

~~zione è il rendimento fornito da questo investimento. Infine, passeremo in rassegna l'evidenza esistente sui rendimenti dell'istruzione e ciò che essi implicano per il coinvolgimento pubblico.~~

## 6.1 Perché lo Stato dovrebbe occuparsi di istruzione?

In Italia, il 95 per cento degli studenti dei cicli elementare e secondario frequenta istituzioni scolastiche pubbliche<sup>6</sup>, mentre solo una minoranza relativamente piccola frequenta istituzioni finanziate da privati. Anche in un paese con un ruolo del governo più limitato come gli Stati Uniti, ben il 90 per cento degli studenti dei cicli elementare e secondario frequentano istituzioni scolastiche pubbliche. È desiderabile che il settore pubblico sia così predominante nella fornitura di servizi di istruzione? Quale fallimento del mercato privato dell'istruzione giustifica il ruolo dominante dello Stato? L'istruzione non è un bene pubblico puro, perché non soddisfa le condizioni di non-rivalità (il consumo del bene da parte di un individuo non riduce il consumo dello stesso bene da parte di altri) e di non-escludibilità (non si può negare l'opportunità di accedere al bene o di consumarlo). L'istruzione è chiaramente un bene rivale: avere più studenti in classe può abbassare la qualità dell'istruzione in quell'aula. Inoltre, è in qualche misura escludibile: le scuole private possono decidere quali studenti accettare.

Nello stesso tempo, l'istruzione genera diversi benefici pubblici (esternalità positive) che potrebbero giustificare un ruolo dello Stato nella sua fornitura.

### 6.1.1 Produttività

La prima potenziale esternalità associata all'istruzione è la produttività. Se un livello di istruzione più alto rende un lavoratore più produttivo, allora la società può trarre benefici dall'istruzione in termini di più alto tenore di vita derivante da un incremento di produttività. Tuttavia, questo più alto tenore di vita non è un'esternalità se il lavoratore è il solo a raccogliere i benefici della sua maggiore produttività. Per esempio, se un più elevato livello di istruzione aumenta il prodotto marginale del lavoro di Anastasia, ma l'incremento è pienamente rispecchiato nel salario più alto pagato dal datore di lavoro, allora dall'attività di Anastasia non deriva alcuna esternalità positiva per la società.

I benefici sociali della più elevata produttività provengono da due canali. Il primo è costituito dai cosiddetti spillover (fenomeno per cui un'attività volta a beneficiare un determinato individuo produce effetti positivi anche su altri individui) sugli altri lavoratori: l'accresciuta produttività di Anastasia potrebbe innalzare la produttività dei suoi compagni di lavoro, facendo in tal modo aumentare i loro salari e il loro tenore di vita. Poiché è improbabile che Anastasia sia pienamente compensata per l'au-

<sup>6</sup> Fonte ISTAT, dato riferito all'anno scolastico 2014/2015.

mento dei salari dei suoi colleghi, questa è un'esternalità positiva per i suoi compagni di lavoro derivante dalla sua istruzione. Il secondo canale è fornito dalle imposte: se l'accresciuta produttività di Anastasia si riflette in un aumento di paga, allo Stato affluiranno maggiori entrate fiscali.

### 6.1.2 Cittadinanza

L'istruzione pubblica può migliorare la qualità della vita in un paese anche in modi indiretti. Può rendere i cittadini elettori più informati e attivi, in grado di esercitare un influsso benefico su altri cittadini tramite il miglioramento del processo democratico. Può anche ridurre la probabilità che le persone prendano la strada del crimine, un risultato che si riflette positivamente sugli altri cittadini aumentando la loro sicurezza e riducendo il costo per il bilancio pubblico dell'attività della polizia. Più in generale, l'istruzione può avere un ruolo nel consentire agli immigrati, che sono spesso tra i membri più produttivi della società, di integrarsi nel paese di arrivo. Queste considerazioni sono indubbiamente argomenti convincenti a favore dell'intervento pubblico nell'istruzione di primo grado (scuole elementari), ma sono meno persuasivi per quanto riguarda il finanziamento pubblico della scuola secondaria e, soprattutto, dell'istruzione universitaria.

### 6.1.3 Fallimento del mercato del credito

Un altro fallimento del mercato che può giustificare l'intervento pubblico è l'incapacità delle famiglie di prendere a prestito i fondi necessari per finanziare l'istruzione. In un mondo senza coinvolgimento dello Stato, le famiglie dovrebbero procurarsi il denaro per acquistare per i loro figli l'istruzione fornita dalle scuole private. Supponiamo che, in questo mondo in cui esiste solo l'istruzione privata, una famiglia povera abbia un figlio di talento. Il ragazzo, se istruito, da adulto potrebbe guadagnare quanto basta per vivere agiatamente, ma la famiglia non può permettersi di affrontare i costi dell'istruzione.

In linea di principio, per finanziare l'istruzione del figlio, la famiglia potrebbe ottenere un prestito, da rimborsare attingendo ai futuri guadagni derivanti dal lavoro del figlio stesso. Tuttavia, in pratica, è improbabile che le banche acconsentano a concedere questo tipo di prestiti per l'assenza di garanzia (beni patrimoniali posseduti da una persona, su cui la banca possa rivalersi in caso di mancato rimborso del prestito). Se la famiglia contrae un prestito per finanziare l'acquisto dell'abitazione (mutuo ipotecario), la garanzia è la casa; se la famiglia non rimborsa il prestito, la banca si rivale sull'immobile per compensare le sue perdite. Poiché non è possibile rivalersi sul figlio, se la famiglia non rimborsa il prestito, la banca può non essere disposta a concedere prestiti per finanziare l'istruzione dei figli di famiglie povere. Dopotutto, nonostante le solenni dichiarazioni della famiglia, la banca non ha elementi per giudicare se realmente quel ragazzo è un buon investimento. Questa situazione si può definire un **fallimento del mercato del credito per l'istruzione**: il mercato del cre-

dito non è stato in grado di concedere un prestito che avrebbe accresciuto il surplus sociale totale finanziando l'istruzione produttiva.

Lo Stato può porre rimedio al fallimento del mercato del credito rendendo disponibili per le famiglie prestiti per finanziare l'istruzione. Eppure i governi dei paesi più industrializzati non si assumono questo ruolo, se non per finanziare l'istruzione universitaria. Invece di fornire prestiti per finanziare la scuola elementare e secondaria, gli Stati forniscono direttamente un livello fisso di istruzione finanziata dal settore pubblico.

#### 6.1.4 Fallimento nella massimizzazione dell'utilità della famiglia

La ragione per cui gli Stati possono ritenere che i prestiti non siano una soluzione soddisfacente ai fallimenti del mercato del credito è il timore che alcuni genitori continuerebbero a non scegliere i livelli di istruzione appropriati per i loro figli. In un mondo con mercati del credito ben funzionanti (o con prestiti forniti dallo Stato), l'istruzione privata comporterebbe probabilmente ancora qualche sacrificio da parte dei genitori, come i pagamenti per attività scolastiche non coperte dal prestito e gli interessi passivi del prestito. Nonostante l'aumento dell'utilità totale che deriverebbe alle famiglie da un figlio più istruito, alcuni genitori possono non essere disposti a ridurre il loro consumo per finanziare l'istruzione dei figli, perché tengono al proprio consumo presente più che al reddito futuro dei figli. Diversi studi indicano infatti che i genitori non massimizzano l'utilità per l'intera famiglia. I figli possono essere danneggiati dalla non volontà dei genitori di finanziare la loro istruzione, e rendere disponibili ai genitori dei prestiti a questo fine non risolve il problema. In questo caso, la fornitura pubblica di istruzione è l'alternativa migliore. Le altre soluzioni penalizzerebbero i figli che hanno genitori egoisti.

#### 6.1.5 Redistribuzione

Un'ultima giustificazione per l'intervento dello Stato è la redistribuzione. In un modello con istruzione finanziata da privati, fintanto che l'istruzione è un bene normale (la cui domanda cresce all'aumentare del reddito), le famiglie a più alto reddito fornirebbero ai loro figli più istruzione delle famiglie a più basso reddito. Poiché più istruzione si traduce nella fase successiva della vita in più alti livelli di reddito (come mostreremo più avanti in questo capitolo), la situazione descritta limiterebbe la mobilità sociale, poiché i figli dei genitori a più alto reddito avrebbero le migliori opportunità. La *mobilità sociale*, grazie alla quale le persone più povere hanno la possibilità di aumentare il proprio reddito, è stata per molto tempo un obiettivo dichiarato della maggior parte delle società democratiche, e l'istruzione pubblica fornisce le condizioni di parità di opportunità che promuovono la mobilità sociale.

Riassumendo, le ragioni di un coinvolgimento dello Stato nel settore dell'istruzione sono diverse: potenziali spillover di produttività, cittadini più informati e meno

inclinati a delinquere, fallimenti nel mercato del credito, fallimenti nella massimizzazione dell'utilità della famiglia, redistribuzione. Passiamo ora alla domanda riguardante i modi in cui gli Stati sono coinvolti nella fornitura di servizi di istruzione e quale effetto ha questo coinvolgimento sui risultati scolastici.

## 6.2 Modalità di intervento dello Stato nell'istruzione

Nel Capitolo 2, abbiamo esaminato due modi alternativi a disposizione degli Stati per affrontare le esternalità positive: il meccanismo del prezzo e il meccanismo della quantità. Nel contesto dell'istruzione, l'approccio del meccanismo del prezzo consiste nell'offrire agli studenti sconti sui costi dell'istruzione privata, mentre l'approccio del meccanismo della quantità consiste nell'imporre per legge che gli individui raggiungano un certo livello di istruzione. In pratica, i governi dei paesi più sviluppati non perseguono né l'uno né l'altro di questi approcci, ma forniscono, invece, un livello fisso di istruzione gratuita.

In questo paragrafo consideriamo gli effetti della fornitura di istruzione pubblica gratuita sul *livello di istruzione* (la quantità e la qualità dell'istruzione ricevuta dagli individui) in una società.

### 6.2.1 Istruzione pubblica gratuita e crowd-out

Possiamo modellizzare l'istruzione pubblica usando lo stesso approccio seguito per costruire il modello della fornitura di un bene pubblico (fuochi d'artificio) nel Capitolo 3: l'istruzione è un bene pubblico fornito in una certa misura dal settore privato. Da questo punto di vista, un importante problema inerente il sistema dell'istruzione pubblica è che può spiazzare (crowd out) la fornitura di istruzione privata. Effettivamente, come ha indicato l'economista Sam Peltzman nel 1973, fornire una quantità fissa di istruzione pubblica può in realtà *abbassare* il livello di istruzione della società, inducendo la scelta di scuole pubbliche di qualità inferiore in luogo di scuole private di qualità superiore<sup>7</sup>.

Nel modello di Peltzman, gli individui devono scegliere quanto spendere per l'istruzione dei propri figli. L'economista assume che più spendono, più alta è la qualità dell'istruzione che possono acquistare per i loro figli (più avanti in questo stesso capitolo, vedremo quanto è cogente, in base ai dati a disposizione, questo nesso spesa-qualità). Il settore pubblico fornisce un certo livello fisso di spesa e quindi di qualità. Se i genitori desiderano una scuola di qualità più alta di quella fornita dal settore pubblico, devono mandare i loro figli alla scuola privata<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Si veda Peltzman (1973). Questa trattazione è condotta in termini di qualità delle scuole, ma lo stesso ragionamento potrebbe essere sviluppato a proposito della quantità di istruzione ricevuta.

<sup>8</sup> Il modello assume che gli individui non possano «rinforzare» l'istruzione pubblica semplicemente integrandola con la spesa privata, per esempio, in ripetizioni.

~~le e un uso più esteso dei buoni scuola possano migliorare i risultati degli studenti. Tuttavia, i sistemi di buoni scuola suscitano una serie di preoccupazioni sui possibili svantaggi e danni arrecati agli studenti «peggiori», che potrebbero essere penalizzati ulteriormente quando i loro compagni più capaci e motivati si spostano in scuole migliori. Deve essere fornita una qualche forma di garanzia di accesso all'istruzione che assicuri a ogni studente, anche quelli in condizioni più svantaggiate, almeno una scelta scolastica, anche se ciò riduce la pressione concorrenziale sulle scuole di minore qualità.~~

## 6.4 Misurare il rendimento dell'istruzione

Indipendentemente dalla scelta tra istruzione pubblica e privata, lo Stato deve comunque prendere delle decisioni per quanto riguarda la quota del suo budget da destinare all'istruzione. Per decidere quanto investire in istruzione, lo Stato deve valersi dell'analisi costi-benefici presentata nel Capitolo A3.

Misurare i *costi* associati con l'istruzione è abbastanza semplice applicando le tecniche del costo opportunità introdotte sempre nel Capitolo A3. Misurare i *benefici*, invece, è molto più complicato. Sulla misurazione del **rendimento dell'istruzione**, ossia l'insieme dei benefici derivanti alla società dal più alto livello di istruzione raggiunto dai cittadini o dalla più alta qualità dell'ambiente in cui l'istruzione è impartita (grazie a insegnanti più qualificati o classi di dimensioni più piccole), si è sviluppata una vastissima letteratura.

### 6.4.1 Effetti dei livelli di istruzione sulla produttività

L'argomento che ha ricevuto più attenzione da parte degli economisti che studiano l'istruzione è il suo effetto sulla produttività dei lavoratori. In un mercato del lavoro concorrenziale, i salari dei lavoratori sono uguali alla loro produttività marginale, ragion per cui i salari sono solitamente usati come *proxy* della produttività. L'idea alla base di questi studi è lasciare che il mercato riveli se l'istruzione ha accresciuto la produttività: se gli individui sono più produttivi in conseguenza di un livello di istruzione più alto, le imprese dovrebbero essere disposte a pagare di più per assumerli.

Molte ricerche mostrano che una maggiore istruzione porta a salari più alti nel mercato del lavoro. Una stima ricorrente, ottenuta confrontando individui con livelli maggiori e minori di istruzione, indica che ogni anno di istruzione aumenta in media le retribuzioni del 7 per cento circa. Il fatto che chi ha studiato di più guadagni di più non è dunque soggetto a controversie. Sono invece molto dibattute le implicazioni di questa correlazione. Di questo risultato si danno, infatti, due interpretazioni molto diverse.

### *Istruzione come accumulazione di capitale umano*

Secondo la concezione più tradizionale, l'istruzione aumenta la produttività migliorando le competenze del lavoratore. Proprio come l'impresa investe in capitale fisico, l'istruzione è per l'individuo il mezzo di investire in **capitale umano**, che è l'insieme delle capacità professionali di una persona e che può essere incrementato seguendo ulteriori percorsi formativi. Più istruzione accresce lo stock di capacità e consente all'individuo di essere più produttivo e competente, ottenendo quindi retribuzioni più alte nel mercato del lavoro.

### *Istruzione come meccanismo di screening*

Una visione alternativa, anch'essa consistente con la correlazione tra più alti livelli di istruzione e più alti livelli retributivi, è fornita dai modelli di **screening**, modelli economici in base ai quali l'istruzione scolastica fornisce solo un mezzo per separare individui più capaci da quelli meno capaci, senza migliorare realmente le capacità individuali. In questi modelli teorici, i lavoratori più istruiti sono più produttivi e ricevono salari più alti, ma ciò non accadrebbe perché l'istruzione ha migliorato il loro capitale umano.

Piuttosto, la spiegazione sarebbe che solo coloro che risultano essere i lavoratori più produttivi hanno la *capacità* di raggiungere più alti livelli di istruzione, per cui lo stesso fatto di avere più istruzione ha segnalato la loro elevata capacità, motivazione e produttività. In questo modello il sistema scolastico non aggiunge valore in termini di incremento della produttività; il suo unico valore aggiunto è lo *screening* (selezione) dei lavoratori più capaci e produttivi, che possono raggiungere il massimo livello di istruzione.

Quindi, nei modelli di screening, i datori di lavoro pagano di più i lavoratori con livelli di istruzione più alti *non* perché l'istruzione abbia accresciuto la loro produttività, ma perché l'istruzione serve da segnale di una motivazione sottostante e consente di scartare i lavoratori meno motivati. Nel modello del capitale umano, i lavoratori più istruiti guadagnano di più perché l'istruzione ha accresciuto il loro prodotto marginale; nel modello di screening, i lavoratori più istruiti guadagnano di più perché la loro istruzione ha segnalato il possesso di elevate capacità.

### *Implicazioni per le politiche pubbliche*

Il modello del capitale umano e il modello di screening possono predire lo stesso esito per quanto riguarda la correlazione tra salari e istruzione, ma conducono a raccomandazioni per le politiche pubbliche molto diverse. In base al modello del capitale umano, lo Stato dovrebbe finanziare l'istruzione o almeno fornire prestiti agli individui in modo tale che possano acquisire livelli di istruzione più elevati e innalzare la propria produttività. Per il modello di screening, invece, lo Stato *non* sarebbe tenuto a favorire un aumento del livello di istruzione di ogni individuo. In questo modello, i rendimenti dell'istruzione sono puramente privati e non sociali.

~~Benché tutti questi approcci soffrano di qualche limitazione, il risultato delle analisi è sorprendentemente coerente: ogni anno di istruzione aumenta i salari di una percentuale compresa tra il 7 e il 10 per cento. Ciò costituisce evidenza molto convincente in favore del modello di rendimento dell'istruzione basato sull'accumulo del capitale umano\*.~~

~~\* L'evidenza empirica è incerta per un particolare tipo di selezione (screening), spesso chiamato «effetto pezzo di carta»: ottenere un diploma da una scuola superiore, dall'università o un dottorato di ricerca. Alcuni studi (Tyler *et al.* 2000; Jaeger e Page 1996) trovano che gli studenti che ottengono una laurea guadagnano dal 10 al 25 per cento di più di studenti con simili punteggi dei test e simili anni di istruzione. Ma le analisi più recenti di Martorell e Clark (2010) confrontano studenti che hanno superato di stretta misura gli esami per completare le scuole superiori con studenti che per poco non ci sono riusciti e concludono che, in sé, ottenere il diploma di scuola superiore ha scarso impatto sui futuri guadagni.~~

Un livello di istruzione più elevato serve da segnale della produttività di una persona, ma non migliora affatto la produttività sociale. In realtà, acquisendo un livello più elevato di istruzione, un dato lavoratore esercita un'esternalità negativa su tutti gli altri lavoratori istruiti abbassando il valore della loro istruzione nel mercato del lavoro. Portando questo ragionamento all'estremo, dare a tutti un diploma ridurrebbe la capacità di segnalazione del diploma stesso: tutti i lavoratori più produttivi, che si sono impegnati a fondo per ottenere il diploma, sarebbero danneggiati una volta che i lavoratori meno produttivi fossero messi in grado di elevare il proprio livello di istruzione.

Nello stesso tempo, nel modello di screening, l'istruzione svolge un ruolo sociale prezioso come meccanismo di selezione, permettendo al mercato del lavoro di riconoscere e compensare adeguatamente i lavoratori più capaci. Dunque, la politica pubblica appropriata per questo modello sarebbe sostenere le istituzioni educative, se costituiscono il miglior meccanismo di selezione, ma non subsidiare gli sforzi individuali per istruirsi, perché ciò non genera alcun rendimento sociale e non farebbe che abbassare il valore dell'istruzione degli altri.

### *Separare le teorie*

Benché le teorie comportino prescrizioni radicalmente differenti per le politiche pubbliche, in pratica è difficile validarle e distinguerle da un punto di vista empirico. Gli economisti del lavoro hanno proposto un'ampia varietà di approcci per separarle e la loro conclusione è molto chiara: la maggior parte dei rendimenti dell'istruzione riflette l'accumulazione di capitale umano, anche se un diploma di scuola superiore o una laurea possono avere effettivamente un valore di screening. ~~I risultati di tali studi sono riportati brevemente nel~~ **Box 6.2**.

#### 6.4.2 Altri effetti dei livelli di istruzione

Come abbiamo già rilevato in questo capitolo, un'importante motivazione per l'intervento dello Stato nel settore dell'istruzione è costituita dall'esternalità generata da

un'istruzione più elevata. Negli anni recenti, numerosi studi hanno valutato l'impatto di un più alto livello di istruzione sui benefici esterni. Segnaliamo alcuni dei risultati più notevoli<sup>20</sup>.

- Più alti livelli di istruzione sono associati a una maggiore probabilità di partecipazione alla politica e a una maggiore comprensione dei dibattiti politici in atto (Milligan *et al.* 2004; Dee 2004).
- Più alti livelli di istruzione sono associati a una più bassa probabilità di attività criminali (Lochner e Moretti 2004).
- Più alti livelli di istruzione sono associati a un miglior stato di salute delle persone che li ricevono e dei loro figli (Currie e Moretti 2004; Lleras-Muney 2005; Chou *et al.* 2010)<sup>21</sup>.
- Più alti livelli di istruzione dei genitori sono associati a più alti livelli di istruzione dei figli (Oreopoulos *et al.* 2003).
- Più alti livelli di istruzione tra i lavoratori sono associati a più alti tassi di produttività dei loro compagni di lavoro (Moretti 2004).
- Più alti livelli di istruzione comportano una minore probabilità che le persone adottino comportamenti a rischio come il fumo o l'abuso di bevande alcoliche (Jensen e Lleras-Muney 2012).
- In Italia più alti livelli di istruzione comportano non solo una retribuzione più elevata, ma anche un maggiore tasso di crescita delle retribuzioni (Brunello e Miniaci 1999; Brunello *et al.* 2000).

Questi risultati, insieme con quelli che collegano la maggiore istruzione ai salari più alti, indicano che l'incremento del capitale umano raggiungibile aumentando gli anni di studi garantisce rendimenti sostanziali sia privati sia pubblici.

### ~~6.4.3 L'impatto della qualità della scuola~~

~~Un numero più limitato ma crescente di ricerche ha indagato su una questione differente: qual è l'impatto di scuole di più alta qualità sui rendimenti dell'istruzione? Questa letteratura deve inizialmente risolvere il problema di come definire la qualità della scuola. Le misure più comunemente usate sono la dimensione media delle classi (il rapporto studenti/insegnanti all'interno della scuola) e la spesa per studente.~~

~~Come descritto nel **Box 6.3**, approcci di questo tipo sono stati adottati per stimare l'impatto della qualità delle scuole sui punteggi ottenuti dagli studenti nei test. L'evidenza sperimentale del Tennessee indica che classi di dimensioni più piccole sono associate a punteggi più alti. Eppure, un tentativo di ridurre drasticamente la dimen-~~

<sup>20</sup> Per una rassegna dettagliata di questa letteratura si veda Oreopoulos e Salvanes (2009).

<sup>21</sup> Un articolo di Clark e Royer (2010) che si basa su evidenze raccolte nel Regno Unito mette in dubbio le conclusioni di Lleras-Muney (2005) e altri, secondo i quali più istruzione porta a tassi di mortalità più bassi.