

## **Il Contenuto di Capitale Umano dei Flussi Migratori Interregionali: 1980-2002.**

Romano Piras<sup>\*</sup>

Professore di Economia Politica

Università di Cagliari - Dipartimento di Economia

Viale S. Ignazio, 17 - 09123 Cagliari (Italy)

Tel. +39 070 6753341

Fax. +39 070 660929

e-mail: [pirasr@unica.it](mailto:pirasr@unica.it)

**Abstract.** In this paper we analyse the human capital endowment of migration flows across Italian regions during the period from 1980 to 2002. Our aim is to quantify the human capital embodied into migrants in order to assess how much of it has been moving from one region to another. We measure human capital as educational capital accumulated through formal education. Among the main results we have found that interregional mobility slowed down up to 1995 but has been increasing from then onwards, in addition we have also discovered that during the whole time period emigration rates are higher for graduate students, followed by higher secondary school and lower secondary school students. The main finding, however, is that we have found evidence of human capital losses for almost all southern regions. Putting it differently these regions have suffered from a brain drain that, presumably, has reduced their growth potentials.

JEL classification numbers: I21, J24, J61.

---

<sup>\*</sup> Il presente lavoro rientra nell'ambito del progetto di ricerca cofinanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica (PRIN 2003) dal titolo "Mezzogiorno: Sviluppo e Nuove Teorie della Crescita". Anche se rimane naturalmente sua la responsabilità degli eventuali errori e/o omissioni che ancora dovessero essere presenti, l'autore desidera ringraziare i partecipanti al I Workshop del Gruppo di Ricerca (Cagliari 11-12 novembre 2004), il dott. Enrico Tucci del Servizio Popolazione Istruzione e Cultura dell'ISTAT, per aver molto gentilmente fornito alcuni dati non ancora pubblicati dall'istituto di statistica ed il dott. Davide Pilia per la collaborazione in sede di elaborazione di alcuni dati.

## 1. Introduzione.

Il presente lavoro esamina i flussi migratori interregionali italiani nel corso del periodo che va dal 1980 al 2002. Si è quantificato il contenuto di capitale umano incorporato nei migranti e nella popolazione residente al fine di cercare di stabilire in che misura gli spostamenti della popolazione da una regione ad un'altra siano stati anche movimenti di capitale umano all'interno dell'Italia. Si sono volutamente tralasciati i flussi migratori da e verso l'estero fondamentalmente per due motivi: il primo è che esistono diversi altri lavori che hanno già trattato questo tema sia pure, nella maggior parte dei casi, con ottiche diverse, il secondo, peraltro legato al primo, è che l'analisi sarebbe risultata molto più lunga di quanto già non lo sia.

Il punto di partenza teorico dell'analisi è rappresentato dal capitale educativo, ovverosia quello che si accumula attraverso l'istruzione formale. Anche se con qualche eccezione (Wößmann, 2003), la stragrande maggioranza degli studi che si sono occupati dell'argomento, sia a livello nazionale (Coppola *et Al.*, 1998) che internazionale (Barro e Lee, 1993), sia pure riconoscendo che in questo modo si rinuncia a cogliere altre modalità importanti di accumulazione del capitale umano, rivolgono la loro attenzione esclusivamente a questa componente. La nostra analisi, tuttavia, non si limita ad analizzare e a confrontare il livello medio di istruzione delle varie regioni. Prendendo spunto dal lavoro di Becker *et Al.* (2004) vengono proposti quattro indici sintetici in grado di porre a confronto le dotazioni di capitale umano dei migranti e dei residenti, sia in termini pro capite sia in termini aggregati.

Tra i vari risultati, si è avuta la conferma della riduzione della mobilità interregionale nel periodo 1980-1995, e di una loro ripresa a partire dal 1996, nonché della maggiore propensione ad emigrare da parte dei titolari di livelli di studio più elevati. In relazione ai movimenti di capitale umano misurati attraverso gli indici proposti, il risultato più importante è, senza dubbio, l'aver trovato conferma alle ipotesi di fuga di cervelli già avanzate in precedenti lavori relativi al Mezzogiorno (Piras, 2005; Jahnke, 2001; Piras, 1996; Gorla e Ichino, 1994; Sestito, 1991). In percentuale rispetto allo stock aggregato di capitale umano regionale, l'entità del deflusso di capitale umano - misurato in termini di produttività come proposto da Wößmann (2003) - è risultata più elevata in Calabria (0,37 % in media l'anno nel corso dei vent'anni), Campania (0,31 %) e Basilicata (0,30 %). Dal lato opposto, le regioni che hanno registrato il maggiore afflusso netto di capitale umano sono state la Valle D'Aosta (0,35 %), l'Emilia Romagna (0,31 %) e l'Umbria (0,26 %) seguite via via dalle restanti regioni settentrionali più l'Abruzzo. Infine, dal confronto tra gli ultimi sette anni rispetto ai precedenti, per le regioni meridionali si evince che per la Campania, la Puglia, la Sicilia e la Sardegna la situazione è andata deteriorandosi, con un progressivo peggioramento del deflusso. Lo stesso confronto rivolto alle regioni del Centro-Nord evidenzia che

la Lombardia, il Trentino Alto Adige, il Friuli Venezia Giulia, l'Emilia Romagna e le Marche hanno, al contrario, registrato un aumento dell'afflusso positivo.

Il lavoro è articolato come segue. La sezione seguente è dedicata a delineare le principali caratteristiche dei flussi migratori interni e con l'estero nei lavori più recenti. Nella sezione 3 vengono descritti in dettaglio fonte e trattamento dei dati utilizzati, mentre i livelli di istruzione raggiunti dalle regioni italiane attraverso l'analisi del numero medio di anni di studio sono presentati nella sezione 4. La sezione 5 richiama la specificazione *minceriana* del rendimento del capitale umano in base alla quale, nella sezione 6, vengono costruiti i quattro indici di capitale umano che pongono a confronto il contenuto di capitale umano dei migranti con quello della popolazione residente in ciascuna regione. Questi indici sono utilizzati nella sezione 7 per esaminare in dettaglio i dati riferiti alle regioni italiane. La discussione dei risultati ottenuti ed alcune implicazioni di politica economica sono contenute nella sezione 8. Nella sezione 9 si riassumono i principali risultati e si evidenziano i punti meritevoli di ulteriori approfondimenti.

## **2. Flussi migratori interni, flussi con l'estero e cause delle migrazioni.**

I flussi migratori dell'Italia con il resto del mondo ed interni al nostro paese sono stati oggetto di innumerevoli studi e ricerche. Tra i contributi più recenti, ricordiamo quelli di Daveri e Faini (1999), Casacchia *et Al.* (1999), Del Boca e Venturini (2003) e Avveduto e Brandi (2004). Di particolare interesse, anche perché vengono presentati gli indici di capitale umano utilizzati in questo lavoro, l'articolo di Becker *et Al.* (2004).<sup>1</sup>

Daveri e Faini (1999) concentrano la loro analisi sulla scelta tra migrazione interna ed internazionale dei residenti nelle regioni meridionali ed incorporano l'avversione al rischio da parte dei potenziali migranti. I loro risultati, basati su dati del periodo 1970-1989, supportano l'intuizione che tale avversione è statisticamente significativa ed empiricamente rilevante nello spiegare i flussi migratori provenienti dal Sud e diretti sia al Nord, sia all'estero. Casacchia *et Al.* (1999) analizzano l'evoluzione del saldo migratorio del Mezzogiorno con il resto del paese e con l'estero, partendo in alcuni casi dal 1955, in altri dal 1980 fino al 1994. Tra i risultati del loro studio, appare interessante la persistenza, negli ultimi anni analizzati, di una elevata mobilità verso l'estero, accanto a quella diretta verso le aree più dinamiche del Centro-Nord. L'andamento secolare dell'emigrazione italiana verso l'estero a partire dal 1876 ed il più recente fenomeno dell'immigrazione verso l'Italia sono l'oggetto del lavoro di Del Boca e Venturini (2003). Studiando le determinanti dei flussi verso l'estero, in particolare i differenziali nei livelli del reddito, le autrici concludono che, se in generale

---

<sup>1</sup> Per ulteriori approfondimenti si rimanda ai riferimenti bibliografici citati in questi lavori. Un contributo decisamente più datato, ma comunque interessante è quello di Cafiero (1964). L'interesse per queste tematiche, peraltro, non è esclusivamente accademico, infatti il dibattito è recentemente ripreso anche sulla stampa (Patucchi, 2005).

l'emigrazione internazionale non appare più così attraente come lo era stata in passato, d'altro canto proprio i lavoratori più qualificati potranno essere maggiormente interessati, in futuro, a tale fenomeno a causa della crescente domanda di lavoro qualificato a livello mondiale. Quest'ultimo dato è confermato da Avveduto e Brandi (2004) le quali rilevano che negli anni 1996-2000 la perdita netta di laureati è stata di circa duemila unità all'anno. Relativamente alle zone di origine, inoltre, pur essendo prevalentemente quelle settentrionali, negli ultimi due anni si è registrato un incremento notevole della componente meridionale. A questi risultati, ne vanno aggiunti altri due di rilievo, in primo luogo il riscontro, sulla base di dati statunitensi, che gli immigrati italiani in quel paese "... sono sostanzialmente esperti delle nuove tecnologie più importanti dal punto di vista economico (ed in particolare di quelle relative all'informatica ed all'ingegneria genetica)", in secondo luogo che la presenza di stranieri qualificati in Italia è molto limitata (Avveduto e Brandi, 2004, pag. 827). Infine, Becker *et Al.* (2004) trovano che il contenuto di capitale umano degli emigrati verso l'estero è aumentato significativamente nel corso degli anni novanta e, ancor di più, è aumentata la quota dei laureati emigrati rispetto al totale degli emigrati.

Le problematiche connesse ai flussi migratori interni, dopo essere state quasi trascurate nel corso degli anni settanta e dei primi anni ottanta, hanno registrato una rinnovata attenzione anche e soprattutto in considerazione del fatto che, ancorché di minore intensità, è stato rilevato come il fenomeno non era mai completamente cessato (Mencarini, 1999; Bonifazi e Heins, 2001). In particolare, è stato posto in luce che, al contrario dei flussi migratori negli anni immediatamente successivi al secondo conflitto mondiale e in quelli del boom economico, più recentemente il fenomeno ha interessato gli individui maggiormente istruiti (Bonaguidi, 1985; Sestito, 1995; Cannari *et Al.* 1997; SVIMEZ, 2004a, 2004b). Vale la pena osservare che in presenza di flussi migratori di individui dotati di capitale umano, la convergenza nei livelli del reddito pro capite caratteristica del modello neoclassico, non è più univoca. In particolare, se gli emigrati sono mediamente più qualificati rispetto ai residenti nelle regioni di origine e, contemporaneamente, più qualificati rispetto ai residenti nelle regioni di destinazione, l'effetto dei flussi migratori tende ad ampliare il divario nei livelli del reddito. D'altro canto, è possibile che accada il contrario se ad emigrare sono gli individui meno dotati di capitale umano sia con riferimento alla regione di origine, che di destinazione. I lavori empirici sulle regioni italiane che hanno esplicitamente preso in considerazione questi aspetti hanno rilevato che i flussi migratori hanno favorito la convergenza nel corso degli anni sessanta e, in parte, settanta, mentre hanno agito nel senso opposto o non hanno avuto effetti significativi durante gli anni ottanta (Goria e Ichino, 1994; Piras, 1996).

Faini *et Al.* (1997) hanno definito un puzzle empirico la presenza, all'interno del nostro paese, da un lato di forti disomogeneità relative al tasso di disoccupazione, dall'altro della

contemporanea mancanza di flussi migratori interni che tendano a riequilibrare i differenziali occupazionali, ciò in quanto dal punto di vista teorico (Borjas, 1999; Ghatak *et Al.*, 1996; Friedberg e Hunt, 1995) e in assenza di ostacoli alla mobilità dei lavoratori da un'area all'altra di un paese, i flussi migratori dovrebbero muoversi dalle regioni che registrano tassi di disoccupazione elevati, verso quelle regione nelle quali, viceversa, la disoccupazione è più bassa. Più in generale, la letteratura economica sulle migrazioni internazionali, prendendo l'avvio dal ben noto lavoro di Harris e Todaro (1970) secondo il quale - in un contesto di migrazioni dalle zone rurali verso quelle urbane nei paesi in via di sviluppo - gli individui basano le proprie scelte sulla differenza tra il salario atteso nei due settori, ha successivamente ampliato notevolmente questo *framework*, per certi versi troppo semplificato, adattandolo alle migrazioni internazionali ed introducendo innumerevoli altri fattori esplicativi, di carattere anche non strettamente economico, che si ritengono rilevanti sia dal punto di vista del paese di origine (*push factors*) che di destinazione (*pull factors*):<sup>2</sup> i primi agiscono sugli incentivi e/o sulla disponibilità ad emigrare, i secondi hanno tipicamente a che fare con diverse caratteristiche dell'economia destinata a ricevere gli immigrati.

Empiricamente, i tentativi di spiegazione per quanto riguarda la mobilità interna in Italia sono stati molteplici, spaziando dalla presenza di capitale umano specifico regionale che rende più difficile l'inserimento nel mercato del lavoro da parte dei lavoratori provenienti dal Sud (Murat e Paba, 2002), alla riduzione dei differenziali salariali in seguito all'abolizione delle gabbie salariali alla fine degli anni sessanta ed al contemporaneo incremento dei trasferimenti pubblici verso il Mezzogiorno (Brunello *et Al.*, 2001), agli elevati costi legati alla mobilità, in particolare quello delle abitazioni (Cannari *et Al.*, 2000), alla presenza di inefficienze nel mercato del lavoro e di elevati costi di migrazione (Faini *et Al.* 1997), al *mismatch* nei diversi mercati del lavoro causato da più fattori concomitanti (Attanasio e Padoa-Schioppa, 1991) per arrivare alla tesi secondo la quale, in presenza di nuclei familiari in grado comunque di garantire un livello di vita soddisfacente anche in assenza di un'occupazione stabile, i giovani meridionali preferiscono godere delle amenità nei luoghi di origine, piuttosto che emigrare per cercare un posto di lavoro nel settentrione (Meldolesi, 1998).

Per ciò che riguarda la maggiore propensione all'emigrazione degli individui più istruiti, la letteratura più recente (Giannetti, 2001; Carillo *et Al.*, 1999; Carillo e Vinci, 1999) ha individuato, tra le cause possibili, la presenza di complementarità nelle abilità professionali (*skill complementarities*) e di esternalità locali derivanti dal capitale umano. In questi contesti, infatti, gli

---

<sup>2</sup> Come detto non ci siamo posti l'obiettivo di presentare tutta la sterminata letteratura relativa alle cause dei movimenti migratori. Esistono, a tal proposito, innumerevoli *surveys* e lavori empirici che possono essere consultati, tra questi quelli di Pedersen *et Al.* (2004), Drinkwater *et Al.* (2002), Coppel *et Al.* (2001) e Venturini (1991).

individui più qualificati sono maggiormente incentivati ad emigrare perché, nell'economia di destinazione, le loro qualifiche professionali vengono remunerate di più rispetto a quella di origine.

### **3. Fonte e trattamento dei dati.**

Per ogni regione siamo interessati a tre tipologie di individui: la popolazione residente, gli immigrati da tutte le altre regioni verso la regione ricevente e gli emigrati dalla regione di partenza verso tutte le altre. I dati utilizzati, disaggregati su base regionale, sono tutti di fonte ISTAT (anni vari, a, b) e coprono il periodo che va dal 1980 al 2002.<sup>3</sup> Nelle tabelle, se non diversamente indicato, sono riportate le medie aritmetiche semplici dei valori annuali riferite sia all'intero periodo sia ai due sottoperiodi 1980-1995 e 1996-2002. La scelta di concentrarci sugli ultimi sette anni è stata fatta in considerazione della ripresa, rilevata di recente, di un consistente flusso migratorio dal Sud verso il Centro-Nord (Bonifazi, 2001). Secondo la SVIMEZ (2004b, pag. 11 e seguenti) si è passati da poco più di 100 mila unità in media tra il 1991 e il 1995, a oltre 130 mila unità nel periodo 1996-2001.

I flussi migratori interregionali sono classificati dall'ISTAT per titolo di studio in cinque classi: "laurea", "diploma di scuola media superiore", "licenza media inferiore", "licenza elementare" e "nessun titolo". Purtroppo, non esistendo dati disaggregati distinti ulteriormente per sesso e/o età dei migranti, è precluso l'approfondimento, peraltro certamente molto interessante, del contenuto di capitale umano per fasce d'età e/o per genere.<sup>4</sup> Si noti, inoltre, che non vengono riportate le due classi "laurea breve o diploma universitario di laurea" e "qualifica che non consente l'accesso all'università", nonostante entrambe siano regolarmente rilevate. La mancata rilevazione della prima classe va attribuita alla pubblica amministrazione, in quanto sono i competenti uffici anagrafici comunali che, al momento del cambio di residenza, devono rilevare i dati e compilare un apposito modulo. Purtroppo, in tale modulo non è specificata la classe in questione ed i possessori del titolo vengono accorpate o alla classe superiore (laurea) o a quella inferiore (diploma). Non esistendo direttive precise in tal senso, non è possibile stabilire con certezza verso quale delle due classi venga effettuato l'accorpamento, anche se le indicazioni fornite in via ufficiosa suggeriscono che i migranti in possesso di questo titolo di studio vengano computati, in prevalenza, tra i laureati. Per quanto riguarda la seconda classe (qualifica che non consente l'accesso all'università), pur esistendo la rilevazione alla fonte in quanto presente nel modulo di cambio di residenza, nelle

---

<sup>3</sup> I dati ufficiali pubblicati dall'ISTAT (anni vari, a) sono disponibili fino al 2000. Siamo stati in grado di estendere l'analisi fino al 2002 grazie alla disponibilità del dott. Tucci dell'ISTAT che ci ha cortesemente fornito i dati non ancora pubblicati dall'istituto di statistica per questi due anni.

<sup>4</sup> Un contributo volto ad analizzare i flussi migratori meridionali per classe d'età, senza tuttavia distinguere per titolo di studio, è presentato in SVIMEZ (2004b) a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

pubblicazioni ufficiali essa non viene fornita separatamente dalle altre classi ed è l'ISTAT, in questo caso, ad accorpate questa classe a quella relativa ai diplomati.

La popolazione residente a livello regionale viene classificata per titolo di studio in base a stime campionarie condotte direttamente dall'ISTAT. In questo caso, dal 1980 al 1992, le classi sono le stesse dei flussi migratori, mentre dal 1993 al 2002, da un lato compaiono anche le due classi "laurea breve o diploma universitario di laurea" e "qualifica che non consente l'accesso all'università", dall'altro i titolari di "licenza elementare" e i "senza titolo" sono accorpate in un'unica classe. Per quanto riguarda le classi "laurea breve o diploma universitario di laurea" e "qualifica che non consente l'accesso all'università", a partire dal 1995 - anno in cui esse compaiono separatamente rispetto a tutte le altre - abbiamo proceduto ad un loro accorpamento, rispettivamente, verso le classi "laurea" e "diploma di scuola media superiore" al fine di rendere le serie omogenee rispetto a quelle riferite ai flussi migratori. Purtroppo, per il biennio 1993-94 esse appaiono già accorpate, ma alle classi inferiori: la classe "laurea breve o diploma universitario di laurea" compare assieme ai diplomati, mentre la classe "qualifica che non consente l'accesso all'università" risulta aggregata con la classe "licenza media inferiore". Per cercare di rendere quanto più possibile omogenei i dati di questo biennio con tutti gli altri, si è stimato il trend lineare dei dodici anni precedenti (vale a dire del periodo 1980-92) e si sono estrapolati, per ogni regione, gli andamenti di tutti i titoli di studio, tranne della "licenza elementare" in quanto i coefficienti stimati non sono risultati quasi mai significativi. Si è proceduto, quindi, a calcolare i possessori di "licenza elementare" come differenza tra la popolazione totale stimata dall'ISTAT e tutte le altre classi di individui.

#### **4. Livello di istruzione e capitale umano delle regioni italiane.**

La pratica comunemente utilizzata nei lavori di carattere empirico per quantificare il capitale umano e valutarne l'impatto sulla crescita, sia nei lavori relativi alla cosiddetta contabilità della crescita, sia in quelli che utilizzano le regressioni *à la* Barro, tiene conto degli anni di studio necessari al raggiungimento della qualifica scolastica considerata.<sup>5</sup> Per cercare di determinare il livello di capitale umano derivante dall'istruzione, iniziamo col definire, per ogni anno  $t$ , il numero totale di anni di studio per le tre tipologie a cui siamo interessati e cioè la popolazione residente  $P_t$ , gli emigrati  $E_t$  e gli immigrati  $I_t$ . Per ciascuna categoria di individui e per ogni regione, il totale degli anni di istruzione è calcolato moltiplicando gli anni di studio necessari al conseguimento del titolo, per il numero di persone in possesso del relativo titolo. Indicando con  $as_i$  gli anni di studio necessari per il conseguimento del livello di studio  $i$ -esimo (laurea, diploma, licenza media e

licenza elementare) e con  $P_{it}$  il numero di individui residenti in ogni regione in possesso del titolo di studio  $i$ -esimo nell'anno  $t$ , abbiamo che gli anni totali di istruzione posseduti dalla popolazione residente nell'anno  $t$ ,  $H_t^P$ , sono pari a:

$$H_t^P = \sum_i as_i P_{it} \quad (1)$$

Analogamente, gli anni totali di istruzione degli emigrati da una determinate regione nell'anno  $t$ ,  $H_t^E$ , sono dati da:

$$H_t^E = \sum_i as_i E_{it} \quad (2)$$

dove  $E_{it}$  è il numero di individui emigrati nell'anno di riferimento e in possesso del titolo di studio  $i$ -esimo. Infine, gli anni totali di istruzione riferiti agli immigrati verso una determinate regione nell'anno  $t$ ,  $H_t^I$ , corrispondono a:

$$H_t^I = \sum_i as_i I_{it} \quad (3)$$

dove  $I_{it}$  rappresenta il numero di individui immigrati nell'anno  $t$  e in possesso del titolo di studio  $i$ -esimo.

Per ogni anno  $t$ , il numero medio di anni di istruzione - per ciascuna regione e per ciascuna delle tre categorie di individui - è calcolato dividendo il numero totale di anni di istruzione della rispettiva categoria, per il numero complessivo di individui appartenente a quella categoria, in formule:

$$s_t^P = \frac{H_t^P}{P_t} \quad (4)$$

sono gli anni medi di istruzione della popolazione residente,

$$s_t^E = \frac{H_t^E}{E_t} \quad (5)$$

misura gli anni medi di istruzione degli emigrati, infine

$$s_t^I = \frac{H_t^I}{I_t} \quad (6)$$

rappresenta gli anni medi di istruzione degli immigrati.

Per quanto riguarda gli anni di studio necessari per il conseguimento del livello di studio  $i$ -esimo  $as_i$ , ne abbiamo considerato 18 per la laurea, 13 per il diploma, 8 per la licenza media e 3 per l'aggregato composto dai titolari di licenza elementare e da coloro i quali sono privi di titolo di

---

<sup>5</sup> Sulla scia del lavoro di Barro e Lee (1993), questo è ciò che fanno, tra gli altri, Bassanini e Scarpetta (2001), Kruger e Lindahal (2000), Temple (1999) a livello internazionale e Coppola *et Al.* (1998) per l'Italia.



studio. Lasciando da parte la scelta, del tutto oggettiva, di attribuire 3 anni di istruzione ai possessori del titolo di licenza media e rimarcando subito che abbiamo condotto un'analisi di sensibilità (disponibile a richiesta) dalla quale è emersa la stabilità degli indicatori di capitale umano presentati qui di seguito anche sotto ipotesi differenti in relazione al numero di anni da assegnare ad ogni livello di istruzione, appare tuttavia necessario chiarire i motivi dell'attribuzione fatta.

La classe laurea comprende sia gli individui in possesso del dottorato di ricerca, quindi con un numero di anni di studio superiore a quello necessario all'ottenimento della laurea, sia del diploma universitario di laurea, con un numero di anni di studio inferiore a quello necessario all'ottenimento del titolo in questione. Si osservi, inoltre, che la durata legale dei corsi di laurea - prima dell'entrata in vigore della riforma universitaria - non era uguale per tutti, potendo variare da un minimo di quattro ad un massimo di sei anni. A ciò si aggiunga il fatto ben noto che, in Italia, la durata effettiva dei corsi universitari è superiore di alcuni anni rispetto a quella legale. Di conseguenza, i cinque anni considerati per il raggiungimento del livello di studio più elevato sono un'approssimazione, riteniamo più che soddisfacente, del numero di anni necessari per il conseguimento della laurea. Si aggiunga a questo il fatto che tra i lavori empirici che hanno costruito indicatori simili, quasi tutti (oltre al già citato contributo di Coppola *et Al.*, 1998, si vedano ad esempio Colussi, 1997 e Amendola *et Al.*, 2002) utilizzano questo valore, Ghignoni (2001) ipotizza invece sei anni, mentre Brunello e Miniaci (1999) distinguono per tipo di laurea e attribuiscono quattro, cinque o sei anni a seconda della durata del percorso accademico.

Per quanto riguarda la classe diploma, per la quale si sono considerati 5 anni, occorre rammentare che essa accorpa anche i possessori di qualifica professionale che non consente l'accesso all'università, la cui durata è variabile. In questo caso, quindi, si potrebbe pensare ad una sia pur minima sopravvalutazione del numero di anni di studio degli individui in possesso del titolo in questione.

Infine, l'attribuzione di 3 anni per i titolari di licenza elementare e per gli individui privi di titolo di studio è stata una scelta obbligata, da un lato dettata dall'esigenza di tener conto di tutti i livelli di studio compresa la licenza elementare, dall'altro vincolata dalla disponibilità dei dati. Come si è detto precedentemente, infatti, in quelli riferiti alla popolazione residente, a partire dal 1993 i titolari di licenza elementare e i senza titolo sono accorpati in un'unica classe, per cui è impossibile attribuire ai primi la durata legale degli anni di studio pari a 5, escludendo i secondi dal computo. La scelta, ancora una volta, non è stata fatta in modo arbitrario. Poiché per il periodo 1980-92 abbiamo a disposizione le due classi separatamente, abbiamo effettuato un test per verificare se la differenza tra le medie degli anni medi di studio della popolazione residente, degli

emigrati e degli immigrati calcolati in modo differente in relazione agli anni di studio delle due classi di individui in questione, fosse o meno pari a zero. Abbiamo considerato 5 anni di studio per i titolari di licenza media e zero per chi non possiede alcun titolo e, come ipotesi alternativa, abbiamo invece attribuito 3 anni sia a chi possiede la licenza elementare, sia a chi è privo di titolo.<sup>6</sup> Per quanto concerne le medie riferite alla popolazione residente, al livello di significatività del 5 % esse sono risultate statisticamente diverse solamente per la Basilicata. Con riferimento agli emigrati, sempre a livello di significatività del 5 %, il Molise è stata l'unica regione a mostrare una differenza statisticamente significativa tra le due medie, mentre per gli immigrati esse non sono mai risultate statisticamente differenti per nessuna delle regioni italiane.

In definitiva, dato il livello aggregato dell'analisi riteniamo che la procedura che abbiamo deciso di seguire costituisca una buona misura degli anni di istruzione in possesso delle differenti tipologie di individui sotto esame.

La Tabella 1 riporta il numero medio di anni di studio riferiti all'intero arco temporale considerato, nonché ai due sotto periodi 1980-95 e 1996-02, per la popolazione residente, per gli emigrati e per gli immigrati. Per tutte le regioni e per tutte le tipologie di individui, gli anni medi di istruzione sono cresciuti in maniera statisticamente significativa nel corso degli ultimi sette anni sotto esame rispetto al periodo precedente. In riferimento all'intero arco temporale analizzato, il Lazio registra i valori più elevati di  $s^P$ , e ciò non è una sorpresa data la presenza della capitale, seguito dalla Liguria e dal Friuli Venezia Giulia. In coda rispetto a questo indicatore, si trovano Sicilia, Puglia e Basilicata. Le persone che sono emigrate dal Lazio, dal Trentino Alto Adige e dalle Marche avevano trascorso, in media, un numero maggiore di anni di studio sui banchi di scuola rispetto a quelle delle altre regioni, al contrario coloro i quali hanno trasferito la loro residenza dal Piemonte, dalla Sardegna e dalla Sicilia hanno registrato i valori più bassi riferiti a  $s^E$ . Infine, gli immigrati verso il Lazio, il Friuli Venezia Giulia e il Trentino Alto Adige sono risultati i più scolarizzati, avendo in media valori più elevati di  $s^I$ , mentre gli immigrati in Lombardia, Sardegna e Sicilia sono stati quelli meno scolarizzati.

### **Tabella 1**

Appare interessante soffermarsi con maggiore attenzione su  $s^P$ . Ai fini di agevolare il confronto interregionale, sintetizziamo la posizione relativa delle varie regioni rispetto al Lazio, considerato che quest'ultima è, come detto, la regione che vanta il valore più elevato in relazione al numero medio di anni di istruzione della popolazione residente. La Tabella 2 mostra una tendenza,

---

<sup>6</sup> I risultati dei test sono disponibili a richiesta.

sia pur debole, alla riduzione del divario, misurato dalla distanza assoluta, tra il Lazio e la Basilicata che è la regione con il valore più basso di  $s^P$ : il divario è pari a quasi il 19 % nel periodo 1980-1995 e scende a poco più del 16 % negli ultimi sette anni. Dal confronto tra le posizioni relative delle regioni italiane nel corso dei due sotto periodi, si nota inoltre la sostanziale stabilità delle stesse: le ultime sei regioni sono tutte meridionali, le prime otto appartengono al Centro-Nord. Dunque, un dato importante che emerge dalla Tabella 2 è la conferma del tradizionale dualismo Nord-Sud anche con riferimento alla dotazione di capitale umano.

## Tabella 2

### 5. La specificazione *minceriana* del rendimento del capitale umano.

A partire dai lavori pionieristici di Schultz (1961, 1963) e di Becker (1964), la teoria del capitale umano ha posto in luce differenti modalità attraverso cui è possibile la sua accumulazione, tra queste, accanto all'addestramento sul posto di lavoro (*on the job training*) e l'apprendimento mediante l'esperienza lavorativa (*learning by doing*), una delle più importanti è senza dubbio l'istruzione formale (Biagioli, 2003).

In prima approssimazione, il livello di capitale umano acquisito dagli individui attraverso l'istruzione formale può essere misurato, come abbiamo visto nella sezione precedente, dal numero di anni trascorsi sui banchi di scuola e su quelli universitari. Tuttavia, questo modo di procedere si limita a misurare il capitale umano in unità di tempo e non, come appare più corretto, in termini di produttività (Wößmann, 2003). Per trasformare gli anni di studio nello stock di capitale umano prodotto, è possibile ricorrere all'enorme mole di letteratura relativa all'economia del lavoro, in particolare alla pratica diffusasi a partire dal lavoro di Mincer (1974) la quale fornisce il legame tra il logaritmo naturale della produttività (misurata dal saggio salariale) e gli anni medi di istruzione. Se si assume che il rendimento dell'investimento in istruzione sia costante, allora la relazione tra salario e istruzione è data dalla:

$$\ln w_s = \ln w_0 + rs \tag{7}$$

nella quale  $w_s$  misura il salario percepito da chi possiede  $s$  anni di istruzione formale,  $r$  è da interpretare come l'effetto costante di un anno aggiuntivo di istruzione formale sul (logaritmo naturale del) salario, vale a dire, sulla produttività, mentre  $w_0$  rappresenta il salario di chi non possiede alcun tipo di istruzione formale. L'equazione (7) è nota in letteratura come funzione *minceriana* o funzione generatrice del reddito e, in una formulazione più generale nonché nella gran parte degli studi di carattere empirico, contiene anche altre variabili esplicative come, ad esempio,

l'esperienza lavorativa, o variabili *dummy* che tendono a catturare caratteristiche di genere, qualitative, territoriali e così via.<sup>7</sup>

A livello macroeconomico, Bils e Klenow (2000) suggeriscono di basare la costruzione dello stock aggregato del capitale umano applicando l'approccio delle funzioni *minceriane*. Nel loro lavoro il capitale umano aggregato  $H$ , è espresso dalla:

$$H = e^{\phi(s)} L \quad (8)$$

nella quale  $L$  rappresenta il numero dei lavoratori e  $\phi(s)$  è una funzione che misura l'efficienza di ciascun lavoratore in relazione agli anni di istruzione formale terminati  $s$ . La derivata  $\phi'(s)$  misura il tasso di rendimento dell'educazione e corrisponde, quindi, al rendimento dell'investimento in istruzione  $r$ . Di conseguenza, si può porre  $\phi(s) = rs$  e scrivere:

$$h = e^{rs} \quad (9)$$

dove  $h$  misura il capitale umano pro capite come funzione esponenziale del livello di istruzione acquisito. L'equazione (9) è basilare nella costruzione degli indici relativi al capitale umano utilizzati in questo lavoro e si presta ad ulteriori interessanti generalizzazioni ed affinamenti. Infatti, è opportuno notare che, dal punto di vista teorico, il capitale umano pro capite così definito, implicitamente assume che il rendimento dell'istruzione sia costante con riferimento al numero di anni di studio già completati e che, quando si effettuano confronti a livello internazionale e/o interregionale, la qualità dell'istruzione sia la stessa indipendentemente dal paese o dalla regione nella quale la si è ricevuta. Con riferimento al primo aspetto, si potrebbe ovviare al problema introducendo tassi di rendimento dell'istruzione differenziati a seconda degli anni di studio completati, perciò si potrebbe porre, ad esempio,  $\phi(s_i) = \sum_i r_i s_i$ , con  $s_i$  che rappresenta gli anni di studio completati, ed  $r_i$  che misura il rendimento dell'anno di istruzione  $i$ . Per ciò che riguarda il secondo punto, vale a dire la qualità dell'istruzione, sulla base del lavoro di Hanushek e Kimko (2000) si potrebbe costruire un indice di qualità dell'istruzione, in relazione al paese/regione nella quale la si è ricevuta, ed inserirlo all'interno della funzione che rappresenta l'efficienza di ciascun individuo. Quest'ultima, se chiamiamo  $q_m$  l'indice di qualità riferito al paese/regione  $m$ , assumerebbe la forma  $\phi_m(s_{im}) = \sum_i r_{im} q_m s_{im}$ .

---

<sup>7</sup> La letteratura in materia è molto ampia e in continua espansione. Il contributo più noto a livello internazionale è quello di Psacharopoulos (1994) a cui hanno fatto seguito diversi altri lavori dello stesso autore, per tutti Psacharopoulos e Patrinos (2002). Si segnalano, inoltre, il fascicolo 4 del 1999 di *Labour Economics*, interamente dedicato all'argomento, in particolare gli articoli di Ashenfelter *et Al* e, con riferimento al caso italiano, di Brunello e Miniaci. Ulteriori recentissimi lavori sono quelli di Heinrich e Hildebrand (2005) e de la Fuente e Jimeno (2005). Ancora con riferimento all'Italia, altri lavori di notevole interesse sono quelli di Colussi (1997), Flabbi (1999), Brunello *et Al.* (2000), Biagioli (2003) ed il recentissimo lavoro di Pastore e Marcinkowska (2004).

Posti in evidenza questi aspetti metodologici, per il calcolo degli indici di capitale umano, come detto, ci baseremo esclusivamente sull'equazione (9). La costruzione di un indicatore di capitale umano che tenga conto, da un lato del rendimento dell'istruzione in relazione al numero di anni di studio relativo a ciascun titolo, dall'altro del livello qualitativo su base regionale, sono certamente importanti e meritevoli di ulteriori ricerche e approfondimenti.

### 6. Indici relativi di capitale umano dei migranti.

È giunto il momento di definire gli indicatori sintetici in grado di porre in relazione il capitale umano dei migranti con quello della popolazione residente. Partendo dall'equazione (9) possiamo affermare che, al tempo  $t$  e sulla base delle funzioni *minceriane*:

$$h_t^P = e^{rs_t^P} \quad (9.1)$$

rappresenta il capitale umano pro capite della popolazione residente,

$$h_t^E = e^{rs_t^E} \quad (9.2)$$

misura il capitale umano pro capite degli emigrati e, infine,

$$h_t^I = e^{rs_t^I} \quad (9.3)$$

è il capitale umano pro capite degli immigrati.

Per una rappresentazione di sintesi del contenuto relativo di capitale umano degli emigrati rispetto alla popolazione residente, Becker *et Al.* (2004) propongono l'utilizzo dei seguenti due indici:

$$\psi_t^E = \frac{h_t^E}{h_t^P} = e^{r(s_t^E - s_t^P)} \quad (10)$$

$$\Psi_t^E = \eta_t^E \psi_t^E = 100 \frac{E_t e^{rs_t^E}}{P_t e^{rs_t^P}} \quad (11)$$

dove  $\eta_t^E = 100(E_t/P_t)$  è il tasso percentuale di emigrazione riferito alla popolazione residente.

L'indice  $\psi_t^E$  misura il contenuto relativo di capitale umano, in termini pro capite, degli emigrati rispetto alla popolazione residente: valori maggiori di uno stanno ad indicare che la regione di riferimento soffre di una perdita di capitale umano pro capite a causa dell'emigrazione di individui mediamente più qualificati rispetto ai residenti; al contrario, valori compresi tra zero ed uno segnalano che in quella regione il capitale umano pro capite aumenta per effetto della fuoriuscita di individui mediamente meno qualificati rispetto ai residenti. Il secondo indice,  $\Psi_t^E$ , misura invece la perdita aggregata di capitale umano, espressa in termini percentuali rispetto all'intero stock aggregato di capitale umano della popolazione residente, causata dalla emigrazione.

A  $\psi_t^E$  e  $\Psi_t^E$ , in questa sede affianchiamo altri due indici, costruiti in maniera del tutto analoga, ma riferiti agli immigrati anziché agli emigrati:

$$\psi_t^I = \frac{h_t^I}{h_t^P} = e^{r(s_t^I - s_t^P)} \quad (12)$$

$$\Psi_t^I = \eta_t^I \psi_t^I = 100 \frac{I_t e^{rs_t^I}}{P_t e^{rs_t^P}} \quad (13)$$

con  $\eta_t^I = 100(I_t/P_t)$  che, naturalmente, è il tasso percentuale di immigrazione rispetto alla popolazione residente.

L'interpretazione di questi due indici è immediata: il primo,  $\psi_t^I$ , misura il contenuto relativo di capitale umano, in termini pro capite, degli immigrati rispetto alla popolazione residente, mentre il secondo,  $\Psi_t^I$ , tende a catturare il guadagno aggregato di capitale umano, espresso anch'esso in termini percentuali rispetto all'intero stock aggregato di capitale umano della popolazione residente, determinato dalla immigrazione. Nel caso di  $\psi_t^I$ , valori maggiori di uno sono positivi per la regione di riferimento in quanto si registra un aumento del capitale umano pro capite determinato dal fatto che coloro i quali si trasferiscono in tale regione sono, in media, più qualificati rispetto ai residenti; viceversa, se  $\psi_t^I$  è compreso tra zero e uno, ciò determina un abbassamento del livello medio di capitale pro capite di quella regione.

I due indici  $\Psi_t^E$  e  $\Psi_t^I$  tengono conto del legame esistente, rispettivamente, tra il tasso di emigrazione  $\eta_t^E$  e il tasso di immigrazione  $\eta_t^I$ , da un lato, ed il contenuto relativo di capitale umano degli emigrati e degli immigrati  $\psi_t^E$  e  $\psi_t^I$ , dall'altro. In altre parole, la perdita aggregata di capitale umano  $\Psi_t^E$  può essere scomposta in due parti, la prima determinata dal fatto che un certo numero di individui si sono trasferiti da una regione ad un'altra, la seconda causata dalla perdita del capitale umano incorporato in chi ha deciso di emigrare. Per ciò che riguarda  $\Psi_t^I$ , il discorso è, per così dire, simmetrico, nel senso che il guadagno aggregato di capitale umano di una regione è attribuibile a due componenti, la prima delle quali è riconducibile all'ingresso di individui provenienti dalle altre regioni, la seconda, invece, riferibile al capitale umano posseduto dagli individui immigrati nella regione.

Ai fini della comprensione dell'effetto netto dei flussi migratori sul contenuto di capitale umano, sia pro capite che aggregato, di una determinata regione, ciò che rileva, evidentemente, è la differenza tra  $\psi_t^E$  e  $\psi_t^I$ , da un lato, e tra  $\Psi_t^E$  e  $\Psi_t^I$ , dall'altro. Quando il capitale umano pro capite degli emigrati supera quello degli immigrati, ovvero quando  $\psi_t^E - \psi_t^I > 0$ , allora in quella regione

si registra una riduzione del capitale umano pro capite; se invece  $\psi_t^E - \psi_t^I < 0$ , il contenuto medio di capitale umano pro capite degli immigrati supera quello degli emigrati e la regione in questione sperimenta un aumento del capitale umano pro capite. Per quanto concerne l'effetto netto dei flussi migratori interregionali sul livello aggregato del capitale umano, è immediato verificare che quando in una regione si registra un valore positivo della differenza tra i due indici di capitale umano aggregato, vale a dire quando  $\Psi_t^E - \Psi_t^I > 0$ , allora quella regione sta registrando una perdita netta di capitale umano. Al contrario, se  $\Psi_t^E - \Psi_t^I < 0$  l'afflusso netto è positivo e la regione in questione registra un guadagno di capitale umano aggregato.

Per procedere al calcolo degli indici di capitale umano proposti è indispensabile avanzare delle ipotesi in merito al tasso di rendimento dell'istruzione  $r$ . Idealmente, anche in considerazione di quanto affermato in precedenza in relazione all'equazione (9), sarebbe ottimale utilizzare tassi di rendimento differenziati sia su base territoriale, sia in relazione al titolo di studio acquisito, sia all'anno di riferimento. Appare, dagli studi più recenti che hanno esplorato questi aspetti, che il rendimento dell'istruzione è maggiore, anche se solo marginalmente, per il Sud e le Isole rispetto al Centro-Nord (Colussi, 1997; Rossetti e Tanda, 2001), che a titoli di studio più elevati corrispondono rendimenti maggiori (Bottone, 1999; Brunello e Miniaci, 1999, Brunello *et Al.*, 2000; Rossetti e Tanda, 2001), che nel corso del periodo 1977-1995, sia pure con qualche eccezione, il rendimento dell'istruzione sia risultato sostanzialmente stabile (Brunello *et Al.*, 2000). Anche le differenze di genere potrebbero essere prese in considerazione nell'ipotesi in cui si volessero costruire indici differenziati maschili e femminili e qualora si avessero a disposizione i dati necessari. L'evidenza empirica al riguardo, pur indicando spesso che il rendimento di un anno di istruzione aggiuntivo è più elevato per le donne rispetto agli uomini (Brunello *et Al.*, 2000), non è tuttavia del tutto univoca e sembra dipendere dal livello di studio già raggiunto e dalla specificazione dell'equazione stimata (Pastore e Marcinkowska, 2004), oltre che dal metodo di stima utilizzato (Flabbi, 1999).<sup>8</sup> Il problema della metodologia econometrica è, in effetti, di carattere generale (Hansen e Wahlberg, 2005), poiché è stato dimostrato, ad esempio, che le stime condotte attraverso minimi quadrati ordinari sottostimano il rendimento dell'istruzione, rispetto a stime condotte tramite variabili strumentali.

Avendo a disposizione tutta questa mole di informazioni, si potrebbe pensare di costruire indici di capitale umano molto precisi. In pratica, la scelta di un tasso di rendimento differenziato su base regionale è comunque pressoché impossibile, visto che al massimo si dispone di stime distinte per le regioni settentrionali da un lato e meridionali dall'altro. Inoltre non è ben chiaro quale tasso

---

<sup>8</sup> La maggior parte degli studi in questione utilizza i dati della Banca d'Italia sui bilanci delle famiglie (Banca d'Italia, anni vari). L'ultima indagine disponibile si riferisce al 2002 ed è stata pubblicata nel marzo 2004.

applicare ai migranti una volta che questi cambiano di residenza, se quello dell'area di partenza oppure di quella di destinazione. In relazione al titolo di studio le stime del tasso di rendimento sono spesso alquanto differenti tra di loro, mentre per quanto concerne l'anno di riferimento non si dispone comunque di stime che coprano l'intero periodo sotto esame in questo lavoro e inoltre, come detto, il tasso di rendimento non appare variare molto in relazione al tempo. In definitiva, piuttosto che applicare tassi di rendimento differenziati per regione, per anno o per titolo, appare preferibile utilizzare un unico valore per  $r$  e, non avendo motivi per sceglierne uno diverso, impieghiamo il valore del 3,5 % utilizzato da Becker *et Al.* (2004) che costituisce una media di alcune delle stime aggregate effettuate a livello nazionale.<sup>9</sup>

## **7. Il contenuto di capitale umano dei flussi migratori.**

### **7.1 I tassi di emigrazione e di immigrazione.**

Appare interessante, in primo luogo, andare a vedere l'andamento dei flussi migratori riferiti al numero di individui, indipendentemente dal loro titolo di studio. La Tabella 3 riporta i tassi percentuali di emigrazione  $\eta_t^E$ , di immigrazione  $\eta_t^I$  e il tasso netto di migrazione  $\eta_t^E - \eta_t^I$ . Nel corso dell'intero periodo la Calabria e la Basilicata sono le regioni che hanno registrato i valori dei tassi di emigrazione più elevati, prossimi, in media, all'1 % annuo, seguite dal Molise con poco più dello 0,8 %; al contrario, Veneto, Trentino Alto Adige, Toscana, Marche ed Emilia Romagna hanno tassi di emigrazione molto bassi, tra lo 0,3 e lo 0,4 %. Gli immigrati sono numerosi in Valle D'Aosta (con un tasso percentuale superiori all'1 %), ma anche in Liguria, Molise e Umbria (con tassi maggiori allo 0,7 %), mentre due regioni meridionali, la Campania e la Sicilia, sono quelle che registrano i valori più bassi pari allo 0,34 % e allo 0,40 %, rispettivamente. Per tutte le regioni i tassi medi di emigrazione e di immigrazione sono più elevati nel corso dei primi sedici anni rispetto agli ultimi sette, con l'eccezione dell'Emilia Romagna che ha visto in leggerissima crescita il dato medio relativo all'immigrazione nel secondo periodo con una tendenza in senso inverso rispetto a tutte le altre regioni. Si osservi, peraltro, come le differenze tra i due periodi - riferite sia al tasso di emigrazione, sia al tasso di immigrazione - siano quasi sempre statisticamente significative a livelli anche molto elevati. Le eccezioni sono costituite dalla Campania, per quanto riguarda  $\eta_t^E$ , e dal Friuli Venezia Giulia e dalle Marche, per quanto concerne  $\eta_t^I$ . In questo senso, possiamo affermare che, se da un lato per queste tre regioni le dinamiche migratorie non hanno mostrato segni di mutamento strutturale nel corso del periodo 1980-2002, dall'altro tutte le altre regioni manifestano

---

<sup>9</sup> Anche per il tasso di rendimento dell'istruzione ci siamo preoccupati di effettuare un'analisi di sensibilità dei risultati ottenuti (disponibile a richiesta), dalla quale è emerso che essi non variano in modo apprezzabile se si utilizzano tassi diversi rispetto al 3,5 %.



cambiamenti che, fatta eccezione per il tasso di immigrazione verso l'Emilia Romagna, suggeriscono una generale riduzione della mobilità all'interno del nostro paese. Questo dato generale nasconde, tuttavia, un altro fenomeno molto interessante peraltro già posto in luce da altri studi (Piras, 2005; Jahnke, 2001; D'Antonio, 2000), ovvero la tendenza ad una maggiore mobilità da parte degli individui maggiormente qualificati, in particolare dei laureati, per quasi tutte le regioni e, soprattutto, per quelle meridionali.

### **Tabella 3**

Fermo restando che un'analisi dettagliata dei flussi migratori interregionali per titolo di studio e per ciascuna regione, pur essendo indubbiamente meritevole di attenzione, esula dallo studio che stiamo conducendo onde evitare di appesantire eccessivamente l'intera trattazione, anche alla luce di alcuni studi (Giannetti, 2000; Bentolila, 1997) che hanno posto in luce come, non solo in Italia, ad emigrare siano soprattutto gli individui in possesso di qualifiche più elevate, appare comunque opportuno chiedersi se anche dai dati a nostra disposizione si possa rilevare questa tendenza. La Figura 1 riporta i tassi di emigrazione riferiti ai laureati, ai diplomati ai possessori di licenza media, ai titolari di licenza elementare o di nessun titolo, nonché all'intera popolazione per l'Italia e per l'intero l'arco dei ventitre anni sotto osservazione.<sup>10</sup> Da tale Figura sono evidenti due tendenze: la prima è la conferma che ad emigrare sono, effettivamente, soprattutto gli individui in possesso dei livelli di studio più elevati, laurea e diploma innanzitutto, rispetto a coloro i quali registrano tassi di scolarizzazione inferiori, la seconda è relativa alla riduzione dei tassi di emigrazione per tutte le categorie di individui, indipendentemente dal grado di istruzione fino al 1996, ed un'inversione di tendenza da allora in poi.

### **Figura 1**

Peraltro, la tendenza alla riduzione dei tassi di emigrazione nel corso dei primi sedici anni in esame si è manifestata, come sinteticamente evidenziato nella sezione 2, nonostante siano ancora presenti divari notevoli nei livelli di sviluppo regionale. Quale che ne sia la causa, è indubbio che la ripresa, oramai comprovata negli ultimi anni, di consistenti flussi migratori e in particolare da parte di meridionali con elevati livelli di istruzione, merita di essere ulteriormente approfondita anche alla

---

<sup>10</sup> I tassi di emigrazione per titolo di studio riportati nella Figura 1 sono relativi alla rispettiva classe di individui nella popolazione residente. Si osservi come la Figura 1 rappresenti anche i tassi di immigrazione per titolo di studio, in quanto chi si cancella da una regione e si iscrive in un'altra, è vero che figura come emigrato dalla prima ed immigrato nella seconda, tuttavia, a livello aggregato, tale individuo è emigrato ed immigrato riferito alla stessa unità geografica, l'Italia appunto.

luce della nuova teoria della crescita endogena che enfatizza, tra le altre cose, il ruolo centrale della conoscenza (Romer, 1986; 1990) e del capitale umano (Lucas, 1988) ai fini dello sviluppo endogeno. In tal senso e ferme restando le tendenze in atto, si potrebbe affermare che le regioni meridionali stiano perdendo proprio le risorse umane più qualificate, quelle che potrebbero risultare la chiave di volta del loro sviluppo.

Per chiudere con i dati presentati nella Tabella 3, osserviamo che, nel corso dell'intero periodo sotto esame, tutte le regioni meridionali, Abruzzo escluso, e, marginalmente, anche il Piemonte e la Liguria hanno segnato un saldo migratorio netto passivo, mentre per le rimanenti regioni, incluso l'Abruzzo, esso è stato positivo. Ciò conferma, da un lato la tendenza delle regioni meridionali ad essere fonte prevalente di emigrazione, dall'altro le difficoltà incontrate anche da alcune regioni settentrionali che hanno attraversato difficoltà ad arginare la perdita netta di popolazione. Infine, confrontando quanto accaduto nel periodo 1980-1995 con il periodo 1996-2002, emergono altri due risultati. In primo luogo, per otto regioni (Valle d'Aosta, Lombardia, Toscana, Umbria e Lazio nel Centro-Nord; Molise, Basilicata e Calabria al Sud) la differenza del saldo migratorio netto non è statisticamente significativa. In secondo luogo, e questo dato è senz'altro più importante del primo, nei casi in cui tale differenza è significativa dal punto di vista statistico, appare che le regioni settentrionali, comprese il Piemonte e la Liguria, hanno migliorato il saldo migratorio con il resto del Paese, viceversa le regioni meridionali, compreso l'Abruzzo che registra comunque saldi attivi in entrambi i sotto periodi, hanno peggiorato il saldo in questione.<sup>11</sup>

## **7.2 I movimenti di capitale umano.**

Dopo esserci soffermati sui tassi migratori, passiamo ora, con l'ausilio dei dati riportati nella Tabella 4, all'analisi degli indici relativi al capitale umano pro capite proposti nella sezione 6.

Il primo dato che appare evidente consiste nel maggiore contenuto relativo di capitale umano pro capite dei migranti rispetto ai residenti: i valori di  $\psi_t^E$  e  $\psi_t^I$ , infatti, sono sempre maggiori di uno e se in qualche caso la differenza è marginale, in altri appare decisamente più consistente. Questo risultato, da un lato conferma che gli individui che decidono di emigrare sono, mediamente, più qualificati rispetto ai residenti nelle regioni di partenza, dall'altro che essi risultano più qualificati anche rispetto ai residenti in quelle di destinazione. In secondo luogo, alla luce di quanto posto in evidenza in sede di presentazione degli indici in relazione al legame tra gli indici aggregati e quelli pro capite, la conseguenza di questo risultato è che l'effetto sul capitale umano aggregato, sia in ingresso che in uscita, è sempre amplificato rispetto al tasso di emigrazione o di

---

<sup>11</sup> Il saldo passivo in Campania è passato dallo 0,27 % allo 0,34 %, in Puglia dallo 0,16 % allo 0,26 %, in Sicilia dallo 0,14 % allo 0,24 %, infine in Sardegna dallo 0,04 % allo 0,12 %.

immigrazione riferiti alle unità fisiche della popolazione. In altre parole, misurare la perdita o il guadagno di risorse umane attraverso gli indici di emigrazione e di immigrazione, conduce ad una sottovalutazione del movimento di capitale umano. A questo scopo, come verrà fatto in seguito, appare più informativo procedere tramite indici aggregati che tengono conto dei diversi livelli di istruzione raggiunti dai migranti rispetto ai residenti.<sup>12</sup> In terzo luogo, un elemento che accomuna tutte le regioni tranne la Toscana per quanto riguarda gli immigrati, consiste nell'aumento, statisticamente significativo a livelli quasi sempre dell'1 %, dei due indici  $\psi_i^E$  e  $\psi_i^I$  negli anni 1996-2002 rispetto al periodo precedente, confermando quindi la tendenza recente alla maggiore mobilità da parte degli individui mediamente più qualificati. Infine, l'ultimo dato che è possibile trarre dalla Tabella 4, riguarda la differenza tra il contenuto relativo di capitale umano pro capite rispetto alla popolazione residente degli emigrati e degli immigrati. Come evidenziato in precedenza, questo dato si traduce in un miglioramento del capitale umano pro capite dei residenti se  $\psi^E < \psi^I$ , ovvero in un peggioramento se, al contrario,  $\psi^E > \psi^I$ . In quest'ottica e nell'arco dell'intero periodo preso in considerazione, le regioni che hanno beneficiato positivamente dei flussi migratori sono il Piemonte, la Valle d'Aosta, il Veneto, il Friuli Venezia Giulia, la Liguria, l'Emilia Romagna, la Toscana, il Lazio e la Calabria, mentre per tutte le altre regioni l'effetto è stato negativo o nullo.<sup>13</sup> Nell'ambito della teoria neoclassica della crescita, la maggiore disponibilità di capitale umano pro capite è un elemento positivo in quanto si traduce, a parità di altre condizioni, in una maggiore produttività e in maggiori livelli di reddito pro capite. Le nuove teorie della crescita endogena vanno persino oltre, poiché dimostrano che il capitale umano può influenzare non solo il livello, ma anche il tasso di crescita del reddito pro capite: sarebbe interessante approfondire ulteriormente questi aspetti.

#### **Tabella 4**

Il quadro della situazione è completato dai dati presentati nella Tabella 5 che contiene gli indici relativi al capitale umano aggregato in uscita,  $\Psi_i^E$ , in entrata,  $\Psi_i^I$ , e alla loro differenza  $\Psi_i^E - \Psi_i^I$ . L'andamento di questi indici dipende, lo ricordiamo, sia dai tassi di emigrazione e di

---

<sup>12</sup> In alternativa, si potrebbe procedere all'analisi dei tassi di emigrazione, di immigrazione e al saldo migratorio netto separatamente per ogni titolo di studio e per ciascuna regione. Va da sé che, per quanto interessante e meritevole di essere approfondito in futuro, in questa sede tale approccio, da un lato renderebbe l'analisi eccessivamente lunga, dall'altro ne pregiudicherebbe la sintesi espressa tramite gli indicatori proposti.

<sup>13</sup> Appare interessante ancorché di difficile interpretazione il dato della Calabria e della Sicilia in quanto sono le uniche due regioni meridionali a registrare un aumento statisticamente significativo del capitale umano pro capite nel periodo 1996-2002 rispetto al 1980-1995.

immigrazione, sia dal contenuto relativo di capitale umano pro capite dei migranti rispetto ai residenti. Le informazioni più rilevanti che vengono alla luce sono le seguenti.

Innanzitutto è palese la riduzione, quasi sempre significativa dal punto di vista statistico, del valore medio sia di  $\Psi_t^E$  che di  $\Psi_t^I$  nel corso della seconda parte del periodo sotto indagine per tutte le regioni, con l'unica eccezione rappresentata dal capitale umano aggregato degli immigrati in Emilia Romagna che è aumentato di circa lo 0,1 %. In effetti questo dato non deve sorprendere, visto quanto emerso dall'analisi dei tassi di emigrazione e di immigrazione in costante diminuzione negli ultimi sette anni per tutte le regioni, eccezion fatta per gli immigrati in Emilia Romagna, riportati nella Tabella 3. In secondo luogo, nel corso dei ventitre anni considerati il capitale umano aggregato in uscita è rilevante soprattutto per le regioni meridionali, Calabria e Basilicata in testa con valori intorno all'1 % per entrambe. Tuttavia, anche la Valle d'Aosta, la Liguria e il Piemonte, tra le regioni settentrionali, registrano percentuali elevate dell'indice  $\Psi_t^E$ , superiori rispetto a molte regioni meridionali. In relazione a  $\Psi_t^I$ , vale la pena notare i livelli sempre superiori all'1 % riferiti alla Valle d'Aosta, nonché i valori elevati per il Molise, la Liguria e l'Umbria. Infine l'ultimo risultato di rilievo, molto più importante, è rappresentato dal segno di  $\Psi_t^E - \Psi_t^I$ : sempre negativo per tutte le regioni del Centro-Nord (per il Piemonte la differenza in questione è nulla per l'intero periodo) e per l'Abruzzo, sempre positivo per le rimanenti regioni del Sud, con conseguente perdita di capitale umano a danno di queste ultime e a vantaggio delle prime.

Da ciò risulta, quindi, che il Mezzogiorno ha "esportato" capitale umano verso le altre regioni italiane, registrando una perdita netta rispetto a tale importante fattore produttivo. Si tratta, in sostanza, di una vera e propria fuga di cervelli a danno delle regioni meridionali e a favore di quelle centro-settentrionali. In precedenza, diversi altri lavori hanno rilevato questo fenomeno. Sestito (1995) ha posto in luce come una quota consistente di laureati meridionali si sia trasferita altrove per lavorare, e come questo abbia indotto un "... notevole deflusso dal Mezzogiorno di risorse lavorative qualificate" (Sestito, 1991, pag. 10). Jahnke (2001) analizza la situazione occupazionale dei laureati meridionali del 1995 a tre anni di distanza e trova che "Dei 19.208 laureati meridionali del 1995 che tre anni dopo hanno trovato un lavoro, quasi uno su quattro (23,5 %) lavora nel Centro-Nord o all'estero".<sup>14</sup> Ancora per quanto riguarda i laureati, Piras (2005) rileva che i flussi in uscita dalle regioni meridionali hanno ripreso ad aumentare a partire dalla seconda metà degli anni novanta. Da un lato la Calabria, la Basilicata, il Molise, la Puglia e la Campania hanno registrato una accelerazione del fenomeno, dall'altro l'Abruzzo, la Sicilia e la Sardegna che

---

<sup>14</sup> Cfr. Jahnke (2001), pag. 755. Accanto a questa fuga di cervelli, l'autore pone in evidenza anche lo «spreco di cervelli» meridionali determinato sia dagli elevati tassi di disoccupazione relativi ai laureati, sia dal fatto che spesso il tipo di occupazione risulta inadeguata al titolo di studio conseguito.

hanno segnato incrementi meno marcati, ma pur sempre di rilievo. Infine, anche Gorio e Ichino (1994) e Piras (1996) hanno avanzato l'ipotesi della fuga di cervelli determinata dalla emigrazione di forza lavoro mediamente più qualificata rispetto a quella residente. In questi ultimi due lavori lo studio è inquadrato nell'ambito del modello di crescita neoclassico di Solow, esteso per tenere conto, da un lato, della mobilità della forza lavoro, dall'altro, della possibilità che i lavoratori siano in possesso di capitale umano. L'analisi che stiamo conducendo e i dati mostrati in questa sede consentono non solo di confermare, ma, in qualche misura, di rafforzare le conclusioni di tutti questi lavori.

Volendo tentare di quantificare l'entità del fenomeno, la Calabria è la regione che ha perso la maggiore quantità di capitale umano (0,37 %, in media all'anno nel corso dell'intero periodo), seguita da Campania (0,31 %), Basilicata (0,30 %), Puglia (0,21 %), Sicilia (0,18 %), Sardegna (0,07 %) e Molise (0,06 %). Dal lato opposto della Penisola, vanno segnalate le *performance* positive della Valle d'Aosta, che ha registrato un incremento dello 0,35 %, e dell'Emilia Romagna con un incremento di poco superiore allo 0,31 %, seguite dall'Umbria (0,26 %) e dalla Toscana (0,23 %).

Il quadro così delineato in relazione al segno di  $\Psi_t^E - \Psi_t^I$  per l'intero arco temporale deve essere analizzato meglio con riferimento ai due sottoperiodi e per le varie regioni. E qui giungono altri elementi poco confortanti per il Sud, infatti per tutte le regioni meridionali che hanno registrato un deflusso netto di capitale umano (escludendo dunque l'Abruzzo), la tendenza degli ultimi sette anni nel migliore dei casi è stabile, più spesso appare in netto peggioramento. Tre sono le regioni per le quali la differenza  $\Psi_t^E - \Psi_t^I$  non è statisticamente diversa nei due sottoperiodi e per le quali è possibile affermare che il saldo netto passivo di capitale umano sia rimasto pressoché stazionario: il Molise che, tuttavia, ha il saldo passivo più basso e che appare comunque in calo sebbene, come detto, in misura non significativa dal punto di vista statistico; la Basilicata e la Calabria che, invece, sono due delle tre regioni più penalizzate e in forte difficoltà su questo versante. D'altro canto, la Campania, la Puglia, la Sicilia e la Sardegna hanno registrato un progressivo deterioramento del saldo in questione. Nella prima regione si è passati da un saldo passivo pari allo 0,28 %, ad uno dello 0,36 %, in Puglia dallo 0,17 % allo 0,29 %, in Sicilia dallo 0,15 % allo 0,25 %, infine in Sardegna il saldo è più che raddoppiato passando da poco meno dello 0,05 % ad oltre lo 0,13 %. Il comportamento delle regioni del Centro-Nord è stato più variegato. Anche se, in prevalenza, la differenza tra i due sotto periodi non è statisticamente significativa, tuttavia, nei casi in cui, al contrario, ciò accade, segnatamente in Lombardia, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna e Marche esse registrano un aumento del saldo attivo. Notiamo, ancora una volta, la *performance* l'Emilia Romagna che è passata da un saldo attivo dello 0,27 % allo 0,41 %.

## **Tabella 5**

### **8. Discussione e implicazioni di politica economica.**

In definitiva, emerge chiaramente dai dati presentati che per effetto dei flussi migratori interregionali degli ultimi ventitre anni, il Sud ha registrato un deflusso netto di capitale umano con un'accelerazione, in alcune regioni, negli ultimi anni, mentre le regioni del Centro-Nord, non solo hanno segnato un afflusso netto attivo nel corso dell'intero periodo, ma in molti casi hanno ulteriormente incrementato, a loro favore negli ultimi sette anni, l'afflusso in questione. I possibili effetti di questa perdita di capitale umano non sono stati approfonditi in questa sede, ma certamente dovranno essere oggetto di studi futuri per comprendere in che misura il Mezzogiorno risentirà di questo dato negativo in termini sia di minore produttività del suo apparato produttivo, sia di crescita futura. D'altro canto, neppure le cause che sono all'origine di questo fenomeno sono state ricercate. In questo senso, poiché ci siamo limitati a condurre un'analisi sostanzialmente descrittiva dei dati, prospettare ricette di politica economica capaci se non di risolvere, perlomeno di attenuare la fuoriuscita di capitale umano dalle regioni meridionali, appare un'impresa ardua ancorché non eludibile.

In termini molto semplificati e con una impostazione puramente neoclassica i movimenti migratori, sia interni che internazionali, sono la risposta di mercato ai differenziali di produttività e dunque non andrebbero in alcun modo ostacolati, anzi. Se ci si pone l'obiettivo della allocazione ottimale delle risorse, e quindi anche del capitale umano, a livello nazionale, il movimento - perché così lo si dovrebbe chiamare in questa ottica - di individui qualificati verso quelle regioni nelle quali essi sono sfruttati al meglio andrebbe semmai agevolato. La questione assume un'altra valenza, decisamente più complessa e certamente più problematica per le regioni del Sud, quando ci si pone dal loro punto di vista. Per il Mezzogiorno, il fatto che l'economia italiana nel suo complesso tragga beneficio dal movimento di individui maggiormente qualificati che si spostano al Nord è una magra consolazione così come è difficile, allo stato attuale, che tutti gli individui meridionali con elevati livelli di capitale umano possano trovare un'occupazione adeguata al titolo di studio conseguito nelle loro regioni di origine. In questo senso, nel breve periodo lasciare che il capitale umano si sposti in cerca della migliore collocazione possibile appare inevitabile. Nel medio e lungo periodo, tuttavia, una serie di interventi che cerchino di creare le condizioni affinché le risorse umane altamente qualificate possano operare su tutto il territorio nazionale, e quindi anche nel Mezzogiorno, a pari condizioni rispetto al Centro-Nord, dovrebbero essere poste alla base della politica economica nazionale.

Se si tiene conto della situazione dualistica che ancora permane in Italia, allora è auspicabile una qualche forma di intervento che miri, in generale, a ridurre il *mismatch* tra domanda e offerta a livello territoriale per tutti i livelli di qualifica, attraverso una maggiore corrispondenza tra salari e produttività. Inoltre, proprio perché i recenti flussi migratori riguardano in particolare gli individui dotati di livelli di istruzione medio alta, interventi più specifici dovrebbero essere indirizzati a favorire l'insediamento di imprese appartenenti a settori produttivi tecnologicamente avanzati capaci di attrarre forza lavoro qualificata. In definitiva, si tratta di lavorare, anche nell'ottica europea individuata e tracciata con la cosiddetta Strategia di Lisbona che pone l'innovazione e la ricerca avanzata alla base dei processi di sviluppo dei prossimi decenni, per porre le condizioni affinché gli individui dotati di elevati livelli di capitale umano in primo luogo trovino un lavoro corrispondente alle competenze acquisite, in secondo luogo trovino convenienza ad operare alle stesse condizioni, al Sud come al Centro-Nord. Sul tema, peraltro, si è pronunciato di recente anche il CNEL raccomandando una crescita degli investimenti tecnologici al Sud in quanto "... la presenza di tecnologie e capitale umano è condizione fondamentale, molto maggiore di altri fattori come il costo del lavoro, per l'attrazione di investimenti di cui il Mezzogiorno ha grande bisogno" (CNEL 2004, pag. 18).

## **9. Conclusioni.**

Dallo studio dei flussi migratori interregionali e degli anni medi di istruzione nel corso del periodo che va dal 1980 al 2002 condotto in questo lavoro sono emersi diversi risultati interessanti. Dai dati relativi al numero medio di anni di studio della popolazione il Lazio è la regione che guida la graduatoria, seguita dalla Liguria e dal Friuli Venezia Giulia, in coda si collocano quasi tutte le regioni meridionali. Il dato aggregato relativo ai flussi migratori ha evidenziato la tendenza alla riduzione della mobilità territoriale fino al 1995 ed una loro ripresa negli ultimi sette anni. Questo andamento è contemporaneo alla conferma di un altro risultato, già evidenziato peraltro in altri lavori, e cioè che, rispetto al titolo di studio, gli individui più propensi ad emigrare sono quelli mediamente più qualificati, vale a dire i laureati e i diplomati.

L'utilizzo di alcuni indici sintetici, che pongono in relazione il capitale umano dei migranti con quello dei residenti, ha consentito di porre in luce ulteriori aspetti molto importanti del fenomeno. In primo luogo, abbiamo trovato che, in termini pro capite, da un lato i migranti sono in possesso di una maggiore quantità di capitale umano rispetto ai residenti, dall'altro che il capitale umano posseduto dai primi ha mostrato una tendenza generalizzata all'aumento rispetto a quello dei secondi. In secondo luogo, la differenza tra il contenuto di capitale umano pro capite degli emigrati rispetto a quello degli immigrati ha determinato, nel corso dell'intero periodo sotto esame, un

incremento del capitale umano pro capite dei residenti in Piemonte, Valle d'Aosta, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Lazio e Calabria. In terzo luogo, gli indicatori del capitale umano aggregato, sia quelli in entrata che quelli in uscita da una determinata regione, sono in calo costante durante gli ultimi sette anni. Infine, dalla differenza  $\Psi_t^E - \Psi_t^I$  si è constatato che le regioni meridionali, fatta eccezione per l'Abruzzo, hanno perso quote anche consistenti di capitale umano a vantaggio delle regioni del Centro-Nord. Questo è, a nostro giudizio, il dato più importante che emerge dall'analisi che, non avendo voluto affrontare le conseguenze in termini di perdita di prodotto né, tanto meno, di benessere, per le regioni coinvolte, offre tuttavia lo spunto affinché ulteriori studi vengano condotti al fine di analizzare se e in quale misura le variazioni indotte dai movimenti di capitale umano descritti in questa sede si siano tradotte, effettivamente, in variazioni significative di produttività. In ogni caso, sulla base dei risultati presentati, è possibile affermare che il Sud ha subito una fuga di capitale umano e ciò è una ulteriore conferma di quanto, in modo indiretto, altri autori hanno avuto modo di rilevare in passato circa la fuga di cervelli meridionali. In questo contesto, proporre interventi di politica economica per alleviare e, possibilmente, contrastare la fuoriuscita di individui con elevati livelli di capitale umano non è facile. Le manovre che, presumibilmente, appaiono più opportune sono quelle che mirano da un lato a ridurre il *mismatch* nel mercato del lavoro, dall'altro ad agevolare la creazione di imprese *high-tech* in grado di assorbire i lavoratori più qualificati.

### **Riferimenti bibliografici.**

Amendola, A., Autiero, G. e Nese, A. (2002), "Mobilità intergenerazionale nel livello di istruzione in Italia: un'analisi comparata tra Centro-Nord e Sud". *Economia & Lavoro*, vol. XXVI, pp. 131-151.

Ashenfelter, O., Harmon, C. e Oosterbeek, H. (1999), "A review of estimates of the schooling/earnings relationship, with tests for publication bias". *Labour Economics*, vol. 6, pp. 453-470.

Attanasio, O. e Padoa-Schioppa, F. (1991), "Regional inequalities, migration and mismatch in Italy, 1960-1986". In Padoa-Schioppa, F. (a cura di), *Mismatch and Labour Mobility*, Cambridge, Cambridge University Press.

Avveduto, S. e Brandi, M. C. (2004), "Le migrazioni qualificate in Italia". *Studi Emigrazione*, vol. XLI, pp. 797-829.

Banca d'Italia, (anni vari), "I bilanci delle famiglie italiane". *Supplemento al Bollettino Statistico*, Banca d'Italia, Roma.



Barro, R. J. e Lee, J. W. (1993), "International comparisons of educational attainment". *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, pp. 363-394.

Bassanini, A. e Scarpetta, S. (2001), "Does human capital matter for growth in OECD countries? Evidence from pooled mean-group estimates". *OECD Economics Department Working Paper No 282*.

Becker, G. (1964), *Human capital*. Columbia University Press, New York.

Becker, S. O., Ichino, A. e Peri, G. (2004), "How large is the "brain drain" from Italy?". *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, vol. 63, pp. 1-32.

Bentolila, S. (1997), "Sticky labor in Spanish regions". *European Economic Review*, vol. 41, *Papers and Proceedings*, pp. 591-598.

Biagioli, M. (2003), "Formazione e valorizzazione del capitale umano: un'indagine sui paesi dell'Unione Europea". In Antonelli G. (a cura di), *Istruzione, Economia e Istituzioni*, Bologna, Il Mulino.

Bils, M. e Klenow, P. J. (2000), "Does schooling cause growth?". *American Economic Review*, vol. 90, pp. 1160-1183.

Bonaguidi, A. (1985), "Struttura demo-economica delle migrazioni". In Bonaguidi, A. (a cura di), *Migrazioni e demografia regionale in Italia*, Franco Angeli, Milano.

Bonifazi, C. (2001), "International and internal migration in Italy. Context and perspectives of Italian migration flows. Growth in immigration and recover in inter-regional migration". *Demotrends*, n. 2, pag. 2.

Bonifazi, C. e Heins, F. (2001), "Le dinamiche dei processi di urbanizzazione in Italia e il dualismo Nord-Sud: un'analisi di lungo periodo". *Rivista Economica del Mezzogiorno*, vol. XV, pp. 713-747.

Borjas, G. (1999), "The economic analysis of immigration". In *Handbook of Labor Economics*, vol. 3, Elsevier Science, North Holland.

Bottone, G. (1999), "Rendimento del capitale umano e crescita economica. Riflessioni della letteratura economica e osservazioni empiriche concernenti l'Italia". *Economia Pubblica*, vol. XXIX, pp. 35-72.

Brunello, G., Lupi, C. e Ordine, P. (2001), "Widening differences in Italian regional unemployment". *Labour Economics*, vol. 8, pp. 103-129.

Brunello, G., Comi, S. e Lucifera, C. (2000), "The returns to education in Italy: a new look at the evidence". *IZA Discussion Paper No 130*.

Brunello, G. e Miniaci, R. (1999), "The economic returns to schooling for Italian men. An evaluation based on instrumental variables". *Labor Economics*, vol. 6, pp. 509-519.

- Cafiero, S. (1964), *Le migrazioni meridionali*. Monografie 22, SVIMEZ, Giuffr , Milano.
- Cannari, L. Nucci, F. e Sestito P. (2000), “Geografic labour mobility and the cost of housing: evidence from Italy”. *Applied Economics*, vol. 32, pp. 1899-1906.
- Cannari, L., Nucci, F. e Sestito, P. (1997), “Mobilit  territoriale e costo delle abitazioni: un’analisi empirica per l’Italia”. Temi di Discussione No 308, Banca d’Italia, Roma.
- Carillo, M. R., Quintieri, B. e Vinci, C. P. (1999), “Causes and economic effects of migration flows: an overview”. *Labor*, vol. 13, pp. 587-602.
- Carillo, M. R. e Vinci, C. P. (1999), “Social increasing returns and the effects of immigration in the host country economy”. *Labor*, vol. 13, pp. 623-646.
- Casacchia, O., Natale, L. e Strozza, S. (1999), “Migrazioni interne e migrazioni internazionali: il nuovo ruolo del Mezzogiorno nel sistema migratorio nazionale”. In Bonifazi, C. (a cura di) *Mezzogiorno e migrazioni interne*, Monografie 10, IRP-CNR, Roma.
- CNEL (2004), “Innovazione, societ  della conoscenza e sviluppo”. Osservazioni e Proposte (Pronunce 67). Relazione presentata alla VI-Commissione Attivit  Produttive e Risorse Ambientali il 28-10-2004.
- Colussi, A. (1997), “Il tasso di rendimento dell’istruzione in Italia: un’analisi cross-section”. *Politica Economica*, vol. 13, pp. 273-294.
- Coppel, J., Dumont, J.-C. e Visco, I. (2001), “Trends in immigration and economic consequences”. *OECD Economics Department Working Paper* No. 284.
- Coppola, G., De Blasio, G. e Gallo, M. (1998), “Development of Italian regions: the role of human capital”. *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali*, vol. 45, pp. 543-561.
- D’Antonio, M. (2000), “Mercato duale del lavoro, sviluppo del Mezzogiorno, migrazioni”. *Economia Italiana*, n. 2/3, pp. 375-399.
- Daveri, F. e Faini, R. (1999), “Where do migrants go?”. *Oxford Economic Papers*, vol. 51, pp. 595-622.
- de la Fuente, A. e Jimeno, J. F. (2005), “The private and fiscal returns to schooling and the effect of public policies on private incentives to invest in education: a general framework and some results for the EU”. *CESifo Working Paper* No. 1392.
- Del Boca, D. e Venturini, A. (2003), “Italian migration”. *IZA Discussion Paper* No 938.
- Drinkwater, S., Levine, P. e Lotti, E. (2002) “The economic impact of migration: A survey”. Fifth Framework Programme project “European Enlargement: The Impact of East-West Migration on Growth and Employment”, Vienna, 6-7 dicembre 2002.

Faini, R., Galli, G. Gennari, P. e Rossi, F. (1997), "An empirical puzzle: falling migration and growing unemployment differentials among Italian regions". *European Economic Review*, vol. 41, *Papers and Proceedings*, pp. 571-579.

Flabbi, L. (1999), "Returns to schooling in Italy: OLS, IV and gender differences", *Working Paper* No. 1, Serie di Econometria ed Economia Applicata, Università Bocconi, Milano.

Flabbi, L. (1997), "Investire in istruzione: meglio per lui o per lei?", *Working Paper* No. 8, Dipartimento di Economia Politica, Università Bicocca, Milano.

Friedberg, R. e Hunt, J. (1995), "The impact of immigrants on host country wages, employment and growth". *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, pp. 23-44.

Ghatak, S., Levine, P. e Wheatley-Price, S. (1996), "Migration theory and evidence: an assessment". *Journal of Economic Surveys*, vol. 10, pp. 159-198.

Ghignoni, E. (2001), "Frontiera di competenza, *overeducation* e rendimento economico dell'istruzione nel mercato del lavoro italiano degli anni '90". *Rivista di Politica Economica*, vol. XCI, pp. 115-159.

Giannetti, M. (2001), "Skill complementarities and migration decision". *Labour*, vol. 15, pp. 1-31.

Giannetti, M. (2000), "On the mechanics of migration decisions: skill complementarities and endogenous price differentials". *Temi di Discussione* No 366, Banca D'Italia.

Goria, A. e Ichino, A. (1994), "Flussi migratori e convergenza tra regioni italiane". *Lavoro e Relazioni Industriali*, No. 3, pp. 3-38.

Hansen, J. e Wahlberg, R. (2005), "Endogenous schooling and the distribution of the gender wage gap". *Empirical Economics*, vol. 30, pp. 1-22.

Hanushek, E. A. e Kimko, D. D. (2000), "Schooling, labor-force quality, and the growth of nations?". *American Economic Review*, vol. 90, pp. 1184-1208.

Harris, J. e Todaro, M. (1970), "Migration, unemployment, and development: a two sector analysis". *American Economic Review*, vol. 60, pp.126-142.

Heinrich, G. e Hildebrand, V. (2005), "Returns to education in the European Union: a reassessment from comparative data". *European Journal of Education*, vol. 40, pp. 13-34.

ISTAT (anni vari, a), *Movimento migratorio della popolazione residente. Iscrizioni e cancellazioni anagrafiche*. ISTAT, Roma.

ISTAT (anni vari, b), *Forze di lavoro*. ISTAT, Roma.

Jahnke, H. (2001), "Mezzogiorno e *knowledge society*: i rischi di «spreco» e «fuga» delle risorse umane". *Rivista Economica del Mezzogiorno*, vol. XV, pp. 749-762.

- Krueger, A. B. e Lindahl, M. (2000), "Education for growth: why and for whom?". *NBER Working Paper* No 7591.
- Lucas, R. (1988), "On the mechanics of economic development". *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, pp. 3-42.
- Meldolesi, L. (1998), *Dalla parte del Sud*, Laterza, Bari.
- Mencarini, L. (1999), "Le migrazioni interne meridionali nelle ricerche dell'ultimo ventennio". In Bonifazi, C. (a cura di) *Mezzogiorno e migrazioni interne*, Monografie 10, IRP-CNR, Roma.
- Mincer, J. (1974), *Schooling, experience, and earnings*. National Bureau of Economic Research, New York.
- Murat, M. e Paba, S (2002), "Capitale umano specifico e flussi migratori". *Rivista di politica Economica*, vol. XCII, pp. 63-108.
- Pastore, F. e Marcinkowska, I. (2004), "The gender wage gap among young people in Italy". *CELPE Discussion Paper* No 82.
- Patucchi, M. (2005), "Boom dell'emigrazione verso il Nord. È di nuovo fuga dal Mezzogiorno". *La Repubblica*, 15 aprile 2005, disponibile on-line all'indirizzo: <http://www.repubblica.it/2005/d/sezioni/cronaca/tornaemigra/tornaemigra/tornaemigra.html>.
- Pedersen, P. J., Pytlikova, M. e Smith, N. (2004), "Selection or network effects? Migration flows into 27 OECD countries, 1990-2000". *IZA Discussion Paper* No 1104.
- Piras, R. (2005), "Un'analisi dei flussi migratori interregionali dei laureati: 1980-1999". In corso di pubblicazione su *Rivista Economica del Mezzogiorno*, vol. XIX.
- Piras, R. (1996), "Il ruolo del capitale umano e dei flussi migratori nel processo di convergenza tra le regioni italiane". *Rivista Internazionale di Scienze Sociali*, vol. CIV, pp. 367-400.
- Psacharopoulos, G. e Patrinos, H. A. (2002), "Returns to investment in education: a further update". *World Bank Policy Research Working Paper* No 2881.
- Psacharopoulos, G. (1994), "Returns to investment in education: a global update". *World Development*, vol. 22, pp. 1325-1343.
- Romer, P. (1990), "Endogenous technological change". *Journal of Political Economy*, vol. 98, pp. S71-S101.
- Romer, P. (1986), "Increasing returns and long-run growth". *Journal of Political Economy*, vol. 94, pp. 1002-1037.
- Rossetti, S. e Tanda, P. (2001), "Rendimenti dell'investimento in capitale umano e mercato del lavoro". *Rivista di Politica Economica*, vol. XCI, pp. 159-202.

- Schultz, T. (1963), *The economic value of education*. Columbia University Press, New York.
- Schultz, T. (1961), "Investment in human capital". *American Economic Review*, vol. 51, pp. 1-17.
- Sestito, P. (1995), "Mobilità territoriale e mercato del lavoro". *Economia & Lavoro*, vol. 29, pp. 3-19.
- Sestito, P. (1991), "Sviluppo del Mezzogiorno e capitale umano". *Economia & Lavoro*, vol. 25, pp. 3-13.
- SVIMEZ (2004a), *Rapporto 2004 sull'economia del Mezzogiorno*. SVIMEZ, Roma.
- SVIMEZ (2004b), "Rapporto sull'economia del Mezzogiorno: linee introduttive e proposte di politiche di intervento". *Informazioni SVIMEZ*, No. 4-7.
- Temple, J. R. W. (1999), "A positive effect of human capital on growth". *Economics Letters*, vol. 65, pp. 131-134.
- Venturini, A. (1991), "Rassegna degli approcci economici allo studio dei fenomeni migratori". *Economia & Lavoro*, vol. 25, pp. 103-124.
- Wößmann, L. (2003), "Specifying human capital". *Journal of Economic Surveys*, vol. 17, pp. 239-270.

**Tabella 1** - Numero medio di anni di istruzione degli emigrati, degli immigrati e della popolazione residente.

Regione	1980-2002			1980-1995			1996-2002		
	$s^E$	$s^I$	$s^P$	$s^E$	$s^I$	$s^P$	$s^E$	$s^I$	$s^P$
Piemonte	7.708	7.932	6.753	6.849	7.418	6.323	9.671	9.108	7.736
Val D'Aosta	8.157	8.640	6.626	7.447	7.973	6.157	9.782	10.165	7.699
Lombardia	8.051	7.837	6.957	7.281	6.918	6.482	9.810	9.937	8.044
Trentino A. A.	8.909	8.928	6.815	8.158	8.310	6.316	10.628	10.340	7.955
Veneto	8.778	8.830	6.599	8.029	8.271	6.125	10.491	10.108	7.681
Friuli V. G.	8.806	8.986	6.984	8.010	8.409	6.524	10.627	10.305	8.037
Liguria	8.037	8.216	7.124	7.259	7.618	6.719	9.814	9.585	8.048
Emilia R.	8.195	8.419	6.817	7.431	7.776	6.371	9.941	9.887	7.834
Toscana	8.336	8.572	6.616	7.541	7.998	6.179	10.151	9.884	7.615
Umbria	8.852	8.695	6.807	8.035	8.130	6.356	10.720	9.985	7.837
Marche	8.901	8.457	6.547	8.205	7.892	6.099	10.494	9.749	7.570
Lazio	9.078	9.467	7.619	8.306	8.777	7.239	10.844	11.042	8.488
Abruzzo	8.738	8.539	6.684	7.835	7.779	6.262	10.801	10.277	7.648
Molise	8.589	8.502	6.435	7.657	7.651	6.021	10.717	10.447	7.382
Campania	8.085	8.007	6.641	7.351	7.204	6.280	9.761	9.842	7.465
Puglia	8.162	7.880	6.296	7.334	7.070	5.905	10.056	9.731	7.189
Basilicata	8.165	8.127	6.258	7.262	7.262	5.880	10.228	10.105	7.122
Calabria	8.106	8.247	6.463	7.143	7.130	6.073	10.309	10.802	7.353
Sicilia	7.616	7.627	6.397	6.934	6.831	6.025	9.177	9.447	7.248
Sardegna	7.729	7.729	6.441	6.961	6.991	6.033	9.483	9.417	7.372

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat. Il numero medio di anni di istruzione nel periodo 1996-2002 è sempre statisticamente diverso per tutte le tipologie di individui e per tutte le regioni, rispetto al numero medio di anni di istruzione del periodo 1980-1995.

**Tabella 2** - Classifica delle regioni sulla base del numero medio di anni di studio (Lazio = 100).

1980-1995		1996-2002		1980-2002	
1 Lazio	100,00	1 Lazio	100,00	1 Lazio	100,00
2 Liguria	92,82	2 Liguria	94,82	2 Liguria	93,50
3 Friuli V. G.	90,12	3 Lombardia	94,77	3 Friuli V. G.	91,67
4 Lombardia	89,54	4 Friuli V. G.	94,69	4 Lombardia	91,31
5 Emilia R.	88,01	5 Trentino A. A.	93,73	5 Emilia R.	89,46
6 Umbria	87,79	6 Umbria	92,34	6 Trentino A. A.	89,44
7 Piemonte	87,34	7 Emilia R.	92,30	7 Umbria	89,33
8 Trentino A. A.	87,25	8 Piemonte	91,15	8 Piemonte	88,63
9 Campania	86,75	9 Val D'Aosta	90,71	9 Abruzzo	87,72
10 Abruzzo	86,49	10 Veneto	90,50	10 Campania	87,16
11 Toscana	85,35	11 Abruzzo	90,11	11 Val D'Aosta	86,97
12 Val D'Aosta	85,05	12 Toscana	89,72	12 Toscana	86,83
13 Veneto	84,61	13 Marche	89,19	13 Veneto	86,61
14 Marche	84,25	14 Campania	87,95	14 Marche	85,93
15 Calabria	83,89	15 Molise	86,97	15 Calabria	84,82
16 Sardegna	83,34	16 Sardegna	86,85	16 Sardegna	84,53
17 Sicilia	83,23	17 Calabria	86,64	17 Molise	84,46
18 Molise	83,17	18 Sicilia	85,39	18 Sicilia	83,96
19 Puglia	81,57	19 Puglia	84,70	19 Puglia	82,63
20 Basilicata	81,23	20 Basilicata	83,91	20 Basilicata	82,14

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat.

**Tabella 3** – Tassi di emigrazione, tassi di immigrazione e tassi netti di migrazione (valori percentuali).

Regione	1980-2002			1980-1995			1996-2002		
	$\eta^E$	$\eta^I$	$\eta^E - \eta^I$	$\eta^E$	$\eta^I$	$\eta^E - \eta^I$	$\eta^E$	$\eta^I$	$\eta^E - \eta^I$
Piemonte	0.640	0.633	0.007	0.722	0.686	0.036	0.454***	0.512***	-0.058***
Val D'Aosta	0.830	1.148	-0.318	0.876	1.215	-0.340	0.723***	0.995***	-0.268
Lombardia	0.474	0.552	-0.078	0.520	0.592	-0.072	0.368***	0.462***	-0.094
Trentino A. A.	0.360	0.429	-0.069	0.402	0.446	-0.044	0.264***	0.389***	-0.125***
Veneto	0.304	0.404	-0.100	0.321	0.416	-0.095	0.264***	0.376***	-0.112*
Friuli V. G.	0.456	0.593	-0.137	0.500	0.607	-0.107	0.354***	0.560	-0.205***
Liguria	0.772	0.768	0.004	0.843	0.828	0.015	0.612***	0.633***	-0.021*
Emilia R.	0.398	0.693	-0.295	0.414	0.670	-0.256	0.363***	0.745**	-0.382***
Toscana	0.380	0.596	-0.216	0.413	0.621	-0.208	0.304***	0.539**	-0.234
Umbria	0.464	0.710	-0.246	0.499	0.748	-0.248	0.384***	0.625***	-0.241
Marche	0.384	0.570	-0.186	0.409	0.578	-0.169	0.328***	0.551	-0.223***
Lazio	0.526	0.621	-0.095	0.581	0.684	-0.103	0.400***	0.477***	-0.077
Abruzzo	0.542	0.630	-0.089	0.598	0.694	-0.096	0.413***	0.485***	-0.072*
Molise	0.808	0.755	0.053	0.890	0.823	0.067	0.621***	0.599***	0.022
Campania	0.624	0.336	0.288	0.637	0.370	0.267	0.593	0.256***	0.337**
Puglia	0.626	0.435	0.191	0.655	0.493	0.162	0.559***	0.303***	0.256***
Basilicata	0.900	0.618	0.282	0.989	0.700	0.289	0.695***	0.431***	0.264
Calabria	0.954	0.605	0.348	1.008	0.656	0.352	0.830***	0.489***	0.341
Sicilia	0.569	0.396	0.173	0.597	0.452	0.144	0.505***	0.267***	0.238***
Sardegna	0.542	0.474	0.068	0.572	0.527	0.045	0.474***	0.351***	0.122***

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat. I tassi riportati sono medie dei valori annuali riferite all'intero periodo e ai due sottoperiodi 1980-1995 e 1996-2002. È stata sottoposta a verifica l'ipotesi che la differenza tra le medie riferite ai due sottoperiodi fosse significativamente diversa da zero. Il risultato del test, condotto assumendo varianze diverse nei due periodi, viene riportato per i casi in cui tale differenza è risultata statisticamente differente da zero ad un livello di significatività dell'1 (\*\*\*) , del 5 (\*\* ) e del 10 (\* ) per cento.



**Tabella 4** – Indici relativi al capitale umano pro capite.

Regione	1980-2002			1980-1995			1996-2002		
	$\psi^E$	$\psi^J$	$\psi^E - \psi^J$	$\psi^E$	$\psi^J$	$\psi^E - \psi^J$	$\psi^E$	$\psi^J$	$\psi^E - \psi^J$
Piemonte	1.034	1.042	-0.008	1.019	1.039	-0.020	1.070***	1.049***	0.021***
Val D'Aosta	1.055	1.073	-0.018	1.046	1.066	-0.020	1.076***	1.090***	-0.014
Lombardia	1.039	1.032	0.007	1.028	1.016	0.012	1.064***	1.069***	-0.005
Trentino A. A.	1.076	1.077	0.000	1.067	1.072	-0.005	1.098***	1.087***	0.011**
Veneto	1.079	1.081	-0.002	1.069	1.078	-0.009	1.103***	1.089***	0.014***
Friuli V. G.	1.066	1.073	-0.007	1.053	1.068	-0.015	1.095***	1.083***	0.012***
Liguria	1.033	1.039	-0.006	1.019	1.032	-0.013	1.064***	1.055**	0.008***
Emilia R.	1.050	1.058	-0.008	1.038	1.050	-0.012	1.076***	1.074***	0.002***
Toscana	1.062	1.071	-0.009	1.050	1.066	-0.016	1.093***	1.083	0.010*
Umbria	1.075	1.068	0.006	1.061	1.064	-0.003	1.106***	1.078**	0.028***
Marche	1.086	1.069	0.017	1.077	1.065	0.012	1.108***	1.079***	0.029***
Lazio	1.053	1.067	-0.014	1.038	1.055	-0.017	1.086***	1.094**	-0.008
Abruzzo	1.075	1.067	0.008	1.057	1.054	0.003	1.117***	1.096***	0.021**
Molise	1.079	1.075	0.003	1.059	1.059	0.000	1.124***	1.113***	0.011
Campania	1.052	1.049	0.003	1.038	1.033	0.005	1.084***	1.087***	-0.003
Puglia	1.068	1.057	0.011	1.051	1.042	0.009	1.106***	1.093***	0.013
Basilicata	1.070	1.068	0.002	1.050	1.050	0.000	1.115***	1.110***	0.005
Calabria	1.060	1.065	-0.005	1.038	1.038	0.000	1.109***	1.128***	-0.019**
Sicilia	1.044	1.044	0.000	1.033	1.029	0.004	1.070***	1.080***	-0.010**
Sardegna	1.046	1.046	0.000	1.033	1.034	-0.001	1.077***	1.074***	0.003

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat. Gli indici riportati sono medie dei valori annuali riferite all'intero periodo e ai due sottoperiodi 1980-1995 e 1996-2002. È stata sottoposta a verifica l'ipotesi che la differenza tra le medie riferite ai due sottoperiodi fosse significativamente diversa da zero. Il risultato del test, condotto assumendo varianze diverse nei due periodi, viene riportato per i casi in cui tale differenza è risultata statisticamente differente da zero ad un livello di significatività dell'1 (\*\*\*) , del 5 (\*\* ) e del 10 (\* ) per cento.

**Tabella 5** – Indici relativi al capitale umano aggregato (valori percentuali)..

Regione	1980-2002			1980-1995			1996-2002		
	$\Psi^E$	$\Psi^I$	$\Psi^E - \Psi^I$	$\Psi^E$	$\Psi^I$	$\Psi^E - \Psi^I$	$\Psi^E$	$\Psi^I$	$\Psi^E - \Psi^I$
Piemonte	0.660	0.660	0.000	0.736	0.713	0.023	0.486***	0.537***	-0.051**
Val D'Aosta	0.876	1.231	-0.355	0.917	1.295	-0.278	0.783***	1.085***	-0.302
Lombardia	0.491	0.569	-0.078	0.535	0.602	-0.067	0.391***	0.494***	-0.103*
Trentino A. A.	0.387	0.461	-0.074	0.429	0.478	-0.049	0.290***	0.423***	-0.133***
Veneto	0.328	0.436	-0.108	0.344	0.448	-0.104	0.292***	0.409**	-0.117
Friuli V. G.	0.485	0.636	-0.150	0.528	0.648	-0.120	0.388***	0.606	-0.218***
Liguria	0.796	0.798	-0.002	0.859	0.855	0.004	0.651***	0.668***	-0.017
Emilia R.	0.418	0.733	-0.315	0.430	0.703	-0.273	0.391*	0.801**	-0.410***
Toscana	0.403	0.638	-0.235	0.434	0.663	-0.229	0.333***	0.582**	-0.249
Umbria	0.498	0.758	-0.260	0.531	0.796	-0.265	0.425***	0.674***	-0.249
Marche	0.417	0.609	-0.191	0.441	0.615	-0.174	0.364***	0.595	-0.231***
Lazio	0.552	0.661	-0.109	0.603	0.722	-0.119	0.435***	0.523***	-0.088
Abruzzo	0.581	0.671	-0.090	0.634	0.732	-0.098	0.462***	0.532***	-0.070*
Molise	0.869	0.809	0.059	0.944	0.872	0.072	0.698***	0.667***	0.031
Campania	0.657	0.351	0.306	0.663	0.383	0.280	0.643	0.278***	0.365***
Puglia	0.668	0.458	0.209	0.689	0.514	0.175	0.618***	0.331***	0.287***
Basilicata	0.959	0.656	0.303	1.040	0.734	0.306	0.775***	0.479***	0.296
Calabria	1.008	0.641	0.366	1.046	0.681	0.365	0.921***	0.552***	0.368
Sicilia	0.593	0.411	0.182	0.616	0.465	0.151	0.540***	0.288***	0.252***
Sardegna	0.567	0.494	0.073	0.592	0.545	0.047	0.511**	0.378***	0.133***

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat. I tassi riportati sono medie dei valori percentuali annuali riferite all'intero periodo e ai due sottoperiodi 1980-1995 e 1996-2002. È stata sottoposta a verifica l'ipotesi che la differenza tra le medie riferite ai due sottoperiodi fosse significativamente diversa da zero. Il risultato del test, condotto assumendo varianze diverse nei due periodi, viene riportato per i casi in cui tale differenza è risultata statisticamente differente da zero ad un livello di significatività dell'1 (\*\*\*) , del 5 (\*\* ) e del 10 (\* ) per cento.

Figura 1. Italia: tassi di emigrazione

