

INVESTIRE PER CRESCERE
STATI GENERALI DELL'EDITORIA 2006
ROMA 21-22 SETTEMBRE 2006

RENDIMENTI PRIVATI E SOCIALI DELL'ISTRUZIONE

di

Piero Cipollone

Banca d'Italia, Servizio Studi

Doi: 10.1389/SG2006_Cipollone

1. I rendimenti privati dell'istruzione.

L'istruzione è un investimento con rendimenti molto elevati. Le persone più istruite trovano lavoro più facilmente, hanno carriere meno frammentate e guadagnano salari più elevati. Nella media dei paesi dell'OCSE il tasso di occupazione delle persone di età compresa tra i 25 e i 64 anni con un grado di istruzione universitario è di oltre 15 punti percentuali superiore a quello delle persone che non hanno un diploma di scuola secondaria superiore. Il divario raggiunge i trenta punti percentuali per le donne. Questa differenza si osserva per quasi tutte le fasce di età, sebbene sia più accentuata per quelle più anziane anche perché le persone meno istruite entrano ed escono dal mercato del lavoro prima delle altre.

Questi fenomeni si osservano anche nel nostro paese. Per i laureati più giovani (25-34 anni) la probabilità di essere occupati è pari a circa il 70 per cento nel 2005, come quella dei diplomati, e

solo due punti più elevata di quella delle persone con licenza media.

Tra i laureati adulti (36-64 anni) quelli occupati erano oltre l'86 per cento, oltre 10 e 25 punti percentuali in più rispetto ai loro coetanei con un diploma e con la licenza media rispettivamente. La maggiore probabilità di essere occupati delle persone più istruite riflette prevalentemente la più alta propensione a partecipare al mercato del lavoro e, per gli adulti, il più basso rischio di essere disoccupati.

I vantaggi della maggiore istruzione si accentuano nelle aree più deboli del paese e per i gruppi più svantaggiati. Nel Mezzogiorno nel 2005 i laureati nelle forze di lavoro erano l'81 per cento, i diplomati il 62 e le persone con un diploma di scuola media solo il 49 per cento. Valutazioni econometriche (Ciccione et al. 2005) indicano che a parità di ogni altra circostanza la probabilità di partecipare nel mercato del lavoro aumenta di 2,4

punti percentuali per ogni anno di scuola frequentato. Nelle regioni meridionali e per le donne questo valore sale al 32. L'effetto di un anno di istruzione sulla probabilità di essere occupato, stante la decisione di partecipare, è di 1,6 punti percentuali nella media del paese, di 3,0 nel Sud e di 1,8 punti percentuali per le donne.

La relazione positiva tra grado di istruzione e redditi percepiti è una delle regolarità empiriche più studiate e consolidate. Nella maggioranza dei paesi OCSE le persone con un titolo di istruzione equivalente alla nostra laurea specialistica¹ guadagnano almeno il 50 per cento in più di quelle che hanno ottenuto il diploma di scuola secondaria. I differenziali salariali tra questi ultimi e quelli in possesso della licenza media è meno accentuato, ma comunque compreso tra il 15 e il 30 per cento.

Negli ultimi 20 anni queste differenze si sono ampliate in quasi tutti i paesi OCSE, sebbene in modo asincrono e con intensità diverse. Le cause sono state individuate nella diffusione di innovazioni tecnologiche complementari con il lavoro qualificato, e nel fatto che i settori industriali, a più alta l'intensità di lavoro poco specializzato, risentono in modo più marcato della pressione concorrenziale esercitata dai paesi con poco capitale umano. E' prevedibile che nel prossimo futuro entrambi questi fenomeni

¹ La laurea specialistica è quella che si consegue con un corso di istruzione universitaria per almeno 5 anni.

continueranno ad ampliare i differenziali salariali tra persone con differente grado di istruzione.

In Italia i differenziali salariali per livelli di istruzione sono prossimi ma inferiori a quelli medi dei paesi OCSE seguendo una dinamica temporale simile a quella osservata in altri paesi, sebbene con qualche sfasamento temporale. Si erano contratti per tutti gli anni '80, essenzialmente grazie all'operare dei meccanismi di indicizzazione automatica dei salariali; sono tornati ad ampliarsi tra il 1989 e il 1993. Da allora sono rimasti sostanzialmente invariati. Tuttavia l'uso del differenziale salariale come indicatore della redditività dell'investimento in istruzione è inappropriato, perchè si trascurano da un lato i costi dell'istruzione (inclusi quelli dovuti alla rinuncia al salario mentre si studia) e dall'altro i benefici che derivano dalle migliori prospettive occupazionali. Questi elementi aggiuntivi di valutazione sono tenuti in conto usando come metro della redditività dell'investimento in istruzione il rendimento implicito dell'investimento (*internal rate of return*), cioè il tasso di sconto che uguaglia il valore atteso netto di tutti i costi e di tutti i benefici associati ad una scelta di investimento. Per l'Italia le stime disponibili (Cicccone et al. 2005) confermano che l'investimento in istruzione è altamente redditizio sebbene leggermente inferiore a quello della media dei paesi OCSE. In particolare la scelta di conseguire un diploma di scuola secondaria superiore, partendo da un diploma di scuola

media, rende il 9,7 per cento (l' 11,4 per cento nei paesi OCSE) e l'investimento nel successivo grado di istruzione, cioè nel conseguimento di una laurea partendo da un diploma di scuola secondaria superiore, rende il 10,3 per cento (11,8 nella media dei paesi dell'OCSE). La redditività dell'investimento in istruzione è più elevata nelle aree meno sviluppate del paese specialmente se si tratta di una laurea che nel Sud rende il 12,3 per cento a fronte del 10,3 medio; il vantaggio per i diplomi è solo marginale: 10,2 per cento nel Sud rispetto al 9,7 medio. Questi divari si spiegano principalmente con il fatto che nel Sud l'istruzione ha un impatto sulla probabilità di essere occupato molto più forte che nel resto del paese.

2. I rendimenti sociali dell'istruzione.

L'interesse dell'operatore pubblico per l'accrescimento del livello di istruzione della popolazione è motivato dalla presenza di esternalità positive del capitale umano. Se chi investe in istruzione non può appropriarsi interamente dei frutti di questa scelta, la quota di risorse complessive da lui allocate all'accrescimento del capitale umano sarà inferiore a quella ottimale. L'operatore pubblico interviene per colmare questa differenza.

2.1 Le esternalità produttive.

La teoria suggerisce che l'istruzione genera esternalità positive accrescendo la produttività totale dei fattori della produzione. Poiché i

lavoratori imparano anche sul posto di lavoro, l'interazione con colleghi più istruiti li rende più produttivi. Le esternalità produttive possono anche essere prodotte dalla complementarità tra capitale fisico e capitale umano.

Sull'entità dei rendimenti sociali intesi come somma dei quelli privati e di quelli pubblici generati dalle esternalità produttive è ancora in corso un intenso dibattito nella letteratura empirica. Secondo l'OCSE un titolo di studio universitario rende a chi lo consegue quanto alla società nel suo complesso. Queste conclusioni non sono tuttavia univoche². Si è inoltre notato che le assunzioni sottostanti alle stime di effetti ampi e positivi possono gravemente distorcere i risultati (Ciccone e Peri 2004).

Per l'Italia, le stime dell'OCSE suggeriscono una sostanziale uguaglianza tra rendimenti privati e sociali per l'istruzione universitaria e al contrario una presenza di esternalità negative per la scuola secondaria superiore. Analisi recenti confermano che i rendimenti sociali sono sostanzialmente uguali (Ciccone et al. 2005) o solo marginalmente superiori a quelli privati (Dalmazzo e De Blasio 2003). L'indicazione importante di queste ultime ricerche è che anche i rendimenti sociali sono più elevati nelle zone più svantaggiate del paese.

2.2 Altre esternalità.

Una limitazione importante dei rendimenti sociali basati solo sulle esternalità produttive è che si trascurano molti altri canali attraverso cui il capitale umano influenza il benessere individuale e collettivo. La letteratura empirica ne ha individuati almeno altri quattro. Il campo più studiato è quello dei cosiddetti “*peer effects*” nella scuola cioè la circostanza per cui gli studenti sono influenzati dai rendimenti scolastici dei propri compagni di scuola. Se ci sono effetti di imitazione l’impatto complessivo di un intervento formativo mirato sarà più ampio di quello diretto ottenuto su un gruppo target. Il secondo campo di indagine è quello del rapporto tra istruzione e probabilità di delinquere; l’istruzione riduce gli incentivi a delinquere aumentandone il costo opportunità sia innalzando il rendimento relativo delle attività legali che aumentando il costo dei periodi di detenzione. Il terzo riguarda il legame tra livelli di istruzione e salute ed è basato sulla constatazione che il valore della prevenzione è maggiore per le persone più istruite per le quali il costo monetario della malattia è più elevato. Il quarto aspetto è in qualche misura più speculativo e si concentra sul legame tra livello di istruzione e grado di libertà politica del paese. Queste brevi indicazioni mettono in rilievo come i rendimenti sociali basati solo sulle esternalità produttive

² I risultati empirici relativi al caso statunitense danno risultati differenziati (Moretti 2004, Rauch 1993, Acemoglu e

possano essere gravemente sottostimati. Su questi aspetti la ricerca è ancora in una fase iniziale. L’eccezione principale è la letteratura sui “*peer effects*” per l’economia statunitense, che ha prodotto evidenza ampia e robusta sulla loro esistenza³.

Per l’Italia le evidenze sull’esistenza di *peer effects* sono state prodotte da Checchi e Zollino (2002) e da Cipollone e Rosolia (2006), in due ambiti molto diversi. Il primo lavoro stima che il punteggio ottenuto agli esami di maturità di uno studente aumenta di circa 0,7 punti se il punteggio medio della sua classe cresce di un punto rispetto a quello medio della scuola. Il secondo studia come la probabilità di diplomarsi dei maschi influenzi quelle delle ragazze nelle regioni meridionali, stimando che a ogni punto in più di diplomati maschi ne corrispondano circa 0,7 di diplomate. Circa la relazione causale tra istruzione e reati, per gli Stati Uniti, Enrico Moretti e Lance Lachner (2003) hanno stimato

Angrist 2000)

³ La domanda tipo cui questa letteratura cerca di rispondere è la quantificazione dell’aumento del rendimento scolastico (misurato con qualche test) di un alunno che venga spostato dalla sua classe ad una assolutamente identica ma con un livello medio di rendimento scolastico più elevato. Hoxby (2000) ha stimato che nelle scuole elementari texane l’incremento di punteggio che si ottiene inserendo uno studente in una classe con punteggio medio è più alto di un punto è nel range di 0,15-0,40 punti. Numeri simili sono stati stimati da Hanushek e alt. (2002) sulla stessa popolazione. Bruce Sarcedote (2001) e David Zimmerman (2003), esaminando un campione di studenti universitari, hanno verificato che quelli che condividevano la stanza nei dormitori con uno studente più bravo della media avevano voti più elevati

che un aumento di un punto percentuale della quota dei maschi che conseguono un diploma di scuola secondaria superiore riduce il numero dei reati contro la persona dello 0,8 per cento e quelli contro il patrimonio dello 0,6 per cento. Il risparmio dovuto alla riduzione dell'attività criminale è stimato pari a 2100 dollari (a prezzi 1996) per ogni ragazzo in più che completa la scuola secondaria superiore. Questa cifra equivale a circa il 20 per cento dell'aumento di reddito associato con il conseguimento di un diploma di scuola superiore (rendimento privato associato al conseguimento di un diploma di maturità).

L'effetto della scolarità sulla salute è anch'esso poco investigato dal punto di vista empirico. Semplici correlazioni indicano che tra le persone più secolarizzate il tabagismo è meno diffuso ed è meno frequente il ricorso ai servizi sanitari. Alcuni primi lavori per stimare un effetto causale sono apparsi negli ultimissimi anni. Per l'Italia, le analisi condotte nel Servizio Studi della Banca d'Italia danno indicazioni di un effetto causale non trascurabile⁴. Luigi Cannari e Giovanni d'Alessio (2004) hanno stimato che un anno in più di istruzione riduce la probabilità di essere in cattiva salute di un valore pari al 4 per cento della probabilità media. Cipollone, Radicchia e Rosolia (2006), utilizzando dati su una popolazione relativamente giovane, meno di 40 anni, hanno

stimato che le persone con un diploma di scuola secondaria superiore hanno una probabilità di morte inferiore di 0,2 punti percentuali in un arco temporale di 10 anni. Una quantificazione del valore monetario degli effetti stimati da questi ultimi due studi suggerisce che il rendimento di un anno in più di istruzione per maggiore longevità è di poco inferiore al 10 per cento del salario medio di una persona con licenza media.

In sintesi, le prime ricerche empiriche sull'influenza che l'istruzione esercita su una serie di aspetti della vita sociale quali la salute, la criminalità e i "peer effects", indicano che i rendimenti sociali sono positivi e di entità non trascurabile.

Bibliografia

Acemoglu, D. e J. D. Angrist (2000): "How Large Are the Social Return to Education? Evidence from Compulsory Schooling Laws" in B. Bernanke and K. Rogoff, eds., NBER macroeconomic annual, Vol.15, Cambridge, MA: MIT Press

Cannari L. e G. D'Alessio (2004) : "Condizioni Socio-Economiche e Mortalità"; Banca d'Italia Mimeo

⁴ Adriana Lleras-Muney (2005) ha stimato che negli Stati Uniti un anno in più di istruzione riduce di almeno 3,6 punti percentuali la probabilità di morire in dieci anni.

Checchi, D. e F. Zollino (2001): “Struttura del Sistema Scolastico e Selezione Sociale “ *Rivista di Politica Economica*

Ciccone A., F. Cingano e P. Cipollone (2005): “The Private and Social Return to Schooling in Italy” *Giornale degli Economisti e Annali di Economia* Anno 117- Vol. 63 –N.3/4

Ciccone A., G. Peri (2004): “The Long Run Substitutability between More and Less Educated Workers: Evidence from U.S. States, 1950-1990” *The review of Economic and Statistics*, Vol 87, n.4

Cipollone P. e A. Rosolia (2006): “Social Interaction in High School: Lessons from an Earthquake” *American Economic Review* in corso di pubblicazione.

Cipollone P. D. Radicchia e A. Rosolia (2006): “The Effect of Education on Youth Mortality” *Banca d’Italia mimeo*

Dalmazzo, G e G. De Blasio (2003): “Social Returns to Education: Evidence from Italian Local Labour Market Areas” IMF Working Paper

Hanushek, E. A., J.F. Kain, J.M. Markman e S.G. Rivkin (2001): “Does Peer Ability Affect Student Achievement?” NBER, Working Paper 8502

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

Lleras-Muney, A. (2005) : “The relationship Between Education and Adult Mortality in the United States” *Review of Economic Studies* 72

Lochner, Lance e E. Moretti (2004): “the Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests and Self-Reports” *American Economic Review* 94

Moretti, E. (2004): “Workers’ Education, Spillovers and Productivity: Evidence from Plant-Level Production Functions” *American Economic Review*

Rauch, J. (1993): “Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from Cities” *Journal of Urban Economics*, 34

Sacerdote B. (2001): “Peer Effect with Random Assignment: Result for Dartmouth Roommates” *Quarterly Journal of Economics*, 116

Zimmerman, D.J. (2003): “Peer Effects in Academic Outcomes: Evidence from a Natural Experiment” *Review of Economic and Statistics* 85(1)

OECD (2005): *Education at Glance*, Paris

OECD (2005): *Economic Survey: Italy*, Paris