



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ANCONA
DIPARTIMENTO DI ECONOMIA

**OLTRE LA SCUOLA DELL'OBBLIGO.
UN'ANALISI EMPIRICA DELLA
DECISIONE DI PROSEGUIRE
NELL'ISTRUZIONE POST-OBBLIGO IN
ITALIA**

MASSIMILIANO BRATTI
QUADERNI DI RICERCA n. 151

QUADERNI DI RICERCA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ANCONA

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA

**OLTRE LA SCUOLA DELL'OBBLIGO.
UN'ANALISI EMPIRICA DELLA
DECISIONE DI PROSEGUIRE
NELL'ISTRUZIONE POST-OBBLIGO IN
ITALIA**

MASSIMILIANO BRATTI

QUADERNI DI RICERCA n. 151



Maggio 2001

Comitato scientifico:

Nomi:

Alberto Niccoli

Massimo Tamberi

– *Segretario di redazione:*

Riccardo Lucchetti

– *Coordinatore:*

Renato Balducci

**Oltre la scuola dell'obbligo.
Un'analisi empirica della decisione di
proseguire nell'istruzione post-obbligo
in Italia**

di Massimiliano Bratti*

Questo articolo è una versione sostanzialmente modificata del primo capitolo della mia tesi di Dottorato di Ricerca in Economia Politica (Università degli Studi di Ancona). Desidero ringraziare per gli utili suggerimenti: Pietro Alessandrini, Riccardo Lucchetti, Alberto Niccoli, Stefano Santacroce, Stefano Staffolani, Alessandro Sterlacchini, Massimo Tamberi, i partecipanti alla riunione *Renam* tenutasi presso il Dipartimento di Economia di Ancona, e alla sessione 'contributi liberi' del *XV Congresso Nazionale di Economia del Lavoro* e due anonimi referees. La responsabilità per il contenuto dell'articolo rimane esclusivamente dell'autore. Un ringraziamento va anche alla Banca d'Italia in qualità di depositaria dei dati dell'Indagine sui Bilanci delle Famiglie Italiane utilizzati in questo lavoro.

* Università degli Studi di Ancona, Dipartimento di Economia, P.le Martelli n. 8, 60121 Ancona (Italy), e-mail: massib@dea.unian.it e University of Warwick, Department of Economics, CV4 7AL Coventry (UK).

Sintesi

In questo paper viene analizzata la decisione di proseguire gli studi dopo il completamento della 'scuola dell'obbligo' in Italia. Utilizzando i dati dell'*Indagine sui Bilanci delle Famiglie Italiane* (Banca d'Italia) sono stati stimati dei modelli di scelta binaria (*probit* e *logit*) al fine di evidenziare i fattori che hanno un maggior impatto sulla scelta di proseguire nell'istruzione post-obbligo. La stima del modello econometrico mostra che la tipologia degli individui con una minore probabilità di proseguire sono quelli con una o più delle seguenti caratteristiche: residenza al sud, in città di grandi dimensioni, con padre privo di istruzione, lavoratore indipendente, nel settore agricolo e con madre con livello di istruzione inferiore alla licenza media superiore. Anche il reddito familiare influenza fortemente le scelte di istruzione soprattutto al centro-sud, dove i livelli di reddito sono più bassi. Le variabili legate al calcolo economico, il cui ruolo è spesso enfatizzato dall'approccio *mainstream* alle scelte di istruzione, la teoria del capitale umano, non risultano significative nella decisione di proseguire nell'istruzione secondaria superiore nel contesto italiano, dove sembra essere dominante il ruolo dei fattori socio-familiari.

Abstract

In this paper we analyse the decision to continue in post-compulsory education in Italy. Using data from the *Survey of Household Income and Wealth* (SHIW) of the Bank of Italy we estimate binary choice models (*probit* and *logit*) with the primary aim of investigating factors which affect the decision to continue in post-compulsory education. The estimates of the econometric model show that the individual with the smallest probability to continue in education has one or more of the following attributes: residence in the South, in big towns, father without formal education, self-employed or working in the agricultural sector, mother with less than high secondary schooling (*licenza media superiore*). The role of family income in shaping educational decisions is especially important in Central and Southern Italy, where income levels are lower. The economic variables whose role is emphasised by the *mainstream* approach to educational choices, the theory of human capital, turn out not to be significant in the explanation of post-compulsory schooling in Italy where social and long-term and short-term family factors appear to be dominant.

JEL Classification: I21; I28.

Key words: capitale umano, istruzione, *logit*, *probit*.

1. Motivazioni

I temi legati all'istruzione sono tornati recentemente al centro dell'agenda politica italiana. Il Legislatore, accogliendo le raccomandazioni che l'OCSE aveva formulato nel 1997 per migliorare la qualità-competitività del sistema formativo italiano, ha infatti da poco completato la riforma dei cicli scolastici. Tra le innovazioni introdotte vi è l'estensione dell'obbligo di istruzione fino al quindicesimo anno di età e di quello di formazione fino al raggiungimento della maggiore età.

In questo articolo viene trattato un tema particolare relativo all'*Economia dell'Istruzione*¹, quello delle scelte scolastiche, in particolare la decisione di proseguire gli studi dopo il completamento della 'scuola dell'obbligo'.

L'obiettivo di questo paper è quello di individuare le determinanti principali della decisione di continuare gli studi dopo l'assolvimento dell'obbligo scolastico. Il tema ci sembra di indubbio interesse per varie ragioni:

1. Si tratta di una decisione che tutti gli individui nelle società a sviluppo avanzato si trovano a dover affrontare nel corso della loro vita, per cui è importante capire quali sono i fattori che la influenzano. Da questo punto di vista è interessante indagare se l'attuale sistema scolastico in Italia possa essere considerato veramente 'democratico', ovvero capace di offrire a individui con diverso *background* socio-familiare eguali opportunità di istruzione. Se così fosse coloro che continuano e coloro che non continuano nell'istruzione dovrebbero costituire dei 'campioni casuali' rispetto a certe caratteristiche socio-familiari osservabili.
2. Collegata alla precedente, quella di individuare l'eventuale impatto delle variabili familiari sulle decisioni scolastiche nei primi gradi dell'istruzione. Ciò è particolarmente importante dato che è proprio nei primi gradi dell'istruzione che il *background* socio-familiare risulta importante (vedi ad esempio la *life-course hypothesis* in Shavit e Blossfeld 1993, Duncan, Brooks-Gunn e Klebanov 1994 e Stafford 1996), mentre nei gradi più elevati diventano importanti le decisioni scolastiche precedenti, nonché i risultati scolastici ottenuti in passato (vedi ad esempio Checchi 2000 con riferimento all'Italia), che dipendono tuttavia dagli *inputs* ricevuti dagli studenti alle età più giovani. Ciò risulta importante in termini di *policy* qualora si voglia utilizzare l'istruzione come uno strumento per ridurre la disuguaglianza sociale, promuovendo l'istruzione degli individui provenienti da ambienti familiari e sociali meno agiati;
3. Individuare la 'tipologia', definita come insieme di caratteristiche osservabili, degli individui che hanno una più bassa probabilità di proseguire nell'istruzione post-obbligatoria e che saranno pertanto

¹ Vedi Praussello e Marengo (1996) per una definizione dell'ambito di studio di questa branca della scienza economica.

coloro che per primi 'risentiranno' del prolungamento dell'obbligo scolastico introdotto dalla riforma. Questi individui, per cui il prolungamento dell'istruzione rappresenta effettivamente un obbligo (al contrario che per coloro che avrebbero scelto comunque di continuare gli studi) e che pertanto hanno in teoria meno incentivi a studiare, dovrebbero costituire l'oggetto di politiche di particolare monitoraggio e supporto da parte dei *policy-makers* e delle autorità scolastiche, al fine di garantire l'efficacia dell'istruzione scolastica.

4. Valutare l'importanza dei 'fattori di mercato', enfatizzati dall'approccio *mainstream* alle scelte relative all'istruzione, la cosiddetta teoria del capitale umano di Gary Becker (1964), e di quelli di natura più propriamente 'sociale', evidenziati dalla sociologia dell'istruzione e da correnti economiche *non-mainstream*, per il caso italiano.

Il paper si articola come segue. Nel paragrafo successivo vengono brevemente illustrate le determinanti delle decisioni relative all'istruzione evidenziate da diversi approcci alle scelte scolastiche. L'enfasi principale è posta sulla distinzione tra variabili legate al calcolo economico e variabili socio-familiari. Nel paragrafo 3 descriviamo la metodologia e i dati utilizzati, nel paragrafo 4 vengono illustrati i risultati delle stime. Il paragrafo 5 conclude.

2. Diversi approcci alle scelte scolastiche

Lo scopo del presente paragrafo non è quello di fare una rassegna esaustiva di tutti gli approcci alle scelte scolastiche esistenti nella letteratura economica e non, ma quello, ben più modesto, di mostrare come diversi approcci tendano ad enfatizzare il ruolo di diversi tipi di fattori determinanti tali scelte. In particolare distingueremo tra due grandi gruppi: gli approcci che enfatizzano soprattutto il calcolo economico ed i fattori di mercato e quelli che evidenziano invece fattori e variabili di natura socio-familiare.

L'approccio alle scelte di istruzione che ha assunto il ruolo di *mainstream* in ambito economico è quello della teoria del capitale umano di Becker (1964). Becker ha utilizzato gli strumenti tipici dell'economia neoclassica per evidenziare i fattori che guidano gli individui nelle loro scelte di istruzione. Gli individui ricevono dei benefici di carattere pecuniario dall'istruzione in termini di maggiori redditi futuri. In questo senso l'istruzione rappresenta un bene di investimento, la cui quantità ottimale acquisita è determinata uguagliando i costi ai benefici marginali dell'investimento. In questo senso la domanda ottimale di istruzione, e conseguentemente la scelta di un individuo di proseguire l'istruzione dopo l'assolvimento dell'obbligo scolastico, è influenzata da tutti i fattori che determinano i costi ed i benefici marginali dell'istruzione. In presenza di mercati dei capitali perfetti il costo

dell'istruzione sarebbe uguale per tutti gli individui. Al contrario in condizioni di mercati dei capitali imperfetti gli individui provenienti da un *background* socio-economico privilegiato godono di migliori condizioni di accesso al credito (per loro la curva del costo marginale dell'istruzione è più bassa). Per questi ultimi il costo dell'istruzione è inferiore e pertanto anche la domanda ottima di istruzione maggiore. Si tratta delle cosiddette *opportunità* di istruzione che possono variare a seconda della classe-sociale degli individui. Analisi recenti hanno poi cominciato ad adottare l'ipotesi che anche il rendimento dell'istruzione possa variare tra individui a seconda dell'origine socio-familiare. Pertanto questo è un altro canale per cui l'origine socio-familiare potrebbe influenzare la domanda ottima di istruzione, spostando verso l'alto la curva del rendimento marginale dell'istruzione. In questo *framework* in cui non vi sono differenze nelle preferenze degli individui, nell'analisi empirica qualora fossimo in grado di controllare perfettamente per il rendimento e il costo dell'istruzione i fattori di natura socio-familiare dovrebbero risultare non significativi nella spiegazione della domanda di istruzione. Purtroppo risulta difficile controllare per il rendimento atteso dall'istruzione per i singoli individui. Tuttavia non è troppo restrittivo assumere che quando gli individui decidono di proseguire (investire) nell'istruzione post-obbligo abbiano solo una conoscenza imperfetta dei loro redditi futuri, ovvero si aspettino di percepire il rendimento medio osservabile sul mercato, a prescindere dalla loro origine socio-familiare². Una volta controllato per il rendimento dell'istruzione e ipotizzando che i *foregone earnings* (i redditi di coloro che hanno acquisito solo l'istruzione obbligatoria) ed il reddito familiare controllino per i costi indiretti e diretti dell'istruzione³, dovremmo continuare ad osservare assenza di correlazione tra fattori socio-familiari e domanda di istruzione.

La teoria del capitale umano, pur essendosi affermata come *mainstream* nell'ambito dell'economia dell'istruzione, non rappresenta tuttavia l'unico esempio di analisi delle scelte relative all'istruzione fatta da economisti. Infatti, spunti interessanti relativi all'istruzione sono già presenti nella tradizione classica.

Adam Smith ad esempio in *An inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* (1776) osserva che mentre l'istruzione di individui provenienti da classi agiate non dovrebbe costituire una preoccupazione per il governo, dato che i genitori tendono ad assicurare loro un'adeguata istruzione per prepararli al successo personale nell'età matura, lo stesso non avviene per la

² Questo può essere particolarmente vero in Italia dove il mercato del lavoro è fortemente regolamentato.

³ In genere dato che in Italia non esiste credito per l'istruzione, questa deve essere autofinanziata dalla famiglia. Si è pertanto in presenza di *hard credit constraints* e possiamo ipotizzare che il reddito osservato in un anno sia una buona *proxy* dei redditi percepiti nei successivi 2 o 4 anni, la durata della scuola secondaria superiore.

'gente comune'. Essa ha infatti poco tempo da dedicare all'istruzione e le famiglie riescono a stento a provvedere al mantenimento dei figli. Pertanto esse hanno un interesse specifico a avviarli al lavoro sin da piccoli. Al tempo stesso 'their labour is both so constant and so severe, that it leaves them little leisure and less inclination to apply to, or even to think of any thing else' (pag. 785, vol. 2). La stessa analisi di Smith sembra affermare l'esistenza di *short-termism* nelle decisioni di istruzione della 'gente comune', là dove afferma che l'acquisizione di istruzione da parte degli strati più modesti della popolazione dovrebbe essere incoraggiata dando dei piccoli premi ai figli della gente comune che eccelle in essa. La 'gente comune' sarebbe pertanto più sensibile ai benefici correnti che a quelli futuri. In *The Theory of Moral Sentiments* (1975), Smith osserva poi come individui con livelli di istruzione estremamente bassi tendano a sottostimare se stessi per cui non si ritengono capaci di apprendere nell'età adulta nemmeno quelle nozioni basilari che non hanno appreso da piccoli. Una simile mancanza di autostima da parte di questi individui potrebbe poi riflettersi sui figli, i quali possono ritenere che l'istruzione sia qualcosa che eccede le loro capacità intellettuali. In questo senso viene sottolineata la possibilità dell'esistenza di *forze inerziali* di natura socio-familiare nell'acquisizione di istruzione.

Una posizione simile è ravvisabile anche nell'opera *Principles of Political Economy* di John Stuart Mill (1965) laddove l'autore parlando dei rimedi per innalzare i livelli salariali dei lavoratori più indigenti si sofferma sul tema dell'istruzione. Mill afferma: "Education is not compatible with extreme poverty. It is impossible effectually teach an indigent population. And it is difficult to make those feel the value of comfort who have never enjoyed it, or those appreciate the wretchedness of a precarious subsistence, who have never made reckless by always living from hand to mouth...; and improvement in the habits and requirements of the mass of unskilled day-labourers will be difficult and tardy, unless means can be contrived of raising the entire body to a state of tolerable comfort and maintaining them in it until a new generation grows up" (pag. 381). Anche in questo caso pertanto l'istruzione appare incompatibile con livelli estremi di povertà nella popolazione.

L'importanza di *forze inerziali* che influenzano le scelte degli individui è evidenziata anche nella ricerca economica più recente⁴, ad esempio in Sen (2000). Sen si pone la questione se una persona si identifichi con qualcun altro quando decide quali obiettivi perseguire e quali scelte effettuare. Sen argomenta che l'identità sociale dell'individuo, le comunità e le culture cui egli appartiene, rappresenta qualcosa in grado di influenzare fortemente il modo di percepire una situazione e di operare una decisione, per cui ci si

⁴ Anche le correnti istituzionalista ed evolucionista hanno dato interessanti contributi relativi all'evoluzione della domanda di istruzione nel tempo. Tuttavia riteniamo questi contributi più utili ad un'analisi dei trend storici dell'istruzione che ad un'analisi di tipo *cross-section*, quale quella fatta nel presente articolo (si veda ad esempio Dosi et al. 1988).

allontana dall'ipotesi di perfetta razionalità dell'individuo postulata dall'economia neoclassica. Tuttavia sempre Sen sostiene che ciò non implica necessariamente che l'individuo possa ragionare solo all'interno di una specifica tradizione culturale o di una specifica identità e che non possa mettere in discussione ciò che gli è stato insegnato. A riprova di ciò sta il fatto che la società stessa non è fissa e immutabile ma in continuo cambiamento. Questo ragionamento trasferito alle scelte di istruzione degli individui implica un certo grado di inerzia nelle stesse. I figli di genitori poco istruiti potrebbero identificarsi (ed assumere come modello) i propri genitori e pertanto avere una scarsa inclinazione a continuare gli studi o semplicemente i genitori vedendo che gran parte degli individui i cui genitori sono poco istruiti e indigenti non continuano nell'istruzione potrebbero ritenere non opportuno fare continuare i propri figli.

Accanto all'analisi economica delle scelte di istruzione vi è poi tutto l'apparato teorico elaborato dai sociologi dell'istruzione. Anche nell'ambito della sociologia dell'istruzione non vi è tuttavia una posizione unitaria. Infatti si va dall'approccio della *non interzionalità* secondo il quale gli individui sono come automi che ignorano le cause dei loro comportamenti (che risultano allora guidati da forze inconsapevoli), a quello *strutturalista*, per cui sebbene gli individui siano razionali ed in grado di scegliere, la loro effettiva capacità di scelta è fortemente limitata dall'ambiente sociale in cui vivono, a quello dell'*interzionalità*, per cui gli individui agiscono sulla base delle loro preferenze, che tuttavia non implicano necessariamente la soluzione di un problema di massimizzazione vincolata, come invece postula l'approccio economico *mainstream*. Quest'ultimo rappresenta allora un 'sottoinsieme proprio' dell'approccio dell'*interzionalità*, dato che esso non nega che il calcolo economico possa guidare il comportamento dell'individuo ma nega tuttavia che le forze di mercato siano le sole ad influenzarne il comportamento. Il punto di contatto tra i diversi approcci di natura sociologica è tuttavia l'enfasi posta sui fattori socio-familiari, che a seconda dei casi 'determinano completamente', 'influenzano' o 'vincolano' i comportamenti individuali (per ulteriori approfondimenti si rimanda a Gambetta 1987).

3. Metodologia e dati utilizzati

Gli strumenti analitici che verranno utilizzati al fine di evidenziare quali fattori risultano maggiormente significativi nella scelta di proseguire nell'istruzione post-obbligo sono i tradizionali modelli econometrici di scelta binaria di tipo *probit* e *logit*.

Come noto, lo studio della domanda di istruzione rappresenta uno dei temi più dibattuti dell'*Economia dell'Istruzione*, e le applicazioni empiriche sono

state sviluppate soprattutto dalla letteratura anglosassone per il Regno Unito e gli Stati Uniti. Con riferimento all'Italia nonostante vi sia un crescente interesse per lo studio del rendimento dell'istruzione⁵, esistono soltanto sporadiche analisi relative alla domanda di istruzione. Probabilmente l'opera più completa rimane tutt'oggi il già citato studio di Gambetta (1987), il quale utilizza tuttavia dati locali che non si riferiscono all'intero territorio nazionale.

Sfortunatamente, l'indagine maggiormente utilizzata nel nostro paese per analisi di tipo microeconomico, l'Indagine sui Bilanci delle Famiglie Italiane (IBFI) della Banca d'Italia, non contiene informazioni individuali né relative al tipo o all'anno di scuola frequentato, né ai risultati scolastici ottenuti (promosso, respinto, voto agli esami di fine ciclo), ma solo informazioni relative al possesso del tipo di titolo di studio e sullo status di studente⁶. Da questo punto di vista un primo problema che potrebbe affliggere la nostra analisi è quello del cosiddetto *ability bias*. Ovvero dato che la decisione di proseguire nell'istruzione potrebbe essere determinata dall'abilità degli individui e che non disponiamo di dati relativi a tale abilità, essa qualora omessa potrebbe produrre delle stime distorte dell'effetto dei fattori di interesse⁷. Tuttavia ci sembra che nel nostro caso il problema dell'*ability bias* possa essere trascurato e sia senz'altro di importanza minore rispetto a quello che si incontrerebbe studiando le transizioni scolastiche successive, a causa del progressivo grado di selettività dell'istruzione. Nel caso specifico della transizione tra scuola secondaria inferiore e scuola secondaria superiore potremmo ipotizzare che a causa dello scarso livello di selettività della scuola media inferiore e della loro giovane età gli individui (o i loro genitori) non vedano nei risultati scolastici passati un segnale (determinante) della loro attitudine a riuscire negli studi futuri, e che pertanto tali risultati non influenzino la scelta di proseguire (o quella dei genitori di farli proseguire) nella scuola post-obbligo⁸.

Come già detto, i dati utilizzati sono quelli dell'IBFI. L'IBFI rappresenta una delle più ricche fonti di microdati disponibili nel nostro paese. Per una descrizione dei criteri dell'Indagine e dei dati contenuti si vedano Banca d'Italia (1993, 1995, 1997) e Fillipin (1997).

Per quanto concerne le variabili utilizzate nell'analisi cercheremo di inserire tutte le variabili legate al calcolo economico e quelle legate al *background*

⁵ Per alcuni recenti contributi si vedano ad esempio Brunello, Comi e Lucifora (1999) e Brunello e Miniaci (1999).

⁶ Non abbiamo alcuna informazione relativa al tipo di scuola scelto.

⁷ Come noto, a causa della non-linearità dei modelli *logit* e *probit* tale risultato si ha anche qualora l'abilità non osservata fosse incorrelata coi regressori inseriti nel modello.

⁸ Tale problema è inoltre attenuato nell'applicazione empirica dal fatto che utilizziamo individui che non sono stati mai respinti in passato e per cui possiamo allora ritenere che l'abilità innata non sia così bassa da giustificare l'interruzione degli studi.

socio-familiare di cui disponiamo al fine di produrre un modello generale che sarà successivamente sottoposto ad un processo di riduzione. Il modello finale fornirà pertanto delle informazioni su quale è l'insieme dei fattori che risultano maggiormente significativi nella scelta di proseguire nell'istruzione post-obbligatoria.

Nel seguito elenchiamo l'insieme dei singoli fattori che potrebbero influenzare la scelta di proseguire nell'istruzione post-obbligo. Questi tuttavia non verranno sempre inseriti nel modello econometrico singolarmente ma talvolta come termini di interazione con altri fattori al fine di tenere conto della possibile eterogeneità negli effetti e di formulare un modello 'più generale possibile' (compatibilmente con la dimensione del campione utilizzato). Le classi di variabili introdotte sono:

Caratteristiche individuali. Tra queste caratteristiche includiamo il genere dell'individuo. Le decisioni di maschi e femmine (o quelle dei loro genitori) di continuare nell'istruzione potrebbero essere differenti a causa dell'esistenza di uno specifico *gender role model* nella società o di discriminazioni di genere da parte dei genitori nell'investimento in capitale umano dei figli.

Capitale sociale della famiglia. Come proxy del capitale sociale della famiglia includeremo l'occupazione, in termini di qualifica e di branca di attività dei genitori. Come già detto una volta controllato per il rendimento e le opportunità di istruzione degli individui, per il tramite del reddito familiare, l'approccio *mainstream* prevede che il capitale sociale non abbia alcun effetto sulla decisione di investire in istruzione. Una *ratio* sociologica per la sua inclusione è quella dei teorici della riproduzione culturale (vedi Collins 1971), secondo i quali l'istruzione rappresenterebbe lo strumento attraverso cui le classi egemoni e dotate di maggiore prestigio sociale conservano il proprio status dominante escludendo le classi subalterne dalla occupazioni più 'prestigiose'.

Capitale culturale della famiglia. Secondo la teoria del capitale culturale (vedi Bourdieu e Passeron 1977) gli individui provenienti da famiglie in cui i genitori sono più istruiti ereditano da questi ultimi dei valori che sono poi premiati nel sistema scolastico, per cui hanno una maggiore probabilità di sopravvivere al processo di selezione scolastica. Abbiamo visto inoltre come anche la tradizione economica classica tenda ad evidenziare la possibilità di meccanismi *merituali*, per cui livelli estremamente bassi di istruzione generano sfiducia negli individui e in quella dei propri figli (a prescindere dalle loro reali capacità) per i quali vi potrebbe essere allora un sottoinvestimento in istruzione.

Reddito familiare. Il reddito dei genitori per familiare economicamente dipendente può rappresentare l'influenza di fattori familiari di breve termine, come la presenza di vincoli di liquidità, che danno una misura delle risorse che possono essere allocate per l'istruzione dei figli (opportunità di istruzione), o delle pressioni che i figli ricevono dai genitori verso lo

svolgimento di un'attività lavorativa per contribuire al reddito familiare. Abbiamo incluso termini di interazione con il genere e l'area geografica. Ciò ci aiuta nell'interpretazione dell'effetto. In particolare possiamo verificare se esistono delle discriminazioni nell'allocazione del *budget* familiare o se l'effetto del reddito va interpretato come quello di vincoli di liquidità, intesi come scarsità di risorse per sostenere i costi dell'istruzione, o come pressione che certi individui ricevono verso lo svolgimento di un'attività lavorativa.

Vincoli economici futuri. Agenti razionali non affetti da miopia considerano orizzonti temporali estesi nel tempo. Così le decisioni non sono influenzate solo da costi, benefici e vincoli economici attuali, ma anche dalle aspettative circa costi, benefici e vincoli economici futuri. Come proxy dei vincoli economici futuri considereremo l'età del capofamiglia ed il fatto che sia 'monogenitore' (in analogia con Gambetta 1987).

Area geografica. Nell'analisi inseriremo un controllo per l'area geografica di residenza della famiglia: nord, centro e sud⁹. Essa potrebbe cogliere l'effetto sia di fattori economici, come ad esempio la diffusione dell'economia sommersa, sia di fattori di natura socio-culturale.

Fattori economici. Abbiamo già visto che la teoria del capitale umano suggerisce che la domanda di istruzione dovrebbe essere influenzata negativamente dai *foregone earnings* e positivamente dal tasso di rendimento dell'istruzione. Le diverse variabili sono introdotte a livello regionale utilizzando delle proxy.

Parcheggio del capitale umano. Anche il tasso di disoccupazione dovrebbe influenzare positivamente la domanda di istruzione riducendo il costo opportunità di istruirsi, seguendo l'approccio del capitale umano. Lo stesso effetto negativo è suggerito dalla *teoria del parcheggio del capitale umano*¹⁰, la quale afferma che gli individui considerano l'istruzione come un'alternativa alla disoccupazione, a prescindere dai costi e benefici della stessa, per cui all'aumentare della disoccupazione giovanile dovrebbe aumentare la domanda di istruzione.

Dimensioni del nucleo urbano di residenza. La scelta di proseguire nell'istruzione potrebbe essere influenzata dalla presenza di scuole nelle vicinanze della residenza familiare¹¹. In questo caso è lecito attendersi un maggiore tasso di proseguimento scolastico nei grandi centri urbani. La dimensione del nucleo urbano in cui la famiglia risiede potrebbe tuttavia cogliere l'effetto di altri

⁹ Purtroppo non è stato possibile inserire una classificazione territoriale più dettagliata, come quella regionale, poiché alcune regioni risultano predittori perfetti. Ciò implica che gli individui che possiedono la caratteristica in oggetto devono essere esclusi dal campione al fine di garantire che il modello possa essere stimato ed il campione finale ne risulterebbe molto ridotto.

¹⁰ Per l'Italia si veda Barbagli (1973).

¹¹ Nell'analoga letteratura relativa all'istruzione universitaria si parla di *college proximity*.

fattori come l'importanza del settore informale o la diffusione di fenomeni di devianza giovanile, ecc.

Pær. Tale variabile rappresenta la percentuale della popolazione a livello provinciale¹² in possesso almeno del diploma di scuola media superiore (dati ricavati dal Censimento Generale della Popolazione 1991). Sebbene questa variabile rifletta in piccola parte anche le tendenze più recenti relative al rendimento dell'istruzione è comunque il frutto di un processo di lungo termine e riflette l'ambiente culturale delle provincia in cui l'individuo risiede. Essa rappresenta allora le influenze ambientali nonché le pressioni che l'individuo riceve dall'esterno¹³ e che lo spingono verso un determinato 'destino scolastico'.

4. Risultati delle stime

Per la stima del modello econometrico abbiamo utilizzato la seguente strategia:

1. Innanzitutto abbiamo stimato dei modelli 'generali', nel senso che contengono una grande varietà di controlli, adottando diverse forme funzionali per la funzione legame¹⁴, in particolare le forme *probit* e *logit*¹⁵;
2. Abbiamo sottoposto a test *non-nested* i due modelli *probit* e *logit* al fine di avere delle informazioni circa la loro possibile scorretta specificazione;
3. Una volta scelta la forma funzionale preferita abbiamo sottoposto il modello generale ad un processo di riduzione al fine di ottenere un modello 'parsimonioso' che contenesse le variabili che risultano significative nella decisione di proseguire gli studi post-obbligatori.

Il campione iniziale è rappresentato dagli individui tredicenni e quattordicenni, che vivevano con uno o entrambi i genitori e che risultavano in possesso del diploma di scuola media inferiore, presenti nelle rilevazioni

¹² Per il 1995 dato che l'Indagine non riporta più la provincia ma solo la regione di residenza degli individui, la variabile è misurata a livello regionale.

¹³ Un individuo potrebbe decidere di continuare perché i suoi amici o ex-compagni di scuola continuano nella scuola media superiore, o i suoi genitori potrebbero decidere di iscriverlo perché in un'area la maggior parte della popolazione ha un'istruzione medio-alta.

¹⁴ Quella che in gergo viene chiamata *link function*, si veda a questo proposito Peracchi (2001).

¹⁵ Come noto pur essendo i due modelli molto simili, essi possono dare dei risultati piuttosto differenti in campioni caratterizzati dalla netta prevalenza di uno dei due esiti binari, dato che la maggiore differenza riguarda la probabilità distribuita sulle code.

IBFI relative agli anni 1991, 1993 e 1995¹⁶. La dimensione iniziale del campione è di 1153 individui.

Innanzitutto è possibile osservare che per alcuni individui la probabilità di proseguire l'istruzione è perfettamente prevista da alcuni attributi individuali, che risultano allora perfetti predittori. In particolare, nel campione proseguono gli studi tutti gli individui che hanno le seguenti caratteristiche: il capofamiglia ha completato almeno l'istruzione universitaria (111 individui), la/o sposa/o o convivente ha completato almeno l'istruzione universitaria (33 individui), il capofamiglia svolge un'attività lavorativa di tipo *high skilled*, professionista o altra attività (vedi appendice 1, rispettivamente 53, 29 e 7 individui), la/o sposa/o o convivente svolge un'attività lavorativa codificata come *high skilled*, professionista o altra attività (rispettivamente 4, 4 e 3 individui) o lavora nel settore delle costruzioni (10 individui). Anche questa parte dell'analisi da delle utili informazioni, isolando le caratteristiche che da sole sono capaci di predire perfettamente nel campione la probabilità di proseguire l'istruzione. È evidente che questi risultati, soprattutto quando il numero di individui è estremamente basso, potrebbero essere soltanto incidentali e derivare dalla particolare composizione del campione, o spurii dato che non si controlla per più caratteristiche simultaneamente¹⁷. Probabilmente il risultato

[Tabella 1 circa qui]

più attendibile è che i figli di padri e/o madri con elevata istruzione o che svolgono attività lavorative di elevato prestigio sociale proseguono tutti nell'istruzione.

Dopo l'esclusione di questi individui, necessaria per la stima del modello (254 in totale) rimaniamo con un campione di 899 individui. Dal campione abbiamo poi escluso due osservazioni per cui il reddito dei genitori per

¹⁶ Si tratta degli individui che negli anni delle rilevazioni o nell'anno precedente hanno dovuto affrontare la decisione di proseguire nell'istruzione post-obbligatoria. A questo proposito stiamo considerando gli individui che si sono iscritti alle scuole medie superiori ma che hanno abbandonato gli studi nel primo anno di corso, prima delle rilevazioni, e coloro che decideranno di iscriversi dopo uno o più anni di interruzione degli studi alla stessa stregua di coloro che non si sono iscritti affatto alla scuola superiore. Gli individui considerati, se si fa eccezione per il ristretto numero di coloro che si sono iscritti in anticipo alle scuole elementari, sono quelli che sono stati sempre promossi negli anni scolastici precedenti. Ciò è rilevante dato che la variabile non osservata relativa alla *performance* scolastica passata, soprattutto se si considera una realizzazione 'estrema' come la bocciatura, è in grado probabilmente di condizionare pesantemente il proseguimento degli studi (soprattutto per le famiglie meno agiate).

¹⁷ Così per esempio le (gli) spose (sposi) o conviventi che lavorano nel settore delle costruzioni potrebbero essere titolari di aziende edili, e pertanto particolarmente benestanti.

familiare dipendente era pari a zero, per cui non era possibile utilizzare la trasformazione logaritmica¹⁸, che abbiamo scelto per la stima del modello. Rimangono nel campione 897 individui dei quali 848 proseguono e 49 non proseguono nell'istruzione.

Sebbene da un punto di vista metodologico sarebbe opportuno iniziare da una formulazione più generale possibile, considerando pertanto dei termini di interazione tra tutte le diverse variabili, ciò non è stato possibile per diversi motivi: dato che gran parte degli effetti di interazione sono variabili binarie e la variabile dipendente è anch'essa binaria e dato il numero limitato di individui che non proseguono nell'istruzione, essi costituiscono spesso dei perfetti predittori e le relative osservazioni devono essere omesse dal campione utilizzato nella stima. In questo senso abbiamo adottato una formulazione il più generale possibile compatibilmente con le dimensioni del campione.

Il gruppo di individui di riferimento è rappresentato dagli individui maschi, residenti al sud in città di medie dimensioni, appartenenti a nuclei familiari in cui il capofamiglia (in genere il padre) ha istruzione secondaria inferiore, ha qualifica *unskilled* e lavora nella branca dei servizi *non-marketable* ed in cui la/o sposa/o o convivente (in genere la madre) ha istruzione secondaria inferiore e non lavora¹⁹. In questo caso allora i coefficienti stimati per le singole caratteristiche indicano il vantaggio o lo svantaggio relativo nella probabilità di proseguire nell'istruzione rispetto all'individui di riferimento.

La tabella 1 riporta i risultati delle stime dei modelli generali *logit* e *probit*. Essa mostra anche i risultati del test di Vuong²⁰ (1989). Si tratta di un test di ipotesi *non-nested*. Il test di Vuong da una misura della 'vicinanza' dei due modelli *logit* e *probit* al 'modello vero'. Esso ha le desiderabili proprietà che un modello correttamente specificato deve essere almeno altrettanto buono di ogni altro modello correttamente specificato²¹ e che sotto l'ipotesi nulla non si richiede che almeno uno dei due modelli sia correttamente

¹⁸ Nella letteratura vengono utilizzate sia la formulazione lineare che quella logaritmica per il reddito. Ad esempio la prima è usata da Rice (1987) e Cameron e Heckman (1999) mentre la seconda da Kodde (1986) e Checchi (1999). Tuttavia non si tratta soltanto di una scelta dell'unità di misura del reddito dato che il tipo di specificazione adottata ha anche delle implicazioni dal punto di vista teorico. In particolare mentre con una formulazione lineare si assume che l'impatto del reddito sul *linear predictor* ($\beta'X$ dove β è il vettore dei coefficienti e X quello delle covariate incluse nella stima) sia costante con una formulazione logaritmica si assume che esso decresca al crescere del reddito. Noi abbiamo considerato entrambe le formulazioni ed optato per quella logaritmica che produce un *fit* migliore.

¹⁹ Il gruppo di riferimento è stato costruito utilizzando le caratteristiche modali del campione.

²⁰ Si veda l'appendice 2.

²¹ Per cui se un modello è 'migliore' di un altro, cioè più vicino al 'modello vero', allora il secondo è necessariamente scorrettamente specificato.

specificato. Il valore della statistica risulta pari a -13.89, che suggerisce che il modello *logit* è quello preferito (si veda l'appendice 2).

Successivamente abbiamo applicato una serie di *Likelihood Ratio* (LR) test al fine di ridurre il modello. I risultati dei test sono riportati nella tabella 2. I LR test suggeriscono che il genere, l'area geografica di residenza, la qualifica della/o sposa/o o convivente, il settore di attività della/o sposa/o o convivente, i vincoli economici futuri, i fattori economici, le

[Tabella 2 circa qui]

[Tabella 3 circa qui]

variabili relative al parcheggio del capitale umano e le *dummies* relative alla coorti possono essere omesse dal modello. È interessante osservare come la non significatività dei *cohort effects* non supporti l'esistenza di un cambiamento delle preferenze degli individui nella direzione di una maggiore scolarizzazione.

Tuttavia testando tutte le restrizioni di esclusione simultaneamente il modello 'ridotto' non risulta una riduzione accettabile di quello generale. Per questa ragione abbiamo formulato altri test reinserendo nel modello 'ridotto' i sottogruppi di variabili per cui almeno una delle variabili del gruppo risultava significativa al livello del 10% nel modello generale, in particolare l'area geografica, il rendimento dell'istruzione, i vincoli economici futuri e le variabili relative al *parcheggio del capitale umano*, e testandolo rispetto al modello generale. Il modello, che abbiamo chiamato 'parsimonioso' ed i cui risultati sono riportati nella tabella 3, risulta una riduzione ammissibile del modello generale.

[Tabella 4 circa qui]

La tabella 4 riporta l'effetto delle variabili incluse nella specificazione finale sull'*outcome* di interesse: la probabilità di non proseguire nell'istruzione post-obbligo. La probabilità di non proseguire nell'istruzione è stata calcolata distintamente per genere ed area geografica di residenza per l'individuo di riferimento (che ricordiamo è anche l'individuo che presenta le caratteristiche modali del campione). Appare subito evidente che l'individuo di riferimento ha una maggiore probabilità di proseguire nell'istruzione al Nord, dove la probabilità di proseguire è prossima all'unità, mentre la probabilità di non proseguire è di circa del 9% per i maschi al centro e al sud e per le femmine al sud. Il diverso effetto per area geografica è il risultato netto delle differenze esistenti nell'effetto di variabili come redditi per familiare a carico, rendimento dell'istruzione e tasso di disoccupazione

giovanile a livello locale, ed effetti propriamente 'locali' nel senso che non sono spiegati dalle suddette variabili. È comunque evidente che esistono delle notevoli differenze nella probabilità di proseguire tra diverse aree geografiche. Per quanto concerne l'effetto dell'istruzione del capofamiglia risulta molto importante quello del genitore sprovvisto di alcun titolo di studio. Anche in questo caso vi sono differenze tra aree geografiche. In generale l'effetto risulta particolarmente intenso per i maschi al centro, con una probabilità di non proseguire del 44.7%, e per i maschi e le femmine al sud, dove la stessa probabilità è 45.4% e 44.3%. Sebbene le probabilità per gli altri livelli di istruzione siano state riportate va comunque ricordato che le variabili corrispondenti non erano risultate significative (per cui l'effetto non è significativamente diverso da quello dell'individuo di riferimento). L'impatto estremamente importante del capofamiglia senza istruzione, e l'assenza di differenze nella probabilità di proseguire tra gli altri livelli di istruzione sembra supportare l'esistenza di effetti *inerciali* simili a quelli sottolineati dall'analisi economica *non-mainstream* e dalla sociologia dell'istruzione. Gli individui il cui padre è privo di istruzione hanno un notevole svantaggio nella probabilità di proseguire nell'istruzione che potrebbe essere prodotto dall'assenza nella famiglia di una cultura dell'istruzione e della percezione del valore della stessa e da un atteggiamento di sfiducia nei confronti delle proprie capacità individuali (autostima). Da qui la possibilità di un investimento subottimale nel capitale umano di questi individui. Un simile effetto non è prodotto da livelli estremamente bassi di istruzione della madre²², il che potrebbe supportare l'esistenza di un modello familiare in cui nelle decisioni di istruzione dei figli ha ancora un ruolo determinante l'opinione del padre-capofamiglia (*male breadwinner model*), soprattutto quando il livello di istruzione del partner è molto basso. Al contrario risulta determinante nell'aumentare la probabilità di proseguire nell'istruzione dei figli l'effetto dell'istruzione media superiore della madre, che praticamente riduce a zero la probabilità di non proseguire a prescindere dal genere e dall'area geografica di residenza. Pertanto in un contesto di istruzione femminile crescente ci attendiamo che il rischio di livelli subottimali di investimento in istruzione nei figli dovrebbero tendere progressivamente a scomparire. Per quanto attiene il tipo di qualifica lavorativa del capofamiglia probabilmente l'effetto quantitativamente più rilevante è quello legato alle professioni intermedie. Si tratta generalmente di lavoro indipendente. L'effetto è di particolare importanza al centro, con probabilità di non proseguire di 17.1% per i maschi e di 10.1% per le femmine e al sud, dove le probabilità corrispondenti sono rispettivamente 17.5% e 16.9%. Questo fatto meriterebbe ulteriori approfondimenti. Diverse sono le spiegazioni possibili, i figli di lavoratori autonomi

²² Dovremmo indicare più correttamente della/o sposa/o o convivente ma nella stragrande maggioranza dei casi, il 95.25%, si tratta di una donna.

potrebbero avere un minor rendimento atteso dall'istruzione e maggiori costi opportunità data la possibilità di essere impiegati immediatamente nell'attività familiare²³, o semplicemente in queste famiglie vi potrebbe essere una cultura del lavoro, legata soprattutto alla piccola e media impresa, che valorizza l'esperienza lavorativa acquisita sin da giovani piuttosto che l'investimento in istruzione. Relativamente alla branca lavorativa del padre l'effetto sulla probabilità di non proseguire risulta particolarmente importante per la branca agricola per i maschi al centro, dove la probabilità di interrompere gli studi è 15.5%, e per i maschi e le femmine al sud dove la stessa è rispettivamente del 15.8% e del 15.3%. Anche per l'effetto della branca agricola si possono portare delle motivazioni simili a quelle addotte per l'effetto della qualifica lavorativa del padre. Sebbene abbiamo riportato l'effetto del rendimento dell'istruzione ricordiamo che esso non risulta significativo (e di segno opposto a quello previsto dalla teoria del capitale umano). La non significatività del rendimento dell'istruzione e dei *foregone earnings*, due variabili enfatizzate dall'approccio economico *mainstream*, generano forti dubbi circa la rilevanza dello stesso nella spiegazione delle scelte di istruzione nel contesto italiano, soprattutto per i gradi più bassi di istruzione. Da notare che il tasso di disoccupazione giovanile a livello locale sembra aver un effetto solo sulle decisioni di istruzione per i maschi e al centro-sud. Un aumento di un punto percentuale nel tasso di disoccupazione accresce la probabilità di proseguire l'istruzione di 0.4 punti percentuali sia al centro che al sud (in analogia con quando previsto dalla *teoria del parcheggio del capitale umano*). Sembra pertanto che soprattutto per i maschi la percezione della possibilità di trovare impiego da subito influenzi la decisione di proseguire nell'istruzione, anche se l'effetto appare quantitativamente modesto. Per quanto attiene le dimensioni del nucleo urbano di residenza sono soprattutto coloro, maschi e femmine, che abitano in centri di grandi dimensioni al centro-sud ad avere una maggiore probabilità di non proseguire. Questo contraddice l'ipotesi dell'effetto positivo di una maggiore offerta di istruzione nei centri di maggiori dimensioni e potrebbe essere spiegato in termini delle caratteristiche di questi centri in termini di estensione dell'economia sommersa, diffusione di fenomeni di devianza giovanile, e qualità della vita in generale. L'aumento di un anno, rispetto all'età media (44.5 anni), dell'età del capofamiglia riduce soprattutto la probabilità di proseguire dei maschi al centro e di maschi e femmine al sud, rispettivamente di 5, 4 e 4 punti percentuali. Infine abbiamo considerato l'effetto dell'aumento di 1.2 milioni nel reddito annuo per familiare 'a carico'. Dato che nel modello abbiamo controllato per i fattori familiari di lungo termine (come istruzione dei genitori e tipo di occupazione

²³ Effetti simili sono osservati, anche se in un contesto di paesi in via di sviluppo, nell'investimento in istruzione dei figli di proprietari terrieri dove le dimensioni della proprietà influenzano positivamente la probabilità che essi siano impegnati in attività lavorative (vedi ad esempio Bhalotra e Heady 2000).

del capofamiglia), l'effetto del reddito è depurato dall'effetto di caratteristiche che possiamo ipotizzare determinano il reddito permanente della famiglia, per cui possiamo assimilarlo all'effetto che avrebbe un aumento 'esogeno' e temporaneo delle finanze familiari (le caratteristiche familiari di breve-termine). In questo senso l'aumento suddetto del reddito potrebbe essere assimilabile all'effetto dell'erogazione alla famiglia di un'integrazione di 100000 (al valore del 1992) lire al mese per familiare a carico²⁴. Da notare che l'effetto del reddito risulta importante per i maschi al centro e al sud dove la suddetta 'integrazione' produce un aumento di circa 10 e 12 punti percentuali rispettivamente nella probabilità di proseguire nell'istruzione. Per le femmine l'effetto è invece di un aumento di 6 punti percentuali al centro e di 4 punti percentuali al sud nella probabilità di iscriversi all'istruzione secondaria superiore. L'effetto per maschi e femmine al nord, dove la probabilità di proseguire è già elevata così come i redditi familiari, è invece del tutto trascurabile. I risultati sembrano pertanto confermare, in analogia con parte della ricerca precedente e di quella più recente²⁵ che i redditi familiari hanno un'effetto importante nella decisione di proseguire nell'istruzione, in particolare nell'istruzione post-obbligatoria. L'effetto differente registrato per maschi e femmine unitamente a quello già descritto del tasso di disoccupazione giovanile (che rappresenta una misura del costo opportunità di proseguire gli studi) sembrano supportare l'ipotesi che le famiglie meno agiate vedano nei figli maschi una possibile 'fonte di reddito', per cui questi più o meno volontariamente siano spinti verso il mercato del lavoro sin da giovani al fine di contribuire alle finanze familiari. In questo senso l'effetto di un basso reddito familiare potrebbe essere interpretato non tanto come presenza di vincoli di liquidità che precludono alle famiglie la possibilità di sostenere i costi diretti dell'istruzione, ma come un fattore che spinge i figli, soprattutto maschi, ad esperienze lavorative precoci.

²⁴ Vale la pena di osservare che l'esperimento di *policy* è assimilabile all'erogazione di un trasferimento generalizzato alle famiglie (tipo assegni familiari), e non condizionato all'acquisizione di istruzione, quale potrebbe essere l'erogazione di buoni scuola.

²⁵ Gambetta (1987: 81) con riferimento all'Italia osserva come il reddito familiare per figlio sia importante specialmente nella decisione di proseguire nella scuola post-obbligo mentre declini nettamente nelle transizioni scolastiche successive. Rice (1987) giunge a delle conclusioni simili analizzando la scelta di proseguire nell'istruzione post-obbligo nel Regno Unito. Più recentemente Shea (2000) trova che negli USA il reddito familiare influenza positivamente il livello di istruzione dei figli soprattutto ai livelli più bassi di reddito. Dynarski (1999, 2000) con riferimento agli USA trova un effetto positivo del reddito familiare sui tassi di iscrizione al *college*.

5. Considerazioni conclusive

In apertura all'articolo ci eravamo prefissati alcuni obiettivi. Si tratta ora di fare il punto.

La nostra analisi della decisione di proseguire nella scuola post-obbligo mostra che gli individui che non proseguono nell'istruzione secondaria superiore al termine della scuola dell'obbligo non possono essere considerati come un 'campione casuale' rispetto a certe caratteristiche osservabili. In particolare le caratteristiche che risultano associate ad una maggiore probabilità di non proseguire nell'istruzione post-obbligo sono: la residenza al sud e al centro, il fatto che il capofamiglia è sprovvisto di titolo di studio, che la madre ha un titolo di studio inferiore alla scuola secondaria superiore, che il padre svolge un'attività lavorativa intermedia, particolarmente nel settore agricolo, il fatto di risiedere in una città di grandi dimensioni. Questa è la 'tipologia' degli individui che in assenza dell'obbligo con maggiore probabilità non avrebbero proseguito nell'istruzione. Abbiamo argomentato che poiché la decisione può essere personale o comunque il frutto dell'ambiente socio-familiare in cui gli individui vivono, in entrambi i casi gli individui che possiedono una o più delle caratteristiche sopra elencate dovrebbero essere oggetto di una particolare politica di sostegno da parte dei *policy makers* e delle autorità scolastiche affinché l'obbligo di istruzione produca effettivamente quei risultati che ne hanno motivato l'introduzione.

Il reddito familiare, inteso come l'effetto delle caratteristiche familiari di breve termine (utilizzando il linguaggio di Cameron e Heckman 1998) risulta un fattore importante nella decisione di proseguire nell'istruzione post-obbligo, anche quando si controlla per i fattori familiari di lungo termine, come l'istruzione dei genitori.

Infine abbiamo osservato come le variabili legate al calcolo economico enfatizzate dall'approccio *mainstream* alle scelte di istruzione, la teoria del capitale umano, non risultino significative nella decisione di proseguire nell'istruzione secondaria superiore in Italia, dove appare dominante l'effetto di fattori socio-familiari.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. Banca d'Italia (1993), I Bilanci delle Famiglie Italiane nell'anno 1991, *Supplementi al Bollettino Statistico, Note Metodologiche e Informazioni Statistiche*, Anno III, n. 44.
2. Banca d'Italia (1995), I Bilanci delle Famiglie Italiane nell'anno 1993, *Supplementi al Bollettino Statistico, Note Metodologiche e Informazioni Statistiche*, Anno V, n. 9.
3. Banca d'Italia (1997), I Bilanci delle Famiglie Italiane nell'anno 1995, *Supplementi al Bollettino Statistico, Note Metodologiche e Informazioni Statistiche*, Anno VII, n. 14.
4. Barbagli, M. (1973), "Scuola e mercato del lavoro in Italia" in Atti del Convegno, *Scuola e mercato del lavoro* Bologna: Il Mulino.
5. Becker, G. (1964), *Human Capital*, prima edizione. Chicago: The University of Chicago Press.
6. Bourdieu, P. e Passeron, J.C. (1977), *Reproduction in Education, Society and Culture* Beverly Hills: Sage.
7. Bhalotra, S., e Heady, C. (2000), "Child Farm Labour: Theory and Evidence", *DEDPS* n. 24. Londra: STICERD (LSE).
8. Brunello, G., Comi, S., e Lucifora, C. (1999), "The Returns to Education in Italy: A New Look at the Evidence", *FEEM Note di Lavoro* n. 101.99.
9. Brunello, G., e Miniaci, R. (1999), "The Economic Returns to Schooling for Italian Men. An Evaluation Based on Instrumental Variables", *Labour Economics*, 6: 509-519.
10. Cameron, S.V., e Heckman, J.J. (1998), "Life Cycle Schooling and Dynamic Selection Bias: Models and Evidence for Five Cohorts of American Males", *NBER Working Paper* n. 6385. Chicago: NBER.
11. Cameron, S.V., e Heckman, J.J. (1999), "The Dynamic of Educational Attainment for Blacks, Hispanics, and Whites", *NBER Working Paper* n. 7249. Chicago: NBER.
12. Checchi, D. (1999), *Istruzione e Mercato*. Bologna: Il Mulino.
13. Checchi, D. (2000), "University Education in Italy", *International Journal of Manpower*, 21: 177-205.
14. Collins, R. (1971), "Functional and Conflict Theories of Educational Stratification", *American Sociological Review* 36: 1002-1019.
15. Colombino, U., e Di Tommaso, M.L. (1996), "Is the Preference for Children so Low or Is the Price of Time so High? A Simultaneous Model of Fertility and Participation in Italy with Cohort Effects", *Labour*, 10: 475-493.
16. Dynarski, S. (1999), "Does Aid Matter? Measuring the Effect of Student Aid on College Attendance and Completion", *NBER Working Paper* n. 7422. Chicago: NBER.

17. Dynarski, S. (2000), "Hope for Whom? Financial Aid for the Middle Class and Its Impact on College Attendance", *NBER Working Paper* n. 7756. Chicago: NBER.
18. Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., Soete, L. (1988), *Technical Change and Economic Theory*. Londra: Pinter.
19. Duncan, G., Brooks-Gunn, J., e Klebanov, P. (1994), "Economic Deprivation and Early Childhood Development. *Child Development*, 65:296-318.
20. Filippin, A. (1997), "I Bilanci delle Famiglie Italiane in formato Stata", *Lavoro e Relazioni Industriali*, 2: 177-185.
21. Gambetta, D. (1987), *Were They Pushed or Did They Jump?* Cambridge: Cambridge University Press.
22. Heckman, J.J. (1999), "Policies to Foster Human Capital", *NBER Working Paper* n. 7288. Chicago: NBER.
23. ISTAT (1993), *Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni 20 Ottobre 1991*. Roma: ISTAT.
24. Mill, J.S. (1965), *Principles of Political Economy*. New York: Sentry Press.
25. Peracchi, F. (2001), *Econometrics*. New York: John Wiley & Sons.
26. Praussello, F., e Marengo, M. (1996), *Economia dell'Istruzione e del Capitale Umano*. Roma e Bari: Laterza.
27. Rice, P.G. (1987), "The Demand for Post-Compulsory Education in the UK and the Effects of Educational Maintenance Allowances", *Economica*, 54: 465-475.
28. Sen, A.K. (2000), "La ragione prima dell'identità" in A.K. Sen (2000), *La ricchezza della ragione*. Bologna: Il Mulino.
29. Shavit, Y., e Blossfeld, H.P. (1993), "Persisting Barriers: Changes in Educational Opportunities in Thirteen Countries", in Shavit, Y. e Blossfeld, H.P. ed. (1993), *Persistent Inequality*. Boulder: Westview Press.
30. Shea, J. (2000), "Does Parents' Money Matter?", *Journal of Public Economics*, 77: 155-184.
31. Scafford, F.P. (1987), "Women's Work, Sibling Competition, and Children's School Performance", *American Economic Review*, 77: 972-980.
32. Smith, A. (1975), *The Theory of Moral Sentiments*. Edizione ristampata a cura di D.D. Raphael e A.L. Macfie. Oxford: Clarendon Press.
33. Smith, A. (1976), *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Edizione ristampata a cura di R.H. Campbell e A.S. Skinner. Oxford: Clarendon Press.
34. Vuong, Q.H. (1989), "Likelihood Ratio Tests for Model Selection and Non-Nested Hypothesis", *Econometrica*, 57: 307-333.

APPENDICE 1

In questa appendice descriveremo le procedure con cui sono state ottenute le variabili utilizzate nella stima dei modelli *logit* e *probit*.

La strategia che utilizzeremo è quella di specificare per ogni variabile la corrispondente denominazione dell'IBFI in formato STATA (vedi Filippin 1997), o come essa è stata ottenuta ricodificando le variabili dell'Indagine. Le variabili sono:

Genere. È una variabile categorica che indica il genere dell'individuo. Tale variabile è stata articolata nelle seguenti *dummies*: MASCHIO, FEMMINA.

Area geografica. È una variabile categorica (area3) che indica l'area geografica di residenza dell'individuo. Essa è articolata nelle seguenti *dummies*: NORD, CENTRO, SUD.

Istruzione hh. È il titolo di studio del capofamiglia²⁶. Si tratta di una variabile categorica che assume valore: 1 se l'individuo non ha alcun titolo di studio (studio=1), 2 se ha il diploma di scuola elementare (studio=2), 3 se ha il diploma di scuola media inferiore (studio=3), 4 se ha il diploma di scuola media superiore (studio=4 nel 1991 e 1993 e studio=4,5 nel 1995²⁷), 5 se ha completato l'istruzione universitaria o affine o post-universitaria (studio=5,6 nel 1991 e 1993 e studio=6,7,8 nel 1995). Questa variabile è utilizzata per produrre 5 *dummies*: NON ISTRUITO, ELEMENTARI, MEDIE INFERIORI, MEDIE SUPERIORI, UNIVERSITÀ.

Istruzione 'spouse'. Rappresenta il titolo di studio della/o sposa/o o convivente del capofamiglia, la categorizzazione è la stessa utilizzata per la variabile precedente.

Qualifica hh. È una variabile categorica che rappresenta la qualifica lavorativa del capofamiglia e che assume i seguenti valori: 1 se il capofamiglia è operaio (apqual=1), 2 se è un colletto bianco di basso livello o un insegnante (apqual=2 nel 1991 e apqual=2,3 nel 1993 e 1995), 3 se è un colletto bianco di alto livello (apqual=3 nel 1991 e apqual=4 nel 1993 e 1995), 4 se è un manager, un dirigente scolastico, un magistrato, un docente universitario o un libero professionista (apqual=4,5 nel 1991 e apqual=5,6 nel 1993 e 1995), 5 se è un imprenditore, un lavoratore autonomo, un proprietario o un assistente in un'impresa familiare, o un partner in una società (apqual=6,7,8,9 nel 1991 e apqual=7,8,9,10 nel 1995), 6 se sta cercando la prima occupazione, se è disoccupato, se è un/a casalingo/a, se ritirato/a ma non dal lavoro, o se è studente (apnonoc=1,2,3,6,7 nel 1991 e 1993 e apqual=11,12,13,16,17 nel 1995²⁸), 7 se è un/a *rentier* o un/a pensionato/a (apnonoc=4,5 nel 1991 e 1993 e apqual=14,15 nel 1995), 8 per le altre

²⁶ Che può essere uomo o donna, ma che nel 90.19% dei casi è uomo.

²⁷ Infatti nel 1995 viene modificata la classificazione dei titoli di studio introducendo ulteriori categorie.

²⁸ Nel 1995 la variabile apnonoc, relativa alla posizione non lavorativa, viene inglobata nella variabile apqual relativa alla qualifica dell'attività principale.

qualifiche (apnonoc=8,9 nel 1991, apnonoc=8,9,10,11 nel 1993 e apqual=18,19,20 nel 1995). La variabile categorica è stata articolata nelle seguenti variabili dicotomiche: UNSKILLED, LOW SKILLED, HIGH SKILLED, PROFESSIONISTA, INTERMEDIO, NON LAVORATORE, RITIRATO, ALTRO.

Qualifica 'spouse'. È la qualifica lavorativa della/o sposa/o o convivente del capofamiglia, si veda *qualifica hh*.

Branca hh. È la branca di attività economica in cui il capofamiglia è occupato/a. È una variabile categorica che assume i seguenti valori: 0 se non lavora, 1 se è impiegato/a nel settore NACE agricoltura, caccia e pesca (apsett=1), 2 se lavora nel settore manifatturiero (apsett=2), 3 se lavora nel settore delle costruzioni (apsett=3), 4 se lavora nel settore dei servizi *marketable* (apsett=4,5,6,7), 5 se lavora nel settore dei servizi *non marketable* (apqual>7). Questa variabile categorica è stata articolata nelle seguenti variabili dicotomiche: AGRICOLTURA, MANIFATTURA, COSTRUZIONI, SERVIZI *MARKETABLE*, SERVIZI *NON-MARKETABLE*.

Branca 'spouse'. È la branca di attività economica della/o sposa/o o convivente, si veda la variabile precedente.

YnordM, YnordF, YcentroM, YcentroF, YsudM, YsudF. È il reddito netto dei genitori (in milioni) per componente del nucleo familiare economicamente dipendente (figli e sposa o convivente non occupati e non percettori di redditi o non in età lavorativa) interagito con il genere (*M* e *F*) e l'area geografica di residenza dell'individuo (*nord, centro, sud*). Esso è ottenuto dividendo il reddito netto dei genitori per il numero dei familiari conviventi 'a carico' (tiene conto pertanto delle dimensioni del nucleo familiare) e deflazionandolo per l'indice dei prezzi al consumo annuale (ISTAT, base 1992). Abbiamo preferito considerare il reddito familiare per componente economicamente dipendente piuttosto che il reddito familiare complessivo dato che è plausibile che la variazione nel reddito familiare abbia un diverso impatto sulla probabilità dei figli di continuare nell'istruzione a seconda della numerosità dei componenti il nucleo che 'gravano' sulle risorse familiari.

Monogenitore. È un indicatore per le famiglie con solo un genitore.

Etahh. È l'età del capofamiglia.

ParkM, ParkF. È il tasso di disoccupazione regionale (riferito all'unità) per i giovani di età compresa tra i 15 ed i 24 anni (fonte ISTAT) interagito con il genere (*parkM* si riferisce ai maschi e *parkF* alle femmine).

ForgoneM, ForgoneF. È la remunerazione a livello regionale per lavoratore apprendista (in milioni), utilizzata come *proxy* del costo opportunità (*forgone earnings*) di proseguire gli studi secondari superiori (fonte INPS, deflazionata per l'IPC annuale ISTAT, base 1992) interagita col genere dell'individuo (*M* o *F*).

ReturnM, ReturnF. È una *proxy* del tasso di rendimento annuo dell'istruzione a livello regionale, calcolata come rapporto percentuale tra il differenziale nei

salari di impiegati ed operai e il salario degli operai a livello regionale (dati INPS, in virtù del fatto che spesso gli operai sono in possesso del solo diploma di scuola dell'obbligo mentre per l'accesso alle professioni impiegatizie è in genere necessario un diploma di scuola superiore) interagita col genere dell'individuo (*M* o *F*).

Cohort effect. Sono tre *dummies* rispettivamente per le coorti 1991, 1993 e 1995. Si tratta di un modo per controllare per il possibile cambiamento delle preferenze per l'istruzione nel tempo (un approccio analogo è adottato ad esempio da Colombino e Di Tommaso 1996 nella loro analisi delle decisioni femminili di fecondità e partecipazione al mercato del lavoro).

Città. È la dimensione del nucleo urbano in cui l'individuo risiede (acom4c). La variabile assume valore 1 se il nucleo ha meno di 20 mila abitanti, 2 se ha da 20 a 40 mila abitanti, 3 se ha da 40 a 500 mila abitanti, 4 se ha più di 500 mila abitanti. Tale variabile è stata articolata in 4 *dummies*: MOLTO PICCOLA, PICCOLA, MEDIA, GRANDE.

APPENDICE 2

Per la derivazione analitica del test implementato da Vuong (1989) si rimanda al relativo articolo. Il lettore può verificare che nel caso di confronto tra un modello *probit* e un modello *logit* con gli stessi regressori la statistica è data da:

$$LR_{vuong} = \frac{1}{\sqrt{n}} LR_n(\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2) / \hat{\omega}_n$$

Dove n è il numero di osservazioni e:

$$LR_n(\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2) = L_p(\hat{\beta}_1) - L_l(\hat{\beta}_2)$$

$$\hat{\omega}_n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[h_i \ln \frac{\Phi(X_i' \hat{\beta}_1)}{\Lambda(X_i' \hat{\beta}_2)} + (1-h_i) \ln \frac{1-\Phi(X_i' \hat{\beta}_1)}{1-\Lambda(X_i' \hat{\beta}_2)} \right]^2 - \left[\frac{1}{n} LR_n(\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2) \right]^2$$

$L_p(\hat{\beta}_1)$ e $L_l(\hat{\beta}_2)$ sono le funzioni di log-verosimiglianza calcolate nei parametri stimati, rispettivamente per i modelli *probit* e *logit*. La statistica LR_{vuong} nel caso di confronto tra i modelli *probit* e *logit* (essendo i due modelli *strictly non nested*) è distribuita come una normale standard sotto l'ipotesi che i due modelli sono 'equivalenti', tende a $+\infty$ se il modello *probit* è 'migliore' (più vicino al modello vero) del modello *logit*, mentre tende a $-\infty$ se il modello *probit* è 'peggiore' (più lontano dal modello vero) del modello *logit* (vedi Vuong 1989: 316-318).

Tabella 1. Modelli 'generali'

Variabile	Logit		Probit	
	Coefficiente	t-student	Coefficiente	t-student
<i>Genere</i>				
femmina	6.71	0.86	3.55	0.95
<i>Area geografica</i>				
nord	2.63*	1.72	1.08*	1.77
centro	0.11	0.05		
<i>Istruzione hh</i>				
nessuna	-2.68**	-3.37	-1.38**	-3.14
elementari	-0.42	-0.69	-0.13	-0.45
media superiore	0.25	0.27	0.17	0.42
<i>Istruzione 'spouse'</i>				
nessuna	2.25*	1.67	1.06*	1.67
elementari	0.31	0.54	0.08	0.27
media superiore	2.62**	2.12	0.97**	2.39
<i>Qualifica hh</i>				
low skilled	1.12	0.26	0.47	1.27
intermedio	-1.06*	-1.71	-0.60**	-2.08
non lavoratore	0.39	0.48	0.12	0.32
ritirato	-0.22	-0.15	-0.41	-0.73
<i>Qualifica 'spouse'</i>				
unskilled	-0.12	-0.06	-0.20	-0.24
low skilled	-1.11	-0.54	-0.85	-0.99
intermedia	0.19	0.10	0.21	0.25
ritirata	-3.69	-1.15	-1.65	-1.37
<i>Branca hh</i>				
agricoltura	-0.92	-1.15	-0.54	-1.36
manifattura	0.79	0.97	0.42	1.29
costruzioni	-0.62	-1.00	-0.25	-0.82
servizi marketable	1.32	1.20	0.62*	1.67
<i>Branca 'spouse'</i>				
agricoltura	0.37	0.28	0.11	0.19
manifattura	-0.74	-0.30	-0.11	-0.11
Servizi marketable	1.81	0.76	0.76	0.83
Servizi non marketable	1.72	0.83	0.79	0.90
<i>Reddito per familiare 'a carico'</i>				
nord-maschio	1.44**	2.54	0.74**	3.62
nord-femmina	0.95	1.18	0.32	1.01
centro-maschio	1.17	0.94	0.55	1.29
centro-femmina	1.19	1.50	0.51	1.62
sud-maschio	1.19**	3.77	0.60	0.26
sud-femmina	0.06	0.14	0.05	0.26
<i>Vincoli economici futuri</i>				
famiglia monogenitore	0.59	0.67	0.23	0.54
età hh	-0.07*	-1.77	-0.03	-1.49

continua

continuo

<i>Fattori economici</i>				
forgone earnings maschio	-0.37	-0.86	-0.27	-1.41
forgone earnings femmina	-0.07	-0.13	-0.12	-0.53
Rendimento maschio	0.01	0.14	0.03	0.67
Rendimento femmina	-0.23*	-1.70	0.01	0.77
<i>Parcheggio capitale umano</i>				
park maschio	0.07**	2.00	0.04**	2.69
park femmina	0.02	0.61	0.01	0.77
<i>Dimensioni città</i>				
molto piccola	0.50	1.05	0.34	1.48
piccola	1.92*	1.78	0.88**	2.29
grande	-0.94	-1.28	-0.39	-1.14
<i>Cohort effects</i>				
1993	-0.59	-1.08	-0.33	-1.29
1995	-0.08	-0.09	-0.26	-0.69
<i>Fattori ambientali</i>				
peer	0.09	0.83	0.04	0.87
costante	3.94	0.59	2.53	0.80
N. osservazioni		897		897
Logverosimiglianza		-117.11		-119.47
Pseudo R ²		0.42		0.41

Note *: Significativo al livello del 10%; **: Significativo al livello del 5%.

Tabella 2. Processo di riduzione del modello: *Likelihood Ratio* tests

Gruppo di variabili	Prob > Chi ²
<i>Genere</i>	0.61
<i>Area geografica</i>	0.24
<i>Istruzione hh</i>	0.00
<i>Istruzione 'spouse'</i>	0.03
<i>Qualifica hh</i>	0.05
<i>Qualifica 'spouse'</i>	0.73
<i>Branca hh</i>	0.05
<i>Branca 'spouse'</i>	0.55
<i>Reddito per familiare 'a carico'</i>	0.00
<i>Vincoli economici futuri</i>	0.29
<i>Fattori economici</i>	0.34
<i>Parcheggio capitale umano</i>	0.28
<i>Dimensioni città</i>	0.04
<i>Cohort effect</i>	0.59
<i>Fattori ambientali</i>	0.58
Modello 'Ridotto'	0.02
Modello 'Parsimonioso'	0.27

Note La seconda colonna della tabella mostra la probabilità che il valore del LR test sia maggiore del valore critico ricavato dalla distribuzione Chi² con tanti gradi di libertà quante sono le variabili che costituiscono il gruppo (se minore di 0.05 il modello che omette il relativo gruppo di variabili non costituisce una riduzione ammissibile del modello generale).

Tabella 3. Modello 'Parsimonioso'

Variabile	Logit	
	Coefficiente	t-student
<i>Area geografica</i>		
nord	2.64	2.33
centro	-0.83	-0.31
<i>Istruzione hh</i>		
nessuna	-2.14**	-2.79
elementari	-0.34	-0.60
media superiore	0.27	0.26
<i>Istruzione 'spouse'</i>		
nessuna	1.41	1.24
elementari	0.14	0.23
media superiore	3.08**	2.21
<i>Qualifica hh</i>		
low skilled	1.19	1.32
intermedio	-0.77	-1.30
non lavoratore	0.62	0.67
ritirato	-0.45	-0.31
<i>Branca hh</i>		
agricoltura	-0.65	-0.87
manifattura	0.71	0.88
costruzioni	-0.40	-0.64
servizi marketable	1.19	1.23
<i>Reddito per familiare 'a carico'</i>		
nord-maschio	1.34**	2.29
nord-femmina	0.82*	1.71
centro-maschio	1.83	1.48
centro-femmina	1.21	1.54
sud-maschio	1.16**	3.55
sud-femmina	0.38	0.87
<i>Vinchi economici futuri</i>		
età hh	-0.05	-1.26
<i>Rendimento dell'istruzione</i>		
Rendimento maschio	-0.08	-0.82
Rendimento femmina	-0.01	-0.09
<i>Parcheggio capitale umano</i>		
park maschio	0.05*	1.94
park femmina	0.04	1.20
<i>Dimensioni città</i>		
molto piccola	0.48	1.11
piccola	1.83*	-1.94
grande	-0.76	-0.99
costante	1.96	0.47
N. osservazioni		897
Logverosimiglianza		-126.07
Pseudo R ²		0.38

Note *: Significativo al livello del 10%; **: Significativo al livello del 5%.

Tabella 4. Probabilità di non proseguire nell'istruzione post-obbligo

Variabile	Individuo 'di riferimento'					
	M-Nord	F-Nord	M-Centro	F-Centro	M-Sud	F-Sud
Gruppo di riferimento	0.012	0.006	0.087	0.050	0.089	0.086
<i>Istruzione hh</i>						
nessuna	0.095	0.047	0.447	0.306	0.454	0.443
elementari	0.017	0.008	0.118	0.068	0.121	0.117
media superiore	0.009	0.005	0.068	0.038	0.070	0.067
<i>Istruzione 'spouse'</i>						
nessuna	0.003	0.001	0.023	0.013	0.023	0.022
elementari	0.011	0.005	0.077	0.043	0.079	0.076
media superiore	0.001	0.000	0.004	0.002	0.004	0.004
<i>Qualifica hh</i>						
low skilled	0.004	0.002	0.028	0.016	0.029	0.028
intermedio	0.026	0.013	0.171	0.101	0.175	0.169
non lavoratore	0.007	0.003	0.049	0.027	0.050	0.049
ritirato	0.019	0.009	0.130	0.075	0.133	0.128
<i>Branca hh</i>						
agricoltura	0.023	0.011	0.155	0.091	0.158	0.153
manifattura	0.006	0.003	0.045	0.025	0.046	0.044
costruzioni	0.018	0.009	0.125	0.072	0.128	0.123
servizi marketable	0.004	0.002	0.028	0.016	0.029	0.028
<i>Reddito per familiare 'a carico'</i>						
nord-maschio	0.011	-	-	-	-	-
nord-femmina	-	0.005	-	-	-	-
centro-maschio	-	-	0.077	-	-	-
centro-femmina	-	-	-	0.044	-	-
sud-maschio	-	-	-	-	0.077	-
sud-femmina	-	-	-	-	-	0.082
<i>Vinchi economici futuri</i>						
età hh	0.013	0.006	0.092	0.052	0.093	0.090
<i>Rendimento dell'istruzione</i>						
Rendimento maschio	0.013	-	0.093	-	0.096	-
Rendimento femmina	-	0.006	-	0.050	-	0.087
<i>Parcheggio capitale umano</i>						
park maschio	0.012	-	0.083	-	0.085	-
park femmina	-	0.006	-	0.048	-	0.083
<i>Dimensioni città</i>						
molto piccola	0.008	0.004	0.056	0.031	0.057	0.055
piccola	0.002	0.001	0.015	0.008	0.015	0.015

continua

continuo

Dimensioni città						
molto piccola	0.008	0.004	0.056	0.031	0.057	0.055
piccola	0.002	0.001	0.015	0.008	0.015	0.015
grande	0.026	0.012	0.170	0.100	0.174	0.167

Note. La tabella mostra la probabilità prevista di non continuare nell'istruzione post-obbligo associata al cambiamento delle singole caratteristiche dell'individuo di riferimento (maschio, residente al sud in città di medie dimensioni, appartenente ad un nucleo familiare in cui il capofamiglia ha istruzione media inferiore, qualifica di lavoratore *unskilled* e lavora nella branca dei servizi *non-marketable* ed in cui la/o sposa/o o convivente ha istruzione secondaria inferiore e non lavora). Le probabilità previste sono state distinte per genere (M e F) e per area geografica di residenza (Nord, Centro e Sud).



QUADERNI DEL DIPARTIMENTO DI ECONOMIA degli ultimi 5 anni

- 86 **Laura CHIES, Riccardo LUCCHETTI, Stefano STAFFOLANI**, *Occupazione, Disoccupazione, Intattività: determinanti della mobilità tra stati in Italia*, marzo 1997.
- 87 **Marco CUCCULELLI**, *Struttura finanziaria, seniority rules del debito e decisioni di investimento delle imprese*, marzo 1997.
- 88 **Edeardo GAFFEO**, *Multilevel Interactions with a Keynesian Flavour in a Stochastic Macroeconomic Model*, maggio 1997.
- 89 **Antonio G. CALAFATI**, *Labour Supply and Unemployment*, maggio 1997.
- 90 **Roberto ESPOSTI**, *Progresso Tecnico Multioutput e Ruolo di R&S e Assistenza Tecnica. Applicazione dell'Analisi Nonparametrica all'Agricoltura Italiana*, giugno 1997.
- 91 **Edeardo GAFFEO**, *Competition-led Endogenous Growth with Localized Technological Change*, giugno 1997.
- 92 **Tommaso LUZZATI**, *Norme sociali e sanzione: il ruolo del singolo individuo*, giugno 1997.
- 93 **Rita CAPPARIELLO**, *Fiscal and Monetary Policy Coordination with Endogenous Unions: a Theoretical Policy Game*, giugno 1997.
- 94 **Elvio MATTIOLI, Alessandro STERLACCHINI**, *Fonti e risultati dell'attività innovativa nell'industria italiana: Un'analisi settoriale*, luglio 1997.
- 95 **Fabio FIORILLO**, *Rate of Growth and Sectoral Specialisation Coevolution in an Export-Led Growth Model*, luglio 1997.
- 96 **Fabio FIORILLO, Stefano SANTACROCE, Stefano STAFFOLANI**, *Monopsonistic Competition for the 'Best' Workers*, luglio 1997.
- 97 **Domenico SCALERA, Alberto ZAZZARO**, *Reputazione di gruppo e discriminazione nel mercato del credito: un modello dinamico con apprendimento*, settembre 1997.
- 98 **Roberto ESPOSTI**, *Statica comparata nonparametrica: le ambiguità delle elasticità di prezzo*, novembre 1997.
- 99 **Enzo PESCIARELLI**, *Aspects of the Influence of F. Hutcheson on A. Smith*, novembre 1997.
- 100 **Stefano FIORI, Enzo PESCIARELLI**, *Adam Smith on Relations of Subordination and Personal Incentives*, novembre 1997.
- 101 **Enzo PESCIARELLI**, *W.E. Hearn on the Industrial Organisation of Society*, novembre 1997.
- 102 **Debora REVOLTELLA**, *Financing enterprises in the Czech Republic: the importance of firm-specific variables*, gennaio 1998.
- 103 **Cristiana PERONI**, *Modelli di previsione a breve termine dei tassi di cambio*, marzo 1998.
- 104 **Massimiliano BRATTI**, *L'evoluzione dei divari settoriali di valore aggiunto per addetto nei paesi OCSE*, marzo 1998.
- 105 **Tommaso LUZZATI**, *To what extent is the notion of efficiency relevant to Economics? Implications for Ecological Economics*, marzo 1998.

- 106 Renato BALDUCCI, *Concertazione tra le parti sociali e disoccupazione*, maggio 1998.
- 107 Maura FRANCESE, Maria Teresa MONTEDURO, *Does the functional form matter? A sensitivity analysis of female labour supply in the U.K and Italy*, maggio 1998.
- 108 Roberto ESPOSTI, *Stochastic Technical Change and Procyclical TFP The Italian Agriculture Case*, ottobre 1998.
- 109 Alessandro STERLACCHINI, *Do innovative activities matter to small firms in non-R&D-intensive industries? An application to export performances*, novembre 1998.
- 110 Stefano STAFFOLANI, *Contratti di lavoro con informazione asimmetrica bilaterale: chi paga i bonus condizionali?*, dicembre 1998.
- 111 Davide CASTELLANI, Antonello ZANFEI, *Multinational experience and the creation of linkages with local firms. Evidence from the electronics industry*, dicembre 1998.
- 112 Roberto ESPOSTI, *Spillover tecnologici e origine della tecnologia agricola*, aprile 1999.
- 113 Luca PAPI, Debora REVOLTELLA, *Foreign Direct Investment in the Banking Sector: a Transitional Economy Perspective*, aprile 1999.
- 114 Roberto ESPOSTI, Franco SOTTE, *Territorial Heterogeneity and Institutional Structures in Shaping Rural Development Policies in Europe*, luglio 1999.
- 115 Renato BALDUCCI, *Crescita endogena e ciclo*, luglio 1999.
- 116 Antonio G. CALAFATI, *Evoluzione dei sistemi locali e conservazione nei Parchi naturali*, luglio 1999.
- 117 Renato BALDUCCI, Stefano STAFFOLANI, *Distribuzione e crescita in un modello di contrattazione con impegno endogeno*, agosto 1999.
- 118 Marco CUCCULELLI, *Competizione sui mercati internazionali e misure del potere di mercato. Il caso dell'industria italiana dell'elettrodomestico*, agosto 1999.
- 119 Riccardo LUCCHETTI, *Analytic Score for Multivariate GARCH Models*, ottobre 1999.
- 120 Alberto BUCCI, *Horizontal innovation, market power and growth*, ottobre 1999.
- 121 Riccardo LUCCHETTI, Luca PAPI, Alberto ZAZZARO, *Efficienza del sistema bancario e crescita economica nelle regioni italiane*, ottobre 1999.
- 122 Francesco TROMBETTA, *Quanto costa controllare la natura? Il caso Mississippi*, ottobre 1999.
- 123 Massimo TAMBERI, *Nel mosaico economico delle marche: origini e trasformazioni*, novembre 1999.
- 124 Stefano SANTACROCE, *Graduates in the Labour Market, Determinants of Employment Success*, dicembre 1999.
- 125 Massimiliano BRATTI, *A study of the differences across universities in students' degree performance: the role of conventional university inputs*, dicembre 1999.
- 126 Davide BERLONI, Roberto ESPOSTI, *Scelte residenziali e mercati locali del lavoro. Il caso delle marche*, dicembre 1999.
- 127 Davide TICCHI, *Investment and uncertainty with recursive preferences*, gennaio 2000.
- 128 Fabio FIORILLO, Stefano STAFFOLANI, *To redistribute or not? Unemployment benefit, workfare and citizen's income in a dual labour market*, marzo 2000.
- 129 Davide IACOVONI, Alberto ZAZZARO, *Legal System Efficiency, Information Production, and Technological Choice: A Banking Model*, aprile 2000.
- 130 Riccardo MAZZONI, *I fattori di competitività dei settori tradizionali italiani: sintesi di un dibattito*, aprile 2000.
- 131 Antonio G. CALAFATI, *How Do Collective Agents Think?*, aprile 2000.
- 132 Antonio G. CALAFATI, *Albert O. Hirschman on Economic Evolution*, aprile 2000.
- 133 Antonio G. CALAFATI, *On Industrial Districts*, aprile 2000.
- 134 Alberto BUCCI, *On Scale Effects, Market Power and Growth when Human and Technological Capital are Complements*, maggio 2000.
- 135 Luca PAPI, Alberto ZAZZARO, *How Does the EU Agenda Influence Economies Outside the EU? The Case of Tunisia*, giugno 2000.
- 136 Roberto ESPOSTI, *Public R&D Design and Technological Spill-Ins. A Dynamic Model*, giugno 2000.
- 137 Alessandro STERLACCHINI, *L'accesso alle professioni regolamentate: un'analisi empirica sui laureati degli atenei marchigiani*, luglio 2000.
- 138 Alberto BUCCI, H. Cagri SAGLAM, *Growth Maximizing Patent Lifetime*, luglio 2000.
- 139 Riccardo MAZZONI, *Alcuni vincoli del processo di accumulazione*, agosto 2000.
- 140 Riccardo LUCCHETTI, *Inconsistency Of Naive GMM Estimation For QR Models With Endogenous Regressors*, luglio 2000.
- 141 Alberto BUCCI, Fabio FIORILLO, Stefano STAFFOLANI, *Can Market Power influence Employment, Wage Inequality and Growth?*, ottobre 2000.
- 142 Alessandro STERLACCHINI, *The determinants of export performance: A firmlevel study in Italian Manufacturing*, ottobre 2000.
- 143 Renato BALDUCCI, Stefano STAFFOLANI, *Quota del lavoro e occupazione in presenza di contrattazione efficiente*, ottobre 2000.
- 144 Giorgio BARBA NAVARETTI, Enrico SANTARELLI, Marco VIVARELLI, *The Role of Subsidies in Promoting Italian Joint Ventures in Least Developed and Transition Economies*, dicembre 2000.
- 145 Roberto ESPOSTI, Pierpaolo PIERANI, *Building the Knowledge Stock: Lags, Depreciation and Uncertainty in Agricultural R&D*, gennaio 2001.
- 146 Francesco TROMBETTA, *Il sistema economico locale di Fabriano e le sue articolazioni funzionali*, febbraio 2001.
- 147 Antonio CALAFATI, Francesca MAZZONI, *Conservazione, sviluppo locale e politiche agricole nei parchi naturali*, marzo 2001.
- 148 Maria Rosaria CARILLO, Alberto ZAZZARO, *Innovazione, ricerca della rendita e prestigio sociale: verso una teoria dinamica delle professioni*, maggio 2001.

- 149 **Marco GALLEGATI, Mauro GALLEGATI**, *European Business Cycles: 1960-1998*, maggio 2001.
- 150 **Luca NUNZIATA, Stefano STAFFOLANI**, *On Short-term Contracts Regulations*, maggio 2001.
- 151 **Massimiliano BRATTI**, *Oltre la scuola dell'obbligo. Un'analisi empirica della decisione di proseguire nell'istruzione post-obbligo in Italia*, maggio 2001.