

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

Facoltà di Scienze della Formazione

Dottorato in Scienze Pedagogiche

Ciclo XXII

**IL VALORE EDUCATIVO
DEL CAPITALE UMANO**

Relatore:

Chiar.mo Prof. Giuseppe Bertagna

Tesi di Dottorato di Ricerca

Andrea Cegolon

Matricola n. 770265

ANNO ACCADEMICO 2008 / 2009

Il valore educativo del capitale umano

Abstract

“*Il valore educativo del capitale umano*” è il capovolgimento del titolo del volume di Shultz del '63, “*The Economic Value of Education*”, e sintetizza il percorso delle ultime ricerche di economia dell'istruzione, che con Heckman, giungono a considerare il capitale umano come il risultato di tutto un percorso educativo, a partire dall'infanzia. Il volume è suddiviso in tre parti. Nella prima vengono presentate le pionieristiche teorie del capitale umano elaborate negli anni '60 del secolo scorso dai tre famosi economisti dell'Università di Chicago, T.W. Schultz, J. Mincer e G.S. Becker, quindi viene analizzato il tasso di rendimento, quale metodo per valutare la redditività dell'investimento educativo.

Nella seconda si approfondisce il legame tra istruzione e crescita economica, con un'attenzione particolare al tema della qualità della scuola, caro a E.A Hanushek., per finire con le più promettenti ultime linee di ricerca di economia dell'istruzione offerte dai contributi di Dagum e Heckman. L'ultima parte, infine, approfondisce il rapporto economia e pedagogia. L'approccio storico-strutturale permette di evidenziare il cambiamento che il rapporto subisce nel tempo nella direzione di una progressiva autonomia dell'educazione dall'economia. In questo processo le teorie del capitale umano hanno avuto un ruolo rilevante.

Il volume non si prefigge di offrire ricette definite ma aspira a porsi come strumento di riflessione in un ambito di ricerca che è stato finora largamente trascurato negli studi pedagogia.

Abstract

“The educational value of human capital”, reversion of the title of the volume of Shultz ‘63 “The Economic Value of Education”, summarizes the location of the latest research in the economics of education, which, with Heckman, come to consider the human capital as the result of a whole educational process, starting from childhood. The volume is divided into three parts. The first presents the pioneering theories of human capital developed in the 60s of last century by the three famous economists of the University of Chicago, T.W. Schultz, J. Mincer and G.S. Becker, then analyzed the rate of return, as a method for assessing the asset of education. A second section discusses the link between education and economic growth, with particular attention to the issue of school quality, dear to E.A. Hanushek, ending with the most promising lines of research in recent economics of education offered by the contributions of Dagum and Heckman.

The last part, finally, discusses the relationship between economics and pedagogy. The historical-structural approach allows to highlight the change that the relationship changes over time towards a progressive autonomy of education from economy. In this process, theories of human capital have played a main role.

The book does not aim to offer definitive recipes but aspires to position itself as an instrument of reflection in a field of research that has hitherto been largely neglected in pedagogy studies.

Indice

Introduzione	6
Obiettivi della ricerca	6
Metodologia della ricerca	9
Capitolo 1	
Le teorie del capitale umano e il rendimento dell'istruzione	12
Introduzione.....	12
Breve digressione storica.....	13
Capitale fisico-capitale umano	18
L'istruzione come investimento o come consumo	21
La Scuola di Chicago e il contributo di Schultz	24
Il modello del capitale umano di Mincer.....	28
La teoria del capitale umano di Becker	34
Il rendimento dell'istruzione	45
Alcune considerazioni critiche e di ordine metodologico sul tasso di rendimento	56
Rendimenti sociali ed esternalità dell'istruzione.....	65
Il Credenzialismo: una critica alla teoria del capitale umano.....	72
Conclusioni.....	77
Capitolo 2	
Il legame istruzione e crescita e alcune recenti linee di ricerca di economia	
dell'istruzione	81
Introduzione.....	81
L'istruzione, fattore di crescita economica.....	82
La qualità della scuola	91
I fattori determinanti il capitale umano: funzione di produzione dell'istruzione	
(EPF).....	103
Il ruolo della scuola e delle risorse educative.....	104
Il <i>background</i> familiare	114
I Peer Effects e il contesto locale.....	121
Alcune criticità relative all'uso della funzione di produzione di istruzione.....	126
Il capitale umano, variabile latente.....	128
Il contributo di Heckman.....	132
Conclusioni.....	137
Capitolo 3	
Il rapporto educazione-economia in pedagogia	141
Gli anni '60	141
Gli anni '70	153
Gli anni '80-'90	157
Il valore educativo delle teorie del capitale umano	161
Il concetto di capitale applicato all'uomo	168
Il capitale umano bene di investimento e anche di consumo	171
Conclusioni.....	178

Conclusione	180
Bibliografia.....	183

Introduzione

Obiettivi della ricerca

Obiettivo della ricerca 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'esemplificazione che si propone – l'*Economico* di Senofonte (430-354 A.C.)¹ - 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 straordinarie: 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 vissuto².

¹ Senofonte (2000), *Economico*, (trad. it. di Fabio Roscalla), Rizzoli, Milano

² Dahrendorf R. (1995), *La libertà che cambia*, (tit orig.: (1979) *Lebenschancen. Anläufe zur sozialen und politischen Theorie*), Laterza, Roma-Bari.

Valgono 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 separatezza 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 Régulation*³.

La Scuola della Regolazione – traduzione letterale - nasce in Francia agli inizi degli anni '70 con la congiuntura socio-economica che 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"⁴ dei regimi di accumulazione capitalistici, ossia cercare di identificare attraverso quali condizioni si avvii e perduri 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

³ Boyer R. (2007), *Fordismo e Postfordismo. Il pensiero regolazionista*, (tit.orig. *Theorie de la régulation*, 2004), EGEA, Milano. Cfr. anche Michel S. (1999), *Education et croissance économique en longue période*, L'Harmattan, Paris.

⁴ Ibidem

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 il contributo 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 Kondratieff⁵. 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 Kondratieff abbiamo cercato di capire dove si collocano le

⁵ Kondratieff N. (1992), *Les Grands cycles de la conjoncture*, (tit orig.: (1925), *Voprosy Konjunktury*), Economica, Paris.

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 197, *Il valore economico del capitale umano*, proprio per sottolineare l'inversione di tendenza più su sostenuta.

Capitolo 1

Le teorie del capitale umano e il rendimento dell'istruzione

Introduzione

Per molto tempo l'economia ha trascurato lo sviluppo e 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 importazioni⁶. Successivamente, i fisiocratici spostarono l'attenzione sulla produzione agricola come fattore fondamentale di ricchezza per un Paese e per i suoi cittadini⁷. Si arrivò poi alla posizione degli economisti Classici⁸ 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 competenze 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

⁶ 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 devo 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 Montcrétien A.d. (1989), *Tracté de l'économie politique*, (prima edizione 1615), Funk-Bretano (a cura di), Plon, Paris.

⁷ Il termine deriva da *physis* che significa natura, e da *kràtos* che significa natura. 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 P. (1966), *Le détail de la France*, (prima edizione 1697), INED, Paris; cfr. anche. Quesnay F. (1765), *Le droit naturel*, in (1958), *François Quesnay et la phisocratie*, PUF, Paris.

⁸ Secondo gli economisti classici le leggi economiche sono naturali, e la natura determina un ordina 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 delle dinamica della crescita, si veda Schumpeter J.A. (1990), *Storia dell'analisi economica*, (tit. orig.: (1954), *History of Economic Analysis*), Bollati-Boringhieri, Torino.

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. Poichè 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 sè 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..

Breve digressione storica

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 ragionevole, tenuto conto della durata assai

incerta della vita umana, alla stessa stregua che si tiene conto della durata più certa della macchina”⁹.

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”¹⁰, e, inoltre, “il capitale consiste in gran parte nelle cognizioni e nell’organizzazione[...]. Le cognizioni sono la nostra più potente macchina di produzione”¹¹

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 vita¹².

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

⁹ Smith A. (1987), *La ricchezza delle nazioni*, (tit. orig.: (1776), *An Enquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*), Utet, Torino, p. 198.

¹⁰ Marshall A. (1972), *Principi di economia*, (tit. orig.: (1890), *Principles of Economics: an introductory text*), Utet, Torino, p. 132.

¹¹ Ibidem, p. 238

¹² AVSI-Italia (2008), *Capitale umano, risorse per lo sviluppo*, pubblicazione AVSI, Milano, pp. 14-24.

arrivò ad una stima macroeconomica del capitale umano, utilizzando due indicatori al fine di:

- quantificare le perdite di capitale umano generate dalle epidemie, dalle guerre e dall'emigrazione;
- stabilire criteri efficienti di tassazione, valutando così il potere economico della nazione inglese¹³

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 interesse¹⁴. Presumibilmente è questa la stima del capitale umano più antica nella storia del pensiero economico¹⁵.

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*¹⁶ 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 vitale¹⁷. 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.

¹³ Dagum C, Lo vaglio P.G., Vittadini G. (2005), *Il capitale umano in Italia: analisi della distribuzione*, in Consorzio Interuniversitario AlmaLaura (a cura di), *Lavorare dopo la laurea. Caratteristiche e percorsi occupazionali*, Il Mulino, Bologna, pp. 135-162.

¹⁴ Cfr. Petty W. (1986), *Aritmetica Politica*, (tit. orig.: (1690), *Discourse on Political Arithmetic*) Liguori, Napoli.

¹⁵ Spalletti S. (2009), *Istruzione, crescita e rendimenti nella teoria del capitale umano. Una prospettiva di storia del pensiero economico*, Aracne, Roma, pp. 93-96.

¹⁶ Il metodo *prospettivo* si basa su un'idea di uomo-produttore, ipotizzando il suo valore uguale al reddito che produce. Si veda 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, pp. 119-140.

¹⁷ Cf. Farr W. (1853), *The income and Property Tax*, in *Quarterly Journal of the Statistical Society*, vol. 14, pp. 1-44; Kiker B.F. (1968), *Human Capital in Retrospect, Essays in Economics*, n. 16, University of South Carolina, Columbia, South Carolina, pp. 5-11.

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 morte¹⁸.

Un approccio completamente diverso venne formulato nel 1867¹⁹ dal tedesco Theodor Wittenstein. Questi, di fatto, può considerarsi il primo economista ad utilizzare una metodologia di tipo *retrospettivo*²⁰ 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 scorpendo il totale delle spese sostenute fino 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 adeguato²¹.

Sulla stessa scia, nel 1883 anche Ernst Engel (1883) propose un metodo di calcolo di tipo retrospettivo, legato ai costi di mantenimento e di formazione degli individui²². 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

¹⁸ Spalletti S. (2009), op. cit., pp. 93-106.

¹⁹ Wittenstein T. (1867), *Mathematische Statistik und deren Anwendung auf National Ökonomie und Versicherungs-Wissenschaft*, Hannover.

²⁰ 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. vaglio P., Vittadini G. (2004), op. cit., pp. 119-140

²¹ Spalletti S. (2009), op. cit., pp. 93-96.

²² Engel E. (1883), *Der Werth des Menschen*, Verlag von Leonhard Simion, Berlin.

solo a partire dai 25 anni la stessa era in grado di contribuire positivamente all'economia nazionale²³.

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 attesi²⁴. 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 età²⁵.

In quegli stessi anni altri due autori, Donald Goserline²⁶ e Ray Walsh²⁷, 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 innate²⁸.

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

²³ Spalletti S. (2009), op. cit., pp. 93-106

²⁴ Dublin L, Lotka A. (1930), *The Money Value of a Man*, Ronald Press, New York.

²⁵ AVSI-Italia (2008), op. cit., pp. 14-24.

²⁶ Goserline D.E. (1932), *The effect of schooling upon income*, Doctoral Thesis, Indiana University Press, Bloomington.

²⁷ Walsh J.R. (1935), *Capital Concept applied to a man*, in *Quarterly Journal of Economics*, vol. 49, n. 2, pp. 255-285.

²⁸ Spalletti S. (2009), op. cit., pp 93-106

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 Paese²⁹.

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.

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 imprese³⁰. 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 rifarsi 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,

²⁹ Biggeri L. (2006), *Il capitale umano come risorsa strategica*, Global Collection, n. 6 – 2006, p. 23.

³⁰ Praussello F., Marengo M. (1996), *Economia dell'istruzione e del capitale umano*, Laterza, Roma-Bari, p. 20

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 quindi 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: $\text{Produzione Totale} = \text{Produttività Pro-capite} * \text{N. di lavoratori}$

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 variano 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 stretto³¹.

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 futuri³². 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 appunto di quello fisico, può andare incontro a fenomeni di deprezzamento e di obsolescenza. Come per il capitale fisico³³; 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"³⁴ 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).

³¹ 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, pp.148-149.

³² Praussello F., Marengo M. (1996), op. cit., p. 20.

³³ Weil D.N., op. cit., pp 149-173.

³⁴ Becker G.S. (2009), *Il capitale umano*, traduzione italiana di Staiano M., Laterza, Roma-Bari, p. 114.

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 incentivato³⁵.

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 limite 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 quella relativa al buon esito degli studi ad esempio. 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.³⁶

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

³⁵ Checchi D. (1997a), *La disuguaglianza. Istruzione e mercato del lavoro*, Laterza, Roma-Bari, pp. 128-129.

³⁶ Cfr. Page A. (1974), *Economia dell'istruzione*, edizione italiana a cura di Curzio A.Q., Il Mulino, Bologna, p 14.

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 futuri³⁷.

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 società³⁸. 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 riconoscimento 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,

³⁷ Ibidem, pp. 9-16.

³⁸ Fershtman, C., Murphy, K. e Weiss, Y. (1996), *Social Status, Education and Growth*, in *Journal of Political Economy*, 104 (1), pp. 108-132.

- 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 troppe 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 ecniche 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 consumo³⁹. 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 imprevisto gusto per la cultura che non sapevano di possedere⁴⁰.

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

³⁹ Ibidem

⁴⁰ Fini R. (2005), *Puer oeconomicus: economia politica delle scelte scolastiche*, Working paper.

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.⁴¹

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.

La Scuola di Chicago e il contributo di Schultz

A partire dagli anni '60 del secolo scorso fu la Scuola di Chicago⁴², in particolare con i lavori di Schultz, Becker e Mincer, a rivoluzionare il concetto 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 es. la spesa nell'assistenza sanitaria, l'analisi della crescita economica,

⁴¹ Page A. (1974), op cit., pp. 9-16.

⁴² La Scuola di Chicago rappresenta l'orientamento del pensiero economico neoliberista 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 L. (2002), *Oltre il capitale umano*, Rubettino, Soveria Mannelli, 2004, pp. 34-35

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'uomo⁴³. 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".

Schultz propone di considerare l'istruzione come una forma di investimento nell'uomo. Il ruolo di tale investimento viene identificato nella crescita economica. Egli utilizza l'espressione "capitale umano" perché riteneva l'istruzione parte integrante

⁴³ Cfr Blaug M. (1966), *Economics of Education: A Selected Annotated Bibliography*, Pergamon Press, Oxford; Bowman M.J. (1980), *On Theodore W. Schultz's Contributions to Economics*, in *Scandinavian Journal of Economics*, 82(1), pp. 80-107.

della persona che la riceveva, 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 benefici⁴⁴. Ciò premesso, Shultz 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'Autore al nuovo paradigma del capitale umano può ritenersi contenuto in un saggio del 1958 sul valore economico della scuola⁴⁵. 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 identificò tre componenti che la scelta di istruirsi comportava: 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

⁴⁴ Tale concetto è espresso dall'Autore in: Schultz T.W. (1959), *Investment in Man: an Economist's View*, in *Social Service Review*, 33(2), pp. 109-117; Schultz T.W. (1960), *Capital formation by education*, in *Journal of political economy*, 68(6), pp. 571-583; Schultz T.W. (1963), *The Economic Value of Education*, Columbia University Press, New York.

Schultz T.W. (1971), *Investment in Human Capital: the Role of Education and of Research*, The Free Press, New York.

⁴⁵ 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.

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.

L'interesse di Schultz per il capitale umano era soprattutto associato al suo sforzo di comprendere le ragioni della crescita economica. In questa prospettiva, egli considerava 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 cozzavano 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 trascurato⁴⁶. 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 della 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).

⁴⁶ Spalletti S. (2009), op. cit., pp. 139-145.

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 totale dei costi era salita dal 26% del 1900 al 63% del 1956⁴⁷.

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 potenzialità⁴⁸.

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)⁴⁹. 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 imprevisto non assimilabile al modello gaussiano.

⁴⁷ Si Vittadini G., Lovaglio P.G. (2004), *Fattori materiali e immateriali del capitale umano*, in Vittadini G. (a cura di), *Capitale umano, la ricchezza dell'Europa*, Guerini Associati, Milano, p. 57.

⁴⁸ Schultz T.W. (1971), op. cit.

⁴⁹ Staehle H. (1943), *Ability, Wages and Income*, in *Review of Economics and Statistics*, XXV, pp. 77-87.

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 personali⁵⁰. Il modello analitico più conosciuto in letteratura è probabilmente quello di Gibrat⁵¹, secondo cui i redditi correnti dipendono da quelli passati più un errore aleatorio (crescita o 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 modello⁵², mentre Pigou interessato a porre l'enfasi sulla distribuzione dei beni capitali posseduti in quanto causa determinante dell'asimmetria dei guadagni⁵³ 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 reddito⁵⁴.

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 1958⁵⁵, 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.

⁵⁰ Becker G (2009), *Il capitale umano*, Laterza, Roma-Bari, p. 125.

⁵¹ Gibrat R. (1931), *Les inégalités économiques*, Sirey, Paris.

⁵² Kalecki M. (1945), *On the Gibrat Distribution*, in *Econometrica*, 13, pp. 161-170

⁵³ Pigou A.C. (1932), *The Economics of Welfare*, MacMillan, London.

⁵⁴ Burt C.L. (1943), *Ability and Income*, in *British Journal of Educational Psychology*, 13, pp. 83-98.

⁵⁵ Mincer J. (1958), *Investment in Human Capital and Personal Income Distribution*, in *Journal of Political Economy*, 66, pp. 281-302.

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 lavoro⁵⁶. 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 semplificatrici⁵⁷:

- Non esistono differenze nelle dotazioni individuali: tutti 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 differenziandosi 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 istruzione⁵⁸. In questo modo le occupazioni vengono classificate in modo gerarchico rispetto al periodo minimo di

⁵⁶ Spalletti S, op. cit., pp. 146-152.

⁵⁷ Cfr. Lovaglio P. (2004), *Investimento in capitale umano e disuguaglianze sociali*, in cittadini G. (a cura di), *Capitale umano, la ricchezza dell'Europa*, Guerini Associati, Milano, pp. 147-163.

⁵⁸ 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

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 attuale⁵⁹ 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_0) 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

⁵⁹ 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.

interesse che attualizza i guadagni futuri, Mincer arriva a dimostrare che il nesso tra Y_0 e Y_1 è dato da :

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

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 $\ln Y_0$)⁶⁰.

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 lavoro⁶¹.

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

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

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.

⁶⁰ Si veda Lovaglio P. (2004), op. cit., pp. 147-163.

⁶¹ Le categorie lavorative con maggiore capacità innata ed esperienza hanno un alto ammontare investito 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

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 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)⁶².

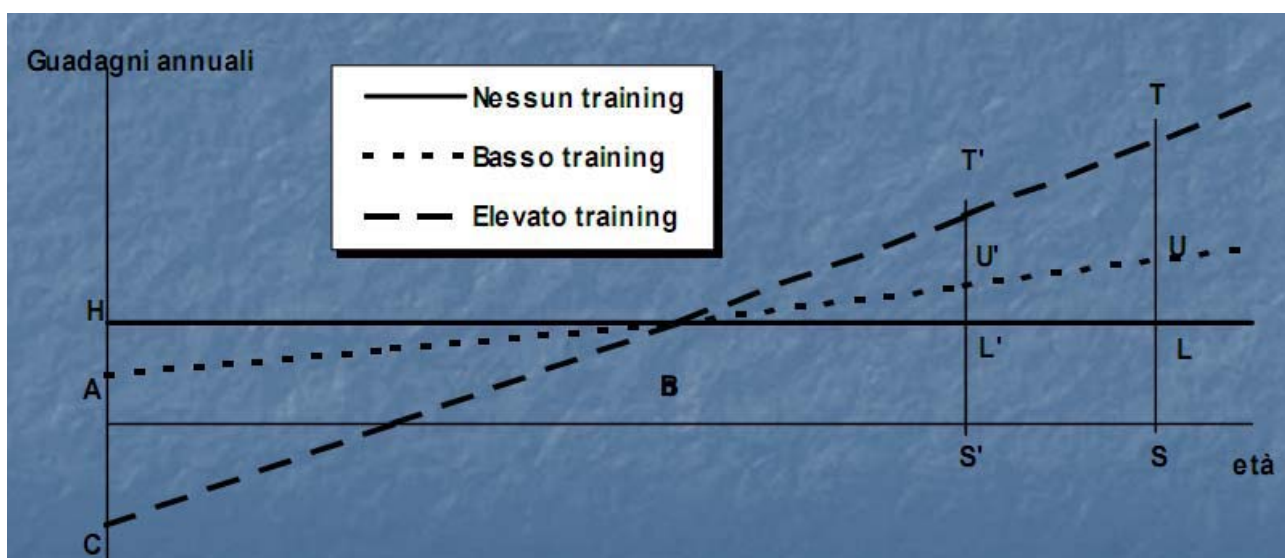


Fig. 1 – Linee età-guadagni ipotetiche per due gruppi di occupazioni che differiscono nell'ammontare di training richiesto (tratto da Lovaglio P.⁶³)

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

⁶² Spalletti S. (2009), op. cit., pp. 146-152.

⁶³ Lovaglio P. (2004), *Investimento in capitale umano e disuguaglianze sociali*, in Giorgio Vittadini (a cura di), *Capitale umano la ricchezza dell'Europa*, Guerini associati, Milano, p.162.

effetti sui salari⁶⁴. 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*). Questo secondo 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 distruzione dei guadagni in virtù degli investimenti in capitale umano (approssimati dagli anni di scuola e dagli anni di esperienza lavorativa). La conclusione generale è che un anno aggiuntivo di istruzione è associato con un incremento medio di redditi da lavoro di circa il 10%.

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 articoli⁶⁵, ma soprattutto il suo volume del '64⁶⁶, riuscirono, però, ad aggiungere un valore sistemico ai vari contributi che erano stati già prodotti dal gruppo di lavoro a Chicago⁶⁷.

Riprendendo le tesi di Mincer, con il quale aveva instaurato una personale amicizia determinata da comuni ambiti di ricerca, Becker⁶⁸ 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 umano⁶⁹. In particolare il fatto che gli Usa, considerato un Paese con molti capitali e poco lavoro, negli anni '60 esportasse merci prodotte da

⁶⁴ Mincer J. (1970), *The distribution of labor incomes: a survey*, in *Journal of Economic Literature*, 8, pp. 1-26; Mincer, J. (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, New York, Columbia University Press.

⁶⁵ Becker G.S. (1962), *Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis*, in *Journal of Political Economy*, vol. 70, n. 5, parte 2, pp. 9-49.

⁶⁶ Becker G.S. (1964), *Investment in Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Columbia Univ. Press, New York.

⁶⁷ Senza contare i successivi miglioramenti effettuati da Becker nelle successive edizioni dell'opera (del 1975 e del 1993).

⁶⁸ Becker, G.S. (1975), *Human Capital*, Columbia University Press, II ed., New York.

⁶⁹ Becker G.S. (2009), *Il capitale umano*, Laterza, Roma-Bari, pp. 113-119.

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 le persone acquisiscono e sviluppano, sostenendo costi, così come avviene per qualunque altro tipo di investimento⁷⁰.

Venendo al modello, analogamente alla teoria dell'investimento in capitale fisico, come sostiene Checchi⁷¹ 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 sulla base di un calcolo razionale in cui confrontano i costi e i benefici dell'investimento, in un'ottica di

⁷⁰ Spalletti S (2009), op. cit., pp. 154-158.

⁷¹ Checchi D. (1997a), op. cit., p. 129.

lungo periodo che abbraccia l'intera vita. 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 *earnings foregone* 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 corrispondente ad 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 dalla sforzo di apprendimento richiesto per proseguire nella carriera scolastica. Se si considera il fatto che l'istruzione è un processo necessariamente sequenziale (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'istruzione⁷². 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 monetari⁷³ - 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

⁷² Checchi D. (2001), *Scuola, formazione e mercato del lavoro*, in Brucchi L. (a cura di), *Manuale di economia del lavoro*, Il Mulino, Bologna, pp 27-28.

⁷³ 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 E. (1997), *Scuola e mercato. Problemi e prospettive dell'istruzione in Italia*, Donzelli, Roma, p. 6.

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 reddito⁷⁴.

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.

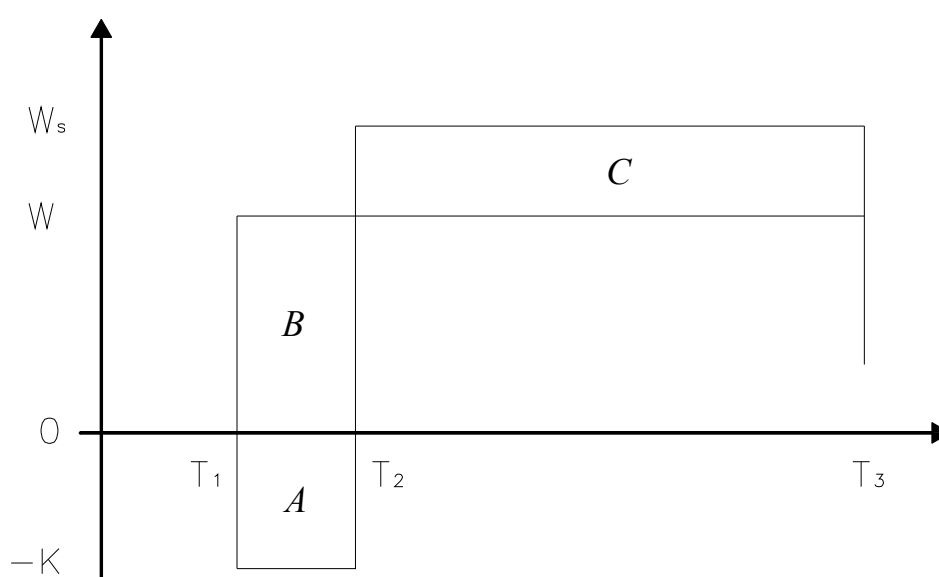


Fig. 2 – Flussi di reddito, costi e rendimenti dell'investimento in istruzione

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,

⁷⁴ Praussello F. Marengo M. (1996), op. cit., p. 24.

qualora lo studente decidesse di non proseguire oltre la scuola dell'obbligo potrebbe ottenere soltanto un reddito pari a W per tutto il periodo $T_1 T_3$ ⁷⁵.

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 soggetto 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.

La decisione di investimento in capitale umano può essere descritta anche in base all'approccio economico neoclassico ⁷⁶, attraverso una rappresentazione delle funzioni di beneficio marginale privato e di costo marginale privato ⁷⁷ associate al processo formativo. Graficamente è possibile rappresentare l'investimento in istruzione come nella Figura 3:

⁷⁵ 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.

⁷⁶ Secondo gli economisti classici, 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.

⁷⁷ 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.

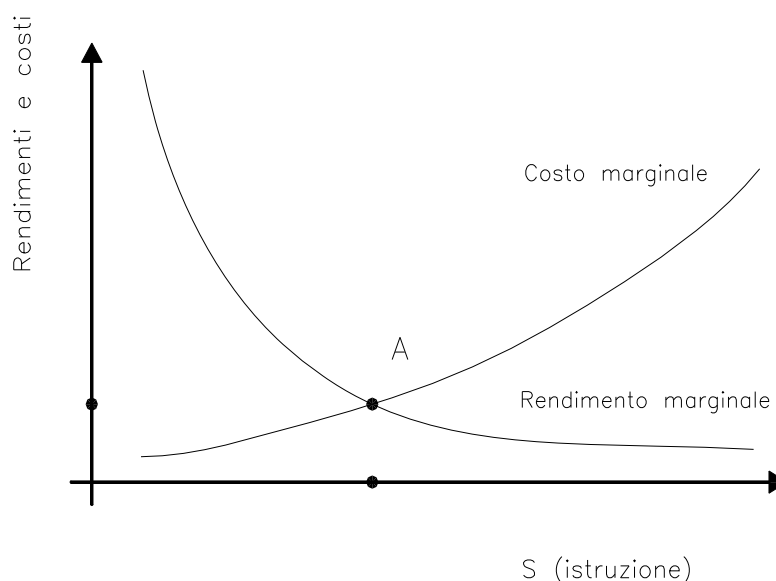


Fig. 3 – Scelta individuale di acquisire istruzione

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 marginale decrescenti⁷⁸: cioè, le prospettive di guadagno aggiuntivo, una volta raggiunto un certo livello di impiego, presentano un effetto saturazione, riducendosi all'ammontare dell'ulteriore istruzione acquisita. Per

⁷⁸ I rendimenti marginali possono essere: *costanti*, quando ad 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.

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 progressivamente⁷⁹. La forma e la posizione della curva del costo marginale dipendono, però, anche dal grado di impazienza (tasso di sconto intertemporale) verso il futuro: chi è meno in grado di apprezzare le prospettive di reddito futuro sarà portato ad attribuire un' elevata costosità all'istruzione corrente.

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. Ciò avviene perché i costi e i rendimenti sono diversi 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

⁷⁹ Checchi D. (1999), *Istruzione e mercato. Per un'analisi economica della formazione scolastica*, Il Mulino, Bologna, p. 51

loro carriera formativa alle *High School*⁸⁰. Sui questi dati censuari americani del 1949 Becker mostrò stime empiriche per valutare la correlazione 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 ottenere 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)⁸¹;

- 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, 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

⁸⁰ Becker G. (2009), op cit., pp. 201-254; Lovaglio P.G. (2004), *Investimento in capitale umano e disuguaglianze sociali*, in Vittadini G. (a cura di), *Capitale umano, la ricchezza dell’Europa*, Guerini Associati, Milano, pp. 147-167

⁸¹ Checchi D. (1999), op. cit., pp. 48-54

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)⁸²;

- *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 4⁸³:

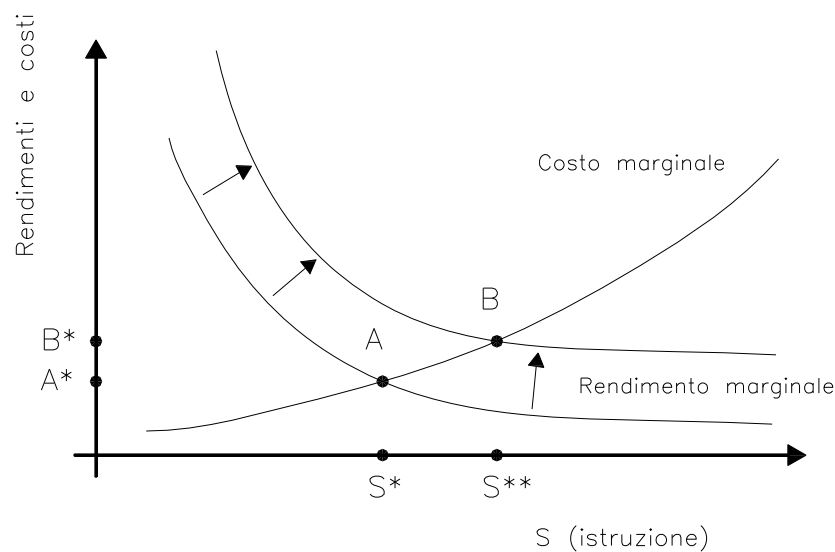


Fig. 4 – Effetti della variazione positiva delle capacità innate (o del background familiare o della qualità scolastica) sulla scelta di acquisire istruzione⁸⁴

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

⁸² Ibidem

⁸³ Ibidem

⁸⁴ Si veda Checchi D. (1999), p. 52

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 creditorî 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 ricche⁸⁵.

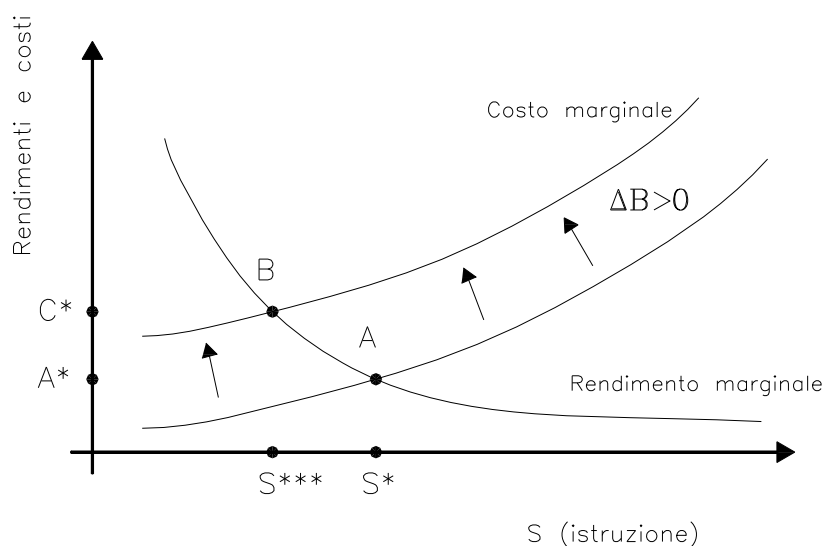


Fig. 5 – Effetti della variazione del costo dell'istruzione sulla scelta scolastica⁸⁶

Rispetto a Mincer, un aspetto innovativo degli studi di Becker, fu 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. Di particolare interesse anche tutta la formulazione di Becker relativa alla concettualizzazione di due categorie della formazione:

- *generica* (cioè spendibile in più imprese oltre a quella in cui viene impartita);

⁸⁵ Ibidem, op. cit., pp. 48-54

⁸⁶ Checchi D. (1999), p. 54.

- *specifica* (cioè difficilmente fruibile in altre aziende, diverse da quella in cui è stata ricevuta)⁸⁷.

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.

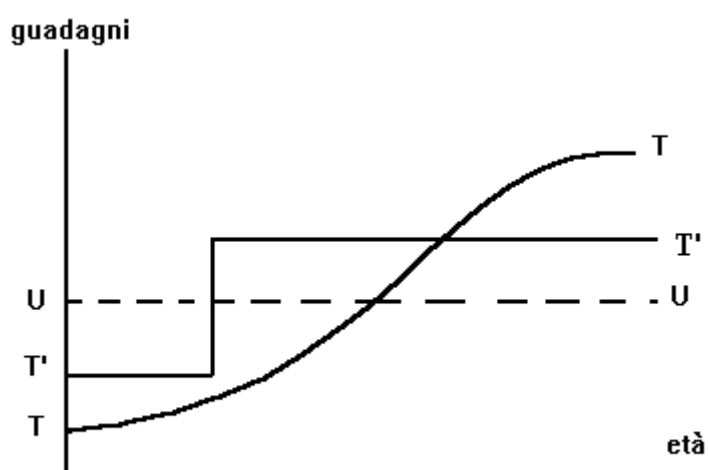


Fig. 6 – Curve età-guadagni per lavoratori con diverso ammontare di scolarità e formazione professionale⁸⁸

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 va a scuola (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:

⁸⁷ Per un approfondimento si veda Becker G.S. (2009), op cit., pp. 35-74.

⁸⁸ Tratto da Becker (2009), op. cit., p. 45

- 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 conclusioni⁸⁹:

- 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*.

Il rendimento dell'istruzione

Poichè in virtù della teoria del capitale umano, l'istruzione viene assimilata ad un bene di investimento, risulta interessante, come per tutte le altre forme di investimento, valutarne il rendimento. 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 salute⁹⁰. 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

⁸⁹ Cfr. Lovaglio P.G. (2004), op. cit., pp. 159-160

⁹⁰ Cingano F, Cipollone P (2009), *I rendimenti dell'istruzione*, Occasional Papers, Banca d'Italia, p 5.

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 istruzione⁹¹. Qui di seguito si citano i più comuni.

1) *Differenziali salariali*: 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.)⁹². 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 specialistica guadagnano almeno il 50% in più di quelle che hanno ottenuto il diploma di scuola secondaria (tabella. 1). I differenziali salariali tra questi ultimi e quelli in possesso della 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.

⁹¹ Psacharopoulos G (1981), *Return to education: An updated international comparison*, in *Comparative Education*, 17, pp. 321-341.

⁹² Cingano F., Cipollone P. (2009), op. cit., p 6

Tabella 1 - Differenziali salariali 2004-05 per livello di istruzione ed età in alcuni paesi sviluppati (numero indice: scuole medie superiori = 100) ⁹³ (Fonte OCSE 2007)

PAESI	Anno	Scuola secondaria inferiore		Università	
		25-64 anni	30-44 anni	25-64 anni	30-44 anni
Francia	2005	86	87	157	161
Germania	2005	88	86	164	157
Italia	2004	79	81	160	143
Spagna	2004	85	84	144	141
Regno Unito	2005	69	71	169	177
Stati Uniti	2005	67	67	183	183
Media OCSE		78	79	163	162

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 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 ⁹⁴. Questi fenomeni si

⁹³ Tabella tratta da Tabella tratta da Cingano F., Cipollone P, op. cit., p. 23

⁹⁴ Oecd (Organization for Economic Cooperation and Development) (2007), *Education at a Glance*, , Oecd, Paris

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 2007 pari all'80% 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 71%, lievemente inferiore a quella dei diplomati, e solo cinque punti più elevata di quella delle persone con licenza media. 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.

Tabella 2 – Tasso di occupazione per livello di istruzione 2005 (quota percentuale della occupata popolazione tra i 25-64 anni d'età)⁹⁵ (Fonte OCSE 2007)

PAESI	Scuola Primaria	Scuola secondaria inferiore	Scuola Secondaria Superiore	Università	MEDIA
Francia	46	67	75	80	71
Germania	31	54	57	84	70
Italia	32	62	74	81	63
Giappone	n.d.	n.d.	72	86	75
Spagna	49	67	74	83	69
Regno Unito	51	52	74	88	78
Stati Uniti	56	58	73	83	75
Media OCSE	47	61	74	85	72

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 uguaglia il valore attuale dei benefici individuali (in termini di maggior salario e maggior probabilità di occupazione) con

⁹⁵ Tabella tratta da Cingano F., Cipollone P. (2009), op. cit., p. 23

quello dei costi (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 flusso⁹⁶. 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 modo⁹⁷:

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

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

dove S_t rappresenta il costo di anni di istruzione, dato dal costo unitario dell'istruzione B_t e dal mancato guadagno B_t nel periodo in cui si studia; e ΔW_{t+1} rappresenta il guadagno per il maggior reddito ottenuto poiché si è studiato più a lungo⁹⁸.

Dalla [2] si può notare che il rendimento cresce al crescere del reddito ottenuto studiando più a lungo ΔW_{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 rendimenti 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

⁹⁶ Praussello F, Marengo M. (1996), op. cit., p. 25.

⁹⁷ Checchi D. (1999), op. cit., pp. 60-64.

⁹⁸ Per un'analisi più approfondita si veda 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.

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 giovanili⁹⁹.

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'Italia¹⁰⁰, 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%.

Tabella 3 – Rendimento privato in Italia della scuola secondaria superiore e dell'Università¹⁰¹

AREA GEOGRAFICA	Scuola Secondaria Superiore	Università
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

⁹⁹ Somaini E. (1997), op. cit., p 8.

¹⁰⁰ Cingano F, Cipollone P. (2009), op. cit., pp. 9-24.

¹⁰¹ Ibidem, p. 24.

Poiché secondo Dimson, Marsh e Staunton¹⁰², 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 insieme¹⁰³.

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 lavoro¹⁰⁴.

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 Mincer¹⁰⁵, diventando nota in letteratura come *equazione minceriana*. Essa misura il differenziale salariale tra individui che, a parità di

¹⁰² Dimson E., Marsh P., Staunton M. (2002), *Triumph of the Optimists. 101 Years of Global Investment Returns*, Princeton, Princeton University Press.

¹⁰³ Cingano F, Cipollone P. (2009), op. cit., p. 11.

¹⁰⁴ Checchi D. (2001), op. cit., pp. 40-41

¹⁰⁵ Mincer, J. (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, New York, Columbia University Press.

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 quadrato¹⁰⁶ e t che rappresenta un vettore di caratteristiche individuali.

Il coefficiente θ misura¹⁰⁷ 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 θ .

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.

Sulla base di questo metodo sono stati proposti in letteratura delle misure empiriche del coefficiente di rendimento dell'istruzione. L'evidenza empirica che i livelli di salario siano positivamente associati agli anni di istruzione formale è robusta e indiscutibile, tanto più in tempi di rapidi cambiamenti tecnologici, come avvenuto negli ultimi anni.

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.

¹⁰⁶ Il termine al quadrato (con segno negativo) ha lo scopo di tenere conto dei rendimenti marginali decrescenti dell'esperienza.

¹⁰⁷ Può essere stimato attraverso una regressione, quando si disponga di un campione di dati individuali che riporti quest'informazione

Tabella 5 – Rendimento (*minceriano*) medio di un anno di istruzione in Italia – stime OLS (fonte Checchi 1999 (a cura di L.Flabbi) e aggiornamenti)¹⁰⁸

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

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

¹⁰⁸ Le stime riportate in tabella provengono da regressioni attuate con minimi quadrati ordinari (OLS) che contengono tra i repressori almeno istruzione ed esperienza, oltre ad altri controlli. Si veda Checchi D. (1999), op. cit., p. 69.

istruzione è più basso di circa un punto percentuale, quanto meno per la componente maschile.

Tabella 5 – Rendimento *minceriano* per diversi Paesi Europei¹⁰⁹

TAB. 2.3. *Stime dei rendimenti dell'istruzione per diversi paesi europei*

	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

Nota: 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).

Fonte: Brunello *et al.* [1999, tab. 4].

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 2000¹¹⁰, la tabella evidenzia il variare degli effetti dell'istruzione: essi sono più elevati per l'università che per la scuola secondaria.

¹⁰⁹ 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

¹¹⁰ Queste indagini forniscono dati su salari, ore lavorate e caratteristiche individuali di oltre 45.000 persone

Tabella 6 – Rendimento *minceriano* per l'Italia periodo 1995-2000 (percentuali)¹¹¹

(Fonte Banca d'Italia)

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

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, indicano 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%)¹¹².

¹¹¹ Cingano F, Cipollone P. (2009), op. cit., p. 25.

¹¹² 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

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 ragioni¹¹³ 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 opteranno per un rendimento atteso più elevato per ogni anno di istruzione addizionale rispetto ai soggetti meno dotati di

¹¹³ 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; 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.

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’¹¹⁴ in quanto deriva da caratteristiche immodificabili delle persone¹¹⁵.

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 ricco¹¹⁶. Becker chiama questo caso ‘egualitario’¹¹⁷.

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;

¹¹⁴ Becker G.S., *Il capitale umano*, op. cit., pp. 155-160.

¹¹⁵ Checchi D. (1997a), , op. cit., pp 130.

¹¹⁶ Ibidem, p. 131.

¹¹⁷ Becker G.S., *Il capitale umano*, op. ct., pp. 151-155.

- oggettivo: la natura e caratteristiche delle scuole e dei cicli scolastici o la probabilità di accesso ai livelli successivi dell'istruzione)¹¹⁸, .

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 familiare¹¹⁹. 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 figli¹²⁰.

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

¹¹⁸ Somaini E. (1997), op. cit., p. 9

¹¹⁹ Checchi D. (1997a), op. cit., p. 132.

¹²⁰ Somaini E. (1997), op. cit., p. 10.

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 comporti 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)¹²¹. 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*¹²².

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*¹²³, che utilizza il metodo econometrico dei minimi quadrati ordinari (OLS). Già verso la fine degli anni '70, infatti, alcuni economisti del lavoro¹²⁴ si erano resi conto che il metodo

¹²¹ Ibidem, p. 11.

¹²² Ibidem, p. 12.

¹²³ 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).

¹²⁴ Griliches Z. (1977), *Estimating the Returns to Scholling: Some Econometric Problems*, in *Econometrica*, 45(1), pp. 1-22; Rosen S. (1977), *Human Capital: a Survey of Empirical Research*, in Ehrenberg R. (a cura di), *Research in Labor Economics*, J.A.I. Press, Greenwich, Conn, pp. 3 – 39.

di stima OLS portava a stime distorte e inconsistenti¹²⁵ 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 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 endogena¹²⁶ 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”¹²⁷. La correlazione tra la variabile istruzione ed il termine di errore che causa l'endogenità può essere dovuta a tre motivi¹²⁸: 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/innata¹²⁹ delle persone e al *background* socio-famigliare di provenienza¹³⁰. 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

¹²⁵ 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.

¹²⁶ L'endogeneità della variabile S (*School*) deriva da una sua correlazione con μ_i (il termine di errore), ovvero da $Cov(v_i, \mu_i) \neq 0$

¹²⁷ Colussi A. (1997), *Il tasso di rendimento dell'istruzione in Italia*, in Rossi N. (a cura di), *L'istruzione in Italia: solo un pezzo di carta?*, Il Mulino, Bologna, p. 259.

¹²⁸ Griliches Z., op. cit.; Card D. (1993), *Using Geographic Variation in College Proximity to Estimate the Returns to Schooling*, in *NBER Working Paper* 4483.

¹²⁹ Già Becker aveva individuato nella capacità naturale una variabile difficilmente misurabile che influenza sia gli anni di studio che il reddito percepito. Griliches, Z., Mason W. (1972), *Education, Income and Ability*, in *Journal of Political Economy*, 80(2), pp. 74-103, Griliches (1977), op. cit., hanno suggerito l'esistenza di una distorsione verso l'alto della stima del rendimento se non si tiene conto dell'abilità.

¹³⁰ 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), op. cit.

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^{131 132}.

Esiste un'altra fattispecie di errori. Si tratta delle distorsione da errori di misurazione che, invece, è provocata da erronea rilevazione degli anni di 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 commesso¹³³.

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 gruppo¹³⁴. Come rileva Card¹³⁵, 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

¹³¹ Colussi A. (1996), op. cit., pp. 258-275.

¹³² 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-familiare il rendimento dell'istruzione non indicherà l'effetto causale degli anni di studio sul reddito poiché il coefficiente θ includerà parte dell'effetto delle variabili omesse sul reddito.

¹³³ Card D. (1999), *The Causal Effect of Education on Earnings*, in *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3A, North Holland, New York; Angrist, J., Krueger, A. (1999), *Empirical Strategies in Labor Economics*, in *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3A, North Holland, New York.

¹³⁴ 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, Dipartimento di Economia, Università degli studi di Milano-Bicocca, p. 8.

¹³⁵ Card D. (1994), *Earnings, Schooling, And Ability Revisited*, NBER Working Paper n. 4832.

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”¹³⁶.

Il modo più utilizzato per risolvere il problema dell’endogenità dell’istruzione è l’applicazione del metodo delle variabili strumentali¹³⁷. Non presenti 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 errore¹³⁸.

¹³⁶ Flabbi L., op. cit., p.8.

¹³⁷ 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.

¹³⁸ 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.

In letteratura diverse sono le tipologie di variabili strumentali che vengono utilizzate per correggere la distorsione da endogenità¹³⁹. Tra le prime variabili strumentali proposte¹⁴⁰ figurano alcune legate al *background* familiare d'origine. L'utilizzo del *background* come strumento, tuttavia, è stato fortemente criticato sia sul piano teorico¹⁴¹ che dal punto di vista empirico¹⁴². 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 naturali¹⁴³ sembra offrire recentemente una buona categoria di strumenti utilizzata per risolvere i problemi di distorsione 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 nascita¹⁴⁴, la composizione

¹³⁹ Card riporta una rassegna completa dei risultati della letteratura sul rendimento dell'istruzione suddivisa a seconda della definizione degli strumenti in Card D. (1999), op. cit., pp. 1834-1856; Card, D. (2000), *Estimating the Return to Schooling: Progress on Some Persistent Econometric Problems*, NBER Working Paper n.7769, Giugno.

¹⁴⁰ Griliches Z., Hall B., Hausman J.A. (1978), *Missing Data and Self-Selection in Large Panels*, Annales De L'INSEE, V. 30, Pp. 137-176; per l'Italia si veda Cannari L., D'Alessio G. (1995), *Il Rendimento dell'istruzione. Alcuni problemi di stima*, Banca d'Italia, Temi di Discussione n. 253; Colussi A. (1997), op. cit.

¹⁴¹ Montgomery J. (1991), *Social Networks and Labor-Market Outcomes: Toward an Economic Analysis*, in *American Economic Review*, 81(5), pp. 1408-1428.

¹⁴² Si veda ad es. Checchi D., Ichino A., 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.

¹⁴³ Come rileva Flabbi (1997), op. cit., "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".

¹⁴⁴ Angrist J., Krueger A. (1991b), *Estimating the Payoff to Schooling Using the Vietnam Era Draft Lottery*, Princeton University, Industrial Relations Section, Working Paper N. 290.

per sesso delle famiglie¹⁴⁵, la vicinanza/lontananza dal college/università università¹⁴⁶ e modifiche agli anni di istruzione obbligatoria per effetto di una riforma istituzionale¹⁴⁷.

Tabella 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 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

¹⁴⁵ Butcher K., Case A. (1994), *The Effect of Sibling Composition on Women's Education and Earnings*, in *Quarterly Journal of Economics*, pp. 531-563.

¹⁴⁶ 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; Card, D. (1993), *Using Geographic Variation in College Proximity to Estimate the Return to Schooling*, NBER Working Paper n. 4483; Flabbi L. (1997), op. cit.

¹⁴⁷ Angrist J., Krueger A. (1991a), *Does Compulsory Schooling Affect Schooling And Earnings?*, in *Quarterly Journal of Economics*, Novembre, pp. 979-1014; 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.

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 genitori; 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. Ciononostante, 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.

Rendimenti sociali ed esternalità dell'istruzione

Il tasso di rendimento sociale¹⁴⁸ 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)¹⁴⁹. 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 minori costi di assistenza sociale) superiori ai costi sostenuti. Nel lungo periodo la maggiore spesa pubblica

¹⁴⁸ Per un approfondimento del rendimento dell'istruzione dal punto di vista sociale ed un confronto a livello internazionale vedere Psacharopoulos G. (1994), *Returns to Investment in Education: A Global Update*, World Development, pp. 1325-1343.

¹⁴⁹ Cingano F., Cipollone (2009), op. cit., pp. 17-20

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%¹⁵⁰.

Il fatto che il rendimento sociale risulti inferiore a quello individuale non deve sorprendere dal momento che l'istruzione, in tutti i Paesi, e quindi anche in Italia, è finanziata prevalentemente, se non esclusivamente, dallo 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 che, se di natura positiva, 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 soggetti¹⁵¹. In letteratura sono stati individuati diverse tipologie di esternalità.

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: 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

¹⁵⁰ Cingano F, Cipollone P (2009), op. cit., pp. 11-15.

¹⁵¹ Somaini E. (1997), op. cit., p.18

imparano anche sul posto di lavoro grazie all'interazione con colleghi più istruiti e esperti, rendendoli 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 produzione¹⁵². Le conclusioni si prestano a interpretazioni diametralmente opposte. Consideriamo gli USA. Rauch¹⁵³ e Moretti¹⁵⁴, ad esempio, stimano effetti non solo positivi ma in alcuni casi anche elevati, che per altro Acemoglu e Angrist¹⁵⁵ 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 sociali¹⁵⁶ (quindi all'incirca uguale all'8%) o al massimo una marginale superiorità rispetto a quelli privati¹⁵⁷.

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 scuola¹⁵⁸. 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

¹⁵² Oecd (2007), *Education at a Glance*, Oecd, Paris.

¹⁵³ Rauch J. (1993), *Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from Cities*, in *Journal of Urban Economics*, 34(3), pp. 380-400.

¹⁵⁴ Moretti E. (2004), *Workers' Education, Spillovers and Productivity: Evidence from Plant-Level Production Functions*, in *American Economic Review*, 94(3), pp. 656-690.

¹⁵⁵ Acemoglu D., Angrist J. D. (2000), *How Large Are the Social Return to Education? Evidence from Compulsory Schooling Laws*, in Bernanke B. e Rogoff K. (a cura di), *NBER Macroeconomic Annual*, vol. 15, Cambridge, MA, MIT Press, pp. 9-59.

¹⁵⁶ Cingano F. e 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.

¹⁵⁷ Dalmazzo G., De Blasio G. (2003), *Social Returns to Education: Evidence from Italian Local Labour Market Areas*, IMF Working Paper, n. 03/165.

¹⁵⁸ Il tema dei peer effects viene analizzato più ampiamente nel capitolo successivo.

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 punti¹⁵⁹. Stime simili sono state individuate anche da Hanushek sulla stessa popolazione¹⁶⁰. Altri due autori, Sacerdote¹⁶¹ e Zimmerman¹⁶², hanno verificato un dato significativo: studenti universitari che condividevano la stanza nei dormitori con uno studente più bravo della media avevano voti più elevati¹⁶³.

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 detenzione¹⁶⁴. In questa prospettiva, Lochner e Moretti¹⁶⁵ 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

¹⁵⁹ Hoxby C. (2000), *Peer Effects in the Classroom: Learning from Gender and Race Variation*, NBER, Working Paper, n. 7867.

¹⁶⁰ Hanushek E., A. Kain, J. F. Markman J. M., Rivkin S. G. (2001), *Does Peer Ability Affect Student Achievement?*, NBER, Working Paper, n. 8502.

¹⁶¹ Sacerdote B. (2001), *Peer Effect with Random Assignment: Result for Dartmouth Roommates*, in *Quarterly Journal of Economics*, 116(2), pp. 681-704.

¹⁶² Zimmerman D. J. (2003), *Peer Effects in Academic Outcomes: Evidence from a Natural Experiment*, in *Review of Economic and Statistics*, vol. 85, n. 1, pp. 9-23.

¹⁶³ Cfr. Cingano F., Cipollone P. (2009), op. cit., pp. 12-14.

¹⁶⁴ Ibidem.

¹⁶⁵ 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.

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 prevenzione¹⁶⁶. Un lavoro più sofisticato è quello di Berger, Leigh, i quali esaminano le ragioni per le quali si osserva una correlazione 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)¹⁶⁷. 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

¹⁶⁶ 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.

¹⁶⁷ Berger M., Leigh J.P. (1989), *Schooling, Self-Selection, and Health*, in *Journal of Human Resources*, 24, pp. 433-455 .

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-Muney¹⁶⁸ 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 media¹⁶⁹. 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%)¹⁷⁰.

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 democratica¹⁷¹. 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 nella 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

¹⁶⁸ 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.

¹⁶⁹ Cannari L. e D'Alessio G. (2004), *Condizioni socio-economiche e mortalità*, Banca d'Italia, mimeo

¹⁷⁰ Cipollone P., Radicchia D., Rosolia A. (2006), *The Effect of Education on Youth Mortality*, Banca d'Italia, mimeo

¹⁷¹ Dewey J. (1916), *Democracy and Education*, Macmillan, New York.

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 appartenenza¹⁷². 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 strumentali¹⁷³.

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 anche 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. Come sottolineato da Dee, gli Stati Uniti sono un esempio di un paese dove un aumento del livello di istruzione della popolazione non è stato accompagnato da un aumento dell'affluenza degli elettori alle urne¹⁷⁴.

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 permettere 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 paesi, 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

¹⁷² Moretti E. (2006), *Private and Social Returns to Education*, in *Rivista di Politica Economica*, pp. 3-46; 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.

¹⁷³ 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; Dee T.S. (2004), *Are there Civic Returns to Education?*, in *Journal of Public Economics*, 88, pp. 1697-1720.

¹⁷⁴ Dee T.S. (2004), op. cit.

ma non nel Regno Unito¹⁷⁵. Inoltre, 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 attivi¹⁷⁶.

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 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)¹⁷⁷ e dello *screening* (Arrow, Stiglitz)¹⁷⁸, 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,

¹⁷⁵ 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

¹⁷⁶ Milligan K., Moretti E., Oreopoulos P. (2004), op. cit.

¹⁷⁷ Spence M. (1973), *Job Market Signaling*, in *Quarterly Journal of Economics*, 87, pp. 355-374; Arrow K. (1973), *Higher Education as a Filter*, in *Journal of Public Economics*, 2, pp. 193-216

¹⁷⁸ Stiglitz J. (1975), *The Theory of Screening, Education and the Distribution of Income*, in *American Economic Review*, 64(3), pp. 283-300.

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 istruzione¹⁷⁹.

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 studio¹⁸⁰.

¹⁷⁹ Johnes G. (1993), *Economia dell'istruzione*, Il Mulino, Bologna, pp. 31.

¹⁸⁰ Checchi D. (1997a), op. cit., 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 e questo equilibrio ottima leva bene per entrambi.

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*)¹⁸¹. 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 il 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.

¹⁸¹ Jhones G. (1993), op. cit., p. 31.

Esiste, però, anche la “versione forte” della teoria credenzialista da attribuire a Lester Thurow¹⁸², 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, fondamentalmente 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”¹⁸³.

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

¹⁸² Thurow L. (1972), *Education and Economic Equality*, in *The Public Interest*, 28, pp. 66-81.

¹⁸³ Checchi D. (1997a), op. cit., p. 133.

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"¹⁸⁴. In questa prospettiva la disuguaglianza non è modificabile attraverso interventi di politica educativa; tutt'al più l'unica 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 produttivi¹⁸⁵.

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 instruiranno 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

¹⁸⁴ Ibidem, p. 9.

¹⁸⁵ Checchi D. (1997b), *Povertà ed istruzione: alcune riflessioni ed una proposta di indicatori*, Commissione di indagine sulla povertà e sull'emarginazione, Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento per gli affari sociali, Roma, pp. 8-14.

ricche) il talento/capacità naturale (le persone più dotate di talento, a parità delle altre condizioni, presentano solitamente rendimenti più elevati)¹⁸⁶.

poiché Riassunto: 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.

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 fosse 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

¹⁸⁶ Checchi D. (1997), *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, pp. 8-11.

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)”¹⁸⁷. 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

¹⁸⁷ Checchi D. (1997a), op. cit., p 130.

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%)¹⁸⁸.

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%)¹⁸⁹, anche se, pure in questo caso, inferiore a quello medio degli altri principali paesi

¹⁸⁸ Cfr. 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

¹⁸⁹ Cingano F, Cipollone P. (2009), op. cit.

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.

Capitolo 2

Il legame istruzione e crescita e alcune recenti linee di ricerca di economia dell'istruzione

Introduzione

Se, come sostiene, la teoria del capitale umano l'istruzione rende l'uomo più produttivo, si può ritenere che essa 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 di 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 ciascuno¹⁹⁰.

¹⁹⁰ Page A. (1974), op. cit., 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.

L'istruzione, fattore di crescita economica

In base alla posizione classica del pensiero economico, 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 tecnologica¹⁹¹. 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

¹⁹¹ Cfr. Gerschenkron A. (1962), *Economic Backwardness in Historical Perspective*, Harvard University press, Harvard; Nurkse R. (1953), *Problems of capital formation in under-developed countries*, Blackwell, Oxford; Solow R.M. (1988), *Growth theory: an exposition*, Oxford U.P., Oxford.

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 ¹⁹².

La scoperta dell'importanza ricoperta dal capitale umano nella crescita economica è, per altro, piuttosto datata. Può farsi risalire agli anni '60 del secolo scorso, quando nel modello di crescita di Solow fu introdotto proprio il capitale umano allo scopo di aumentarne la capacità predittiva.

La convinzione che i tradizionali fattori di produzione, cioè il lavoro e il capitale, non potessero essere i soli a spiegare la dinamica della crescita economica viene spiegata da Solow con la variabile tecnologica. L'immissione di questo fattore nella funzione di produzione aggregata del progresso tecnologico 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 ¹⁹³. 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 ¹⁹⁴.

¹⁹² AVSI-Italia (2008), op.cit., p. 40.

¹⁹³ Cfr. Solow R.M. (1956), *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, in *Quarterly Journal of Economics*, 70, pp. 65-94; Solow R.M. (1957), *Technical change and the aggregate production function*, in *Review of Economics and Statistics*, 39(3), 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.

¹⁹⁴ 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, 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. 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)¹⁹⁵.

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 umano¹⁹⁶, 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)¹⁹⁷. 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

¹⁹⁵ Aukrust O. (1959), *Investissement et expansion économique*, in *Revue de la mesure de la productivité*, OECD, 16, pp. 39-58.

¹⁹⁶ 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. Cf. Bowman M.J. (1964), *Schultz, Denison and the Contribution of 'Eds' to National Income Growth*, in *Journal of Political Economy*, vol. 74, pp. 450-464.

¹⁹⁷ Schultz T.W. (1960), op. cit.

endogeno alla funzione di produzione rappresenta il nesso tra le elementari intuizioni classiche e neoclassiche sul capitale umano e le considerazioni di Denison¹⁹⁸. 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 esclusione, allora, che tale parte di reddito nazionale sia attribuibile all'aumento del livello dell'istruzione nella popolazione¹⁹⁹. 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 l'istruzione non è considerata 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 come fattore indipendente, 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 comparso 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"²⁰⁰. 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"²⁰¹. Riprendendo ed

¹⁹⁸ Griliches Z. (1996), *The Discovery of Residual: an Historical Note*, in *Journal of Economic Literature*, 34(3), pp. 1324-1330

¹⁹⁹ Denison E. (1962), *The Sources of Growth in the U.S. and the Alternative Before US*, Committee for Economic Development, New York.

²⁰⁰ Cfr. Spalletti S. (2009), op. cit., p. 113.

²⁰¹ 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, p. 215

approfondendo il tema, in un altro studio, Denison dimostra la correlazione produttività e istruzione²⁰². 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 prodotto²⁰³.

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 economica²⁰⁴. 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. Alcuni economisti abbandonano i modelli di crescita esogena 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 neoclassico non spiegava le differenze fra i tassi di

²⁰² Denison E. (1967), *Why Growth Rates Differ: Postwar Experience in Nine Western Countries*, The Brookings Institution, Washington D.C.; Denison E. (1979), *Accounting for Slower Economic Growth: The United States in the 1970s*, The Brookings Institution, Washington D.C.

²⁰³ Si veda Lodde S. (2000), op. cit., p.

²⁰⁴ Nelson E.E., Phelps E.S. (1966), *Investment in Humans, Technological Diffusion and Economic Growth*, in *American Economic Review*, 56, pp. 69-75.

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.

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 lo sviluppo delle conoscenze scientifiche e tecnologiche e del capitale umano. Quest'ultimo, infatti, a differenza del capitale fisico la cui capacità trainante tende a ridursi via via che l'accumulazione procede, può 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 tempo²⁰⁵. 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 complessivi²⁰⁶.

²⁰⁵ Lucas R.E. (1988), *On the Mechanism of Economic Development*, in *Journal of Monetary Economics*, 22(1), pp. 3-42.

²⁰⁶ Particolarmente interessante in questo senso risultano 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*

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, se pure indirettamente, un ruolo rilevante²⁰⁷. 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.

In sostanza, nella visione di Roemer, 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 economica²⁰⁸.

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 D.N. (2007), op. cit., p. 171.

²⁰⁷ Romer P. (1990), *Endogenous Technological Change*, in *Journal of Political Economy*, 89(5), pp. 71-102.

²⁰⁸ Cfr. Lodde S., op. cit., pp. 10-11.

Le più recenti evoluzioni nell'analisi del capitale umano come fattore di sviluppo, riguardano lo studio dell'interazione fra capitale fisico e capitale umano nell'ambito dei modelli di crescita endogena, senza individuare quale sia più determinante fra i due²⁰⁹.

In ogni caso, qualunque sia la teoria della crescita presa in considerazione, 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, ci si dovrebbe attendere che paesi con livelli di istruzione più elevati, 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 Asiatici²¹⁰. 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 basso²¹¹.

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 naturali²¹². 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.

²⁰⁹ Cfr. Caballe J., Santos M. (1993), *On Endogenous Growth with Physical and Human Capital*, in *Journal of Political Economy*, 101 (6), pp. 1042-1067; 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.

²¹⁰ Amsden A.H. (1989), *Asia's Next Giant. South Korea and Late Industrialization*, Oxford University Press, Oxford; Lucas R. E. (1992), *Making a Miracle*, in *Econometrica*, 61(2), pp. 251-72.

²¹¹ Lodde S. (2000), op. cit., p.13.

²¹² Dixon D.A., Hamilton K. (1996), *Expanding the measure of Wealth*, in *Finance & Development*, Dicembre 1996.

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 PIL²¹³, 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'economia²¹⁴. 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 nazionali²¹⁵.

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 contrastanti²¹⁶. 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 il dato messo in luce da molte ricerche citate, cioè la correlazione tra lo stock di istruzione 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 a temporale della stessa²¹⁷, mostrano che la crescita nel corso del tempo dell'istruzione

²¹³ Barro, R.J., Sala-i-Martin X. (1995), *Economic Growth*, McGraw-Hill, New York.

²¹⁴ Anche Wolff e Gittleman arrivano alla stessa conclusione. Cfr. 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.

²¹⁵ 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.

²¹⁶ 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.

²¹⁷ 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 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-

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 meno²¹⁸.

Sulla stessa scia, suicollocano 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 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 mezzo²¹⁹.

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, i loro risultati mostrano che vi è una relazione positiva tra istruzione e crescita, mentre per i paesi con livelli medi e alti di istruzione, tale relazione è inesistente, oppure la crescita è in relazione inversa con l'istruzione²²⁰.

In sintesi 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.

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

26; Barro R., Lee J.W. (1993), *International Comparisons of the Educational Attainment*, in *Journal of Monetary Economics*, 32(3), pp. 363-394; 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.

²¹⁸ Si veda Lodde S. (2000), op. cit., pp. 12-15.

²¹⁹ Pritchett L. (1995), *Where has all the education gone?*, World Bank working paper no. 1581.

²²⁰ Krueger A.B., Lindahl M. (2001), *Education for Growth: Why and for Whom?*, in *Journal of Economic Literature*, 39, pp. 1101-1136.

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 condivisa²²¹. Cionostante, 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"²²². 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 osservabili²²³. 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 alfabetizzazione²²⁴, o i tassi di iscrizione scolastica (o tasso di scolarizzazione)²²⁵, o gli

²²¹ Lodde S. (2000), pp. 18-19.

²²² Ibidem, p. 19.

²²³ Pandolfi D. (1997), *Dall'istruzione al capitale umano*, in 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, p. 163-164.

²²⁴ 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 D. (1997), op. cit., pp. 164-165.

anni medi di scuola²²⁶, la spesa pubblica per l'istruzione o la quota di PIL dedicata alla scuola²²⁷.

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. Una prima critica che viene spesso mossa, però, alla linea di ricerca basata su tali indicatori quantitativi (ad es. il tasso di partecipazione scolastico o 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 osservata²²⁸. In secondo luogo, pur essendo relativamente facili da ottenere per un elevato numero di paesi, tali indicatori non possono essere considerati variabili

225 E' 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 D. (1997), op. cit., pp. 165-167

²²⁶ E' 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 D. (1997), op. cit., pp. 167-169.

²²⁷ 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 aumento 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 F. (1984), *The Economics of Information and Human Capital*, vol. 3, Princeton University Press, Princeton.

²²⁸ Bils M., Klenow P.J. (2000), *Does Schooling Cause Growth?*, in *American Economic Review*, 90(5), pp. 1160–1183.

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 ricevuta²²⁹. 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.

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*).

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 scuola - i risultati degli studenti nei test standardizzati - sia correlata con le *performace* individuali sul mercato del lavoro e con la capacità di crescita 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

²²⁹ Woessmann L. (2003a), *Specifying Human Capital*, in *Journal of Economic Surveys*, 7(3), pp. 239-270

di garantire una basa 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 *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 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)²³⁰. 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 riferimento²³¹.

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

²³⁰ L'indagine TIMSS (sono state svolte 4 indagini 1995, 1999, 2003 e 2007, la prossima sarà nel 2011) è tesa ad accertare per la matematica, la conoscenza di fatti e procedure, uso di concetti, ragionamento, risoluzione di problemi routinari) per la scienze (conoscenza fattuale, comprensione concettuale, ragionamento e analisi).

²³¹ È stato già realizzato in due occasioni (2001 e 2006, la prossima sarà nel 2011). Gli aspetti del *reading literacy* testati sono, la comprensione di testi, la motivazione alla lettura, e i comportamenti e le abitudini alla lettura.

*solving*²³²) per risolvere quei problemi concreti che si possono incontrare nella vita quotidiana (il cosiddetto concetto di *literacy*); dall'altra, anche alcune componenti extracurricolari, come le motivazioni all'apprendimento, l'opinione e il concetto di sé, e le strategie di apprendimento²³³.

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 65 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*)²³⁴. 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)²³⁵.

Numerosi ricerche (prevalentemente americane) documentano che migliori risultati nei test standardizzati sono collegati a cospicui vantaggi remunerativi²³⁶. 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 delle differenze negli anni di scolarizzazione, delle esperienze lavorativa e di

²³² 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.

²³³ 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.

²³⁴ Nello specifico lo IALS (è stata condotta nel 1994, 1996 e nel 1998) scompone e sottopone ad accertamento la literacy in tre ambiti: comprensione e utilizzo di informazioni contenute in vari tipi di testi in prosa (*prose literacy*); conoscenze ed abilità necessarie per utilizzare e produrre informazioni contenute in documenti schematici, quali grafici, tabelle, carte meteorologiche, formulari, ecc. (*document literacy*); capacità di fare operazioni aritmetiche e risolvere problemi quantitativi (*quantitative literacy*). Per un approfondimento si veda Gallina V. (2000), *La partecipazione italiana alla Seconda Ricerca internazionale sulle competenze alfabetiche degli adulti, Second International Adult Literacy Survey – SIALS*, Invalsi, Roma.

²³⁵ Il focus dell'indagine ALL (realizzata per ora solo nel 2003) 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 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.

²³⁶ Questi risultati sono descritti e analizzati in 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.

altri fattori che potrebbero influenzare anche i salari²³⁷. 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 Lazear²³⁸ - 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 traduce in aumento attorno al 12% delle retribuzioni annuali²³⁹.

Hanushek e Zhang²⁴⁰ 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 alto 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

²³⁷ 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 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; 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; Altonji, J. G., Pierret C.R. (2001), *Employer Learning and Statistical Discrimination*, in *Quarterly Journal of Economics*, 116(1), pp. 313–350; 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.

²³⁸ 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., 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; Lazear E. (2003), *Teacher incentives*, in *Swedish Economic Policy Review*, 10(3), 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 E.A., Woessman L. (2007), *The role of school improvement in economic development*, in NBER Working Paper, 12832.

²³⁹ Hanushek E.A., Raymond M.E. (2003), *Valutazione della scuola e governo dei sistemi formativi*, traduzione italiana a cura di Vidoni D., in Crema F.E., Cittadini G. (a cura di) (2006), *Verso l'economia dell'istruzione*, Armando, Roma., pp. 198-219.

²⁴⁰ Hanushek E.A., Zhang L. (2006), *Quality consistent estimates of international returns to skill*, in *NBER Working Paper*, 12664.

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 scolastico²⁴¹. In più, gli effetti del miglioramento qualitativo sulla permanenza scolastica si riflettono anche sui tassi di abbandono. Nello specifico, gli studenti che ottengono i risultati migliori restano a scuola più a lungo, innalzando i tassi di conseguimento del diploma²⁴².

Hanuschek 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 individuali²⁴³.

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 Hanuschek 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

²⁴¹ Murnane R.J., Willet J.B., Duhaldeborde Y., Tyler J.H. (2000), op. cit.

²⁴² Hanuschek E.A., Raymond M.E. (2003), op. cit, p. 197.

²⁴³ Ibidem, p. 198

degli stessi lavoratori e quindi le relazioni di crescita²⁴⁴. 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 composita 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 *performace* nei test implica una differenza annuale dell'1% nel tasso di crescita del Prodotto Interno Lordo (PIL) pro capite di un paese²⁴⁵.

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 importante²⁴⁶. 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 effetto²⁴⁷.

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

²⁴⁴ 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.

²⁴⁵ Per un approfondimento di questo lavoro si veda Hanushek E.A., Kimko D.D., op. cit.; ma anche 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.

²⁴⁶ Barro R.J. (2001), *Human Capital and Growth*, in *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 91(2), pp. 12-17.

²⁴⁷ Bosworth B.P., Collins S.M. (2003), *The empirics of growth: An update*, Brookings Papers on Economic Activity 2003, No. 2, pp. 113-206; Ciccone A., Papaioannou E. (2005), *Human Capital, the Structure of Production, and Growth*, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.; Coulombe S., Tremblay J. F. (2006), *Literacy and Growth*, Topics in Macroeconomics 6, 2.

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 stata presa in considerazione²⁴⁸.

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 crescita²⁴⁹. 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 elevata nel periodo 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 orientale²⁵⁰.

In secondo luogo potrebbero entrare in gioco altri fattori istituzionali. Ad esempio, il buon funzionamento del mercato potrebbe risultare associati a scuole efficienti, così che i punteggi dei test potrebbero rappresentare una *proxy* di altre attribuzioni (caratteristiche) del paese. Per confutare questa tesi Hanushek rammenta il caso degli immigrati che vivono e lavorano negli Stati Uniti e che hanno ricevuto la loro

²⁴⁸ Hanushek E.A., Woessmann L. (2008), *The Role of Cognitive Skills in Economic Development*, in *Journal of Economic Literature*, 46(3), pp. 607-608.

²⁴⁹ Krueger A.B., Lindahl M. (2001), op. cit.

²⁵⁰ Cfr. Hanushek E.A. (2005a), *The Economics of School Quality*, in *German Economic Review*, 6(3), pp. 269-286.

formazione nei la 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 Uniti²⁵¹. 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 tests, 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, Hanushek 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.

Hanushek, 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 Hanushek, peraltro condivisa dalla maggior parte degli economisti²⁵², 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 giuridiche, o se mancano adeguati investimenti pubblici e privati²⁵³. Anche precedenti esperienze che riguardano paesi meno sviluppati, carenti in queste caratteristiche

²⁵¹ Ibidem.

²⁵² Si veda Lodde S. (2001), op. cit., pp. 20-26.

²⁵³ Cfr. Hanushek E.A. (2005), op. cit.

istituzionali, dimostrano che la scuola non è di per sé un sufficiente motore della crescita²⁵⁴.

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 opportunità²⁵⁵.

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 paesi²⁵⁶.

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 terziario. 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

²⁵⁴ 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 W (2002), *The Elusive Quest for Growth: An Economist's Adventures and Misadventures in the Tropics*, MIT Press, Cambridge, MA. Sulla stessa lunghezza d'onda anche Pritchett L. (2001), *Where has All the Education Gone?*, in *World Bank Economic Review*, 15(3), pp. 367-391.

²⁵⁵ 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), *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*, Oxford University Press, New York; Parente S.L., Prescott E.C.(1999), *Monopoly Rights: A Barrier to Riches*, in *American Economic Review*, 89(5), pp. 1216-1233.

comprende perché gli Stati Uniti sembrano continuare a godere di un notevole vantaggio rispetto agli altri paesi²⁵⁷.

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 sostanzialmente quattro categorie di fattori/soggetti: la scuola, l'ambiente familiare, i compagni di scuola²⁵⁸.

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 β 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 standardizzati²⁵⁹, 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, v_{it} 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

²⁵⁷ Hanushek E.A. (2005), op. cit.

²⁵⁸ Cfr. Filippin A. (2007), *Che cosa sappiamo dalla letteratura economica sulle determinanti dei risultati scolastici*, in Bratti M., Checchi D., Filippin A., *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, p. 29.

²⁵⁹ 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 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, pp. 25-32.

comunità scientifica si è spesso interrogata sull'efficienza scolastica americana²⁶⁰. 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”²⁶¹. 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”²⁶².

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'istituzione 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.

²⁶⁰ 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.

²⁶¹ Nosvelli M. (2009), *La misurazione del capitale umano: una rassegna della letteratura*, Working Paper Ceris-Cnr, n. 2/2009, Milano.

²⁶² 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 A. (2007), *op.cit.*, p. 29.

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, invece, concorrono a determinare la paga dell’insegnante²⁶³, 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 costituiscono la dimensione più comune della qualità della scuola utilizzata in letteratura, perché, da un lato, sono ben rilevate 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, curricoli, ecc.), per ottenere il successo degli allievi²⁶⁴. 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 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 nazionale²⁶⁵. 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

²⁶³ 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.

²⁶⁴ Cohen D., Raudenbush S., Ball D. (2003), *Resources, instruction, and research*, in *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 25 (2), pp. 119-142.

²⁶⁵ Coleman J.S., Campbell E.Q., McPartland J., Mood A.M., Weinfield F.D., York R.L. (1966), op. cit.

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 contrastanti²⁶⁶.

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-insegnate²⁶⁷. Ciò che sorprende, però, 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.

²⁶⁶ Con riferimento all'influenza esercitata dalla spesa pro-capite Figlio D.N. (1997), *Did the tax revolt reduce school performance?*, in *Journal of Public Economics*, 65(3), pp. 245–269; 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. Sulle caratteristiche degli insegnanti ad es.: 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; Hanushek E.A., Rivkin S.G., Kain J.F. (2005b), *Teachers, schools and academic achievement*, in *Econometrica*, 73(2), pp. 417–458; Dewey J., Husted T.A., Kenny L.W. (2000), op. cit.; Krueger A.B. (1999), *Experimental estimates of education production functions*, in *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2), pp. 497–532; 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. Sulla dimensione della classi ad es.: Haller E.J., Monk D.H., Tien L.T. (1993), *Small schools and higher-order thinking skills*, in *Journal of Research in Rural Education*, 9(2), pp. 66–73; Wright P.S., Horn S.P., Sander W.L. (1997), *Teacher and classroom context effects on student achievement: Implications for teacher evaluation*, in *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 11(1), pp. 57–67; Bates J.T. (1993), *Portrait of a successful rural alternative school*, in *Rural Educator*, 14(3), pp. 20–24; Wilson K. (2002), *The effects of school quality on income*, in *Economics of Education Review*, 21(6), pp. 579–588; Krueger A.B. (1999), op. cit.; Angrist J.D., Lavy V. (1999), *Using maimonides rule to estimate the effect of class size on scholastic achievement*, in *Quarterly Journal of Economics*, 114(2), pp. 533–575; Hoxby C. M. (1996), *How teachers' union affect education production*, in *The Quarterly Journal of Economics*, 111(3), pp. 671–718; Goldhaber D.D., Brewer D.J. (1997), op. cit.; 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. I risultati per tutte le dimensioni esaminate non sono univoci.

²⁶⁷ 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.

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 Woessman²⁶⁸, ma, in direzione opposta, Hedges, Laine, Greenwald, catalogando la stessa letteratura, considerata da Hanushek, ma 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 finali²⁶⁹.

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”²⁷⁰. Il primo lavoro degno di nota, in quest’area, è quello di Johnson e Stafford²⁷¹, i quali trovano negli Stati Uniti un alto rendimento per gli investimenti della spesa per studente. Ma lo studio di Card e Krueger²⁷² 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 Stati con i più elevati livelli di qualità nelle scuole; qualità definita in termini di rapporto alunni-insegnante, in termini

²⁶⁸ Woessman L. (2003b), *Schooling Resources, Educational Institutions and Student Performace: the International Evidence*, in *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 65(2), pp. 117-170; Gundlach E., Woessman L., Gmelin J. (2001), *The decline of schooling productivity in Oecd countries*, in *The Economic Journal*, 111(471), pp. 135-147.

²⁶⁹ Hedges L.V., Laine R.D., Greenwald R. (1996), op. cit. Su posizioni analoghe anche Dewey J., Husted T.A., Kenny L.W. (2000), op. cit.

²⁷⁰ Broccolini C. (2005), op cit., p. 16.

²⁷¹ G. Johnson G. Stafford F. (1973), *Social returns to quantity and quality of schooling*, in *Journal of Human Resources*, 8, pp. 139-155.

²⁷² 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.

di esperienza e salari degli insegnanti²⁷³. Betts, però, 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, ed è il primo a trovare un effetto irrilevante della qualità della scuola sulle retribuzioni²⁷⁴. Alla stessa conclusione perviene anche Grogger²⁷⁵ 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 salari²⁷⁶. 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 Hanushek²⁷⁷ e Betts²⁷⁸ 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 Checchi²⁷⁹, i quali tentano di valutare l'impatto della

²⁷³ Altri studi che trovano una correlazione positiva tra qualità della scuola e futuri redditi da lavoro sono anche 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; Griffin P.E., Ganderton P.T. (1996), *Evidence on omitted variable bias in earnings equations*, in *Economics of Education Review*, (15), pp. 139–148; Belfield C.R. (2000), *Economics Principles for Education - Theory and Evidence*, Edward Elgar, Northampton, MA-USA.

²⁷⁴ 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.

²⁷⁵ Grogger J. (1996a), *Does school quality explain the recent black-white wage trend?*, in *Journal of Labor Economics*, 1996(a), 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*, 1996(b), 78(4), pp. 628–637.

²⁷⁶ Dolton e Vignoles per il Regno Unito individuano un effetto pressochè nullo della qualità scolastica sui redditi da lavoro. Si veda Dolton P., Vignoles A. (1998), *The impact of school quality on labor market success in the United Kingdom*, Mimeo Workin Paper - University of New Castle upon Tyne.

²⁷⁷ 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.

²⁷⁸ Betts J.R. (1995), op.cit.

²⁷⁹ Brunello G., Checchi D. (2003), *School quality and family background in Italy*, IZA Discussion Paper, 705.

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 scolastici 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 più piccole classi, 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 coorte²⁸⁰.

²⁸⁰ 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.

Nel caso del Progetto STAR (*Student Teacher Achievement Ratio*), invece, condotto, 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 svantaggiati²⁸¹. 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 costosa²⁸².

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 controllati²⁸³. Si tratta del cosiddetto effetto *Hawthorne*, in base al quale gli studenti otterrebbero una *performace* migliore proprio in conseguenza del fatto di essere 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 sperimentali²⁸⁴.

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

²⁸¹ 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; Mosteller F. (1995), *The Tennessee study of class size in the early school grades*, in *The Future of Children*, 5(2), pp. 113–127; Krueger A.B. (1999), *Experimental estimates of ducation production functions*, in *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2), pp. 497–532; Krueger A.B. (2003), *Economic considerations and class size*, in *Economic Journal*, 113(485), pp. 34–63.

²⁸² 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.

²⁸³ Hoxby C.M. (2000), op. cit.

²⁸⁴ Si veda anche Krueger A.B. (2003), op cit.

dai risultati dei test scolastici, in relazione a classi di dimensioni inferiori, in particolare per gli studenti più svantaggiati²⁸⁵.

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. "E' 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"²⁸⁶.

Infine Woessman non trova alcun effetto statisticamente significativo della dimensione della classe sull'apprendimento di 15 paesi dell'Europa occidentale, utilizzando dati provenienti dal TIMMS²⁸⁷.

A fronte di questi risultati non uniformi 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.

²⁸⁵ Angrist J. D., Lavy V. (1999), op. cit.

²⁸⁶ Flippin A. (2007), op. cit., p. 59.

²⁸⁷ Woessmann L. (2005), *Educational production in Europe*, in *Economic Policy*, 20, pp. 446-504.

Rockoff²⁸⁸, 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 studio²⁸⁹. 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 significativo²⁹⁰.

A tal riguardo un studio che si raccomanda è quello di Hanushek, Kain e Rivkin²⁹¹. L'interesse risiede nella metodologia impiegata e nei dati disponibili. Essi hanno accesso a un enorme datasets, *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 Rockoff²⁹².

Gli Autori sottolineano anche che esperienza e livello di qualificazione degli insegnanti non catturano in modo efficace la qualità dell'insegnamento. Qui

²⁸⁸ 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.

²⁸⁹ Woessman L. (2003), op. cit.

²⁹⁰ Jürgens H., Schneider K. (2004), *International Differences in Student Achievement: An Economic Perspective*, in *German Economic Review*, 5(3), pp. 357-380.

²⁹¹ Hanushek E.A., J.F. Kain and S.G. Rivkin (2005), op. cit.

²⁹² Rockoff J.F. (2004), op. cit.

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 studenti²⁹³.

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"²⁹⁴. 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 scolastici²⁹⁵. 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.²⁹⁶. Altre linee di ricerca riguardano le interazioni studenti-insegnanti, il ruolo dei genitori, ecc.

In un certo senso, come sottolinea Filippin, sarebbe proprio la complessità dei processi educativi e la diversa efficacia delle scuole gli elementi alla base della scarsa

²⁹³ Hanushek E.A., Raymond M.E. (2003), op. cit.; Hanushek E.A., Woessmann L. (2008), op. cit.

²⁹⁴ Filippin A. (2007), op. cit., p. 61.

²⁹⁵ Rutter M., Maughan B. (2002), School Effectiveness Findings 1979–2002, in *Journal of School Psychology*, 40(6), pp. 451-475

²⁹⁶ Brophy J., Good T. (1986), *Teacher behavior and student achievement*, in Wittrock M. (a cura di), *Handbook of research on teaching*, Macmillan, New York, pp. 340-370.

evidenza empirica a conferma di un effetto positivo della quantità di risorse educative investite per la miglior *performace* degli studenti.

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. Cionostante, 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 studi²⁹⁷ 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 negative sui risultati scolastici²⁹⁸. 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”²⁹⁹.

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 Wey³⁰⁰, 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 Salvanes³⁰¹, non trovano alcun effetto. Booth e Kee³⁰², invece, pur trovando un effetto negativo di entrambe le variabili, ordine

297 Cfr l'indagine condotta in Norvegia da 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*, MIT Press, vol. 120(2), pp. 669-700; e lo studio inglese di Booth A., Kee H. (2009), *Birth order matters: the effect of family size and birth order on educational attainment*, in *Journal of Population Economics*, vol. 22(2), pp. 367-397.

298 Hanushek E. (1992), *The Trade-Off Between Child Quality and Quantity*, in *Journal of Political Economy*, vol.100(1), pp. 84-117

299 Filippin A. (2007), op. cit., p. 41.

300 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.

301 Black S.E., Devereux P.J. Salvanes K.G. (2005), op. cit..

302 Booth A., Kee H. (2009), op. cit.

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 letteratura confermerebbe l'esistenza di una robusta correlazione negativa, anche in questo caso non esistono prove convincenti per inferire un vero e proprio nesso causale che legghi 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 Teiler, ad esempio³⁰³, trovano che l'effetto del divorzio viene meno quando si inseriscono dei controlli per fattori antecedenti al divorzio; secondo Harris³⁰⁴ 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 stesso³⁰⁵. Il divorzio, però, 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 scolastico³⁰⁶.

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. Menagham rileva come i figli di madri *single* soffrano per minori sollecitazioni

³⁰³ Harris J. R. (1995), *Where is the child's environment? A group socialization theory of development*, in *Psychological Review*, 102(3), pp. 458-489.

³⁰⁴ 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.

³⁰⁵ Sanz de Galdeano A., Vuri D. (2004), *Does Parental Divorce Affect Adolescents' Cognitive Development? Evidence from Longitudinal Data*, IZA, Discussion Papers 1206.

³⁰⁶ Cfr. McLanahan S., Sanderfur G.D. (1994), *Growing Up with a Single Parent: What Hurts, What Helps*, Harvard University Press, Cambridge.

cognitive³⁰⁷. In posizione sostanzialmente analoga Sanderfur e Wells³⁰⁸ sottolineano come il nucleo unifamiliare abbia un significativo effetto negativo sulla *performace* scolastica dei figli. Dall'analisi di McLanahan e Sanderfur³⁰⁹, 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 studi³¹⁰ 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 anni³¹¹.

Meno convincente risulta, invece, l'evidenza di un possibile effetto positivo del tempo dedicato dai genitori ai figli durante il periodo scolare. In particolare non emergono

³⁰⁷ 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.

³⁰⁸ Sanderfur G. D., Wells T. (1999), *Does Family Structure Really Affect Educational Attainment*, in *Social Science Research*, 28, pp. 331-357.

³⁰⁹ McLanahan S., Sanderfur G.D. (1994), op. cit.

³¹⁰ Cfr. ad es. 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; 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.

³¹¹ Come rileva Filippin può esistere un problema di autoselezione, poichè 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 A. (2007), op. cit., p 45.

differenze significative tra le *performace* 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 famiglia³¹². 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 *performace* scolastiche di studenti 'a rischio', rispetto alla possibilità che gli stessi si dedichino ad attività più rilassanti, come guardare la televisione³¹³. Particolarmente interessante, in questa prospettiva, è l'evidenza desunta da un esperimento controllato, 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 figli³¹⁴. 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.

³¹² Steinberg L (1986), *Latchkey Children and Susceptibility to Peer Pressure: An Ecological Analysis*, in *Developmental Psychology*, 22, pp. 433-439.

³¹³ 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; 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.

³¹⁴ 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 performace and social behavior of children*, in *Child Development*, 72(1), pp. 318-336.

Una forte correlazione caratterizza il rapporto tra investimento materiale o monetario della famiglia (anche detto capitale economico familiare) e l'apprendimento scolastico dei figli. 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, *'e' evidente che di fronte ad una correlazione spuria, invocare maggiore sussidi alla famiglie come politica scolastica potrebbe rivelarsi totalmente inefficace'*³¹⁵. 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 redistributivi³¹⁶.

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 equilibrati da un punto di vista sociale³¹⁷. Vale la pena di ricordare anche un altro esperimento condotto sempre a Milwaukee nel 1990, in cui vennero distribuite in modo causale tra i

³¹⁵ Filippin A. (2007), op. cit., p. 49.

³¹⁶ Blau D.M. (1999), *The Effect of Income on Child Development*, in *Review of Economics and Statistics*, 81(2), pp. 261-276.

³¹⁷ Bos H., A.C. Huston, R. Granger, G. Duncan, T. Brock, McLoyd V., D. Crosby, C. Gibson, V. Fellerath, K. Magnuson, R. Mistry, S. Poglinco, J. Romich, A. Ventura, A. (1999). *New Hope for people with low incomes: Two-year results of a program to reduce poverty and reform welfare*. New York: Manpower Demonstration Research Corporation.

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 questo 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 di reddito determina apprezzabili effetti sulle *performance* scolastiche dei figli³¹⁸.

Analizzando l'effetto del *background* familiare sullo sviluppo del capitale umano dei figli in letteratura vi sono studi che indagano il diverso contributo dei 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 non esclusiva, del ruolo del capitale culturale nella spiegazione dei vantaggi di performance rilevati a favore degli studenti di estrazione sociale più elevata”³¹⁹. A questa conclusione sembra pervenire, ad esempio, Barone, il quale utilizza i dati dell'indagine PISA del 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)³²⁰. L'Autore riscontra una significativa importanza del capitale culturale, ed in particolare quello di tipo relazionale, nello spiegare le

³¹⁸ Filippin A. (2007), op.cit., pp. 49-50.

³¹⁹ Bratti M. (2007), *Una rassegna dell'evidenza empirica delle indagini internazionali*, in Bratti M., Checchi D., Filippin A., *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, p. 102.

³²⁰ Barone. (2006), *Cultural Capital, Ambition and The Explanation of Inequalities in Learning Outcomes: A Comparative Analysis*, in *Sociology*, 40(6), pp. 1039-1058.

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 scientifico³²¹. 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 individui³²².

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

³²¹ 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.

³²² Bratti M. (2007), op. cit., p. 105.

vadano in scuole di maggiore 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 gruppo³²³. 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 azzardata. Infatti, potrebbe anche essere che nella scuola di 'qualità' lavorino insegnanti più preparati, e ciò basterebbe per affievolire l'effetto dei compagni 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 esplicitare un effetto sulle *performace* degli studenti³²⁴.

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 punti³²⁵. Utilizzando gli stessi dati, raccolti nel *panel* dall'UTD Texas School Project, Hanushek trova stime analoghe³²⁶. Con riferimento all'Italia l'esistenza di *peer effects* è stata verificata da Checchi e Zollino³²⁷ 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.

³²³ Cfr. Manski C.F. (1993), *Identification of Endogenous Social Effects: the Reflection Problem*, in *Review of Economic Studies*, 60(3), pp. 531-542; Manski C.F. (2000), *Economic Analysis of Social Interactions*, in *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), pp. 115-136.

³²⁴ Cfr. Filippin A. (2007), op. cit., pp 52-56.

³²⁵ Hoxby C.M. (2000b), op. cit.

³²⁶ Hanushek E., A. Kain, J. F. Markman J. M. e Rivkin S. G. (2001), op. cit.

³²⁷ Checchi D., Zollino F. (2001), *Struttura del sistema scolastico e selezione sociale*, in *Rivista di politica economica*, 91(7/8), pp. 43-84; Cipollone P., Rosolia A. (2007), *Social Interaction in High School: Lessons from an Earthquake*, in *American Economic Review*, 97(3), pp. 948-965.

Due Autori americani, Sacerdote³²⁸ e Zimmerman³²⁹ 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 elevati³³⁰. 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 studi è elevato, ciò è associato ad un impegno maggiore da parte degli studenti che, a sua volta, si riflette positivamente sul compagno di stanza³³¹.

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 effetto³³².

AmMESSO che la dotazione media di talento dei propri compagni di studio rappresenta un fattore utile per l'apprendimento individuale, ciascuna famiglia tendenzialmente

³²⁸ Sacerdote B. (2001), op. cit.

³²⁹ Zimmerman D. J. (2003), op. cit.

³³⁰ Cfr. Cingano F. e Cipollone P., op. cit., p 12-14.

³³¹ 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.

³³² Recenti contribute sono quelli di Carrell S., Malmstrom F., West J. (2008), *Peer Effects in Academic Cheating*, in *Journal of Human Resources*, 43(1), pp. 173-207; 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. Per una rassegna della letteratura sull'argomento si veda 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; 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.

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”)³³³.

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* scolastica³³⁴. Un altro lavoro di questo tipo è quello di Ferting, il qual 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 Ferting³³⁵ ricalca il modello di Lazear³³⁶, in virtù del quale le classi in cui il livello degli apprendimenti degli studenti è più omogeneo garantiscono ai docenti migliori condizioni per svolgere il proprio lavoro rispetto a quelle in cui la

³³³ Checchi D., *Scuola, formazione e mercato del lavoro*, in Brucchi L. (a cura di) (2001), *Manuale di economia del lavoro*, Il Mulino, Bologna, pp. 46-51.

³³⁴ Glewe P. (1997), *Estimating the impact of peer group effects on socioeconomic outcomes: Does the distribution of peer group characteristics matter?*, in *Economics of Education Review*, 16, pp. 39-43.

³³⁵ Ferting M. (2003), *Educational Production, Endogenous Peer Group Formation and Class Composition - Evidence from the PISA 2000 study*, IZA Dp n. 174.

³³⁶ Lazear E.P. (2001), *Educational Production*, in *Quarterly Journal of Economics*, 116(3), pp. 777-803.

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 delle *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 ragazzi³³⁷. 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

³³⁷ Jenks 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..

negativo che contesti migliori possono esercitare sul comportamento di coloro che, confrontandosi con un termine di paragone impegnativo, non si sentono capaci di emularlo³³⁸.

Esistono numerosi studi che tentano di analizzare l'effetto del contesto locale. Questi fanno uso di regressioni per verificare se variazioni nelle 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 deboli³³⁹.

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 test³⁴⁰. Tuttavia esistono notevoli dubbi sulla reale efficacia dell'utilizzo dei test attitudinali (IQ) come misura indiretta delle capacità

³³⁸ Si veda Filippin A. (2007), op. cit., pp. 62-63

³³⁹ Si veda per es. Goux D., Maurin E. (2006), *Close Neighbours Matter: Neighborhood Effects on Early Performace at School*, IZA Discussion Paper No. 2095, 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.

³⁴⁰ Per un approfondimento sull'argomento si veda Plomin R., Petrill S. (1997), op. cit.

naturali, poichè, 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 mancata di dati attendibili che rilevino la capacità naturale, quale una 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.

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 sono 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"³⁴¹. 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

³⁴¹ Broccolini C. (2005), p. 17.

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 studenti³⁴²

Il capitale umano, variabile latente

Come già ricordato ormai la maggior parte degli studiosi che si occupano di capitale umano, riconosce che è eccessivamente semplificato 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 Oecd, World Bank, Unisco, 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 tes sono soggetti ai limiti

³⁴² Bratti M. (2007), op.cit., pp. 85-92.

delle indagini campionarie effettuate in diversi contesti istituzionali e sociali dei vari paesi³⁴³.

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 vitale³⁴⁴. 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"³⁴⁵.

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 considerata³⁴⁶. Per capire meglio, può essere utile il seguente schema:

³⁴³ Biggeri L. (2006), op. cit.

³⁴⁴ 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

³⁴⁵ Vittadini G., Lovaglio P.G. (2004), *Fattori materiali e immateriali del capitale umano*, in Vittadini G. (a cura di), *Capitale umano, la ricchezza dell'Europa*, Guerini Associati, Milano, p. 57.

³⁴⁶ 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.



Fig. – Definizione di capitale umano³⁴⁷

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 negli 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 lorda, 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

³⁴⁷ Tratto da Vittadini G. (2006), *Investimento in capitale umano: fattore di sviluppo*, Consorzio Interuniversitario scuola per l’alta formazione, Napoli.

esogene, e così via, fino alla prima equazione in cui la variabile endogena è funzione di sole variabili esogene³⁴⁸.

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 è³⁴⁹:

- 1) il maggior impatto della scolarità rispetto all'esperienza professionale sia sull'accumulazione della ricchezza che sulla formazione del capitale umano;
- 2) il forte legame tra capitale umano e reddito evidenzia un tasso di ritorno del 30%, comunque inferiore al tasso di ritorno della ricchezza;
- 3) l'investimento del capitale umano attraverso il debito mostra incrementi di capitale umano a breve periodo superiori rispetto all'investimento finanziato con la ricchezza familiare;
- 4) 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 anche alcuni limiti. In primo luogo nell'analisi della variabile latente non viene considerata alcuna misura di 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

³⁴⁸ Per un'analisi più accurate si rimanda a 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.

³⁴⁹ Vittadini G., Lovaglio P.G. (2004), p. 65.

carezza di informazioni statistiche in molti paesi e le differenze nelle misurazioni di alcuni fenomeni fra quelli indicati³⁵⁰.

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 comprende non solo le *cognitive abilities*, cioè le competenze cognitive (misurate da Heckman dal quoziente intellettivo) ma anche da quelle che l'Autore definisce *noncognitive abilities* e cioè le competenze non cognitive, socio-emotive e relazionali (come la motivazione, i tratti della personalità, la capacità di autocontrollo, di concentrazione, di perseveranza, autostima, ecc.), e dalla loro interazione dinamica.

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

³⁵⁰ Nosvelli M. (2009), op. cit., p. 15

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 cognitive³⁵¹ ma anche non cognitive³⁵² 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.³⁵³
- 2) Il processo di formazione delle competenze cognitive e non cognitive è influenzato dall'interazione tra la genetica e le esperienze individuali³⁵⁴, in particolare dai fattori del *background familiare* come il livello d'istruzione familiare (in misura maggiore rispetto al reddito)³⁵⁵.
- 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'ambiente³⁵⁶. Nello specifico le ricerche in campo psicologico hanno mostrato che il periodo più fecondo per lo sviluppo

³⁵¹ Heckman J. J. (1995), *Lessons from The Bell Curve*, in *Journal of Political Economy*, 103(5), pp. 1091-1120; Murnane R. J., Willett J.B., Levy F. (1995), op. cit.; 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;

³⁵² 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; Bowles S., Gintis H., Osborne M. (2001), *The Determinants of Earnings: A Behavioral Approach*, in *Journal of Economic Literature*, 39(4), pp. 1137-1176; Heckman J. J., Stixrud J. Urzua S. (2006), op. cit.

³⁵³ Grossman, M (2000), *The Human Capital Model*, in Culyer A.J. e Newhouse J.P. (a cura di), *Handbook of Health Economics*, vol. 1, Amsterdam: Elsevier, pp. 347-408.

³⁵⁴ Pray L. A. (2004), *Epigenetics: Genome, Meet your Environment*, in *The Scientist*, 18(13), pp. 14-20; Rutter M. (2006), *Genes and Behavior: Nature-Nurture Interplay Explained*, Blackwell Publishers, Oxford; Rutter M., Moffitt T.E., Caspi A. (2006), *Gene-Environment Interplay and Psychopathology: Multiple Varieties but Real Effects*, in *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(3/4), pp. 226-261.

³⁵⁵ Carneiro P., Heckman J.J. (2003), *Human Capital Policy*, in Heckman J.J., Krueger A.B., and Friedman B.M. (a cura di), *Inequality in America: What Role for Human Capital Policies?*, MIT Press, Cambridge, MA, pp. 77-239.

³⁵⁶ Nosvelli M. (2009), op. cit., p. 19; Cunha, F., Heckman J.J., Lochner L.J. e 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, pp. 728.

delle competenze cognitive è quello delle 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 tempo³⁵⁷. 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*³⁵⁸.

Una persona all'età t è caratterizzato da un insieme di competenze (cognitive, noncognitive e dallo stato di salute).

$$\theta_t = \left(\underbrace{\theta_t^C}_{\text{cognitive}}, \underbrace{\theta_t^N}_{\text{noncognitive}}, \underbrace{\theta_t^H}_{\text{health}} \right)$$

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

³⁵⁷ Cunha, F., Heckman J.J., Lochner L.J. e Masterov D.V. (2006), op. cit., pp. 711-716; Carneiro, P., Heckman J.J. (2003), op. cit.

³⁵⁸ Heckman J.J. (2009), *Investing in our young people, Lectio magistralis*, Università Cattolica di Milano.

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 ragazzo³⁵⁹.

$$\theta_{t+1} = f_t(\theta_t, l_t, \theta_t^P)$$

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 complementarietà, 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 iniziali ambienti familiari, 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 anni³⁶⁰, mentre per le competenze non cognitive sono gli anni dell'adolescenza³⁶¹;

³⁵⁹ 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. (2008), *Formulating, Identifying and Estimating the Technology of Cognitive and Noncognitive Skill Formation*, in *Journal of Human Resources*, 43(4), pp. 738-782

³⁶⁰ 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 fino ai 10 anni. Si veda Lex Borghans L., Duckworth A.L., Heckman J.J., ter Weel B. (2008), op. cit.

³⁶¹ Questa prova è fornita dalle neuroscienze, che stabiliscono la malleabilità della corteccia prefrontale nei primi 20 anni). E' questa la regione del cervello che governa le emozioni e l'autoregolamentazione.

- 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 delle 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 capaci³⁶².

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 (*gaps*) 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, secondo Heckman, un grosso problema perché tali *gaps* persistono nel tempo e si ripercuotono nella vita futura della persona, 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

Cfr 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.

³⁶² Cunha F. Heckman J.J. (2007), op. cit.

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 adulti³⁶³.

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 positivi 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

³⁶³ Si Veda Gori E. (2004), *L'istruzione e investimento in capitale umano*, in Vittadini G. (a cura di), *Capitale umano, la ricchezza dell'Europa*, Guerini e associati, Milano, pp. 93-96.

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 sono 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 (PISA, 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 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) (*School Improvement*). 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 degli 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 insegnamento; 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.

Capitolo 3

Il rapporto educazione-economia in pedagogia

Introduzione

Nelle pagine precedenti si è cercato di rendere conto, in tema di capitale umano, della complessità della elaborazione teorica e della ricerca empirica elaborate in ambito economico. Ed in ambito pedagogico quale interesse hanno suscitato e suscitano tuttora queste teorie? Quale contributo all'approfondimento del tema educativo ha arrecato una disciplina come l'economia dell'istruzione?

La risposta non è immediata né semplice, perché l'argomento facilmente porta ad imbattersi in posizioni diverse persino contraddittorie, specialmente quando si intreccia con altre questioni. Per questo ciò che inizialmente, di primo acchito, può apparire incongruente e limitativo, considerato in un arco di tempo lungo può rivelare una sua linearità e, quindi, offrire maggiori elementi di comprensione e, alla fine, apparire diverso dall'impressione iniziale.

Gli anni '60

Echi delle teorie del capitale umano si registrano nel nostro Paese intorno agli anni '50 del secolo scorso quando il tema della programmazione fa il suo ingresso congiuntamente in due campi tradizionalmente separati: l'economia e l'educazione. Due studi, in particolare, pubblicati nello stesso anno, 1962; il primo di Martinoli, *Tecnica, sviluppo economico e scuola*³⁶⁴; il secondo di Gozzer, *Scuola e programmazione economica*³⁶⁵, sollevano di netto il problema. 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*³⁶⁶, e prima ancora il *Piano Vanoni* per il

³⁶⁴ Martinoli G. (1962), *Tecnica, sviluppo economico scuola*, Edizioni Comunità, Milano.

³⁶⁵ Gozzer G. (a cura di) (1962), *Scuola e Programmazione economica*, Fratelli Palombi editori, Roma.

³⁶⁶ SVIMEZ (1961), *I mutamenti nella struttura professionale della scuola. previsioni per il prossimo quinquennio*, Ed. Giuffrè, Roma.

decennio 1954-1964, che, si può dire, è il vessillifero della pianificazione economica in Italia³⁶⁷.

L'intento comune di queste iniziative è favorire un collegamento, un nesso tra economia e educazione, economia e scuola, al fine di promuovere uno sviluppo efficiente del sistema scolastico in funzione della cooperazione per il progresso economico sociale e civile del Paese. Lo richiede il momento storico. Siamo nel dopoguerra, periodo in cui si registra uno slancio economico senza precedenti, che imprime alla realtà relativamente statica della scuola una spinta dinamico-espansiva che sta modificando quantitativamente il sistema scolastico italiano. Si impone l'esigenza di acquisire conoscenze e metodologie che aiutino a controllare e governare questo processo per evitare una crescita convulsa e squilibrata. Contiene un invito ad un atteggiamento positivo, senza rifugiarsi nella rassegnazione o nella passività di chi subisce il fenomeno. Lo sviluppo scolastico va compreso, studiato, prevedendone le conseguenze nella triplice forma in cui si presenta:

- *naturale intensivo*, determinata dall'effetto cumulativo dell'istruzione, la tendenza cioè a richiedere sempre più istruzione come ampliamento o integrazione di quella già acquisita;
- *naturale estensivo*, provocata dall'aumento dei tassi di incremento demografico;
- *socio-economica*, indotta da esigenze del mercato del lavoro con spostamenti dal settore primario a quelli secondario e superiore.

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, si rivela più difficile da affrontare perché costringe ad uscire dalla logica educativa tradizionale. 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

³⁶⁷ Si veda Martinoli G. (1962), op. cit., p. 22.

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”³⁶⁸. 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.”³⁶⁹

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, a partire da una conoscenza preliminare della situazione scolastica e da una valutazione finale del rendimento della spesa effettuata.

Ma le difficoltà ad affermare un rapporto tra educazione ed economia sembrano provenire proprio dal mondo della scuola e dell'educazione. È quanto viene sottolineato in maniera particolare da Gino Martinoli, che collabora attivamente alla realizzazione dello Studio della SVIMEZ. 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. “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.”³⁷⁰

³⁶⁸ Gozzer G. (a cura di) (1962), op. cit., p. 45

³⁶⁹ Ibidem, p. 44

³⁷⁰ 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 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 trascura di corrispondere ai problemi socio-economici del Paese. È possibile per la scuola operare senza 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?”³⁷¹ .

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 per il 1975.

³⁷¹ Martinoli G. (1962), op. cit., p. 12.

Tabella 1 - Fabbisogno di occupati qualificati per l'industria dal 1959 al 1975

QUALIFICHE	1959	1975	DIFFERENZA
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:

Tabella 2 - Livello culturale per titolo di studio degli occupati nel 1959 (fonte ISTAT)³⁷²

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
	Abilitaz. Tecnica, Industr., 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

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 diffonderle³⁷³.

Non può darsi sottolineatura indiretta più eloquente a marcare il ritardo in cui versa la scuola. Condividendo le analisi economiche che abbiamo considerato nelle pagine precedenti, Kristensen richiama i cinque fattori della crescita necessari a garantire l'espansione economica :

³⁷² Ibidem, p. 92

³⁷³ Kristensen T. (1962), *Prefazione a Obiettivi dell'educazione in Europa al 1970. Politiche di sviluppo e di investimenti scolastici*, in Gozzer (a cura di), op.cit., p. 146

- 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;
- c) il quinto -il sapere che deriva dall'aumento delle nostre conoscenze tecniche- considerato, però non per sé, nel chiuso dei laboratori di ricerca, ma anche come bene circolante che innalza il livello di conoscenza, è, quindi, il fattore nuovo, contemporaneo."La scienza -precisa Kristensen- è fonte di sapere, ma è l'insegnamento che diffonde questo sapere e rende possibile l'applicazione alle finalità pratiche della produzione e dello sviluppo economico."³⁷⁴

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"³⁷⁵

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."³⁷⁶

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,

³⁷⁴ Ibidem, p. 146.

³⁷⁵ Ibidem.

³⁷⁶ Ibidem, pp. 153-154.

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. E' 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 investimento 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".³⁷⁷

Rispetto a queste analisi di conferma della tesi principale, cioè il rapporto tra investimento in istruzione e reddito conseguito nelle diverse posizioni lavorative, ancora una volta il quadro eloquente dei fabbisogni di educazione nel nostro Paese è rappresentato nella Tabella 3.

³⁷⁷ Ibidem, pp. 164-165.

Tabella 3 - Correlazione fra reddito e istruzione scolastica (fonte Tagliacozzo G.)³⁷⁸

PROVINCIA	Reddito pro capite annuo	% Analfabeti 14 anni ed oltre	% Frequentanti scuole su 100 coetanei	
			Fino a 14	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

La risposta della pedagogia, rispetto a bisogni ed aspettative espliciti nei documenti su richiamati, non è univoca . L'invito, indiretto ad affrontare una diversa elaborazione del compito dell'educazione, soprattutto sotto l'aspetto socio-istituzionale, non sempre è colto con l'urgenza che invece presenta, prevale la tendenza a ragionare con i soliti schemi, le stesse categorie. Tranne qualche sensibilità più marcata, non si registra un

³⁷⁸ Tagliacozzo G., *Calcolo del reddito*, citato in Martinoli G. (1962), op. cit., p.58

grande interesse per il problema. Fedele alla propria tradizione culturale umanistica, la pedagogia, particolarmente nel nostro Paese, mostra una certa diffidenza verso le provocazioni 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. In tal modo, si perpetua il *gap* su denunciato tra scienza ed insegnamento. È questo il giudizio di un pedagogista attento come Francesco de Bartolomeis che in quegli anni 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. "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"³⁷⁹. 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"³⁸⁰. 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"³⁸¹. Alle stesse conclusioni perviene anche il pedagogista tedesco Fritz Blattener che nella introduzione al 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

³⁷⁹ De Bartolomeis F. (1965), *Formazione tecnico-professionale e pedagogia dell'industria*, Edizioni Comunità, Milano p. 29 .

³⁸⁰ Ibidem, p. 33

³⁸¹ Ibidem.

che ha il compito di formare”³⁸². 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 dell’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 ec..) 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 il diverso approccio e le conclusioni cui pervengono. Ci si riferisce, per un verso, al saggio di K. Abraham, *Educazione economica*³⁸³, pubblicato nel 1966 ed apparso in traduzione italiana nel 1967; per altro verso, al contributo di Richmond, *L’industria dell’educazione*³⁸⁴, 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”³⁸⁵. 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

³⁸² Blattener F. (1965), *L’insegnamento professionale nel mondo*, (tit.orig.: (1958), *Padagogick der Berufsschule*), Armando, Roma 1965, p. 15.

³⁸³ Abraham K. (1967), *Educazione economica*, (tit. orig.: (1966), *Wirtschaftlichen Erziehung*), Armando, Roma

³⁸⁴ Richmond K.W. (1971), *L’industria dell’educazione*, (tit.orig.: (1969), *The Education Industry*), Armando, Roma

³⁸⁵ Abraham K, (1967), op. cit., p. 7

considerato fuori moda”³⁸⁶. 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”³⁸⁷. 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?”³⁸⁸. Visto con lo 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 metodi 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 passato³⁸⁹.

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*, praticando non già la logica dell’integrazione ma quella della riduzione. L’economia viene ridotta, infatti, alla pedagogia, così come, sotto certi

³⁸⁶ Richmond K.W. (1971), op. cit., p. 27.

³⁸⁷ Ibidem, p. 30.

³⁸⁸ Ibidem, p. 31.

³⁸⁹ Ibidem.

aspetti, Richmond aveva simulato, 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 che implicano 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”.³⁹⁰

Gli anni '70

Negli anni 70 le teorie del capitale umano subiscono il contraccolpo delle teorie della disuguaglianza formativa. Ricerche empiriche, più su richiamate, che si propongono di verificare l'ipotesi centrale delle teorie del capitale umano sembrano arrivare a conclusioni deludenti, colgono sul piano empirico riscontri oggettivi troppo deboli, 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

³⁹⁰ Abraham K. (1967), op. cit., pp. 51-52

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 presi in considerazione anche quelle di tipo "ascrittivo"³⁹¹ possedute per *status* sociale o per caratteristiche soggettive. In breve, come visto, il discorso si estende ad includere la differenza delle capacità individuali. Ci si chiede, infatti, se aspettative scolastiche troppo ottimistiche non abbiano trascurato di considerare le differenze genetico-biologiche degli individui³⁹² e *background* familiare. Su questi argomenti si sviluppa una ricerca sociologico-pedagogica sul tema-problema della disuguaglianza che qui ci limitiamo solo ad accennare, perché assume direzioni diverse rispetto all'argomento qui trattato.

Ma, per continuare il nostro ragionamento, la sfiducia nei confronti delle opportunità educativo-scolastiche raggiunge la sua punta massima quanto viene posta a tema nel Seminario di Parigi, promosso dall'OCSE, il 6-9 gennaio 1975, dal titolo: *L'égualité des chances dans la vie*³⁹³. Con un approccio multidisciplinare – pedagogisti, economisti, sociologi – si affronta questa questione: esiste veramente un rapporto tra la formazione ricevuta e quelle che il sociologo tedesco Ralph Dahrendorf definisce "life chances"? In altri termini, si tratta di verificare la fondatezza o meno di una teoria che ha attribuito all'educazione e alla scuola un peso determinate nello sviluppo fino a "istituzionalizzare la mobilità da una generazione all'altra con il far dipendere la posizione sociale di un individuo dalle mete scolastiche che egli è riuscito a raggiungere"³⁹⁴. Le tesi del segretario dell'OCSE Christopher Jencks, già anticipate in una pubblicazione del 1972 intitolata *Inequality*³⁹⁵, 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. Quanto meno non allo stesso modo per tutti. Al contrario, la scolarizzazione, più abbordabile

³⁹¹ Cesareo V. (1968), *Insegnanti, scuola e società*, Vita e Pensiero, Milano, p. 66

³⁹² Su questi temi si veda in particolare Gozzer G. (1975), *Il capitale invisibile. L'epoca dei grandi confronti*, Armando, Roma, pp. 119 e segg.

³⁹³ Ibidem.

³⁹⁴ Dahrendorf R. (1963), *Classi e conflitto di classe nella società industriale*, (tit. orig.: (1957), *Soziale Klassen und Klassenkonflikt*) Laterza, Roma-Bari, p. 112.

³⁹⁵ Jencks C. (1972), *Inequality*, Basic Book, Boston.

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 di ricerca focalizzato sullo studio dell'educazione come fattore di investimento, di reddito e di mobilità sociale, si contrappone una linea di ricerca che studia i problemi dell'educazione in rapporto alle disuguaglianze di possibilità e di successo nella vita. Seguendo questo ordine di riflessioni, il *Rapporto Hallak*, dal titolo provocatorio: *A qui profit l'école?*³⁹⁶ 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, hanno un effetto importante: sbiadisce l'interesse per la teoria del capitale umano, ma anche per la scuola e per l'educazione. L'espansione tumultuosa di diplomati e laureati non ha avuto gli effetti benevoli sperati, non ha cioè garantito un inserimento occupazionale corrispondente alla qualifica scolastica. 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 dei fatti anche dal fenomeno nuovo della disoccupazione intellettuale, e si espone a nuove ed impietose analisi critiche³⁹⁷.

Che l'educazione resti un fattore importante della crescita 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, diventa sempre più difficile capire quale sapere sia effettivamente richiesto e valorizzato nelle attività produttive. In altri termini, l'entrata in crisi 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:

³⁹⁶ Hallak J. (1974), *A qui profit l'école*, P.U.F., Paris 1974

³⁹⁷ Manzi G. (1974), *Rapporto formazione-occupazione*, in Cesareo V. (a cura di), *La scuola tra crisi e utopia*, la Scuola, Brescia, pp. 147 e segg.

capacità e differenze individuali, motivazione ad apprendere, contesti, relazioni, *status* sociale ecc.; per altro verso, viene alla luce anche un'altra implicazione sottesa, un problema soggiacente alla scuola e ancora trascurato, il rapporto tra conoscenza scolastica e occupazione. In particolare, la tesi tradizionale che pensava la scuola in linea con la società, ometteva di prendere di petto la formazione professionale 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 si innalza il livello della formazione professionale, nel momento in cui i saperi professionali devono collegarsi ai saperi generali diventa più difficile prevedere il compito e la qualità dell'educazione scolastica³⁹⁸. Anche perché, come sottolinea il sociologo francese Touraine³⁹⁹, il rapporto tra sviluppo economico e trasformazioni tecnologiche si realizza in maniera non univoca ma plurima, attraverso l'interdipendenza di almeno 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.

Queste forme diverse di competenza tecnologica non corrispondono a 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. In breve, quello tra economia e educazione, pur necessario, appare sempre meno un rapporto causale e sempre più un rapporto aperto di connessione variabile ed incerta. Queste analisi che dimostrano la difficoltà di previsione di un percorso scolastico idoneo a garantire il successo formativo in termini di resa economica hanno avuto

³⁹⁸ Si veda Bertagna G. (2006), *Pensiero manuale. La scommessa di un sistema educativo di istruzione e di formazione di pari dignità*; Rubbettino, Soveria Mannelli; .cfr. anche 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, Franco Angeli, Milano.

³⁹⁹ 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

l'effetto, non solo, come più su diceva, di mettere in discussione l'efficacia della scolarizzazione come investimento, ma anche quello di legittimare 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;
- di 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.

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, motivo ricorrente di tante analisi pedagogiche, viene fatto oggetto di un interessante approfondimento da parte di un pedagogo che è stato a lungo nelle barricate dell'anticonformismo pedagogico: Fabrizio Ravaglioli. Nel saggio *Un riformismo alla deriva*⁴⁰⁰, il pedagogo propone una interessante distinzione tra "finalità e funzioni della scuola".

⁴⁰⁰ Ravaglioli F. (1983), *Un riformismo alla deriva. Educazione scuola degli anni 70*, Armando, Roma, p. 29.

Nessuna realtà come quella scolastica è stata trattata con lo stesso astrattismo ed insufficienza della pedagogia. Eppure, osserva Ravaglioli, “tra le istituzioni la scuola è la meno impersonale”, la più ancorata alla realtà storico-socio-politico-culturale di un Paese. Tuttavia, per soddisfare la propria esigenza di universalismo, la pedagogia 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 diventa possibile, attraverso le tesi sul capitale umano, un altro approccio di studio, meno utopico e più pragmatico, più attento ai risultati che alla esaltazione delle esigenzialità. Pedagogia ed economia sono dunque due approcci alternativi, oppure è possibile pesare ad una loro integrazione?

Forse la seconda prospettiva non è così peregrina, a patto di saper aggiustare la situazione sul piano teorico. A cominciare dalla pedagogia . “La cultura pedagogica - osserva Ravaglioli - non ha saputo distinguere con precisione le finalità educative dalle funzioni della scuola”⁴⁰¹, non ha distinto cioè il piano dei valori da quello dei fatti, credendo che questi ultimi si potessero realizzare quasi per automatismo dai primi. Nella realtà, le cose procedono diversamente e a dispetto dei nostri principi pedagogici siamo portati a valutarle con il metro disincantato dei risultati raggiunti piuttosto che con quello delle aspettative presunte. Di questo doppio binario dell’azione educativa impegnata a collegare senza omissioni il piano dei fatti con quello dei valori, ha preso atto la sociologia che ci guida, appunto, a distinguere tra finalità e funzioni. Le funzioni, infatti, non coincidono con le intenzioni, con le finalità con i valori, con i buoni propositi. Le funzioni sono storicamente verificabili, indagabili, esse si concretizzano e si rilevano nei fatti, come conseguenze delle intenzioni. Diverse, certo dalle prime -le finalità- le funzioni possono, non di rado, apparire quasi estranee ai principi ideali che avevano ispirato le azioni che le hanno prodotte. Come ha acutamente sottolineato il sociologo francese Boudon, le funzioni sono, a volte, l’ “effetto perverso“ delle nostre scelte di valore⁴⁰². Tra le prime e le seconde vi è uno scarto che si determina per l’imprevedibilità delle interazioni reali. Per questo vale la distinzione tra finalità e funzione: le prime appartengono al regno del dover essere, delle idealità; le seconde si

⁴⁰¹ Ibidem

⁴⁰² Boudon R. (1981), *Effetti “perversi” dell’azione sociale*, Feltrinelli, Milano.

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. Pretendere che una istituzione storica e sociale come la scuola sia regolata solo dalle intenzioni, senza verificare anche quale sia la funzione che essa effettivamente svolge, significa produrre un'analisi insufficiente del fenomeno scolastico, come di fatto è accaduto ed accade alla 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. Questa eterogenesi dei fini si verifica nella funzione latente che la scuola di fatto svolge. Con il crescere della complessità sociale si interrompe, come giustamente sottolinea Ribolzi "l'automatismo del raccordo tra fase formativa e fase produttiva"⁴⁰³ 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. Negli anni '80, la rappresentazione della scuola è data dall'immagine del "parcheggio". La "scuola-parcheggio" è pensata, infatti, come luogo di riduzione delle tensioni sociali, controllate con lo spostamento in avanti dell'ingresso nel 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"⁴⁰⁴.

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

⁴⁰³ Ribolzi L. (1984), *Processi formativi e strutture sociali*, La Scuola, Brescia, p. 117.

⁴⁰⁴ Ravaglioli F. (1983), op. cit., p. 31

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”⁴⁰⁵.

Questa la natura delle riflessioni che caratterizzano gli anni '80 e che preparano una rinnovata sensibilità nei confronti del problema scolastico che si manifesta negli anni '90 con l'impegno di riaffermare la volontà di rinnovamento della scuola che doveva caratterizzare la stagione riformistica, un cantiere ancora in corso. Ma questo tema esula dalle nostre riflessioni⁴⁰⁶. Interessa qui, invece, constatare che 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, viene 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. Mentre gli studi in ambito economico seguono un percorso consolidato da una ricerca ininterrotta, almeno in altri Paesi. In ambito pedagogico lo sviluppo di questi temi non è sempre lineare. Sicuramente non nel nostro Paese dove, come crediamo di aver dimostrato, essi hanno subito una battuta di arresto con la stagflazione scolastica. Si è infatti assistito, da una parte, all'inflazione da costi; dall'altra, alla stagnazione degli sbocchi professionali, evidenze palmari del fallimento della formazione scolastica a tutti i livelli. Tornare a riflettere sull'argomento del rapporto educazione/economia, in maniera radicale, significa, innanzitutto, evitare gli 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 riflessione sul capitale umano, avendola affrontata, tranne qualche eccezione, dal lato meno propizio e cioè con un'ottica pedagogica troppo sbilanciata.

⁴⁰⁵ 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, pp. 12-14.

⁴⁰⁶ Bertagna G. (2006), op. cit.; cfr. anche Somaini E. (1997), op. cit.

Per questo, l'analisi critica delle tesi principali sul capitale umano viene qui di seguito proposta seguendo un percorso inverso, che parte dall'economia per giungere alla pedagogia. Ciò spiega perché abbiamo anteposto le tesi economiche a quelle pedagogiche. Non solo, per poter valutare il contributo scientifico delle teorie del capitale umano, come abbiamo spiegato nella premessa metodologica, si è puntato ad inscrivere l'argomento in una traiettoria lunga, come quella 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 ed insieme strutturali, cogliendone gli aspetti caratterizzanti che nel tempo hanno conferito 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 un processo di autonomizzazione della prima dalla seconda, significa riconoscere anche il momento decisivo segnato proprio dalle teorie del capitale umano. Queste, infatti, giungono a considerare l'educazione un fattore importante della crescita economica quando essa tende a svincolarsi dal condizionamento economico, a non coincidere più con la produzione, per seguire una logica propria, basata sul ciclo di vita. Se si condivide questa tesi, si potrà convenire sulla frettolosa liquidazione, da parte della pedagogia, di una riflessione che, paradossalmente, ha l'effetto non di ridurre ma di ampliare il riconoscimento sociale dell'educazione.

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: l'educazione è diventata un fattore importante della crescita. Dall'altra, le teorie pedagogiche, che oggi si misurano con il problema

della riforma del nostro sistema educativo⁴⁰⁷, 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. Sì, perché la difficoltà maggiore a reinterpretare l'educazione come fattore della crescita è presente più nei pedagogisti che negli economisti, per le reticenze dei primi ad integrare l'approccio pedagogico con quello storico-empirico, imprescindibile quando si tratta di educazione da una prospettiva sociale. Al contrario, la tesi che sosteniamo in questo lavoro è che un contributo decisivo in questa direzione possa venire proprio dalle teorie del capitale umano che, a differenza di quelle pedagogiche, hanno studiato l'educazione non solo come azione morale, interpersonale, basata sul valore della persona, ma anche e soprattutto come azione economica, funzionale, sociale, basata sul rapporto costi-benefici. Richiamando la distinzione proposta da Ravaglioli tra fini e funzioni, i primi enfatizzati in pedagogia, le seconde in economia; riconoscendo altresì l'importanza tanto dei primi che delle seconde, è possibile prospettare un approccio integrato ai problemi educativi in cui la pedagogia avrebbe tutto da guadagnare.

Per capire il contributo educativo delle teorie del capitale umano bisogna partire dal concetto di crescita. 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 Michel⁴⁰⁸ che abbiamo fatto nostra perché sostenuta da una base metodologica convincente che in parte abbiamo applicato anche alla nostra ricerca. La tesi del nesso dinamico economia-educazione che si sviluppa come un processo di autonomizzazione non è, infatti, un'intuizione. È invece il risultato di ricerche all'interno della Scuola della Regolazione⁴⁰⁹ condotte con approccio storico-strutturale di lunga durata. Obiettivo dei regolazionisti sistemici, come anticipato nella premessa

⁴⁰⁷ Bertagna G. (2006), op. cit.

⁴⁰⁸ Michel S. (1999), op. cit.

⁴⁰⁹ Boyer R. (2007), op. cit.

metodologica, è individuare attraverso quali regole il sistema di accumulazione capitalistico superi le proprie crisi. Tra queste 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, e la regola nuova che sembra emergere dall'analisi storico-strutturale di tale rapporto è, appunto, quella dell'autonomia. Quanto più l'educazione diventa autonoma dall'economia tanto più essa si qualifica come un fattore di crescita accanto a quelli convenzionali del lavoro e del capitale materiale.

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 Kondratieff sicuramente debitrice alla teoria della lunga durata di Fernand Braudel (1902-1985)⁴¹⁰. 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, Nicolas Kondratieff (1882-1930) e quasi contemporaneamente da Joseph Schumpeter (1883-1950)⁴¹¹. Oggi secondo gli economisti ci troveremo nella fase B di un ciclo di Kondratieff, iniziato circa 30-35 anni fa, dopo una fase A, che è stata fino ad ora la più lunga (dal 1945 al 1975) nei 500 anni di storia del capitalismo.

Secondo un approccio regolazionista un ciclo, in genere di 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 una interazione funzionale, è

⁴¹⁰ Braudel F. (1979), *Civilisation matérielle, économique et capitalisme*, XV-XVIII siècle, Armand Colin, Paris

⁴¹¹ Kondratieff N. (1992), op. cit; cfr. anche Michel S. (1999), op. cit, pp. 7 e segg; Boyer R. (2007), op. cit. p. 45 e segg.

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, che viene 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.

Il ciclo lungo, secondo l'ipotesi di Kondratieff, a partire dalla rivoluzione industriale, consente di individuare quattro periodi, ciascuno articolato al proprio interno in una fase A, di espansione e in una fase B, di recessione .

I cicli di Kondratieff sono così circoscritti:

Tabella 3 - Definizione dei cicli secondo Kondratieff

CICLO LUNGO	Periodo A :di espansione	Periodo B: di recessione
1793-95/1847-50	1793-95 /1817-23	1817-23/1847-1850
1847-50/1894-97	1847-50/1869-73	1869-73/1914-20
1894-09/1944-47	1894-09/1914-20	1914-20/1944-47
1944-47/ ?	1944-47/1968-73	1968-1973/ ?

Fig. 1 - Rappresentazione di un ciclo economico secondo Kondratieff



Sulla base di tale periodizzazione, a partire dalla fase B del 1 ciclo e cioè dal 1820 fino al 2000, 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: la spesa in educazione aumenta nelle fasi di depressione e cioè negli anni 1820-1850, nel periodo dal 1869-1897 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 1945 al 1973, 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 ⁴¹².

E' 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 la formazione 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.

⁴¹² Michel S. (1999), op. cit., pp. 15 e segg.

Tabella 4 - I tre livelli di autonomizzazione dell'educazione (fonte Michel)⁴¹³

CICLI DI KONDRA.	Educ. /produzione	Forze produttive	Produttività	Forze lavoro e rapporti mercantili
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 contracciclica, contraddice l'accum.	Il lavoro è una merce pura
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'educ.	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 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

⁴¹³ Michel S. (1999), op. cit.

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 presentate. Esse sono sviluppate, infatti, nell'intervallo di tempo che va dagli anni '60 agli anni 2000 corrispondente al secondo e al terzo livello più su definiti. 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, per analizzare più da vicino il valore educativo di tali teorie e i significati pedagogici nuovi che esse prospettano.

Il concetto di capitale applicato all'uomo

Il primo concetto da analizzare brevemente è quello di capitale. Si tratta di un concetto complesso comprensivo di più significati che meritano di essere brevemente richiamati perché hanno il pregio di concretizzare significati analoghi presupposti dal termine educazione.

In tal senso, 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 operazionalizzare un'idea vaga e romantica come quella di educazione. Una spia significativa 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 sono semplificati o perché sono minimizzati. Di contro, la conversione di un concetto astratto, incontrollabile come quello di educazione, nel concetto di capitale, associabile immediatamente a beni materiali visibili, ha il potere di conferire concretezza e credibilità ad una idea importante, oggi alla ricerca di nuove forme espressive e di un linguaggio capace di veicolare il significato decisivo che essa più di ieri, presenta all'interno delle nostre società. In tal senso la metafora economica del capitale può essere più efficace di quella pastorale-agricola o ostetrico-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 fuori⁴¹⁴. 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 comunicare non solo un'idea, ma anche il fatto caratteristico della nostra epoca e cioè l'educazione considerata, oramai, come uno dei fattori più importanti della crescita e dello sviluppo di un paese? Il linguaggio 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*. L'immagine del capitale appare calzante all'educazione anche per il significato di accumulo che essa presuppone. 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, tutte queste formule sono riconducibili ad una legge educativa che in maniera efficace è stata espressa come "legge preferenziale del meglio"⁴¹⁵. 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

⁴¹⁴ Bertagna G. (2000), *Avvio alla riflessione pedagogica*, La Scuola, Brescia, pp. 111 e segg.

⁴¹⁵ Resta R. (1949), *Filosofia dell'educazione*, Cedam, Padova 1949

Pseudo Plutarco, dal titolo *L'educazione dei fanciulli*⁴¹⁶, che presenta l'educazione, 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 che 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 reddito⁴¹⁷. "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"⁴¹⁸. 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. La pedagogia non può parlare di realizzazione personale senza indicare anche la via, 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

⁴¹⁶ Plutarco (1994), *L'educazione degli adulti*, (tit. orig.: De liberis educandis), in Plutarco, *L'educazione, Biblioteca dell'Immagine*, Pordenone.

⁴¹⁷ Smith A. (1987), op. cit.

⁴¹⁸ Ibidem, pp. 270-271.

proprie scelte. È ciò che 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 proiezione 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 materiale, 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. È il 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*⁴¹⁹.

Il capitale umano bene di investimento e anche di consumo

Le analogie tra educazione ed economia si spingono però fino ad punto oltre il quale è difficile conservarle perché i processi di accumulazione nei due ambiti sono diversi e alla fine, come si è visto, si impongono con l'esigenza di essere rispettati nella 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 Cannan⁴²⁰ nel 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

⁴¹⁹ Delors J. (a cura di) (1996), *Nell'educazione un tesoro. Rapporto all'Unesco alla Commissione Internazionale dell'Educazione per il Ventesimo Secolo*, Armando, Roma.

⁴²⁰ 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, pp. 632 e segg.

capitale che significa bestiame (bovini contati per capi *cattle*), oppure dal termine greco *κεφαλαίον* 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 e tra i tanti significati 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 stock 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 volume libro sulla Ricchezza delle nazioni, Smith prospetta un'analisi articolata del termine, nonché del concetto di capitale, particolarmente interessante per il discorso che qui stiamo sviluppando. 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»⁴²¹.

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 nel concetto di capitale, tra una parte riservata al consumo e una parte riservata all'investimento. Questa distinzione mantenuta anche dalle teorie del capitale umano presenta all'interno di queste una evoluzione, 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 come consumo e 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. Alla base delle teorie del capitale umano vi è, invece, la considerazione del significato dell'educazione 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

⁴²¹ Smith A. (1987), op. cit., p.270

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, che giunge ad una elaborazione diversa, più articolata di capitale umano. Secondo questo Autore, come si è già precisato, 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 per il medesimo Autore le differenze di competenza tra le persone si manifestano fin dai primi anni di vita e durano nel tempo, si evidenzia come le analisi prodotte modifichino radicalmente il concetto di capitale umano differenziandolo da 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 piegata alla logica economica ma rimane fedele alla propria. 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 della qualità privilegiata dall'educazione, con il risultato che la prima finisce per cedere il passo alla seconda. Si capisce cioè che l'educazione per essere veramente un fattore della crescita deve seguire la propria *ratio*, essere considerata autonoma dall'economia, autonoma dalla 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. E' il riconoscimento dell'autonomia dell'educazione dall'economia. In sostanza, i momenti significativi nella direzione dell'autonomia all'interno dell'elaborazione teorica del capitale umano, cui su si è accennato, sono riconducibili a due passaggi importanti:

1) 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.

2) 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 le 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 cumulazione del capitale umano non solo inizia fin dalle prime età, ma deve essere anche personalizzato. E' 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 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 che esprime una delle critiche più interessanti alla teoria del capitale umano prospettando sviluppi futuri molto promettenti.

In linea con il principio cardine del mercato, proprio delle teorie economiche liberiste, Sen sottolinea che "lo sviluppo è libertà", in quanto si regge sulla libera concorrenza che favorisce l'emergenza del meglio e del merito. Ma, aggiunge, la libertà non è solo una questione individuale, è anche una questione 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 Berlin⁴²², 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

⁴²² Berlin I. (1969), *Quattro saggi sulla libertà*, (tit. orig.: (1969), *Four Essays on Liberty*) Il Mulino, Bologna.

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"⁴²³. 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 propria 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 punto essere

⁴²³ Sen. A. (1997) *La libertà individuale come impegno sociale*, Laterza, Roma-Bari.

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”⁴²⁴. Che dipende da molteplici fattori, caratteristiche individuali ma anche assetti sociali.

Conclusioni

Con la prospettiva indicata da Sen si arricchisce, in tema di sviluppo, non solo la ricerca in ambito economico, ma anche in ambito pedagogico. Il tema del riconoscimento dell’autonomia dell’educazione dall’economia ad opera delle teorie del capitale umano si allarga e inizia a riservare un’attenzione speciale anche alla dimensione sociale dell’educazione. Nessun’altro approccio al pari di quello sviluppato 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 interferenze 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 (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 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 valutazione, l’*Accountability*. Si tratta di un altro contributo interessante della teoria del capitale umano alla pedagogia che si vede impegnata non solo a rivendicare la

⁴²⁴ Ibidem, pp. 24-25

specificità della crescita educativa rispetto a quella economica, ma anche a ricercare descrittori ed indicatori di valutazione specifici.

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 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'opportunità 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 educativa⁴²⁵; per altro verso, il controllo dei risultati attraverso la valutazione – l’*accountability* - 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.

⁴²⁵ Si veda sull’argomento Bertagna G. (2006), op. cit.; Cegolon A. (2008), *Competenza. Dalla performance alla persona competente*, Rubbettino, Soneria Mannelli.

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.e 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 maimondies 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 espansione 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, Franco Angeli, 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.: *Padagogick der Berufsschule*, 1958), 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., A.C. Huston, R. Granger, G. Duncan, T. Brock, McLoyd V., D. Crosby, C. Gibson, V. Fellerath, K. Magnuson, R. Mistry, S. Poglinco, J. Romich, A. Ventura, A. (1999). *New Hope for people with low incomes: Two-year results of a program to reduce poverty and reform welfare*. New York: Manpower Demonstration Research Corporation
- 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*, 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*, Armamnd 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 Wittrock 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, Soneria 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., 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

- 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., 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. e 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 affaire

Delors J. (a cura di) (1996), *Nell'educazione un tesoro. Rapporto all'Unesco alla Commissione Internazionale dell'Educazione per il Ventesimo Secolo*, 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. e 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 Workin 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
- 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 incombe and Property Tax*, in *Quarterly Journal of the Statistical Society*, 14, pp. 1-44
- Fershtman, C., Murphy, K. e 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

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 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 socioeconomic 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. , *Does school quality explain the recent black-white wage trend?*, in *Journal of Labor Economics*, 1996(a), 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. e Newhouse J.P. (a cura di), *Handbook of Health Economics*, vol. 1, Amsterdam: Elsevier, 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*, P.U.F., 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., A. Kain, J. F. Markman J. M. e 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 LongrTerm 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
- 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
- Jencks C., Mayer S.E. (1990), *The Social Consequences of Growing Up in a Poor Neighborhood*, in Laurence J., Lynn E., McGuey 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. (1993), *Economia dell'istruzione*, 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
- Kondratieff N. (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
- 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
- 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.
- Montcrétien 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
- 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
- OECD (2007), *Education at a Glance*, ,Oecd, Paris
- OECD (2004), *Valutazione dei quindicenni. Quadro di riferimento: Conoscenze e Abilità in Matematica, Lettura, Scienze e Problem Solving*, Armando, Roma

- 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*, 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., Marenco 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 phisocratie*, 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 1949
- Richmond W.K. (1971), *L'industria dell'educazione*, (tit.orig: *The Education Industry*, 1969), 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*, J.A.I. Press, Greenwich, Conn, pp. 3 – 39
- 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
- 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. (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
- 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
- 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