009), *I rendimenti dell'istruzione*, Occasional Papers, Banca d'Italia.
- Cingano F., Cipollone P. (2004), "The Private and Social Return to Schooling in Italy", in *Giornale degli economisti e Annali di economia*, 63(3-4), pp. 413-444.

- Cipollone P., Sestito P. (2010), *Il capitale umano*, Il Mulino, Bologna.
- Cipollone P., Rosolia A. (2007), "Social Interaction in High School: Lessons from an Earthquake", in *American Economic Review*, 97(3), pp. 948-965.
- Cipollone P., Radicchia D., Rosolia A. (2006), *The Effect of Education on Youth Mortality*, Banca d'Italia, mimeo.
- Cohen D., Raudenbush S., Ball D. (2003), "Resources, instruction, and research", in *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 25(2), pp. 119-142.
- Coleman J.S., Campbell E.Q., McPartland J., Mood A.M., Weinfield F.D., York R.L. (1966), *Equity of opportunity*, Rap. tecn., US Government Printing Office, Washington, D.C..
- Cooper S.T., Cohn E. (1997), "Estimation of a frontier production function for the South Carolina educational process", in *Economics of Education Review*, 16(3), pp. 313-327.
- Coulombe S., Tremblay J.F. (2006), *Literacy and Growth*, Topics in Macroeconomics 6, 2..
- Crema F.E., Cittadini G. (a cura di) (2006), *Verso l'economia dell'istruzione*, Armando, Roma.
- Cunha F., Heckman J.J. (2008), "Formulating, Identifying and Estimating the Technology of Cognitive and Noncognitive Skill Formation", in *Journal of Human Resources*, 43(4), pp. 738-782.
- Cunha F., Heckman J.J. (2007), "The Technology of Skill Formation", in *American Economic Review*, 97(2), pp. 31-47.
- Cunha F., Heckman J.J., Lochner L.J., Masterov D.V. (2006), "Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation", in Hanushek E., Welch F. (a cura di), *Handbook of the Economics of Education*, cap. 12, North-Holland, Amsterdam.
- Dagum C., Vittadini G., Lovaglio P.G., Costa M. (2003), "A Multiequational Recursive Model of Human Capital, Income and Wealth of Households with Application", in *Proceedings of the American Statistical Association, Business and Economic Statistics Section* [Cd-Rom], American Statistical Association, Alexandria, pp. 1119-1126.
- Dagum C., Slottje (2000), "A new method to estimate the level and distribution of the household human capital with applications", in *Journal of Structural Change and Economic Dynamic*, 11, pp. 67-94.
- Dagum C. (1994), "Human Capital, Income and Wealth Distribution Models and Their Applications to the USA", in *Proceedings of the 154th Meeting of the American Statistical Association*, pp. 253-258.
- Dahl R.E. (2004), "Adolescent Brain Development: A Period of Vulnerabilities and Opportunities", in Dahl R.E., Spear L.P. (a cura di), *Annals of the New York Academy of Sciences*, New York Academy of Sciences, New York, pp. 1-22.
- Dahrendorf R. (1995), *La libertà che cambia* (tit orig.: (1979), *Lebenschancen: Anläufe zur sozialen und politischen Theorie*), Laterza, Roma-Bari.
- Dahrendorf R. (1963), *Classi e conflitto di classi nella società industriale* (tit. orig.: (1959), *Class and Class Conflict in Industrial Society*), Laterza, Roma-Bari.
- Dalmazzo G., De Blasio G. (2003), *Social Returns to Education: Evidence from Italian Local Labour Market Areas*, IMF Working Paper, n. 03/165
- De Bartolomeis F. (1965), *Formazione tecnico-professionale e pedagogia dell'industria*, Edizioni Comunità, Milano.

- Dee T.S. (2004), "Are there Civic Returns to Education?", in *Journal of Public Economics*, 88, pp. 1697-1720.
- De la Fuente A., Jimeno J.F. (2004), *The private and fiscal returns to schooling and the effect of public policies on the private incentive to invest in education: a general framework and some results for the EU*, UFAE-IAE Working Papers, n. 635/04.
- De la Fuente A. (2003), *Human Capital and Growth in a Global and Knowledge-Based Economy, Part II: Assessment at the EU Country Level*, Report for the European Commission, DG for Employment and Social affairs.
- Delors J. (a cura di) (1997), *Nell'educazione un tesoro. Rapporto all'Unesco alla Commissione Internazionale dell'Educazione per il Ventesimo Secolo* (tit. orig.: (1996), *Learning: the Treasure Within. Report to Unesco of the International Commission on Education for the Twenty-first Century*), Armando, Roma.
- Denison E. (1979), *Accounting for Slower Economic Growth: The United States in the 1970s*, The Brookings Institution, Washington D.C.
- Denison E. (1967), *Why Growth Rates Differ: Postwar Experience in Nine Western Countries*, The Brookings Institution, Washington D.C.
- Denison E. (1966), "Measuring the Contribution of Education to Economic Growth", in Vaizey J., Robinson E.A.G. (a cura di), *The Economics of Education*, MacMillan, London.
- Denison E. (1962), *The Sources of Growth in the U.S. and the Alternative Before US*, Committee for Economic Development, New York
- De Rita G. (1982), "La scuola italiana sulla soglia degli anni '80", in Agazzi A., De Rita G., Scurati C., Viotto P. (a cura di), *Educazione e scuola nelle ideologie contemporanee*, la Scuola.
- Dewey J., Husted T.A., Kenny L.W. (2000), "The ineffectiveness of school inputs: A product misspecification?", in *Economics of Education Review*, 19(1), pp. 27-45.
- Dewey J. (1916), *Democracy and Education*, Macmillan, New York.
- Dimson E., Marsh P., Staunton M. (2002), *Triumph of the Optimists. 101 Years of Global Investment Returns*, Princeton, Princeton University Press.
- Dixon D.A., Hamilton K. (1996), *Expanding the measure of Wealth*, in *Finance & Development*, dicembre 1996.
- Dolton P., Vignoles A. (1998), *The impact of school quality on labor market success in the United Kingdom*, Mimeo Working Paper - University of New Castle upon Tyne.
- Dublin L., Lotka A. (1930), *The Money Value of a Man*, Ronald Press, New York.
- Durlauf S.E. (2004), "Neighborhood Effects", in Henderson V., Thisse J.F. (a cura di), *Handbook of Regional and Urban Economics*, 4, Elsevier Science, Amsterdam.
- Dwyer L. (2011), *Can We Improve Education By Increasing Class Size?*, in Good del 01/03/2011.
- Easterly W (2002), *The Elusive Quest for Growth: An Economist's Adventures and Misadventures in the Tropics*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Engel E. (1883), *Der Werth des Menschen*, Verlag von Leonhard Simion, Berlin.
- Farr W. (1853), "The income and Property Tax", in *Quarterly Journal of the Statistical Society*, 14, pp. 1-44.
- Fershtman C., Murphy K., Weiss Y. (1996), "Social Status, Education and Growth", in *Journal of Political Economy*, 104 (1), pp. 108-132.



- Ferting M. (2003), *Educational Production, Endogenous Peer Group Formation and Class Composition - Evidence from the PISA 2000 study*, IZA Dp n. 174.
- Figlio D.N. (1997), "Did the tax revolt reduce school performance?", in *Journal of Public Economics*, 65(3), pp. 245-269.
- Finn J.D., Achilles C.M. (1990), "Answers and questions about class size: a statewide experiment", in *American Educational Research Journal*, 27(3), pp. 557-577.
- Flabbi L. (1997), *Investire in istruzione: meglio per lui o per lei? Stima per genere dei rendimenti dell'istruzione in Italia*, Working Papers series, n. 08 - September, Dipartimento di Economia, Università degli studi di Milano-Bicocca.
- Foray D. (2006), *L'economia della conoscenza* (tit. orig.: (2000), *L'conomie de la connaissance*), Il Mulino, Bologna..
- Foster G. (2006), "It's not Your Peers, And It's Not Your Friends: Some Progress Toward Understanding the Educational Peer Effect Mechanism", in *Journal of Public Economics*, pp. 1455-1475.
- Furstenberg F.F. Jr., Teitler J.O. (1994), "Reconsidering the Effects of Marital Disruption: What Happens to the Children of Divorce in Early Adulthood", in *Journal of Family Issues*, 15(2), pp. 173-190.
- Gallina (a cura di), *Letteratismo e abilità per la vita, Indagine nazionale sulla popolazione italiana 16-65 anni*, Armando, Roma.
- Gallina V. (a cura di) (2005), *Adult literacy and life skills. Letteratismo e abilità per la vita/popolazione 16/65 anni. Prima sintesi dei risultati*, INVALSI, Roma.
- Gallina V. (2000), *La partecipazione italiana alla Seconda Ricerca internazionale sulle competenze alfabetiche degli adulti, Second International Adult Literacy Survey - SIALS*, INVALSI, Roma.
- Gerschenkron A. (1962), *Economic Backwardness in Historical Perspective*, Harvard University press, Harvard.
- Gibrat R. (1931), *Les inégalités économiques*, Sirey, Paris.
- Glewwe P. (1997), "Estimating the impact of peer group effects on socioeconomics outcomes: Does the distribution of peer group characteristics matter?", in *Economics of Education Review*, 16, pp. 39-43.
- Goldhaber D.D., Brewer D.J. (1997), "Why don't schools and teachers seem to matter? assessing the impact of unobservables on education production", in *Journal of Human Resources*, 32(3), pp. 505-523.
- Goserline D.E. (1932), *The effect of schooling upon income*, Doctoral Thesis, Indiana University Press, Bloomington.
- Gozzer G. (1975), *Il capitale invisibile. L'epoca dei grandi confronti*, Armando, Roma.
- Gozzer G. (a cura di) (1962), *Scuola e Programmazione economica*, Fratelli Palombi editori, Roma.
- Graca J., Jafarey S., Philippopoulos A. (1994), *Interaction of Human and Physical Capital in a Model of Endogenous Growth*, Working Paper n.429/1994, University of Essex.
- Griffin P.E., Ganderton P.T. (1996), "Evidence on omitted variable bias in earnings equations", in *Economics of Education Review*, (15), pp. 139-148.
- Griliches Z. (1996), "The Discovery of Residual: an Historical Note", in *Journal of Economic Literature*, 34(3), pp. 1324-1330.
- Griliches Z., Hall B., Hausman J.A. (1978), *Missing Data and Self-Selection in Large Panels*, Annales De L'INSEE, 30, pp. 137-176.

- Griliches Z. (1977), "Estimating the Returns to Scholling: Some Econometric Problems", in *Econometrica*, 45(1), pp. 1-22.
- Griliches Z., Mason W. (1972), "Education, Income and Ability", in *Journal of Political Economy*, 80(2), pp. 74-103.
- Grogger J. (1996a), "Does school quality explain the recent black-white wage trend?", in *Journal of Labor Economics*, 18(4), pp. 231-253.
- Grogger J. (1996b), "School expenditures and post-schooling earnings: evidence from high school and beyond", in *Review of Economics and Statistics*, 78(4), pp. 628-637.
- Grossman M (2000), "The Human Capital Model", in Culyer A.J., Newhouse J.P. (a cura di), *Handbook of Health Economics*, vol. 1, Elsevier, Amsterdam, pp. 347-408.
- Grossman M., Kaestner R. (1997), "Effects of Education on Health", in Behrman J.R., Stacey N. (a cura di), *The Social Benefits of Education*, University of Michigan Press, Michigan, Ma.
- Gundlach E., Woessman L., Gmelin J. (2001), "The decline of schooling productivity in OECD countries", in *The Economic Journal*, 111(471), pp. 135-147.
- Guo G., Van Wey L.K. (1999), "The Effect of Closely and Widely Spaced Sibship Size on Intellectual Development: Reply to Philips and to Downey *et al.*", in *American Sociological Review*, vol. 64(2), pp. 199-206.
- Goux D., Maurin E. (2006), *Close Neighbours Matter: Neighbourhood Effects on Early Performance at School*, IZA Discussion Paper n. 2095
- Gozzer G. (1962), *Scuola e Programmazione economica*, Fratelli Palombi editori, Roma.
- Hallak J. (1974), *A qui profit l'école*, PUF, Paris 1974.
- Haller E.J., Monk D.H., Tien L.T. (1993), "Small schools and higherorder thinking skills", in *Journal of Research in Rural Education*, 9(2), pp. 66-73.
- Hanushek E.A., Woessmann L. (2008), "The Role of Cognitive Skills in Economic Development", in *Journal of Economic Literature*, 46(3), pp. 607-608.
- Hanushek E.A., Woessman L. (2007), *The role of school improvement en economic development*, in NBER Working Paper, 12832.
- Hanushek E.A., Zhang L. (2006), *Quality consistent estimates of international returns to skill*, in NBER Working Paper, 12664.
- Hanushek E.A. (2005a), "The Economics of School Quality", in *German Economic Review*, 6(3), pp. 269-286.
- Hanushek E.A., Rivkin S.G., Kain J.F. (2005b), "Teachers, schools and academic achievement", in *Econometrica*, 73(2), pp. 417-458.
- Hanushek E.A. (2003a), "The importance of School Quality", in Peterson P.E. (a cura di), *Our Schools and Our Future: Are We Still at Risk?*, Stanford, CA, Hoover Institution Press, pp. 141-173.
- Hanushek E.A., Luque J.A. (2003b), "Efficiency and equity in schools around the world", in *Economics of Education Review*, 22(5), pp. 481-502.
- Hanushek E.A. (2002), "Publicly Provided Education", in Auerbach A.J., Feldstein M. (a cura di), *Handbook of Public Economics*, Elsevier, Amsterdam, pp. 2045-2141.
- Hanushek E., Kain A., Markman J.F., Rivkin S.G. (2001), *Does Peer Ability Affect Student Achievement?*, NBER, Working Paper, n. 8502.
- Hanushek E.A., Kimko D.D. (2000), "Schooling labor force quality, and the growth of nations", in *American Economic Review*, 90(5), pp. 1184-1208.



- Hanushek E.A. (1999), "Some findings from an independent investigation of the Tennessee STAR experiment and from other investigations of class size effects", in *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 21(2), pp. 143-163.
- Hanushek E.A., Rivkin S.G., Taylor L.L. (1996), "Aggregation and the estimation effect on school resources", in *Review of Economics and Statistics*, LXXVII(4), pp. 611-627.
- Hanushek E.A. (1992), "The Trade-Off Between Child Quality and Quantity", in *Journal of Political Economy*, 100(1), pp. 84-117.
- Harris J.R. (1995), "Where is the child's environment? A group socialization theory of development", in *Psychological Review*, 102(3), pp. 458-489.
- Harvey E. (1999), "Short-Term and Long-Term Effects of Early Parental Employment on Children of the National Longitudinal Survey of Youth", in *Developmental Psychology*, 35(2), pp. 445-459.
- Haveman R.H.B. Wolfe (2000), "Accounting for the Social and non-Market Benefits of Education", in Helliwell J. (a cura di), *The Contribution of Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well-Being: International Symposium Report*, OECD, pp. 221-250.
- Haveman R.H., Wolfe B. (1984), "Schooling and Economic Well-Being: The Role of Non-Market Effects", in *Journal of Human Resources*, 19(3), pp. 377-407.
- Heckman J.J. (2009), *Investing in our young people*, Lectio magistralis, Università Cattolica di Milano.
- Heckman J.J., Stixrud J., Urzua S. (2006), "The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior", in *Journal of Labor Economics*, 24(3), pp. 411-482.
- Heckman J.J. (1995), "Lessons from The Bell Curve", in *Journal of Political Economy*, 103(5), pp. 1091-1120.
- Hedges L.V., Laine R.D., Greenwald R. (1996), "The effect of school resources on student achievement", in *Review of Educational Research*, 66(3), pp. 361-396.
- Hill H., Schilling S., Ball D. (2004), "Developing Measures of Teachers' Mathematical Knowledge for Teaching", in *Elementary School Journal*, 105(1), pp. 11-30.
- Hoxby C.M. (2000a), "The effects of class size on student achievement: new evidence from population variation", in *Quarterly Journal of Economics*, 115(3), pp. 1239-1285.
- Hoxby C.M. (2000b), *Peer Effects in the Classroom: Learning from Gender and Race Variation*, NBER, Working Paper, n. 7867.
- Hoxby C.M. (1996), "How teachers' union affect education production", in *The Quarterly Journal of Economics*, 111(3), pp. 671-718.
- Huston A., Duncan G, Granger R., Bos H., McLoyd V., Mistry R., Crosby D., Gibson C., Magnusson K., Romich J., Venture A. (2001), "Work-based anti-poverty programs for parents can enhance the school performance and social behavior of children", in *Child Development*, 72(1), pp. 318-336.
- Ichino A., Checchi D., Rustichini A. (1999), "More Equal but Less Mobile? Education Financing and Intergenerational Mobility in Italy and in the US", in *Journal of Public Economics*, 74, pp. 351-393.
- INVALSI (2010), *Le competenze in lettura, matematica e scienze degli studenti quindicenni italiani*, Rapporto nazionale PISA 2009, pubblicazione INVALSI.
- INVALSI (2010), *I dati internazionali sulle competenze della popolazione adulta: analisi e riflessioni*, [www.cannizzaro.palermo.it/LinkClick.aspx?fileticket...tabid=354](http://www.cannizzaro.palermo.it/LinkClick.aspx?fileticket...tabid=354).

- INVALSI (2010), *Presentazione primi risultati PISA 2009*, [www.invalsi.it/invalsi/ri/Pisa2009/documenti/OCSE-PISA2009\\_slide.pdf](http://www.invalsi.it/invalsi/ri/Pisa2009/documenti/OCSE-PISA2009_slide.pdf).
- INVALSI (2008), *Le competenze in lettura, matematica e scienze degli studenti quindicenni*, Rapporto nazionale PISA 2006, Armando, Roma.
- INVALSI (2006), *Il livello di competenza dei quindicenni italiani in matematica, lettura, scienze e problem solving*, Rapporto nazionale PISA 2003, Armando, Roma.
- ISTAT (2012), *Noi Italia*, <http://noi-italia.istat.it>.
- Jencks C., Mayer S.E. (1990), "The Social Consequences of Growing Up in a Poor Neighborhood", in Laurence J., Lynn E., McGeary G.H. (a cura di), *Inner-City Poverty in the United States*, National Academy Press, Washington D.C.
- Jencks C. (1972), *Inequality*, Basic Book, Boston.
- Johnes G. (2000), *Economia dell'istruzione* (tit. orig.: (1993), *The Economics of Education*), Il Mulino, Bologna.
- Johnson G. Stafford F. (1973), "Social returns to quantity and quality of schooling", in *Journal of Human Resources*, 8, pp. 139-155.
- Jürgens H., Schneider K. (2004), "International Differences in Student Achievement: An Economic Perspective", in *German Economic Review*, 5(3), pp. 357-380.
- Kalecki M. (1945), "On the Gibrat Distribution", in *Econometrica*, 13, pp. 161-170.
- Kane T., Rouse C. (1993), *Labor Market Returns to Two-and Four-Year Colleges: Is a Credit and Do Degrees Matter?*, NBER Working Paper n. 4268.
- Kiker B.F. (1968), *Human Capital in Retrospect, Essays in Economics*, 6, University of South Carolina, Columbia, South Carolina.
- Kyriacou G.A. (1991), *Level and Growth Effects of Human Capital: A Cross-Country Study of the Convergence Hypothesis*, C.V. Star Center for Applied Economics, Economic Research Reports, n. 91- 26.
- Kondrat'ev N.D. (1992), *Les Grands cycles de la conjoncture* (tit. orig.: (1925), *Voprosy Konjunktury*), Economica, Paris.
- Krueger A.B. (2003), "Economic considerations and class size", in *Economic Journal*, 113(485), pp. 34-63.
- Krueger A.B., Lindahl M. (2001), "Education for Growth: Why and for Whom?", in *Journal of Economic Literature*, 39, pp. 1101-1136.
- Krueger A.B. (1999), "Experimental estimates of education production functions", in *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2), pp. 497-532.
- Lazear E. (2003), "Teacher incentives", in *Swedish Economic Policy Review*, 10(3), pp. 179-214.
- Lazear E.P. (2001), "Educational Production", in *Quarterly Journal of Economics*, 116(3), pp. 777-803.
- Leana C. (2011), "The missing link in school reform", in *Stanford Social Innovation Review*, 19, pp. 30-35.
- Leung S.K. (2004), *Statistics to measure the knowledge-based economy: the case of Hong Kong*, 2004 Asia Pacific Technical Meeting on Information and Communication Technology (ICT) Statistics.
- Lleras-Muney A. (2005), "The Relationship Between Education and Adult Mortality in the United States", in *Review of Economic Studies*, 72(1), pp. 189-221.
- Lyle D. (2007), "Estimating and Interpreting Peer and Role Model Effects from Randomly Assigned Social Groups at West Point", in *Review of Economics and Statistics*, 89(2), pp. 289-299.

- Lochner L., Moretti E. (2004), "The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests and Self-Reports", in *American Economic Review*, 94(1), pp. 155-189.
- Lodde S. (2000), "Capitale umano e sviluppo economico. Cosa sappiamo in teoria e nei fatti?", in *Contributi di Ricerca CRENoS*, Università degli studi di Cagliari.
- Lovaglio P., Vittadini G. (2004), "Il concetto di capitale umano e la sua stima", in Pellegatti M. (a cura di), *Studi in ricordo di Marco Martini*, Giuffrè, Milano.
- Lucas R.E. (1992), "Making a Miracle", in *Econometrica*, 61(2), pp. 251-72.
- Lucas R.E. (1988), "On the Mechanism of Economic Development", in *Journal of Monetary Economics*, 22(1), pp. 3-42.
- Machlup F. (1984), *The Economics of Information and Human Capital*, vol. 3, Princeton University Press, Princeton.
- Mankiw N.G., Romer D., Weil D.N. (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", in *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), pp. 407-37.
- Manski C.F. (2000), "Economic Analysis of Social Interactions", in *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), pp. 115-136.
- Manski C.F. (1993), "Identification of Endogenous Social Effects: the Reflection Problem", in *Review of Economic Studies*, 60(3), pp. 531-542.
- Marshall A. (1972), *Principi di economia* (tit. orig.: (1890), *Principles of Economics: an introductory text*), Utet, Torino.
- Martinoli G. (1962), *Tecnica, sviluppo economico scuola*, Edizioni Comunità, Milano.
- McLanahan S., Sanderfur G.D. (1994), *Growing Up with a Single Parent: What Hurts, What Helps*, Harvard University Press, Cambridge.
- Menaghan E.G., Kowalesky-Jones L.G., Mott F.L. (1997), "The Intergenerational Cost of Parental Social Stressors: Academic and Social Difficulties in Early Adolescence for Children of Young Mothers", in *Journal of Health and Social Behavior*, 38(1), pp. 72-86.
- Meuret D. (2001), *Les recherches sur la réduction de la taille des classes*, Rapports établis à la demande du Haut Conseil de l'évaluation de l'école, Paris.
- Michel S. (1999), *Education et croissance économique en longue période*, L'Harmattan, Paris.
- Milligan K., Moretti E., Oreopoulos P. (2004), "Does Education Improve Citizenship? Evidence from the U.S. and the U.K.", in *Journal of Public Economics*, 88, pp. 9-10.
- Mincer J. (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, New York, Columbia University Press.
- Mincer J. (1970), "The distribution of labor incomes: a survey", in *Journal of Economic Literature*, 8, pp. 1-26.
- Mincer J. (1958), "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution", in *Journal of Political Economy*, 66, pp. 281-302.
- Miur (2011), *L'università in cifre 2009-2010*, Ufficio di statistica.
- Moncrétien A.d. (1989), *Tracté de l'économie politique* (prima edizione 1615), Funk-Bretano (a cura di), Plon, Paris.
- Montgomery J. (1991), "Social Networks and Labor-Market Outcomes: Toward an Economic Analysis", in *American Economic Review*, 81(5), pp. 1408-1428.
- Moretti E. (2006), "Private and Social Returns to Education", in *Rivista di Politica Economica*, pp. 3-46.

- Moretti E. (2004), “Workers’ Education, Spillovers and Productivity: Evidence from Plant-Level Production Functions”, in *American Economic Review*, vol. 94, n. 3, pp. 656-690.
- Morrisson C., Murtin F. (2009), “The Century of Education”, in *Journal of Human Capital*, 3, n. 1, pp. 1-42.
- Mosteller F. (1995), “The Tennessee study of class size in the early school grades”, in *The Future of Children*, 5(2), pp. 113-127.
- Mulligan C.B. (1999), “Galton versus the human capital approach to inheritance”, in *Journal of Policy Economy*, 107(6), pp. 184-224.
- Murnane R. J., Willett J.B., Braatz M.J., Duhaldeborde Y. (2001), “Do Different Dimensions of Male High School Students Skills Predict Labor Market Success a Decade Later? Evidence from the NLSY”, in *Economics of Education Review*, 20(4), pp. 311-320.
- Murnane R.J., Willet J.B., Duhaldeborde Y., Tyler J.H. (2000), “How important are the cognitive skills of teenagers in predicting subsequent earnings?”, in *Journal of Policy Analysis and Management*, 19(4), pp. 547-568.
- Murnane R.J., Willett J.B., Levy F. (1995), “The Growing Importance of Cognitive Skills in Wage Determination”, in *Review of Economics and Statistics*, 77(2), pp. 251-266.
- Neal D. A., Johnson W.R. (1996), “The Role of Pre-Market Factors in Black-White Differences”, in *Journal of Political Economy*, 104(5), pp. 869-895.
- Nehru V., Swanson E., Dubey A. (1995), “A New Database on Human Capital Stocks in Developing and Industrial Countries: Sources, Methodology and Results”, in *Journal of Development Economics*, 46(2), pp. 379-401.
- Nelson E.E., Phelps E.S. (1966), “Investment in Humans, Technological Diffusion and Economic Growth”, in *American Economic Review*, 56, pp. 69-75.
- Nosvelli M. (2009), *La misurazione del capitale umano: una rassegna della letteratura*, Working Paper Ceris-Cnr, n. 2/2009, Milano.
- Nurkse R. (1953), *Problems of capital formation in under-developed countries*, Blackwell, Oxford.
- OCSE (2004), *Valutazione dei quindicenni. Quadro di riferimento: Conoscenze e Abilità in Matematica, Lettura, Scienze e Problem Solving*, Armando, Roma.
- OECD (2011), *Education at a Glance 2011: OECD Indicators*, OECD Publishing.
- OECD (2010), *Pisa 2009 Results: What Students Know and Can Do - Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I)*, OECD Publishing.
- OECD (2010), *Pisa 2009 Results: Overcoming Social Background - Equity in Learning Opportunities and Outcomes (Volume II)*, OECD Publishing.
- OECD (2010), *Pisa 2009 Results: Learning Trends: Changes in Student Performance Since 2000 (Volume V)*, OECD Publishing.
- Oreopoulos P. (2006), “Estimating Average and Local Average Treatment Effects of Education when Compulsory Schooling Laws Really Matter”, in *American Economic Review*, 96(1), pp. 152-175.
- Page A. (1974), *Economia dell’istruzione* (tit. orig.: (1971), *L’économie de l’éducation*), edizione italiana a cura di Curzio A.Q., Il Mulino, Bologna.
- Parente S.L., Prescott E.C. (1999), “Monopoly Rights: A Barrier to Riches”, in *American Economic Review*, 89(5), pp. 1216-1233.
- Petty W. (1986), *Aritmetica Politica* (tit. orig.: (1690), *Discourse on Political Arithmetic*), Liguori, Napoli.

- Pierce K.M., Hamm J.V., Vandell D.L. (1999), "Experiences in After-School Programs and Children's Adjustment at in First Classrooms", in *Child Development*, 70, pp. 756-767.
- Pigou A.C. (1932), *The Economics of Welfare*, MacMillan, London.
- Plomin R., Petrill S. (1997), "Intelligence: What's the new?", in *Intelligence*, 24, pp. 53-77.
- Plutarco (1994), *L'educazione degli adulti* (tit. orig.: *De liberis educandis*), in Plutarco, *L'educazione, Biblioteca dell'Immagine*, Pordenone.
- Posner J.K., Vandell D.L. (1994), "Low-income children's after-school care: Are there beneficial effects of after-school programs?", in *Child Development*, 65, pp. 440-456.
- Praussello F., Marengo M. (1996), *Economia dell'istruzione e del capitale umano*, Laterza, Roma-Bari.
- Pray L.A. (2004), "Epigenetics: Genome, Meet your Environment", in *The Scientist*, 18(13), pp. 14-20.
- Pritchett L. (2001), "Where has All the Education Gone?", in *World Bank Economic Review*, 15(3), pp. 367-391.
- Pritchett L. (1995), *Where has all the education gone?*, World Bank working paper no. 1581.
- Psacharopoulos G. (1994), *Returns to Investment in Education: A Global Update*, World Development, pp. 1325-1343.
- Psacharopoulos G. (1981), "Return to education: An updated international comparison", in *Comparative Education*, 17, pp. 321-341.
- Quesnay F. (1765), "Le droit naturel", in (1958), *François Quesnay et la phisiocratie*, PUF, Paris.
- Ravaglioli F. (1983), *Un riformismo alla deriva. Educazione scuola degli anni '70*, Armando, Roma.
- Rauch J. (1993), "Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from Cities", in *Journal of Urban Economics*, 34(3), pp. 380-400.
- Refrigeri L. (2004), *Oltre il capitale umano*, Rubbettino, Soveria Mannelli.
- Resta R. (1949), *Filosofia dell'educazione*, Cedam, Padova.
- Richmond W.K. (1971), *L'industria dell'educazione* (tit. orig.: (1969), *The Education Industry*), Armando, Roma
- Ribolzi L. (1984), *Processi formativi e strutture sociali*, La Scuola, Brescia.
- Rockoff J.F. (2004), "The impact of individual teachers on student achievement: evidence from panel data", in *American Economic Review*, 94(2), pp. 247-252.
- Romer P. (1990), "Endogenous Technological Change", in *Journal of Political Economy*, 89(5), pp. 71-102.
- Rosen S. (1977), "Human Capital: a Survey of Empirical Research", in Ehrenberg R. (a cura di), *Research in Labor Economics*, JAI Press, Greenwich, Conn, pp. 3-39.
- Rosolia A., Torrini R. (2007), *The Generation Gap: Relative Earnings of Youth and Old Workers in Italy*, Banca d'Italia, Temi di discussione, 639.
- Rossi N. (a cura di), *L'istruzione in Italia: solo un pezzo di carta?*, Una ricerca promossa dall'Associazione "Etica ed Economia", Il Mulino, Bologna.
- Rullani E. (2004a), *Economia della conoscenza. Creatività e valore nel capitalismo delle reti*, Carocci, Roma.
- Rullani E. (2004b), *La fabbrica dell'immateriale. Produrre valori con la conoscenza*, Carocci, Roma.



- Rutter M. (2006), *Genes and Behavior: Nature-Nurture Interplay Explained*, Blackwell Publishers, Oxford.
- Rutter M., Maughan B. (2002), "School Effectiveness Findings 1979-2002", in *Journal of School Psychology*, 40(6), pp. 451-475.
- Sacerdote B. (2001), "Peer Effect with Random Assignment: Result for Dartmouth Roommates", in *Quarterly Journal of Economics*, 116(2), pp. 681-704.
- Sandefur G.D., Wells T. (1999), "Does Family Structure Really Affect Educational Attainment", in *Social Science Research*, 28, pp. 331-357.
- Sanz de Galdeano A., Vuri D. (2004), *Does Parental Divorce Affect Adolescents' Cognitive Development?*, Evidence from Longitudinal Data, IZA, Discussion Papers n. 1206.
- Schultz T.W. (1971), *Investment in Human Capital: the Role of Education and of Research*, The Free Press, New York.
- Schultz T.W. (1964), *Transforming Traditional Agriculture*, Yale University Press, New Haven.
- Schultz T.W. (1963), *The Economic Value of Education*, Columbia University Press, New York.
- Schultz T.W. (1960), "Capital formation by education", in *Journal of political economy*, 6, 68(6), pp. 571-583.
- Schultz T.W. (1959), "Investment in Man: an Economist's View", in *Social Service Review*, 33(2), pp. 109-117.
- Schultz T.W. (1958), "The Earning Economic Scene and Its Relation to High School Education", in Francis S., Anderson H.A. (a cura di), *The High School in a New Era*, University of Chicago Press, Chicago.
- Schumpeter J.A. (1990), *Storia dell'analisi economica* (tit. orig.: (1954), *History of Economic Analysis*), Bollati-Boringhieri, Torino.
- Sen A. (1997), *La libertà individuale come impegno sociale*, Laterza, Roma-Bari.
- Senofonte (2000), *Economico* (trad. it. di Fabio Roscalla), Rizzoli, Milano.
- Smith A. (1987), *La ricchezza delle nazioni* (tit. orig.: (1776), *An Enquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*), Utet, Torino.
- Somaini E. (1997), *Istruzione e mercato. Problemi e prospettive dell'istruzione in Italia*, Donzelli, Roma.
- Spalletti S. (2009), *Istruzione, crescita e rendimenti nella teoria del capitale umano. Una prospettiva di storia del pensiero economico*, Aracne, Roma.
- Spence M. (1973), "Job Market Signaling", in *Quarterly Journal of Economics*, 87, pp. 355-374.
- Solow R.M. (1988), *Growth theory: an exposition*, Oxford U.P., Oxford.
- Solow R.M. (1957), "Technical change and the aggregate production function", in *Review of Economics and Statistics*, 39(3), pp. 312-320.
- Solow R.M. (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth", in *Quarterly Journal of Economics*, 70, pp. 65-94.
- Staehele H. (1943), "Ability, Wages and Income", in *Review of Economics and Statistics*, 25, pp. 77-87.
- Steinberg L. (1986), "Latchkey Children and Susceptibility to Peer Pressure: An Ecological Analysis", in *Developmental Psychology*, 22, pp. 433-439.
- Stiglitz J. (1975), "The Theory of Screening, Education and the Distribution of Income", in *American Economic Review*, 64(3), pp. 283-300.
- Stinebrickner R., Stinebrickner T. (2006), "What can be learned about peer effects using college roommates? Evidence from new survey data and students from disadvantaged backgrounds", in *Journal of Public Economics*, pp. 1435-1454.

- SVIMEZ (1961), *I mutamenti nella struttura professionale della scuola. Previsioni per il prossimo quinquennio*, Giuffrè, Roma.
- The World Bank (1991), *WDR 1991: The Challenge of Development*, World Bank and Oxford University Press.
- Thurow L. (1972), "Education and Economic Equality", in *The Public Interest*, 28, pp. 66-81.
- Touraine A. (1963), "L'organizzazione professionale dell'impresa", in Friedmann G., Faville P. (a cura di), *Trattato di sociologia del lavoro*, vol. 1, ed. Comunità, Milano.
- Turmo A. (2004), "Scientific literacy and socio-economic background among 15-year-olds - A Nordic perspective", in *Scandinavian Journal of Educational Research*, 48(3), pp. 287-305.
- Visco I. (2009), *Investire in conoscenza. Per la crescita economia*, Il Mulino, Bologna.
- Vittadini G. (2006), *Investimento in capitale umano: fattore di sviluppo*, Consorzio Interuniversitario scuola per l'alta formazione, Napoli.
- Vittadini G. (a cura di) (2004), *Capitale umano, la ricchezza dell'Europa*, Guerini Associati, Milano.
- Zimmerman D.J. (2003), "Peer Effects in Academic Outcomes: Evidence from a Natural Experiment", in *Review of Economic and Statistics*, 85(1), pp. 9-23.
- Walsh J.R. (1935), "Capital Concept applied to a man", in *Quarterly Journal of Economics*, 49(2), pp. 255-285.
- Weil D.N. (2007), *Crescita economica, Problemi, dati e metodi di analisi*, edizione italiana a cura di Marcello D'Amato e Tullio Jappelli, Hoepli, Milano.
- Wilson K. (2002), "The effects of school quality on income", in *Economics of Education Review*, 21(6), pp. 579-588.
- Wittenstein T. (1867), *Mathematische Statistik und deren Anwendung auf National Ökonomie und Versicherungs-Wissenschaft*, Hannover.
- Woessmann L. (2005), "Educational production in Europe", in *Economic Policy*, 20, pp. 446-504.
- Woessmann L. (2003a), "Specifying Human Capital", in *Journal of Economic Surveys*, 7(3), pp. 239-270.
- Woessman L. (2003b), "Schooling Resources, Educational Institutions and Student Performance: the International Evidence", in *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 65(2), pp. 117-170.
- Wolff E., Gittleman N. (1993), "The role of Education in Productivity Convergence: Does Higher Education Matter?", in Szirmai A., Van Ark B., Pilat D. (a cura di), *Explaining Economic Growth*, North Holland, Amsterdam, pp. 147-167.
- World Bank (1993), *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*, Oxford University Press, New York.













---

*Le Scienze dell'apprendimento: Cognizione e Formazione*  
diretta da Umberto Margiotta

---

*Ultimi volumi pubblicati:*

VIVIANA LA ROSA, *Linee evolutive della pedagogia sperimentale in Italia. Modelli temi figure.*

*Ricerche*

JULIANA E. RAFFAGHELLI, *Fare ricerca in contesti culturali allargati* (E-book).

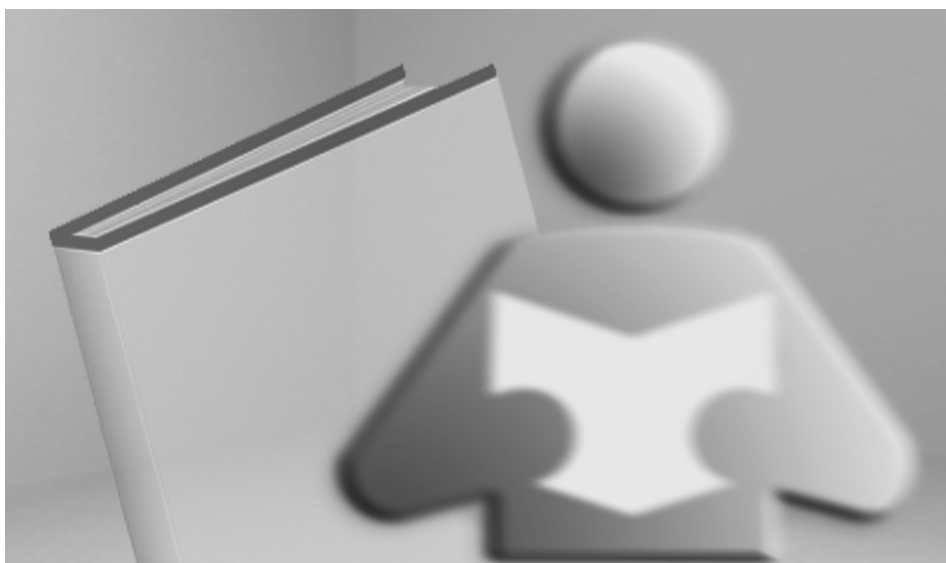
JULIANA E. RAFFAGHELLI, *Apprendere in contesti culturali allargati. Formazione e globalizzazione* (E-book).



## **QUESTO LIBRO TI È PIACIUTO?**



**Comunicaci il tuo giudizio su:**  
[www.francoangeli.it/latuaopinione.asp](http://www.francoangeli.it/latuaopinione.asp)



**VUOI RICEVERE GLI AGGIORNAMENTI  
SULLE NOSTRE NOVITÀ  
NELLE AREE CHE TI INTERESSANO?**



Seguici in rete



Sottoscrivi  
i nostri feed RSS



Iscriviti  
alle nostre newsletter

**FrancoAngeli**

**VAI SU: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it)**

**PER SCARICARE (GRATUITAMENTE)  
I CATALOGHI DELLE NOSTRE PUBBLICAZIONI  
DIVISI PER ARGOMENTI E CENTINAIA DI VOCI:  
PER FACILITARE LE TUE RICERCHE.**

Management & Marketing  
Psicologia e psicoterapia  
Didattica, scienze della formazione  
Architettura, design, territorio  
Economia  
Filosofia, letteratura, linguistica, storia  
Sociologia  
Comunicazione e media  
Politica, diritto  
Antropologia  
Politiche e servizi sociali  
Medicina  
Psicologia, benessere, auto aiuto  
Efficacia personale, nuovi lavori



**FrancoAngeli**