



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA  
DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E MANAGEMENT  
Via Voltapaletto, 11 - 44121 Ferrara

## Quaderno DEM 1/2012

October 2012

### Lineamenti teorici dell'economia dell'istruzione

Aurelio Bruzzo - Marco Ricci Petitoni

**Quaderni DEM, volume 1**

**ISSN 2281-9673**

**Editor:** Leonzio Rizzo ([leonzio.rizzo@unife.it](mailto:leonzio.rizzo@unife.it))  
**Managing Editor:** Paolo Gherardi ([paolo.gherardi@unife.it](mailto:paolo.gherardi@unife.it))  
**Editorial Board:** Davide Antonioli, Francesco Badia, Fabio Donato, Giorgio Prodi, Simonetta Renga

**Website:**  
<http://www.unife.it/dipartimento/economia/pubblicazioni>

# **THEORETICAL OUTLINES OF THE ECONOMICS OF EDUCATION: A PRELIMINARY ANALYSIS**

Aurelio Bruzzo<sup>(a)</sup> e Marco Ricci Petitoni<sup>(b)</sup>

## **Abstract**

Economics of education is a relatively recent discipline which in Italy has a limited role in the matter of teaching both at academic and high school levels. Such a situation clearly clashes with the outstanding role of knowledge and ability peculiar to professional work in modern economic systems which are to be developed, as OCSE and European Commission have stated.

Thus, the paper is aimed to present shortly such a discipline according to literature on that and which is thought to be notable. It will be also useful for all – such as teachers – of whom have been working for a short time at school; it is a quick and understandable text and it shows a thorough outline of problems which economics of education is facing and the ways it solves them.

**JEL:** I20, I25

**Keywords:** Economics of Education, Economic Development

---

<sup>(\*)</sup> Sebbene il *paper* sia il risultato di un lavoro condotto in stretto coordinamento da parte dei due autori, a ciascuno di essi possono essere più specificamente attribuite alcune delle parti in cui esso si articola: il Cap. I a M. Ricci Petitioni, mentre il Cap. II ad A. Bruzzo.

<sup>(a)</sup> Dipartimento di Economia e Management – Università di Ferrara (bruzzo@economia.unife.it).

<sup>(b)</sup> Istituto I.P.S.S.A.R. “P. Artusi” Riolo Terme, Ravenna (marco.ricciPETITONI@istruzione.it).

## INDICE

<b>Presentazione</b>	pag. 2
<b>Capitolo I: Economia dell'istruzione. Un'illustrazione complessiva</b>	» 4
1.1 Un quadro d'insieme	» 4
1.2 Una breve ricostruzione storica	» 6
1.3 Definizione d'istruzione in una prospettiva economica	» 10
1.4 Significato economico dell'istruzione	» 11
<b>Capitolo II: Aspetti teorici concernenti l'analisi micro- e macroeconomica dell'istruzione</b>	» 13
2.1 Premessa	» 13
2.2 Il contributo dell'istruzione allo sviluppo economico	» 13
2.2.1 Finalità dell'istruzione e dell'insegnamento	» 13
2.2.2 Impiego efficiente dei "prodotti" dell'insegnamento	» 16
2.3 Misurazione degli effetti economici dell'istruzione	» 17
2.3.1 L'approccio diretto attraverso la determinazione dei maggiori redditi	» 18
2.3.2 L'approccio indiretto attraverso il prodotto	» 20
2.4 La teoria del capitale umano	» 22
2.4.1 L'istruzione come investimento in capitale umano	» 23
2.4.2 Costi e benefici dell'investimento in capitale umano	» 23
2.4.3 Tipologia e forme dell'investimento in capitale umano	» 24
2.4.4 Capitale umano e crescita economica	» 25
2.5 La domanda d'istruzione	» 25
2.5.1 La domanda sociale	» 26
2.5.2 La domanda individuale	» 26
2.6 L'offerta d'istruzione	» 26
2.6.1 I rapporti tra offerta pubblica e offerta privata; la regolamentazione	» 27
2.6.2 Le ragioni dell'intervento pubblico	» 27
2.6.3 L'offerta pubblica	» 28
2.6.4 La riduzione dell'intervento pubblico dell'istruzione	» 28
<b>Bibliografia, documenti ufficiali e sitografia</b>	» 29

## Presentazione

Il lavoro che si sta presentando, costituisce una versione rivista e ampliata della dispensa predisposta a fini didattici per l'insegnamento di "Economia dell'istruzione" condotto nell'ambito del Master di II livello "Management e dirigenza nella scuola" (diretto dal prof. Paolo Frignani del Dipartimento di Scienze Umane), master che è stato gestito con modalità a distanza durante l'a.a. 2010-2011 presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Ferrara.

Infatti, già in tale occasione si era verificata la limitata disponibilità di studi recenti con finalità sia didattica sia di ricerca sull'*education and training* (ET), nonostante la duplice centralità ormai acquisita da questa branca dell'economia pubblica: quale fattore ormai unanimemente riconosciuto ai fini del processo di sviluppo socio-economico e quale pilastro su cui poggiava la famosa Strategia di Lisbona che era stata lanciata dall'Unione europea (UE) nel 2000 e che doveva trovare attuazione entro il 2010.

Tuttavia, a livello nazionale, e in particolare nel nostro paese, raramente i governi europei hanno posto in modo convinto al centro dei loro Piani Nazionali di Riforma – predisposti per attuare la citata strategia – il cosiddetto triangolo della conoscenza (costituito da ricerca, innovazione e istruzione).

Anzi, in talune esperienze del recente passato come quella italiana, l'istruzione – assieme alla cultura e alla ricerca – ha rappresentato un settore in cui le autorità di politica economica hanno ritenuto opportuno limitare gli stanziamenti di spesa, ma ciò non solo e non tanto al fine di razionalizzare l'intervento pubblico nel settore, aumentandone i livelli di efficienza, produttività e di efficacia, bensì al semplice fine di ridimensionare l'onere conseguente per il bilancio pubblico. Simili decisioni, poi, sono state assunte sulla base di superficiali e contraddittorie considerazioni, quale quella della concentrazione della quasi totalità delle risorse finanziarie destinate al settore nel pagamento degli stipendi del personale (docente e non docente) impiegato, come se ciò non rappresentasse la logica conseguenza di altri tagli governativi precedentemente apportati a scapito delle altre categorie contabili della spesa corrente (acquisto di beni e servizi) e degli investimenti (edilizia scolastica, manutenzione straordinaria, ecc.).

Da quella prima constatazione cui ovviamente hanno fatto seguito altre, strettamente connesse, ha preso corpo l'idea di trasformare l'originario testo che era stato steso a fini prettamente didattici, in un lavoro più ampio, articolato in due parti, allo scopo di perseguire una duplice finalità:

- nella prima parte, costituita dal presente Quaderno, riproporre in estrema sintesi i principali risultati cui è giunto il dibattito teorico in materia di economia dell'istruzione;
- nella seconda parte, costituita da un distinto quaderno<sup>1</sup>, evidenziare come anche nel campo dell'ET il ruolo dell'UE sia diventato fondamentale, soprattutto nel decennio in corso entro la

---

<sup>1</sup> Si rinvia al Quaderno di A. Bruzzo, M. Ricci Petroni e S. Rotondi, dal titolo "The Policy of Education and Action Plans in the European Context". Si avverte che i due quaderni vanno intesi come parti di uno stesso lavoro, come sta ad indicare la mancanza di conclusioni alla fine del presente quaderno e di un'introduzione all'inizio dell'altro.

fine del quale i governi dei vari Stati membri dovrebbero raggiungere ben precisi *target* quantitativi, secondo quanto previsto dalla nuova strategia Europa 2020<sup>2</sup>.

Infatti, all'UE non spetta solo il compito di favorire, per quanto possibile, l'integrazione fra le diverse culture su cui sono stati a suo tempo impostati i vari sistemi scolastici nazionali, ma anche quello di condurre specifici interventi sulla base delle competenze che le sono state via via riconosciute e/o attribuite anche in questo campo. Si potrebbe addirittura sostenere che le iniziative assunte dalla Commissione europea risultano decisamente più innovative, originali e diversificate rispetto a quelle portate avanti a livello nazionale, dal momento che esse riguardano il miglioramento qualitativo degli attuali sistemi scolastici, l'apprendimento permanente (*lifelong learning*), la mobilità e l'internazionalizzazione di tutti coloro che operano nell'istruzione e nella formazione professionale (discenti, docenti e formatori), la formazione continua degli adulti, nonché delle categorie più svantaggiate (immigrati, ecc.), la lotta all'abbandono scolastico, ecc., il tutto in modo sostanzialmente coerente con l'approccio teorico del capitale umano, che tuttora è quello prevalente. Come forse noto, secondo tale approccio il fattore lavoro va valorizzato attraverso l'acquisizione di un adeguato bagaglio di conoscenze; infatti, in tal modo aumenta la produttività del lavoro, così come la competitività delle produzioni europee rispetto a quelle del resto del mondo. Conseguentemente all'aumento della domanda estera, ne deriva un aumento della produzione interna, nonché dell'occupazione impiegata e del reddito distribuito., dando così vita ad un circuito virtuoso avente come sbocco finale la crescita del complessivo sistema economico europeo.

Da simili riflessioni è maturata la decisione di dar corpo al presente volumetto, che è articolato in due parti fondamentali: nella prima, costituita dai primi quattro capitoli, s'illustrano nel modo più accessibile possibile i principali concetti in cui si sostanzia l'economia dell'istruzione, quale branca della moderna economia pubblica; nella seconda – costituita dai due successivi e ultimi capitoli – si esamina invece l'evoluzione fatta registrare dalle misure prevalentemente assunte in ambito europeo, considerate come la forma più recente e meno nota dell'intervento pubblico nel settore.

---

<sup>2</sup> Com'è ormai noto, la strategia Europa 2020 consiste in un'articolata strategia finalizzata a promuovere la crescita nei paesi membri dell'UE, sia per fronteggiare la crisi che sta tuttora interessando gran parte dell'economia mondiale, sia per prepararsi alle grandi sfide economiche e sociali che si dovranno affrontare nel prossimo futuro (dalla globalizzazione dei mercati all'invecchiamento della popolazione al cambiamento climatico, ecc.). Delle tre priorità che vengono in essa individuate, la prima è la crescita intelligente, vale a dire quella ottenuta dallo sviluppo di un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione. I corrispondenti obiettivi sono rappresentati, innanzi tutto, dall'investire in ricerca e sviluppo una quota del PIL dell'UE pari al 3%; in secondo luogo, dal ridurre il tasso di abbandono scolastico a un livello inferiore al 10% e dal raggiungere almeno il 40% di giovani laureati tra i 30 e i 40 anni.

## **Capitolo I: Economia dell'istruzione. Un'illustrazione complessiva**

### ***1.1 Un quadro d'insieme***

L'economia del capitale umano analizza le origini e le determinanti dell'accumulazione di conoscenze, nonché i suoi effetti, in una determinata società. Il riferimento alla formazione di capitale, unito all'aggettivo umano, descrive un processo che si svolge nel tempo e riguarda gli individui e le generazioni di una società (Petretto e Pignataro, 2008). Il termine è così generale da permettere di ricomprendere nell'ampio tema non solo l'istruzione e la sua organizzazione produttiva, ma anche la trasmissione di conoscenze che avviene tramite le forme di investimento in beni culturali e, in genere, di investimento immateriale.

Il tema ha recentemente assunto un significativo rilievo istituzionale in relazione ai cosiddetti "obiettivi di Lisbona", che il Consiglio Europeo dopo quello primario, svoltosi appunto a Lisbona nel 2000, ha successivamente confermato a più riprese, individuando come obiettivo fondamentale dell'Unione Europea lo sviluppo e l'affermarsi della così detta società della conoscenza (Atkinson, 2008). Peraltro, sotto questo profilo, il nostro paese appare attraversare un momento di particolare fragilità, sia dal lato della produzione di conoscenze, sia dal lato dell'utilizzo di queste da parte del tessuto produttivo: il mercato del lavoro in Italia mette in luce sensibili squilibri tra domanda e offerta di capacità, e le nuove tecnologie stentano ad affermarsi nell'ammodernamento del nostro apparato industriale (Faini e Sapir, 2005).

Il tema del capitale umano non è propriamente tradizionale per la disciplina dell'Economia pubblica, per lo meno non in tutti gli aspetti specifici con cui ora è considerato dalla scienza economica. Tale disciplina analizza il tema del capitale umano da diversi punti di vista (Johnes, 2007).

In primo luogo, l'economia pubblica approfondisce gli elementi che conducono a uno specifico investimento in conoscenze individuali, attraverso la determinazione del tasso di rendimento, e le modalità in cui questo processo decisionale produce i suoi effetti a livello individuale sui redditi dei soggetti coinvolti. Lo studio delle relazioni tra istruzione, scelte occupazionali e retribuzioni ha dato luogo a un'ampia letteratura teorica ed empirica, che non accenna a rallentare nella sua evoluzione, affrontando in particolare complessi problemi di natura econometrica.

In secondo luogo, l'Economia pubblica rivolge attenzione agli effetti derivanti dall'investimento in istruzione in termini aggregati, cioè all'incremento del prodotto interno lordo di un paese. Quest'ultimo è uno dei principali temi sviluppati dalla teoria della crescita endogena che si è consolidata soprattutto a partire dalla fine degli anni Ottanta. Si

riconoscono al riguardo due approcci: il primo, denominato *Lucas approach*, originariamente ispirato da Becker, individua nell'accumulazione di capitale umano il motore della crescita (Lucas, 1988); il secondo, denominato *Nelson-Phelps approach*, di impostazione più propriamente schumpeteriana, assegna invece questo ruolo allo stock di capitale umano, che è venuto sedimentandosi nel tempo accrescendo le capacità innovative di un paese (Nelson e Phelps, 1966).

In terzo luogo, l'Economia pubblica indaga le complesse relazioni che s'instaurano tra spesa in istruzione, crescita dello stock di capitale umano e distribuzione della ricchezza, nonché tra istruzione e mobilità sociale dei soggetti coinvolti.

Dal lato dell'offerta d'istruzione e di cultura, occorre considerare il fatto che le istituzioni preposte (scuole, università e strutture culturali varie) sono organizzazioni, generalmente senza fine di lucro, spesso possedute e controllate dallo Stato, per cui l'economia pubblica indaga i processi attraverso i quali queste organizzazioni prendono le decisioni di natura economica e, quindi, gli incentivi che muovono il comportamento degli agenti che elaborano queste decisioni.

Anche l'organizzazione industriale delle strutture produttive operanti nei settori dell'istruzione e della cultura è materia su cui l'Economia pubblica può dare indicazioni rilevanti. L'università e il sistema scolastico, ad esempio, sono delle "industrie" particolari, con un numero molto elevato di addetti, le cui strutture produttive sono diffuse sul territorio nazionale in modo capillare; pertanto emergono, come in ogni altra industria manifatturiera o di servizi, problemi relativi al conseguimento di economie di dimensioni, di varietà e di rete, quest'ultima intesa come articolazione di organismi interagenti<sup>3</sup>.

L'organizzazione della domanda e dell'offerta tramite istituzioni più o meno assimilabili ai quasi-mercati derivano poi di conseguenza dalla caratterizzazione industriale da loro assunta (Le Grand, 2003).

L'Economia pubblica ha inoltre discusso ed elaborato varie forme di finanziamento delle organizzazioni scolastiche e culturali da parte del settore pubblico, tramite tassazione e trasferimenti, voucher e prestiti d'onore. Il problema del finanziamento pubblico presenta risvolti microeconomici in quanto le tipologie di finanziamento influenzano il benessere dei fruitori dei servizi d'istruzione e determinano squilibri nei "mercati" in cui competono le istituzioni preposte. Dal punto di vista macroeconomico, invece, il tema del finanziamento

---

<sup>3</sup> Al riguardo si segnala che Johnes (2007) fornisce una rassegna degli studi empirici sulla stima delle funzioni di costo delle università e una specifica applicazione agli atenei italiani.

pubblico considera i meccanismi con cui sono organizzati e definiti i trasferimenti statali agli atenei e alle scuole, all'interno della finanza pubblica nazionale.

Legato al tema del finanziamento c'è infine il tema, relativamente nuovo per l'economia pubblica, della valutazione degli output di didattica e di ricerca e, più in generale, dell'efficacia della trasmissione della conoscenza alla società. La valutazione di tali *performance* non è dettata dal mercato in quanto non esiste un sistema di prezzi in grado di segnalare adeguatamente la qualità delle prestazioni e, per tale motivo, è tema caratteristico dell'approccio dell'Economia pubblica. L'economia del capitale umano è dunque un "frutteto" che si arricchisce continuamente di nuovi elementi nei confronti dei quali l'interesse manifestato dai vari *stakeholder* sarà sempre più vivo.

### ***1.2 Una breve ricostruzione storica***

L'Economia dell'istruzione si occupa di quella parte dell'analisi teorica e dell'economia applicata, la quale analizza gli effetti prodotti sul sistema economico dall'acquisizione delle conoscenze da parte degli individui che in esso operano, attraverso l'attività di formazione. Da un lato, infatti, occorre considerare l'investimento in risorse umane attuato sotto forma di aumento dello stock di conoscenze e di capacità produttive dell'individuo, secondo l'impostazione propria della teoria del capitale umano, in base alla quale l'istruzione assume un valore economico in sé in quanto aumenta la produttività dei lavoratori.

Dall'altro lato, è anche necessario tener conto dell'aspetto di consumo proprio dell'istruzione (il "piacere del sapere"), nonché del fatto che in base ad un'impostazione alternativa a quella del capitale umano l'istruzione non aumenta la produttività del lavoratore, ma si limita a svolgere una funzione di segnalazione delle qualità personali del lavoratore che preesistono alla formazione scolastica e universitaria. Come si vedrà in seguito, questo approccio è noto in letteratura con il termine di "credenzialismo", poiché il titolo di studio viene considerato alla stregua di una credenziale da utilizzare sul mercato del lavoro. Nell'istruzione il processo di trasmissione delle conoscenze è svolto da parte di organizzazioni stabili entro cui avviene la formazione, sia nell'ambito delle istituzioni scolastiche e universitarie con l'istruzione formale (*schooling*), sia nelle imprese attraverso la formazione sul posto di lavoro.

Adottando gli strumenti standard dell'analisi economica neoclassica, tra cui in particolare l'ipotesi della massimizzazione dell'utilità di un soggetto razionale e auto interessato che opera scelte in presenza di vincoli tecnici e di scarsità di risorse, la disciplina si evolve negli anni '60 del 900 intorno alla teoria del capitale umano: l'assunto è che l'istruzione e la formazione professionale costituiscono un investimento nelle conoscenze e nelle capacità

produttive dell'individuo, lungo linee analoghe a quelle che regolano i processi di investimento nel capitale fisico.

In tal modo, quella che è stata definita la “rivoluzione del capitale umano” modifica radicalmente la collocazione dell'istruzione nel panorama delle attività economiche, che da categoria di consumo diventa una particolare modalità dell'attività d'investimento, capace di produrre frutti sotto forma di redditi futuri, lungo tutta la vita professionale del lavoratore.

I principali filoni lungo i quali si è avviato il percorso della disciplina sono quelli: dell'istruzione come investimento in capitale umano e fattore determinante della distribuzione personale del reddito; del collegamento fra istruzione e mercato del lavoro; del ruolo delle risorse umane nei processi di crescita e di sviluppo; ed infine dei rapporti fra offerta pubblica e offerta privata nel mercato dell'istruzione. Sotto il primo profilo si trattava di misurare e di quantificare l'apporto dell'istruzione allo stock di conoscenze e capacità produttive degli individui mediante lo strumento del capitale umano e gli effetti che l'acquisizione di nuove competenze esercitava sulle remunerazioni dei vari tipi di lavoratori, nell'ipotesi che esistesse un rapporto di proporzionalità diretta fra livello e quantità dell'istruzione e della formazione professionale, da un lato, e retribuzioni della forza lavoro, dall'altro.

Il contributo fornito dalle risorse umane nei processi di crescita e di sviluppo veniva studiato con l'ausilio delle funzioni di produzione aggregate relative all'intero sistema economico, in cui il fattore lavoro veniva distinto a seconda dello stock di capitale umano in esso incorporato (Refrigeri, 2004).

Tuttavia, a partire dagli anni Ottanta il quadro della disciplina muta: all'improvviso si presentano in modo disorganico indagini innovative e spunti teorici anticonformisti, che solo più tardi potranno essere ricomposti in una nuova ortodossia.

Soprattutto, viene messo in discussione il fondamento primo della teoria del capitale umano, vale a dire l'ipotesi che l'istruzione contribuisca ad aumentare la produttività del lavoratore. A seconda delle accentuazioni dei diversi autori, i sostenitori del credenzialismo negavano tutto il valore economico dell'istruzione o lo ridimensionavano nella convinzione che essa abbia semplicemente la funzione di assegnare i lavoratori ai posti di lavoro disponibili, sulla base delle loro caratteristiche di partenza.

Peraltro, a partire dalla metà degli anni Ottanta, la comparsa del nuovo filone della teoria della crescita endogena ha risospinto in primo piano l'investimento in capitale umano, sottolineando il ruolo da esso svolto nel contesto del processo di sviluppo economico.

Gli studi sulla crescita economica degli anni Cinquanta e Sessanta avevano dimostrato che gli aumenti dell'output aggregato, ovvero della produzione totale, superavano gli incrementi complessivi degli input, vale a dire dei fattori produttivi.

In questo contesto Schultz (1961) espresse una concezione omnicomprensiva delle risorse umane, la quale considerava i miglioramenti di lungo periodo delle capacità dei lavoratori in seguito a tutta una serie di progressi, dell'istruzione e dell'addestramento professionale, nonché alla riduzione della mortalità e all'aumento delle cure dedicate all'infanzia da parte delle famiglie.

Sempre negli anni '60 con le prime opere generali di Becker (1964) e Schultz (1963) maturò quella che fu definita la "rivoluzione" del capitale umano nell'ambito dell'analisi economica. Prima della formulazione della teoria del capitale umano all'inizio degli anni Sessanta, nell'ambito del tradizionale pensiero neoclassico l'istruzione veniva considerata come una forma di consumo, condizionata dai "gusti" – oggi diremmo "preferenze" – degli agenti, dal reddito delle famiglie e dal costo della formazione.

Soprattutto dopo la pubblicazione del testo fondatore di Becker nel 1964, l'approccio del consumo venne abbandonato a favore di quello dell'investimento.

Il capitale umano consiste nell'insieme delle capacità (*skill*) e delle conoscenze produttive incorporate negli individui, in quanto capaci di produrre reddito all'interno del sistema economico. In relazione alle caratteristiche degli individui che lo incorporano, al capitale umano si può fare riferimento anche come al complesso delle risorse umane qualificate, di cui dispongono le imprese per attuare i processi di produzione.

Secondo l'interpretazione standard, a fronte dello stock di capitale umano di cui dispongono, gli individui ottengono un flusso<sup>4</sup> di redditi, il quale ne rappresenta la remunerazione ed è in rapporto con le spese di acquisizione, che hanno consentito di accumularlo nel corso del tempo.

In effetti, analogamente al capitale fisico, esso costituisce una risorsa prodotta e può essere accumulato grazie al processo d'investimento, rinunciando al consumo presente in vista dei benefici futuri, che la disponibilità dello stock di capitale permetterà di ottenere. L'istruzione scolastica e la formazione professionale vengono considerate in questo contesto come la più importante forma di investimento in capitale umano.

---

<sup>4</sup> Rammentiamo che una grandezza di stock riguarda un dato istante di tempo, mentre una grandezza di flusso viene misurata con riferimento ad un intervallo temporale. Così, i salari guadagnati nel corso di un anno da un laureato costituiscono un flusso di reddito, che dipende dallo stock di capitale di cui esso dispone all'inizio del periodo preso in esame.

Analogamente a quanto accade per il capitale fisico, il capitale umano può essere soggetto a rendimenti variabili, nel senso che la sua produttività marginale può essere crescente, costante e decrescente, a seconda del tratto della funzione in cui si opera<sup>5</sup>.

Tuttavia, nonostante le analogie, tra i due tipi di capitale vi sono importanti differenze, soprattutto per quanto concerne la liquidità e la titolarità dei diritti. In effetti, il capitale umano è illiquido in quanto non può essere separato dalla persona, e può appartenere soltanto all'individuo in cui esso è incorporato.

A causa dell'illiquidità che lo caratterizza, il capitale umano non può costituire una garanzia per prestiti destinati ad affrontare le spese dell'istruzione: in caso di mancata restituzione, esso non può essere ceduto forzatamente a favore del creditore, come accade – ad esempio – per un appartamento oggetto di un'ipoteca.

Lo status e le remunerazioni non monetarie in genere costituiscono un fattore non trascurabile nella scelta delle professioni. A parità di retribuzione un'occupazione può essere preferita a un'altra perché comporta – ad esempio – una maggiore flessibilità nei tempi di lavoro, attribuisce maggior prestigio sociale, fornisce capacità che possono essere utilizzate anche nella funzione di produzione domestica nell'ambito delle attività non di mercato, e così via.

Fra crescita economica e capitale umano si stabiliscono interdipendenze nei due sensi: il capitale umano – inteso come stock di conoscenze – contribuisce alla crescita, ma questa influenza, a sua volta, la domanda di capitale umano attraverso l'aumento del reddito. Tale effetto di reddito si traduce in un incremento della spesa pubblica e privata in istruzione, in parallelo con l'espansione della spesa in gran parte dei beni e dei servizi.

L'istruzione costituisce un bene pubblico spurio perché i suoi benefici solo in parte sono non rivali e non escludibili: l'istruzione va a vantaggio di tutti, ma non tutti possono usufruirne in modo diretto.

Di fronte al rischio che l'istruzione a disposizione dell'economia e della società risulti insufficiente a causa dell'informazione imperfetta delle famiglie, che non considerano gli effetti esterni, o al loro scarso altruismo, che non le spinge a sostenere costi di un investimento che andrà a vantaggio di altri, per quanto si tratti dei loro figli, l'obiettivo degli investimenti pubblici è di fare in modo che la produzione di tale bene pubblico si estenda al di

---

<sup>5</sup> Si ricorda che la produttività marginale è costituita dall'incremento del prodotto imputabile ad un aumento del fattore produttivo impiegato. Nel continuo la produttività marginale è espressa dalla derivata prima (parziale, se gli input sono più di uno) della funzione di produzione rispetto al fattore considerato. Data una generica funzione di produzione  $y = f(K, L)$ , con l'impiego di capitale fisico  $K$  e di lavoro  $N$ , ad esempio la produttività marginale del lavoro sarà misurata dall'espressione  $df/dN$ . A seconda dei tratti della funzione di produzione in corrispondenza dei quali si misurano i rendimenti del fattore, la sua produttività può essere costante, crescente o decrescente (legge dei rendimenti variabili). Così, ad esempio, in condizioni di produttività o di rendimenti decrescenti a un dato aumento dell'input corrisponde un incremento meno che proporzionale dell'output.

la di quanto imporrebbero le convenienze private, tenendo conto anche dei benefici sociali dell'investimento in scolarità.

### ***1.3 Definizione di istruzione in una prospettiva economica***

Gli studiosi anglosassoni parlano di “Economia dell'Istruzione”, giacché l'istruzione è diventata ormai da alcuni decenni un oggetto di studio sistematico al quale vengono applicati gli strumenti di analisi e i criteri di giudizi propri dell'economista. Ciò nonostante, essa non va intesa come una nuova disciplina propriamente detta, bensì solo come una nuova specializzazione all'interno di una disciplina generale – l'economia – il cui campo d'indagine continua ad estendersi.

La sua prima caratteristica, comune alle altre specializzazioni dell'economia, è costituita dal tentativo di approfondire alcuni aspetti del ruolo svolto dal fattore umano nell'attività economica; ne discende che il tradizionale fattore produttivo “lavoro” non va più inteso come un fattore omogeneo, bensì differenziato dal punto vista qualitativo.

Una sua definizione alquanto soddisfacente, almeno in prima battuta, è la seguente (fornita da Praussello e Marengo, 1996): “L'economia dell'istruzione si occupa di quella parte dell'analisi teorica e dell'economia applicata, la quale analizza gli effetti sul sistema economico dell'acquisizione delle conoscenze da parte degli individui che in esso operano, attraverso l'attività di formazione svolta da organizzazioni pubbliche, private o del terzo settore (*non profit organizations*)<sup>6</sup>.”

L'oggetto di studio di questa componente specialistica della scienza economica è l'istruzione (*education* in inglese), la quale può essere definita – in una prospettiva economica – come ogni azione di formazione degli individui (principalmente bambini e adolescenti, ma anche adulti) che abbia come risultato “l'insieme delle abilità intellettuali o manuali che si acquisiscono e l'insieme delle qualità morali che si sviluppano” (Litrè).

Tradizionalmente si distingue fra due tipi di istruzione, a seconda dei mezzi mediante i quali si raggiunge tale risultato:

- a) l'**istruzione formale**, cioè ogni deliberata attività di formazione che mira allo sviluppo delle facoltà intellettuali e all'acquisizione di conoscenze generali o specializzate, ivi comprese quelle che conducono al raggiungimento di una competenza professionale. In questo caso, gli strumenti fondamentali sono costituiti dalla scuola e dall'università, e anche dall'ambiente di lavoro;

---

<sup>6</sup> Sul contenuto dell'economia dell'istruzione e delle risorse umane si veda più diffusamente il § 1.1 di Praussello e Marengo (1996).

b) l'**istruzione informale**, vale a dire tutti i fenomeni che senza una precisa volontà influenzano gli atteggiamenti, i comportamenti, i modi di pensare e le conoscenze degli individui. In questo caso gli strumenti mediante i quali si diffonde l'influenza educatrice (educazione diffusa) sono i vari ambienti (familiare, sociale, ecc.) che vengono frequentati dagli individui.

I due tipi d'istruzione possono essere anche in parziale contraddizione tra loro, tanto che si può parlare di "scuola parallela" riferendoci agli effetti non solo di diffusione delle informazioni, ma anche di condizionamento psicologico esercitati dai mezzi di comunicazione di massa (televisione, ecc.).

Questi due aspetti dell'istruzione hanno una rilevanza economica, giacché influiscono sulla qualità degli individui che è uno dei fattori determinanti della vita economica nel loro diverso ruolo di consumatori (di beni privati), produttori (di beni e servizi) e cittadini (fruitori di servizi pubblici appartenenti ad una specifica comunità).

La modalità d'approccio generalmente adottate dall'economista sono quelle di considerare l'istruzione essenzialmente attraverso un uso consapevole di risorse scarse, suscettibili di un risultato economicamente significativo, anche se il risultato effettivamente ottenuto non è quello previsto oppure produce effetti indiretti non voluti.

Lo studio economico dell'istruzione, dunque, si fonda sulle nozioni di "input" e di "output", identificabili e possibilmente misurabili. In altre parole, per l'economista anche l'istruzione è, innanzi tutto, un modo di utilizzare risorse scarse, suscettibili di impieghi alternativi.

L'applicazione di tali criteri comporta di non occuparsi dell'educazione informale, anche se le sue conseguenze economiche possono risultare non trascurabili o, addirittura, rilevanti.

#### ***1.4 Significato economico dell'istruzione***

Poiché il risultato dell'impiego di risorse scarse di solito può permettere di effettuare un consumo o di realizzare un investimento, per Lewis questa distinzione va applicata anche all'istruzione: pertanto, si può distinguere – in base alla natura – tra istruzione come bene di consumo o come bene di investimento.

Convenzionalmente, l'istruzione generale (o di base) è considerata un bene di consumo, in quanto essa ha come scopo lo sviluppo delle facoltà intellettuali e l'apprendimento dei mezzi per servirsene (lingua, aritmetica, ecc.), perseguendo l'acquisizione di conoscenze di base non direttamente legate ad una specifica attività.

Invece, l'istruzione tecnica e professionale (nonché quella acquisita mediante lo svolgimento di un lavoro) è considerata un bene d'investimento, in quanto si propone di far acquisire

conoscenze tali da preparare l'individuo in modo più direttamente connesso e finalizzato alle diverse attività riconducibili ad un'occupazione (o a un insieme di occupazioni).

A prescindere dalle obiezioni avanzate nei confronti di tale distinzione, qui si sottolinea come i due tipi d'istruzione non vadano dissociati, in quanto l'educazione generale è la condizione preliminare di qualsiasi più specifica istruzione, come quella tecnica.

Analogamente, si distingue la spesa sostenuta per l'istruzione fra spesa per consumi e spesa per investimenti. Applicata all'istruzione questa analisi viene condotta su due piani:

- piano microeconomico (o prospettiva individuale);
- piano macroeconomico (o prospettiva sociale).

Dal primo punto di vista la distinzione si basa sulle intenzioni individuali, per cui può essere sia spesa di consumo, se destinata alla soddisfazione personale, sia di investimento, se destinata a conseguire un reddito più elevato.

Per la collettività, invece, le spese per l'istruzione producono solo effetti analoghi a quelli di un investimento produttivo o in innovazione tecnologica, in quanto l'istruzione tende ad accrescere la produttività del fattore lavoro (considerato nel suo insieme).

In altre parole, considerare la spesa per l'istruzione un investimento significa ritenerla un insieme di fenomeni suscettibili di esercitare un rilevante effetto positivo sul sistema socio-economico.

Poiché l'analisi economica applicata all'istruzione ovviamente favorisce un miglior impiego delle risorse destinate all'istruzione, ciò conduce anche all'idea dell'opportunità di una politica economica dell'istruzione, la quale dovrebbe cercare di dare al sistema dell'insegnamento un orientamento tale da consentire all'istruzione di compiere il suo ruolo d'investimento.

## **Capitolo II: Aspetti teorici concernenti l'analisi micro- e macroeconomica dell'istruzione**

### ***2.1 Premessa***

Tra gli economisti è molto diffusa l'idea secondo cui le attività educative siano suscettibili di avere un ruolo positivo sull'attività economica. L'istruzione, infatti, rende il lavoro che è sempre stato considerato uno dei fattori fondamentali dell'attività economica, più produttivo e, quindi, anche più efficace nello svolgimento delle sue varie prestazioni.

Tale considerazione contribuisce a dar forma all'interrelazione fra istruzione ed economia, partendo dall'idea circa il ruolo economico svolto dall'istruzione, cioè mettendo in evidenza come l'istruzione – almeno in certe circostanze – possa figurare fra le variabili motrici del processo di sviluppo economico; inoltre, spiegando le relazioni che intercorrono fra istruzione ed economia, che porta a qualificare la natura economica dell'istruzione, per cui quest'ultima va considerata come un investimento.

### ***2.2 Il contributo dell'istruzione allo sviluppo economico***

La semplice affermazione secondo cui l'istruzione rende il fattore lavoro più produttivo, adattandolo alle nuove esigenze poste dal progresso tecnologico, implica – secondo Page (1974) – una duplice ipotesi e cioè:

- i) di effettiva crescita del potenziale produttivo;
- ii) di effettiva utilizzazione di tale potenzialità ai fini dello sviluppo economico.

Se queste due ipotesi si dimostrano valide e vengono soddisfatte, allora la relazione istruzione-economia diventa di tipo biunivoco, nel senso che l'istruzione produce anche un'azione causale sullo sviluppo e il livello di sviluppo, a sua volta, incide sull'importanza attribuita agli sforzi effettuati in materia di istruzione.

In merito, però, si osserva anche che l'istruzione riesce a svolgere un ruolo fondamentale ai fini dello sviluppo del sistema economico solo se il suo contenuto – inteso in senso lato – è concepito in tal senso, conto senza dimenticare che questo contenuto, in ultima analisi, dipende dalle finalità attribuite al sistema d'insegnamento e da questo perseguite.

#### ***2.2.1 Finalità dell'istruzione e dell'insegnamento***

Circa la funzione dell'istruzione era opinione diffusa già tra gli economisti classici, come J. Stuart Mill, che l'istruzione fosse l'agente di trasmissione di una cultura. Altri studiosi, in

seguito, hanno più esplicitamente affermato che la funzione propria della scuola è la trasmissione del patrimonio culturale di una comunità. In effetti, trasmettendo una cultura, l'istruzione integra colui che la riceve, cioè l'individuo, nell'ambiente socio-culturale di appartenenza.

Successivamente ancora si è sostenuto che la funzione svolta dall'istruzione è duplice:

- da un lato, **funzione di socializzazione**, in quanto rende partecipe l'individuo delle conoscenze e dei valori di gruppo;
- dall'altro, **funzione di differenziazione**, nel momento in cui l'individuo viene formato anche in base alla posizione in una gerarchia a lui di fatto riservata dalla sua appartenenza sociale, per quanto la democratizzazione dell'insegnamento miri ad eliminare tale funzione.

Al fine di determinare in modo più adeguato le relazioni fra istruzione e sviluppo economico si deve stabilire se l'ambiente socio-culturale nel quale l'individuo riesce a integrarsi grazie all'istruzione, possa o meno essere favorevole a tale processo di sviluppo, dal momento che i fattori socio-culturali (religione, ideologie politiche, ecc.) sono suscettibili di avere una rilevante funzione di impulso o di freno nei riguardi dello sviluppo con tutte le implicazioni da questo derivanti, con particolare riferimento all'organizzazione della società stessa. In altre parole, agendo da fattore di trasmissione di una cultura, l'istruzione viene a dipendere dal contenuto di quest'ultima e dalla sua influenza esercitata sull'attività economica, vale a dire dal condizionamento da essa derivante.

Ma la continuità dal passato al futuro non esclude una qualche evoluzione, per cui l'educazione può essere considerata un fattore di sviluppo nella misura in cui essa – tenendo conto dei problemi economici che si presentano in corrispondenza dei vari periodi temporali – si propone anche come agente di cambiamento.

D'altro canto, il sistema d'insegnamento persegue fini multipli che schematicamente si possono ricondurre ai seguenti tre:

- i) **finalità culturale e**, nello stesso tempo, **conservatrice**, nel momento in cui al bambino e all'adolescente si trasmettono le conoscenze e le attitudini proprie dell'uomo colto secondo la concezione in quel periodo prevalente nell'ambiente socio-culturale. Nel momento in cui l'istruzione si propone come strumento di mantenimento dello *statu quo* sociale, si deve escludere in essa la presenza di fattori di cambiamento favorevoli allo sviluppo, anche se non deve essere necessariamente considerata un freno a quest'ultimo: basta infatti che la cultura impartita e ricevuta non impedisca agli individui, una volta

entrati nella vita matura e nella loro professione, di ricevere influenze diverse da quelle assunte a scuola;

ii) **finalità sociale**, nel senso che si tratta di fare dell'istruzione uno strumento d'integrazione nel corpo sociale, sia dal punto di vista dei valori morali che delle conoscenze e delle categorie di pensiero, coerentemente con i principi contenuti nella "Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo" elaborata dopo la fine della seconda guerra mondiale<sup>7</sup>;

iii) **finalità economica**, secondo la quale l'obiettivo del sistema d'insegnamento è di preparare l'individuo alla vita professionale e a svolgere un mestiere, di adattare alle esigenze del sistema economico la formazione degli uomini, in altre parole – come si è già accennato all'inizio del presente capitolo – di dare al fattore lavoro la possibilità di risultare più produttivo. Con l'imporsi di tale finalità è evidente che non viene solo giustificato il corrispondente sforzo finanziario, ma si prende anche coscienza del fatto che l'economia manifesta specifici bisogni di personale qualificato.

A prima vista, solo quando un sistema d'insegnamento è concepito, organizzato e gestito in funzione della finalità economica l'istruzione può essere considerata un fattore di sviluppo; ma in realtà anche la finalità sociale può esercitare un'influenza nello stesso senso, quantunque in maniera indiretta, giacché – concorrendo a rafforzare il consenso sociale – tende a favorire la mobilità socio-professionale.

Comunque, è evidente che i diversi fini perseguiti possono non essere pienamente compatibili tra loro, tanto da entrare in conflitto; proprio questa pluralità dei fini perseguiti è uno dei motivi per cui risulta difficile definire una relazione precisa e costante fra istruzione e sviluppo economico, tanto che è uno dei compiti della politica dell'istruzione è di attenuare queste incompatibilità fino a far prevalere la coerenza.

In definitiva, un effetto "motore" da parte dell'istruzione non risulta automaticamente garantito: il sistema d'insegnamento fornisce all'istruzione un potenziale economico, che è però compito del sistema economico saperlo utilizzare nel modo più efficace.

Inoltre, anche se si accetta che l'istruzione possa svolgere un ruolo positivo ai fini dello sviluppo economico, consentendo al sistema produttivo di ricorrere al personale qualificato formato dai diversi gradi d'istruzione, bisogna essere consapevoli che lo stanziamento delle risorse finanziarie necessarie per l'istruzione non vada a squilibrare la preesistente allocazione

---

<sup>7</sup> Ci si riferisce in particolare al secondo paragrafo dell'articolo 26 il quale dispone che "l'istruzione deve mirare alla piena affermazione della personalità umana e al rafforzamento del rispetto dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali", venendo così a svolgere il ruolo di complemento indispensabile di una definizione coerente della finalità sociale dell'istruzione.

delle risorse disponibili all'interno di un paese. Infatti, nel momento in cui si attribuisce all'istruzione una parte delle risorse nazionali, ci si scontra con una particolare difficoltà, riconducibile alla già menzionata duplice natura dell'istruzione, cioè come bene di consumo e bene di investimento.

D'altro canto, poiché l'istruzione non è la somma dei bisogni individuali, ma è un bisogno collettivo, è necessario un esame di compatibilità e ciò implica una scelta politica. Di conseguenza, le decisioni di allocazione di risorse a favore dell'istruzione si fondano sempre, almeno in parte, su scelte politiche che oscillano fra esigenze socio-culturali ed esigenze economiche.

Su un piano strettamente economico, poi, si può intuitivamente ammettere l'esistenza di un limite al di là del quale l'espansione del sistema dell'istruzione rischia di essere ottenuto a danno delle possibilità stesse dello sviluppo economico. Pertanto, la determinazione dell'ammontare delle risorse finanziarie da destinare all'istruzione lascia trapelare un vincolo di natura economica che limita il possibile effetto dell'istruzione sul processo di sviluppo.

Un'ulteriore vincolo, infine, è legato – come si è già accennato in precedenza – all'accoglienza che il sistema produttivo può riservare nei confronti di coloro che escono dal sistema educativo.

### *2.2.2 Impiego efficiente dei “prodotti” dell'insegnamento*

Si è già accennato al fatto che l'istruzione può avere effetti positivi per lo sviluppo solo se le varie strutture appartenenti al sistema produttivo riescono ad assorbire le competenze create dal sistema d'insegnamento. L'istruzione, infatti, significa innanzi tutto una maggiore qualità del fattore lavoro, mentre il sistema economico esige anche altri elementi, quali: la disponibilità di capitali tecnici e di risorse naturali; l'esistenza di una organizzazione; la presenza di un bagaglio di conoscenze accumulate e suscettibili di essere impiegate dagli operatori e adattate alle concrete condizioni dell'economia.

Esiste poi la possibilità di sostituzione tra i fattori, particolarmente fra capitale e lavoro, ma essa si scontra con dei limiti se non vengono assicurate certe complementarità, soprattutto nei paesi che stanno ancora attraversando le prime fasi dello sviluppo economico.

Il tema dell'impiego economico dei “prodotti” del sistema educativo ripropone la questione della natura economica dell'istruzione, giacché l'allocazione di risorse a favore dell'istruzione, in quanto investimento, induce a chiederci di quale natura sia tale investimento: investimento direttamente produttivo o investimento in infrastrutture?

L'istruzione come investimento produttivo implica che questo venga intrapreso in previsione di una produzione suscettibile di essere venduta. Non è certo che un simile calcolo economico venga fatto nel caso dell'istruzione, a meno che il sistema educativo non si adatti perfettamente alla capacità di assorbimento del sistema economico.

Nel caso invece dell'istruzione intesa come investimento in infrastrutture, allora, essa appare una condizione piuttosto che un mezzo di sviluppo. In altre parole, l'istruzione appare come un investimento permissivo, nel senso di condizione di efficacia degli investimenti materiali.

In questo caso il problema della capacità di assorbimento da parte del sistema economico può essere analizzato secondo due concezioni:

i) assegnazione di un ruolo attivo agli investimenti in infrastrutture di scolarizzazione, nel senso che tali infrastrutture renderanno possibile e spingeranno ad adottare una politica di realizzazioni tecniche su cui sviluppare nuove attività produttive, con un evidente effetto di trascinamento;

ii) assegnazione di un ruolo complementare agli investimenti in infrastrutture di scolarizzazione, in quanto tali infrastrutture sono richieste dalle prospettive di sviluppo produttivo, per cui l'investimento segue tali prospettive.

Tale distinzione può trovare un parallelo dal punto di vista temporale: nel primo caso, gli investimenti in infrastrutture di scolarizzazione precedono l'investimento produttivo, mentre nel secondo caso essi sono successivi all'investimento produttivo, inducendo il sistema d'insegnamento ad adattare i diversi tipi e livelli di qualificazione alla futura prevedibile domanda di manodopera.

### ***2.3 Misurazione degli effetti economici dell'istruzione***

Qualunque sia il tipo di apporto positivo recato dall'istruzione allo sviluppo economico, si presenta il problema di determinare tale contributo mediante l'individuazione e la misurazione degli *inputs* in quella impiegati e dell'*output* corrispondente<sup>8</sup>.

Schematicamente, i metodi a cui si ricorre solitamente si ricollegano a due distinti approcci.

Il primo di questi approcci considera l'istruzione come punto di partenza e viene definito diretto, giacché si propone di misurare il contributo recato dall'istruzione, studiando le differenze individuali dei redditi in funzione dei vari livelli d'istruzione<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Cfr. il Capitolo secondo della parte prima di Page (1974).

<sup>9</sup> In termini di teoria del capitale umano che verrà illustrata avanti nel prossimo paragrafo, lo strumento utilizzato per collegare l'investimento in capitale umano e le diverse remunerazioni attraverso la scolarità e la formazione sul posto di lavoro è costituito dalla funzione generatrice di reddito che mette appunto in relazione le remunerazioni con gli anni d'istruzione e di esperienza professionale. Su questo specifico tema si veda il terzo capitolo di Praussello e Marengo (1996).

L'altro approccio, invece, partendo da una visione globale del sistema economico, considera il risultato complessivo dell'attività produttiva e la sua evoluzione nel corso del tempo; in seguito, si cerca di identificare i principali fattori che spiegano tale risultato e di misurare il loro contributo, tra cui quello recato appunto dall'istruzione. Questo approccio che opera in termini prevalentemente aggregati, viene definito indiretto.

### *2.3.1 L'approccio diretto attraverso la determinazione dei maggiori redditi*

Questo approccio corrisponde ad un procedimento teorico molto più comune del secondo: supporre che l'istruzione produce effetti economici, significa ammettere che il denaro e il tempo che le vengono dedicati sono remunerativi. Misurare questi effetti comporta allora paragonare le spese sostenute per l'istruzione con i guadagni supplementari che se ne ottengono.

L'ottica seguita è quasi esclusivamente finanziaria, giacché l'istruzione viene considerata come un qualsiasi investimento. Pertanto, si elabora una specie di bilancio delle spese e delle entrate legate all'istruzione. Tale operazione viene effettuata al livello del singolo individuo o al livello della collettività, in quanto dal cambiamento di scala derivano delle variazioni che non possono essere trascurate.

#### *Il bilancio spese-introiti a livello del singolo individuo*

Si considera un individuo o un ragazzo (oppure i genitori che decidono al posto suo) che, al termine del periodo scolastico obbligatorio, prende in esame l'opportunità di proseguire gli studi dal solo punto di vista della convenienza economica. Da un supplemento di istruzione ovviamente egli si aspetta un aumento delle sue competenze, grazie alle quali egli spera anche di percepire redditi più elevati. Questa speranza non si basa sull'analisi del suo caso personale, che può risultare statisticamente distorto, ma sulle differenze di redditi osservati in genere in funzione del livello d'istruzione.

Se queste differenze confermano che gli impieghi a lui accessibili sono di solito più remunerativi quando i più lunghi studi hanno portato ad acquisire un titolo più elevato, l'individuo è disposto a prolungare la sua scolarità a condizione che i redditi netti che si attende di ricevere risultino superiori a quelli che egli riceverebbe in caso di una immediata entrata nella vita lavorativa o professionale.

#### *Il bilancio spese-introiti a livello della collettività*

Sebbene nei suoi caratteri generali questo bilancio si presenti in termini analoghi a quello esposto nell'analisi a livello dell'individuo, alcune poste vengono definite in una prospettiva diversa, così come viene effettuato in modo diverso il calcolo del tasso di redditività delle spese sostenute per l'istruzione.

I principali problemi che si presentano, riguardano l'identificazione e la misurazione dei redditi e dei costi legati all'istruzione, in quanto a livello globale vengono sollevate specifiche questioni che l'individuo non si pone.

Per quanto riguarda gli introiti collettivi, si deve considerare che un sovrappiù di istruzione può influenzare l'insieme dei comportamenti sociali, fino a sostenere che per una collettività nel suo insieme l'istruzione è generatrice non solo di redditi diretti, ma anche di redditi indiretti.

Relativamente ai redditi diretti i principali problemi metodologici che si presentano e che si devono risolvere, riguardano innanzi tutto la conoscenza e il significato delle differenze di reddito legate all'istruzione, giacché qui non si è di fronte ad un solo individuo, bensì a diversi gruppi di individui e, inoltre, si constata una forte dispersione dei redditi intorno al valore medio di ciascun gruppo.

In secondo luogo, un altro problema che non si presenta a livello di singolo individuo, riguarda le differenze di reddito non imputabili all'istruzione, tenendo conto che i fattori che possono spiegare le differenze di reddito osservate sono molto numerosi, giacché vanno da quelli dell'origine sociale degli individui alle facoltà innate a ciascun individuo, fino ai fattori di natura strettamente professionale, che a dir il vero sono strettamente legati all'istruzione.

Il problema si risolve dunque ricorrendo ad una tecnica statistica mediante la quale si determina quanta parte delle differenze di reddito è spiegata dai primi due tipi di fattori, per poi sottrarla dal totale delle differenze osservate.

I redditi o i vantaggi indiretti, invece, sono ottenuti ogni volta che l'istruzione di un dato individuo migliora in termini economici la situazione di uno o più altri individui, influenzando sul prodotto ottenuto dalla collettività nel suo insieme. Questi redditi indiretti si ricollegano dunque al concetto generale delle economie (o diseconomie) esterne.

La misurazione di questi redditi pone però notevoli problemi, talvolta addirittura insolubili, per cui in questa sede è sufficiente limitarsi ad una loro classificazione, precisando che gli effetti indiretti dell'istruzione sono stati qualificati come diffusioni.

Conseguentemente, si distinguono due tipi di diffusioni:

a) la diffusione primaria o effetti indiretti a breve termine e riguardanti destinatari individualizzabili;

b) la diffusione secondaria o effetti economici diffusi tra generazioni, cioè che si manifestano nel lungo periodo.

In conclusione, si deve convenire che passando dal piano individuale al piano collettivo i problemi sollevati dall'identificazione e dalla misurazione dei maggiori redditi dovuti all'istruzione aumentano sia in importanza che in complessità.

Ovviamente ciò vale anche se si considerano le spese e i costi.

Con spese collettive s'intendono tutti i costi che la società è disposta a sostenere per accrescere il suo sforzo in materia di istruzione. Rispetto al modello individuale in cui si considerano due categorie di costi, quelli direttamente connessi a spese e quelli derivanti dal mancato guadagno a causa del proseguimento degli studi, nel modello collettivo bisogna innanzi tutto aggiungere come costi diretti quelli sostenuti dalle Amministrazioni pubbliche nazionali e locali.

Sebbene sia stata estremamente discussa l'inclusione o meno del mancato guadagno nelle spese collettive, essa risponde ad una logica specifica che si collega a quella, più generale, dei costi opportunità<sup>10</sup>, la cui considerazione solleva ulteriori e ancora più complesse questioni che in questa sede non è certamente opportuno prendere in puntuale considerazione.

Infatti, l'introduzione della nozione di costo opportunità ha progressivamente portato gli studiosi a passare dal problema degli effetti economici dell'istruzione a quello della decisione dell'assegnazione delle risorse all'istruzione, che o piuttosto compito dei cosiddetti *policy maker*. Conseguentemente, la conclusione più logica cui si può giungere e che non vale solo per la questione qui in esame, è che spesso l'economista a causa della mancanza di una rigorosa precisione deve accontentarsi di valutazioni empiriche; essenziale per lui è essere cosciente di queste imperfezioni e, una volta adottate certe ipotesi, attenersi in modo coerente, per il semplice motivo che tutto dipende dai fini perseguiti e dagli obiettivi in vista dei quali vengono intraprese misurazioni e valutazioni.

### 2.3.2 L'approccio indiretto attraverso il prodotto

L'approccio indiretto fa riferimento al fatto che uno degli indicatori più emblematici dello sviluppo economico è l'aumento della produzione, in merito al quale gli economisti hanno prestato particolare attenzione al processo di accumulazione del capitale fisico e, conseguentemente, al rapporto capitale-prodotto. Dall'inizio del secolo scorso, però, si è

---

<sup>10</sup> Come forse noto, il concetto di costo opportunità può essere così definito: quando una risorsa è suscettibile di numerose destinazioni alternative, il suo costo opportunità nella destinazione prescelta è misurato da ciò che questa risorsa avrebbe apportato nella migliore delle soluzioni alternative.

constatato che il valore di questo rapporto è notevolmente diminuito: in altre parole, per ottenere la stessa quantità di prodotto si rivela necessaria una quantità decrescente di capitale. Pertanto, il quadro teorico si è modificato in seguito agli studi che hanno posto l'accento su aspetti precedentemente trascurati come la natura del progresso tecnico e i fattori che contribuiscono all'aumento della produttività (dei fattori produttivi), tra cui anche l'istruzione. La maggior parte di questi studi ricorre alle funzioni di produzione aggregate, che sono uno strumento di analisi che permette di tener conto dello sviluppo della capacità produttiva nel lungo periodo e di studiare le cause della crescita del PIL proprio dal punto di vista dei fattori di produzione e della loro produttività.

In termini più formali una funzione di produzione è un modello che definisce una relazione fra la quantità di prodotto ottenuta (*outputs*) e la quantità dei fattori di produzione utilizzati (*inputs*). La funzione più utilizzata è la famosa Cobb-Douglas che però si fonda anche su ipotesi confutabili, tanto da risultare in contrasto con le conseguenze del progresso tecnico.

Ciò nonostante, constatando a posteriori una crescita della produzione totale, si può sostenere che essa è imputabile sia all'aumento della quantità dei fattori impiegati, sia alla maggiore efficienza di tali fattori, sia più verosimilmente a entrambe queste cause.

Gli studi che cercano di stabilire una relazione tra il livello della produzione e l'efficienza del processo di produzione riconducibile al progresso tecnico seguono due strade diverse.

In alcuni si opta per un progresso tecnico già incorporato dai fattori produttivi, per cui lo si considera un'entità autonoma a fianco del lavoro e del capitale. Tale analisi presenta numerose insufficienze, tanto che qui conviene trascurarla, soprattutto volendo misurare l'effetto economico dell'istruzione. In altri studi, invece, che vanno segnalati quando si tratta di enunciare suggerimenti di politica economica, si presume che il progresso tecnico si trovi necessariamente incorporato nei tradizionali fattori di produzione, nel senso che ogni progresso tecnologico richiede di essere incorporato in beni di capitale recentemente prodotti, prima di essere suscettibile di un qualsiasi effetto sull'output (Solow).

In che modo, dunque, l'istruzione esercita un'influenza sul complesso fenomeno costituito dal progresso tecnico? A questa domanda si può rispondere se si distingue fra invenzione e innovazione, vale a dire se si considera il progresso tecnico come la creazione di nuove conoscenze, nel primo caso, o la loro immissione nelle attività produttive, nel secondo.

In entrambi i casi, tuttavia, l'istruzione risulta fondamentale, perché l'invenzione non è più il frutto dell'attività di un singolo studioso, bensì di gruppi di ricerca, così come l'innovazione costituisce il risultato dell'attività di quadri dirigenti adeguatamente istruiti.

Inoltre, l'istruzione ha un'influenza anche sull'ambiente circostante, attenuando le resistenze all'introduzione di innovazioni.

Infine, l'istruzione presenta una duplice influenza sulle decisioni d'investimento: allunga l'orizzonte economico degli individui, tra cui in particolare gli imprenditori che sono coloro che decidono gli investimenti e che saranno maggiormente capaci di concepire e realizzare nuovi progetti se avranno ricevuto una formazione e appreso delle tecniche produttive.

Una volta che gli imprenditori decidono di investire introducendo delle innovazioni tecnologiche, ovviamente il fattore lavoro dovrà essere sottoposto ad un processo di aggiustamento per tener conto del miglioramento del processo produttivo. Questo adattamento avviene mediante una formazione, prestata di solito sul posto di lavoro, che consente ai lavoratori di aumentare la loro produttività media e, nel contempo, anche la loro remunerazione.

#### ***2.4 La teoria del capitale umano***

La teoria del capitale umano costituisce un'estensione dei principi della teoria del capitale alla formazione delle conoscenze e delle capacità produttive degli individui in un'ottica che abbraccia la loro intera vita professionale<sup>11</sup>. In un contesto di scelte razionali in cui l'istruzione è considerata come una forma d'investimento, l'individuo investe in capitale umano sino al punto in cui i benefici marginali dell'investimento diventeranno uguali ai costi marginali<sup>12</sup>. E poiché l'investimento può essere effettuato in diversi tipi di scolarità, con il vincolo dei finanziamenti derivanti dalla famiglia (o dal mercato del credito), vi sarà la tendenza ad un livellamento dei rendimenti dell'istruzione in tutti i settori, così che i valori attuali delle remunerazioni future associati saranno equivalenti.

---

<sup>11</sup> Cfr. Praussello e Marengo (1996), Cap.2. Si segnala che Page preferisce la locuzione capitale intellettuale, ma in merito alla corrispondente teoria afferma che allo stato degli studi dell'epoca essa non era ancora stata compiutamente delineata.

<sup>12</sup> Si ricorda che le grandezze marginali si riferiscono alle variazioni di una funzione associata alla variazione dell'ultima unità considerata (di norma molto piccola) e della variabile indipendente. Così, ad esempio, il costo marginale di produzione può essere definito come l'incremento di costo totale che si verifica in seguito all'aumento della quantità di prodotto pari a una unità.

#### 2.4.1 *L'istruzione come investimento in capitale umano*

Come evidenziato nel capitolo primo, il capitale umano consiste nell'insieme delle capacità (*skill*) e delle conoscenze incorporate negli individui, in quanto soggetti capaci di produrre reddito all'interno del sistema economico. Secondo l'interpretazione standard, a fronte dello *stock* di capitale umano di cui gli individui dispongono, essi ottengono un *flusso* di redditi<sup>13</sup>, il quale ne rappresenta la remunerazione ed è in rapporto con le spese di acquisizione che hanno consentito di accumulare tale *stock* nel corso del tempo.

In effetti, analogamente al capitale fisico, il capitale umano costituisce una risorsa prodotta e può essere accumulato grazie al processo d'investimento, ma rinunciando al consumo presente in vista dei benefici futuri che la disponibilità dello *stock* di capitale permetterebbe di ottenere. L'istruzione scolastica, in particolare quella superiore, e la formazione professionale vengono considerate in questo contesto come le forme più importanti d'investimento in capitale umano.

Del pari, anche il capitale umano può essere soggetto a fenomeni di deprezzamento e di obsolescenza, come avviene per il capitale fisico.

Inoltre, sempre analogamente al capitale fisico, il capitale umano può essere soggetto a rendimenti variabili, nel senso che la sua produttività marginale<sup>14</sup> può essere crescente, costante e decrescente, a seconda del tratto della funzione di produzione in corrispondenza del quale si opera, in base alla legge dei rendimenti variabili.

In un'ottica di ciclo vitale che abbraccia l'intera vita attesa dell'individuo, l'accumulo delle capacità e delle conoscenze negli anni iniziali degli studi e il loro decumulo nelle età avanzate indicano che il capitale umano costituisce una forma particolare d'impiego del risparmio.

#### 2.4.2 *Costi e benefici dell'investimento in capitale umano*

Il nucleo centrale della teoria del capitale umano afferma che i soggetti economici investono in conoscenze e capacità produttive sulla base di un calcolo razionale in cui confrontano i costi e i benefici dell'investimento, in un'ottica di lungo periodo che si estende all'intera vita individuale, dove i costi e i benefici sono rappresentati da quelli sia diretti che da quelli indiretti.

In questo contesto, il modo più semplice per collegare i costi e i benefici dell'istruzione nel quadro di un calcolo razionale consiste nell'osservare che un individuo (o la sua famiglia)

---

<sup>13</sup> Una grandezza di *stock* riguarda un dato istante di tempo, mentre una grandezza di *flusso* viene misurata con riferimento ad un intervallo temporale.

<sup>14</sup> La produttività marginale è costituita dall'incremento di prodotto imputabile ad un aumento unitario del fattore produttivo impiegato.

investirà in formazione di capitale umano sino a quando i vantaggi supereranno i sacrifici dell'investimento o, al limite, saranno uguali.

Perché il calcolo abbia un senso è poi necessario che i flussi di costi e benefici dell'operazione vengano espressi nella stessa unità di misura (in moneta, ad esempio) e siano riferiti allo stesso istante di tempo. La regola, al proposito, è che il confronto venga effettuato valutando le due grandezze al tempo iniziale dell'investimento sulla base del loro valore attuale, ovvero scontando opportunamente ogni termine della successione dei costi e dei benefici e sommandolo agli altri del flusso.

Da tutto ciò deriva, ovviamente, che l'investimento in istruzione crescerà quanto più bassi saranno i costi e quanto più alti saranno i benefici ad esso associati.

Il processo ora descritto in astratto può essere così esposto in termini concreti: un individuo durante gli anni giovanili dedicherà una quota elevata del suo tempo all'investimento in istruzione, evitando o riducendo al minimo le attività lavorative; offrirà quindi lavoro in misura crescente dopo l'entrata sul mercato delle professioni, continuando la formazione sotto forma di apprendimento sul posto di lavoro; diminuirà, infine, l'attività lavorativa e azzererà la formazione una volta raggiunta l'età matura, quando potrà utilizzare il risparmio accumulato in passato. In parallelo, il profilo temporale dei suoi guadagni avrà un andamento ad U capovolta, con retribuzioni crescenti in una prima fase della vita attiva e retribuzioni decrescenti successivamente.

Se poi dall'esame della situazione del singolo lavoratore si passa a descrivere quanto accade sull'intero mercato, si osserva che la razionalità dell'investimento in capitale umano implica che il rapporto costi-benefici sia uguale per tutte le possibili forme di investimento e, pertanto, per i diversi tipi d'istruzione, e anche per gli investimenti alternativi cui l'individuo può avere accesso.

#### *2.4.3 Tipologia e forme dell'investimento in capitale umano*

Sin qui ci si è riferiti specificamente all'investimento in istruzione e in formazione professionale come al più importante esempio di creazione del capitale umano. Peraltro, si è anche considerata l'eventualità che conoscenze e capacità produttive possano essere ottenute, oltre che con l'istruzione formale (*schooling*), anche mediante l'apprendimento sul luogo di lavoro.

Ai fini analitici la principale classificazione delle forme di capitale umano distingue il capitale umano generale da quello specifico. Entrambi i tipi possono essere accumulati attraverso canali formali o informali, cioè mediante l'istruzione formale, oppure mediante l'esperienza.

Tuttavia, mentre il primo è costituito dalle conoscenze che migliorano la capacità di eseguire una generica attività produttiva, il secondo si basa su capacità specifiche, che possono essere utilizzate solo all'interno dell'impresa che occupa correntemente il lavoratore.

#### *2.4.4 Capitale umano e crescita economica*

Ovviamente, così come l'istruzione, anche il capitale umano svolge un ruolo positivo nel processo della crescita economica che è duplice: inteso come *stock* di capacità prodotte dall'istruzione e dall'addestramento sul posto di lavoro, esso costituisce un input che concorre alla formazione del prodotto totale; inteso come *stock* di conoscenze, invece, esso contribuisce all'innovazione, che a sua volta rappresenta una determinante fondamentale della crescita.

Oltre a quanto già esposto in precedenza, qui illustriamo sinteticamente i risultati di alcuni recenti sviluppi teorici che manifestano interessanti implicazioni, sebbene a diversi livelli territoriali.

Innanzitutto, studi sui rapporti fra capitale umano e crescita economica si sono concentrati sul tema della convergenza dei redditi e hanno tentato di valutare in che misura l'avvicinamento nei livelli d'istruzione contribuisca a far convergere i processi di crescita tra i diversi paesi, riuscendo però a trovare una conferma solo nel caso dei paesi industrializzati.

Anche il filone della teoria della crescita endogena ha sottolineato la funzione produttiva del capitale umano nei processi di crescita, spiegandoli con l'accumulazione di uno o più fattori tra cui appunto il capitale umano, i quali sono dotati di rendimenti non decrescenti, anche in presenza di esternalità (o economie esterne) che vanno a vantaggio del sistema economico nel suo complesso. Ad esempio, il fatto che in una regione sia presente una valida università, comporta un vantaggio per tutto il sistema produttivo locale, in quanto questo potrà contare sulla disponibilità di risorse umane di più elevato livello.

In presenza di esternalità l'accumulazione di capitale umano è peraltro sottodimensionata rispetto a quella ottimale, giacché i singoli individui tengono conto solo dei vantaggi privati. Di norma questo giustifica un intervento pubblico, finalizzato ad attuare misure di sostegno a favore dell'istruzione.

## **2.5 La domanda d'istruzione**

La domanda d'istruzione può essere intesa sia come richiesta di risorse umane qualificate da parte del sistema economico o della società (domanda sociale), sia come espressione delle

scelte dei singoli o delle loro famiglie in ordine al livello di istruzione che si ritiene adeguato per svolgere l'occupazione preferita (domanda individuale).

La domanda sociale da parte del sistema economico che costituisce ovviamente l'insieme delle domande dei diversi livelli di scolarità espresse dai vari settori che compongono un'economia moderna, può essere studiata mediante l'analisi delle interdipendenze settoriali. Ciò significa che la domanda sociale di istruzione dipende dalla struttura produttiva del sistema economico e dall'intensità delle relazioni esistenti fra i settori, in altre parole in base ad una relazione diretta e al livello di sviluppo del paese considerato.

### *2.5.1 La domanda sociale*

Nel lungo periodo i fattori fondamentali che contribuiscono all'espansione della domanda d'istruzione da parte della società nel suo complesso sono costituiti dall'aumento della popolazione (espansione quantitativa) e dalla crescita economica (espansione qualitativa). Nei confronti di quest'ultima la relazione è biunivoca, grazie all'aumento di reddito che si traduce in un incremento della spesa pubblica e privata dell'istruzione.

Nel contempo, sul lato della produzione, il processo di crescita comporta un aumento della domanda di forza lavoro qualificata qualora il maggior capitale fisico e le nuove tecnologie risultino complementari a questo tipo di mano d'opera.

### *2.5.2 La domanda individuale*

La domanda di istruzione espressa dai singoli individui, invece, trae origine, in primo luogo, dalle loro disponibilità finanziarie e, in secondo luogo, dai segnali provenienti dal mercato e riguardanti le condizioni di lavoro delle diverse professioni.

Pertanto, si tratta di valutare quali siano i tipi di segnali considerati della decisione e se i segnali trasmessi dal mercato siano chiari, così da essere recepiti in modo corretto. Sotto questo profilo, emergono non poche imperfezioni (ad esempio, informazione imperfetta), le quali nell'insieme danno vita ad un caso di fallimento del mercato nella scelta delle occupazioni: per questo motivo si sostiene che le forze di mercato, se lasciate a stesse, non sono in grado di realizzare l'ottimo impiego delle risorse umane, evidenziando l'esigenza di qualche forma di intervento pubblico.

## ***2.6 L'offerta di istruzione***

Anche nel mercato dell'istruzione coesistono fonti di offerta pubblica e fonti di offerta privata, che non sono necessariamente antagoniste; inoltre, esiste la possibilità di affidare la

fornitura dei servizi dell'istruzione anche al cosiddetto terzo settore, formato da organizzazioni *no profit*. L'intervento pubblico nell'istruzione, oltre a giustificarsi per far fronte a situazioni di fallimento del mercato, comporta anche scelte da parte della collettività effettuate tenendo conto degli effetti di benessere che ricadono sui diversi gruppi sociali.

### *2.6.1 I rapporti tra offerta pubblica e offerta privata; la regolamentazione*

L'estensione della presenza del sistema pubblico e di quello privato nel settore dell'istruzione dipende da vari fattori, tra cui in particolare la storia dei diversi paesi e la struttura istituzionale attualmente vigente all'interno di ciascuno di essi.

I rapporti fra settore pubblico e settore privato in molti paesi sono improntati alla collaborazione, per cui l'offerta privata, da una lato, e l'offerta pubblica e la regolamentazione, dall'altro, possono concorrere assieme a soddisfare i fabbisogni di istruzione, risultando così istituzioni complementari. Nel caso, invece, di fornitura dell'istruzione da parte del terzo settore, le organizzazioni che operano forniscono beni e servizi di tipo pubblico, sotto il vincolo della copertura dei costi, utilizzando anche lavoro volontariamente messo a disposizione sulla base di motivazioni di tipo altruistico.

### *2.6.2 Le ragioni dell'intervento pubblico*

L'intervento pubblico in materia di scolarità viene giustificato in base a numerose argomentazioni, di diversa natura: socio-politiche ed economiche. Le prime sottolineano le valenze di strumento di integrazione e condizionamento sociale, soprattutto per l'istruzione primaria, mentre le seconde – come si è già accennato – si basano sulla constatazione dell'esistenza nel mercato di imperfezioni, come quelle dovute ad elevati costi di transazione, alla mancanza di concorrenza perfetta, cioè alla presenza di monopoli e oligopoli, alle imperfezioni informative, ecc., le quali non consentono di raggiungere una situazione di ottimo collettivo.

L'intervento pubblico, poi, deve avvenire minimizzando i costi di produzione, grazie alle economie di scala che si ottengono quando il servizio viene fornito ad una scala sufficientemente ampia.

A tutto ciò va aggiunta la motivazione della giustizia distributiva, dovuta ad una non equa allocazione delle risorse tra i diversi soggetti, la quale potrebbe invece essere garantita dall'intervento pubblico mediante una fornitura generalizzata di servizi d'istruzione.

Tramite l'offerta pubblica di istruzione e la concessione di sussidi, da un lato, e la corrispondente copertura dei costi mediante la tassazione, dall'altro, alcuni soggetti possono ricevere benefici in termini netti, mentre altri possono risultare danneggiati.

### *2.6.3 L'offerta pubblica*

Le scelte relative all'offerta pubblica e all'estensione dell'intervento pubblico anche nel campo dell'istruzione vengono effettuate dal corpo politico sulla base delle regole di decisione che gli sono proprie: il metodo più frequentemente utilizzato è quello delle decisioni a maggioranza che però richiede il rispetto di alcune specifiche condizioni, affinché le scelte sociali risultino possibili.

L'ampiezza della spesa pubblica per l'istruzione è funzione, da un lato, del livello di sviluppo di un paese, nonché della eterogeneità rilevabile nelle condizioni di reddito e nelle preferenze degli individui e, dall'altro, delle regole politiche che presiedono all'accennato meccanismo di assunzione delle decisioni. Le risorse stanziare per subsidiare l'istruzione vengono fornite in prevalenza dalla tassazione del reddito e, in particolare, da quella progressiva che si realizza aumentando le aliquote al crescere dei livelli di reddito.

### *2.6.4 La riduzione dell'intervento pubblico dell'istruzione*

Poiché talvolta l'intervento pubblico anche nel campo dell'istruzione può dare origine a inefficienze e a costi superiori a quelli che sono provocati dai fallimenti del mercato ed ai quali esso dovrebbe porre rimedio, si pone l'esigenza di una riduzione dell'intervento pubblico. Infatti, attraverso un ritorno al mercato si presume di combattere i fallimenti del governo e migliorare l'efficienza complessiva del settore, giungendo ad una allocazione ottimale delle risorse.

Esperienze di deregolamentazione e di liberalizzazione registrate in alcuni paesi in tempi recenti sono state incentrate sull'introduzione e sul rafforzamento della concorrenza sia all'interno del settore pubblico sia fra questo e il sistema privato, oltre che sul decentramento mediante la concessione da parte dello Stato di forme più o meno ampie di autonomia alle scuole pubbliche, magari in presenza di più stringenti vincoli finanziari nella gestione dei bilanci delle istituzioni scolastiche.

## **Bibliografia**

- Atkinson A.B. (2008) *The economics of the welfare state in today's world*, in International Tax and Public Finance, vol. 15, n. 1 pp. 5-17.
- Becker G. J. (1964), *Human Capital*, Columbia University Press, New York
- Bruzzo A. (2011), *Economia e politica dell'istruzione*, dispensa del Master in “Management e Dirigenza nella scuola”, Università di Ferrara, Mimeo
- Faini R. e Sapir A. (2005), *Un modello obsoleto? Crescita e specializzazione dell'economia italiana*, in *Oltre il declino*, il Mulino, Bologna
- Johnes G. (2007), *Cherry picking in the economics of education orchard: a selective survey of recent developments*, Atti della XIX conferenza della Società Italiana di Economia Pubblica, Pavia 13-14 settembre 2007.
- Le Grand J. (2003), *Motivation, agency and public policy*, Oxford, Oxford University Press.
- Lucas R.E. (1988), *On the mechanics of economic development*, in *Journal of monetary economic*, vol. 22, n. 1, pp. 3-42.
- Nelson R., Phelps E. (1966), *Investment in Humans, technological diffusion and economic growth*, in *American Economic Review*, vol. 56, n. 1/2, pp. 69-75.
- Page A. (1974), *Economia dell'Istruzione*, il Mulino, Bologna
- Petretto A., Pignataro G. (a cura di) (2008), *Economia del capitale umano – Istituzioni incentivi e valutazione*, Franco Angeli, Milano.
- Prausello F., Marengo M. (1996), *Economia dell'istruzione e del capitale umano*, Laterza, Roma-Bari
- Refrigeri L. (2004) *Oltre il capitale umano*, Rubbettino Editore, Soveria Manelli
- Schultz T.W. (1961) *Investment in human capital*, in *American Economic Review*, vol 51, n. 1, pp. 1-17.
- Vidoni D. (2006), “Economia dell'istruzione nella letteratura”, in F.E. Crema, G. Vittadini (a cura di), *Verso l'economia dell'istruzione*, Armando editore, Roma, pp.261-267

## **Documenti ufficiali**

Commissione delle Comunità europee, *Europa 2020 una strategia per una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva*, Comunicazione della Commissione Com (2010) 2020