

Competenze e remunerazioni dei laureati¹

Riccardo Leoni²

(2^a versione: Giugno 2010)

¹ Alcuni risultati della presente ricerca sono stati anticipati al convegno di AlmaLaurea “*Investimenti in capitale umano nel futuro di Italia ed Europa. XII Indagine AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati*”, Università degli Studi della Calabria, Campus di Arcavacata di Rende (Cosenza), 19 marzo 2010. Si ringrazia espressamente Angelo di Francia, Silvia Ghiselli e Andrea Saccenti per la preziosa collaborazione fornita nella fase di elaborazione dei dati di AlmaLaurea, nonché Paola Gritti e Roberto Antonietti per avere letto e commentato una versione preliminare del presente lavoro.

² Professore ordinario, docente di Economia del Lavoro e di Economia dell’Innovazione, Dipartimento di Scienze Economiche ‘H.P. Minsky’, Università degli Studi di Bergamo.

1. Introduzione

Il divario tra le competenze richieste dal contesto produttivo moderno ai neolaureati e i saperi accademici tradizionalmente trasferiti agli studenti è stato al centro delle attenzioni che hanno guidato i vari policy maker europei verso una profonda trasformazione e convergenza del sistema dell'istruzione superiore, per renderlo più aderente alle nuove esigenze generate dalle vigorose innovazioni tecnologiche ed organizzative intervenute nel mondo della produzione e del lavoro. Il risultato è costituito dal cosiddetto *Processo di Bologna*, avviatosi nel nostro paese con il D.M. 509/1999, che ha introdotto i cicli e i crediti formativi. Tale processo ha avuto bisogno, nel tempo, di due ulteriori integrazioni. La prima è costituita dal D.M. 270/2004, che ha imposto alle Università di specificare gli obiettivi formativi in termini di apprendimenti attesi (*learning outcome*), facendo riferimento sia al sistema di descrittori adottato in sede europea (i *descrittori di Dublino*), sia agli sbocchi professionali connessi alle attività classificate dall'Istat, sia infine alle condizioni di occupabilità dei neolaureati. La seconda integrazione, contenuta nel D.M. 544/2007, ha impegnato le Università a definire le *competenze* fra i *requisiti minimi* (nei cosiddetti RAD) che lo studente deve acquisire nel corso degli studi, competenze che devono essere *identificate, formate e valutate*,³ competenze che devono essere concertate con il contesto sociale e professionale di riferimento, competenze che devono essere rapportate alle attese dei territori e dei suoi vari *stakeholders*.

Con queste decisioni politiche si è voluto capovolgere la *mission* e l'unità di misura dell'università: si vuol passare dal trasferimento delle conoscenze da parte del docente all'apprendimento da parte del discente, e dai saperi disciplinari alle competenze (Zaggia, 2008). Il primo passaggio implica un abbandono, o quantomeno un ripensamento, del tradizionale approccio pedagogico basato su «*ciò che il docente fa*» e sui contenuti della disciplina, a favore di strategie didattiche più 'costruttivistiche', più 'cognitivistiche' e meta-cognitivistiche, più 'esperienziali', proprio perché «*l'apprendimento ha luogo attraverso il comportamento attivo dello studente; è ciò che egli fa che egli apprende, e non ciò che il docente fa*» (Tyler, 1949, p. 63).⁴ Il secondo passaggio registra l'irresistibile ascesa del concetto di competenza nel mondo dei processi educativo-formativi, acquisito grazie a diverse ricerche i cui risultati indicano che «*l'istruzione è il processo, e la competenza dello studente è il risultato*» (Mager, 1975, trad. it. 1982, p. 18)⁵, e la competenza è data dai «*modi nei quali [gli studenti] agiranno, penseranno o sentiranno, come risultato della loro partecipazione ad un'attività di insegnamento*» (Bloom, 1956, trad. it. 1983, p. 23).

Tutto ciò è anche il portato delle scoperte scientifiche del Novecento, che hanno dimostrato l'impossibilità di conoscere la realtà senza l'intervento del soggetto: se la conoscenza non è più oggettiva, assume allora un ruolo essenziale il soggetto che apprende e la sua competenza ad apprendere. Su questo concetto, non sempre di facile declinazione operativa, è intervenuto di recente il progetto europeo *Tuning Educational Structures in Europe* (2006), che – a seguito di un'indagine sul campo⁶ – ha indicato alle Università europee l'opportunità di operare una distinzione tra competenze generiche⁷ (o trasversali) e competenze specifiche (proprie delle aree disciplinari), suggerendo ai vari progettisti dei corsi di laurea (i Consigli di Facoltà in ultima istanza) di far ricorso – in un approccio olistico – allo strumento concettuale

³ IL DM citato si limita ad elencarle (e trattasi di: (i) conoscenza e capacità di comprensione, (ii) capacità di applicare conoscenza e comprensione, (iii) autonomia di giudizio, (iv) abilità comunicative e (v) capacità di apprendimento), lasciando all'autonomia delle singole Facoltà la declinazione dei loro contenuti, l'individuazione della strategia pedagogico-didattica per la loro formazione, e la determinazione della metrica per la loro valutazione.

⁴ Tyler Ralph è il grande teorico americano del curriculum: si veda Zaggia (2008, p. 42).

⁵ Lo studio più classico sul tema degli obiettivi è ancora sempre quello di Mager (1975), secondo cui la stesura dell'obiettivo didattico deve prevedere in sé il comportamento osservabile, le condizioni per lo svolgimento dell'obiettivo e il criterio della sua valutazione.

⁶ L'indagine ha coinvolto 101 Università europee, con 5183 questionari da neolaureati, 944 da imprese/datori di lavoro e 998 da accademici.

⁷ Queste a loro volta sono state distinte in tre tipi: competenze strumentali (abilità cognitive, capacità o conoscenze metodologiche, tecnologiche e linguistiche), competenze interpersonali e competenze sistemiche.

delle matrici. Queste consentono infatti di indicare sulle righe i vari insegnamenti e sulle colonne le competenze poste come obiettivi formativi, e di specificare, insegnamento per insegnamento, le distinte competenze che si intendono far conseguire allo studente. In questo nodo è facile pervenire ad un quadro completo delle competenze (disciplinari e trasversali) che il laureato acquisirà.

Questi due passaggi sono a tutt'oggi ancora in fase di metabolizzazione da parte dell'intera struttura accademica, con problematicità interpretative, con difficoltà operative ma anche con molte resistenze, sfociate finora in un'azione a dir poco fantasiosa e forsennata. L'autonomia progettuale concessa alle università ha infatti dato luogo a due paradossali situazioni: la prima riguarda gli insegnamenti, che nel 2002-2003 erano 120 mila, e oggi sono arrivati all'incirca a 180 mila, con un'esplosione della docenza a contratto; la seconda situazione è data dalla numerosità dei corsi di laurea di primo e secondo livello, che in 8 anni sono passati da circa 2.500 ad oltre 5.500, corsi che spesso risultano ulteriormente divisi in *curricula* (fonte: MIUR, 2008). Sono i segni di un'evidente difficoltà, da parte di migliaia e migliaia di colleghi accademici, più ricercatori nella loro *forma mentis* che docenti⁸, i quali di fronte alla proposta di una pedagogia progressista (o socio-costruttivista) si sentono (o risultano) impreparati, esitanti e/o riluttanti.

E' altamente inverosimile che questi trend abbiano fornito un contributo al contenimento e alla riduzione del divario tra competenze richieste dal mondo del lavoro e saperi trasmessi alle nuove generazioni, creando – al contrario – non pochi disagi e disorientamenti tra gli studenti e i selezionatori del personale delle imprese.

2. Competenze richieste e competenze possedute dai neolaureati: *mind the gap!*

Diverse indagini si sono concentrate sui cosiddetti sbocchi lavorativi dei laureati: dall'Istat ad AlmaLaurea, e a quelle di vari atenei. Gli aspetti più indagati sono stati quelli più tradizionali, precisamente: (i) i tempi di ricerca del primo lavoro, dopo il conseguimento della laurea, (ii) la coerenza percepita tra saperi acquisiti e contenuto della prestazione lavorativa, e (iii) il reddito percepito dal laureato intervistato.

Dopo l'eccellente lavoro teorico-concettuale messo a punto da un gruppo di ricercatori dell'Isfol e dintorni, all'inizio del decennio (Montedoro, 2001, 2002, 2003),⁹ dapprima l'Isfol stessa (Tomassini, 2006) e l'Istat poi (Istat, 2008) (sempre in collaborazione con l'Isfol) hanno incominciato ad effettuare delle indagini di tipo innovativo, per conoscere sul campo le competenze richieste dal mondo del lavoro e messe in atto dalle varie figure professionali laureate. Le competenze sono state definite come comportamenti volti a rispondere in modo efficace a specifiche esigenze, che implicano dimensioni cognitive e non cognitive dell'agire umano in quanto mobilitano le conoscenze, le abilità cognitive e/o pratiche, le interazioni sociali ma anche le attitudini, le emozioni, i valori e le motivazioni.

Le indagini individuano e misurano le competenze messe in atto (e in quanto tali assunte anche come competenze richieste), senza però rilevare l'esistenza o meno di un divario tra quanto richiesto e quanto espresso. Non solo: le indagini si rivolgono solo ai soggetti già impegnati in occupazioni. Non ci sono, a nostra conoscenza, indagini tese a misurare – *al momento di ingresso nel mondo del lavoro dei laureati* (e di altri livelli scolastici) – l'eventuale divario tra le competenze richieste e le competenze acquisite, e tra queste e quelle che il soggetto si sarebbe aspettato con il conseguimento di un titolo accademico. Questa informazione potrebbe fornire alla docenza accademica un metro «oggettivo/statistico» di valutazione dell'efficacia del suo operare, ma anche una indicazione dei costi privati e sociali che vengono ulteriormente sostenuti per poter consentire ad un laureato di coprire appieno il suo primo ruolo lavorativo/professionale. L'unica informazione in questa direzione è fornita da un'indagine *ad hoc* portata a termine da Leoni e

⁸ Basterebbe riflettere sulle competenze che vengono accertate nei concorsi pubblici: pubblicazioni scientifiche e quasi per niente pedagogia e didattica.

⁹ Questo lavoro si è svolto in sintonia con il progetto DeSeCo (acronimo che sta per: Definizione e Selezione delle Competenze) lanciato dall'OCED nel 1997: si veda in questo senso Salganik *et al.* (1999).

Mazzoni (2006) presso 37 imprese industriali e dei servizi privati (occupanti 33 mila dipendenti), che vale la pena qui di riassumere brevemente.

Le competenze sono state distinte in due classi: tecnico-specialistiche e trasversali. La prima classe è stata a sua volta distinta in tre dimensioni: (i) saperi disciplinari (approssimati dalle votazioni di laurea), (ii) competenze tecniche che vengono, o possono essere, simulate nelle prove di assunzione, e competenze cognitive (pensiero cognitivo, concettuale e sistemico). La seconda classe è stata a sua volta scomposta in due dimensioni: (iv) competenze gestionali e (v) competenze relazionali. Il peso e l'ordine di importanza attribuito dalla media dei selezionatori del personale alle cinque competenze sono evidenziati dalle figure 1 e 2, da cui emerge un'immagine capovolta rispetto alle comuni credenze accademiche: le competenze trasversali 'pesano' all'incirca 10 punti percentuali in più, e sono 'più importanti' di circa il 30 per cento rispetto a quelle tecnico-specialistiche, venendo così di fatto a costituire l'oggetto principale della selezione. Come si è argomentato in precedenza solo una pedagogia socio-costruttivista sarebbe in grado di fornire un contributo formativo positivo per tali competenze.

< Figure 1, 2 e 3 approssimativamente qui: formare un quadro a triangolo in un'unica pagina >

Le ragioni delle preferenze dei selezionatori sono ben spiegate da Spencer e Spencer (1993), secondo i quali le competenze trasversali (che costituiscono la parte nascosta dell'*iceberg* delle caratteristiche intrinseche del soggetto) sono le più difficili e le più costose da formare all'interno delle imprese.

Il reclutamento di un laureato (chiamato, in un qualche lasso di tempo, a ricoprire ruoli di responsabilità e di conduzione e/o di coordinamento) è oggetto quindi di uno scrutinio profondo, che esplora di più la parte nascosta dell'*iceberg*), ed è guidato dall'idea empiricamente fondata che le competenze di superficie (le conoscenze e le abilità) possono essere facilmente trasferite dall'organizzazione al neoassunto attraverso la formazione professionale, e da questi anche più facilmente acquisibili. L'idea di fondo della selezione è costituita dalla norma secondo cui maggiore è la corrispondenza tra i requisiti del ruolo da ricoprire e le competenze della persona, maggiori saranno anche il rendimento e la soddisfazione del lavoro. Gli eventuali scostamenti che si riscontrano vengono valutati anche alla luce delle curve di apprendimento che ogni soggetto rivela nella fase di selezione o nei cosiddetti *assessment center*.

La ricerca di cui stiamo riferendo si è posta l'obiettivo di misurare l'eventuale scostamento tra le competenze mediamente richieste dai selezionatori ai neolaureati e le competenze da questi possedute, a prescindere dai saperi strettamente scolastico/disciplinari. E' stato utilizzato il riferimento ad un'impresa idealtipo (o rappresentativa), composta dalle classiche aree organizzative (amministrazione, finanza e controllo; commerciale e marketing; informatica; organizzazione e risorse umane, produzione di beni o servizi; pubbliche relazioni e comunicazione), all'interno delle quali il gruppo di studio all'uopo approntato per la ricerca ha convenuto che i laureati neoassunti venissero collocati, a partire dalle famiglie professionali in cui ricadono i saperi scolastico/accademici acquisiti.

I risultati di questa indagine sono esposti nella figura 3: i gap nelle quattro competenze investigate sono molto significativi, pur presentando un andamento non uniforme.¹⁰ Questo dato non può non richiamare l'attenzione dei policy maker da un lato sul disagio dei neolaureati, dall'altro sui costi di innalzamento delle competenze cui vanno incontro le imprese (private o pubbliche, profit o non-profit che siano) nella fase di inserimento dei neolaureati. singoli

Può essere che i dati qui richiamati non siano sufficientemente rappresentativi di una realtà media italiana più complessa e più articolata rispetto a quella da cui questi dati provengono. Non sembra però inverosimile ritenere che: (a) di fronte alle mutate esigenze che i grandi cambiamenti organizzativi e tecnologici stanno generando nel mondo del lavoro da oltre un decennio; (b) di fronte ai ritardi che il sistema

¹⁰ Si rinvia a Leoni e Mazzoni (2006) per un'analisi dettagliata dei gap relativi ai vari *item* che compongono ogni singola competenza.

dell'istruzione sta mostrando rispetto alle mutate esigenze del mondo del lavoro; e infine (c) di fronte alle difficoltà di discernimento, nei soggetti che si candidano alle selezioni, delle competenze predittori di buona performance, soprattutto da parte delle PMI, non sufficientemente attrezzate con le strumentazioni richieste da un approccio per competenze della selezione, dello sviluppo e della gestione della performance lavorativa, ripetiamo, non sembra inverosimile ritenere che l'esplosione del mondo del lavoro atipico nel nostro paese costituisca *anche* una risposta e un banco di prova che le imprese impiegano per verificare sul luogo di lavoro le competenze effettivamente esprimibili da un soggetto, nonché le sue curve di apprendimento, alla luce della debolezza che il «segnale» dell'istruzione ha in questi ultimi dieci/quindici anni dimostrato.

3. Curve di apprendimento, sviluppo delle competenze e gestione della performance: *mind the step!*

Superata la soglia d'ingresso in una qualche organizzazione produttiva, il ciclo della vita lavorativa di un laureato (così come di un qualsiasi altro lavoratore) procede con gli aggiustamenti delle competenze esprimibili rispetto sia alle competenze richieste dal ruolo ricoperto, sia alle posizioni future acquisibili con le promozioni. La ricerca della corrispondenza tra competenze richieste e competenze espresse è compito non solo della formazione interna, ma anche degli sforzi di apprendimento del singolo soggetto. Può essere utile, a questo stadio della nostra analisi, una piccola digressione sul concetto di competenza.

Partendo dall'assunto che ogni dato comportamento (ogni data azione) abbia la caratteristica (intrinseca) di presentarsi con maggior o minor intensità o completezza tra i vari soggetti, nella letteratura si sostiene che *i comportamenti abbiano proprietà scalari*, abbiano cioè la possibilità di essere misurati rispetto ad una progressione che va dai livelli più bassi a quelli più alti. Non solo, ma *i comportamenti hanno anche proprietà poliedrica*, hanno cioè dimensioni diverse: un esempio può essere quello dell'estensione dell'effetto, che può per l'appunto variare a seconda della quantità di risorse coinvolte (persone, finanziamenti, tecnologie impiegate, ecc.); altri esempi di dimensione di un dato comportamento possono essere quello dello sforzo per portarlo a termine, quello della motivazione e quello della complessità. Infine ogni comportamento costituisce un'unità autonoma di analisi se risulta connotato da *una differenza apprezzabile* rispetto ad altri comportamenti.

Diversi comportamenti potrebbero avere una rappresentazione a matrice, equivalente ad una tabella a doppia entrata, dove lungo le righe si declinano le scale di misurazione (in ordine crescente o decrescente) e lungo le colonne le varie dimensioni. La maggior parte dei comportamenti tende però ad essere ricondotto ad un'unica dimensione, per cui la tabella a doppia entrata può essere proficuamente capovolta, mettendo lungo le righe i diversi comportamenti e lungo le colonne la scala di intensità (o di complessità, di dimensione dell'effetto, del grado dello sforzo, ecc.). In questi casi la scala tende ad essere declinata secondo la metrica di Likert (a 5 o a 7 termini).

La tecnica più diffusa per rilevare e misurare, su larga scala, le competenze vede l'impiego di questionari sottoposti a lavoratori in cui viene listata una sequela di comportamenti lavorativi che il lavoratore stesso è chiamato a barrare. Le dimensioni più investigate sono quelle della frequenza e del grado di efficacia dell'azione, sotto la duplice veste: del richiesto dal ruolo e dell'espresso dal soggetto.

La lista dei comportamenti deve tendere a coprire l'intera gamma delle azioni lavorative di un determinato contesto, prestando però attenzione al fatto di ricorrere alle più piccole unità di osservazioni che siano da un lato direttamente comparabili all'interno del modello adottato, dall'altro sufficientemente distinguibili l'un l'altra. Allo stesso tempo il termine 'comportamento' deve far riferimento non tanto all'attività richiesta e espletata (esempio: tenere dei conti), quanto alle sottostanti capacità, conoscenze, abilità, sforzi, motivazioni richieste (o messe in atto) da un'azione di performance distintiva. E quest'azione può essere letta dal lato della domanda (competenza richiesta dall'organizzazione), dal lato dell'offerta

(competenza acquisita e quindi posseduta dal soggetto), e infine dal lato dell'azione praticata (competenza espressa o agita).

Più comportamenti organizzativi possono concorrere a definire una competenza; il processo di aggregazione di questi comportamenti, per identificare le competenze (richieste, possedute o agite/espresse) viene solitamente effettuato attraverso l'analisi fattoriale.

Le tre esperienze più significative a questo riguardo, portate a termine in questi ultimi anni, presentano differenze significative: mentre l'indagine di Leoni e Mazzoni (2006) ha rilevato per tre coorti di laureati occupati le competenze richieste e quelle espresse, nella dimensione sia della frequenza sia dell'efficacia dell'azione, quelle dell'Isfol (Tomassini, 2006) e dell'Istat (2008) si sono limitate (pur su campioni stratificati e di valenza nazionale) a rilevare le competenze espresse dai lavoratori dipendenti la prima, e dai lavoratori totali (dipendenti e indipendenti) la seconda.

Il diagramma a radar della figura 4 mostra l'articolazione delle competenze espresse dal campione (con il riporto all'universo) dell'Isfol. Nel rispetto della stratificazione del disegno campionario, l'immagine riproduce i risultati di tre classi di età (25-29, 30-45, 46-64) e la condizione del titolo di studio universitario: come tale l'immagine quindi fornisce un quadro statisticamente significativo.

< Figura 4, 5 e 6 approssimativamente qui, formare un quadro a triangolo in un'unica pagina >

La poliedricità delle competenze espresse dal lavoratore medio laureato è espressa in tutta la sua plasticità. L'immagine consente anche di cogliere i vari livelli (o l'importanza) delle singole competenze espresse. Naturalmente tale immagine può essere riprodotta per diversi strati investigati (aree geografiche, settori, dimensioni d'impresa, genere, ecc.). Ciò che appare di un qualche momento è l'evoluzione delle singole competenze nel corso del ciclo di vita.¹¹ Al crescere dell'età, il poliedro si allarga, ma a tassi molto diversi: addirittura in alcuni casi il tasso è positivo, in altri (dal secondo profilo al terzo) il tasso diventa negativo. Il dato più rilevante è però costituito dalla vistosa crescita che si registra nel passaggio dal primo poliedro (riferito alla classe di età 25-29) al secondo (classe di età 30-45), in particolare in alcune competenze, che sono – guarda caso – anche quelle più basse all'inizio della vita lavorativa (e molto verosimilmente anche quelle che l'istruzione universitaria non cura). La crescita è rispettivamente di oltre il 190 per cento per la competenza relativa alle 'relazioni con i collaboratori', di oltre il 90 per cento per le 'relazioni con i clienti' (interni e esterni all'organizzazione), di oltre il 50 e il 40 per cento rispettivamente per la competenza 'teamworking' e 'pianificazione e organizzazione del lavoro' proprio e altrui. Le prime due competenze sono anche quelle che continuano a svilupparsi in modo ancora significativo (con un ulteriore 30 e 20 per cento) anche nel terzo segmento del ciclo di vita lavorativa (classe di età 46-64).

Esula dagli obiettivi di questo lavoro indagare sui fattori che incidono sulle forme delle curve di apprendimento e sullo sviluppo delle competenze dei singoli lavoratori. Dato il livello di istruzione, sicuramente la formazione d'impresa, la *job satisfaction* e la struttura degli incentivi costituiscono le variabili più indagate e accreditate dalla letteratura empirica, cui si aggiungono gli stili di management e i disegni organizzativi i quali hanno mostrato di svolgere un contributo formativo significativo (si vedano ad esempio i risultati della ricerca di Leoni e Gaj, 2010), soprattutto alla luce del ruolo che ha recentemente assunto la conoscenza tacita, il capitale sociale e il capitale cognitivo nel generare le *dynamic capabilities* delle organizzazioni produttive.

Dati i riscontri empirici sullo sviluppo delle competenze nel corso della vita lavorativa, nonché i divari tra le competenze richieste rispetto a quelle fornite dalle università ai propri laureati, ci si può porre

¹¹ Occorre ricordare che le tre classi di età rappresentate dalla figura formano un profilo del ciclo di vita professionale 'artificiale', nel senso che non esprime l'evoluzione del profilo di una data coorte di individui, bensì quello di una pluralità di soggetti che appartengono a coorti diverse.

l'interrogativo di quale sarebbe la situazione se ci fosse un equilibrio tra le prime e le seconde. La figura 5 aiuta a stilizzare e scomporre i termini della questione.

Il profilo evolutivo delle competenze individuali lungo il corso della vita lavorativa, indicato dalla linea continua, è disegnato partendo dal presupposto di un livello delle competenze richieste superiore a quelle acquisite e possedute dal neoassunto al momento del *matching* ($CR > CA$), e quindi dall'esistenza di un divario negativo simile a quello documentato dalla figura 3. La piena corrispondenza tra i requisiti di competenza della posizione e le competenze del neolaureato assunto ($CR = CA$) coincide con un profilo traslato verso l'alto (linea punteggiata), nell'ipotesi che le condizioni iniziali non influenzino l'evoluzione del profilo. Se invece ci fosse una condizione di influenza delle condizioni iniziali sul tasso di apprendimento successivo, allora registreremmo un profilo con una pendenza più elevata, simile a quella tratteggiata nella figura 5. L'effetto negativo del divario iniziale è destinato dunque ad ampliarsi nel corso della vita lavorativa, facendo venir meno, sia all'impresa che all'individuo, la possibilità di poter contare su competenze più elevate.

I dati empirici di cui disponiamo sulle competenze espresse, di fonte Isfol (Tomassini, 2006) e Istat (2008), si riferiscono molto verosimilmente al profilo più basso, nel senso che si limitano a misurare le competenze espresse da ogni soggetto di età j al momento dell'intervista (tempo t). Non disponiamo del controfattuale, e cioè di quale sarebbe stato il livello di competenze se al momento del *matching* ci fosse stato un equilibrio tra domanda e offerta. Pur non disponendo di verifiche econometriche dirette sull'influenza delle condizioni iniziali sull'accumulazione successiva delle competenze, la ricerca economica offre risultati che indirettamente avvalorano l'ipotesi controfattuale. Un primo supporto è rinvenibile nei lavori di Heckman (2000), il quale passando in rassegna la letteratura internazionale sia teorica che empirica sulla *earning function* di Mincer, riconosce (i) che l'apprendimento è un processo dinamico, e che (ii) le abilità generano abilità (*skill begets skill*), il che identifica una forma di *path-dependence* del processo di costruzione delle competenze. Un secondo supporto proviene da un gruppo di ricerche secondo cui l'aggiustamento o il miglioramento delle competenze dipende *anche* dall'istruzione precedentemente acquisita, individuando un rapporto di complementarità tra istruzione e formazione professionale (Barron *et al.*, 1989; Black e Lynch, 1995; Brunello, 2003), anche se occorre riconoscere che ci può non essere sempre piena corrispondenza tra *educational mismatch* e *competencies mismatch* (Allen e Van der Velden, 2001). Un terzo supporto viene offerto dall'approccio *job competition* del mercato (avvalorato dalle verifiche econometriche di Antonelli *et al.*, 2010) secondo cui il framework tecnico-organizzativo dell'impresa, la struttura delle posizioni nonché le gerarchie determinano i *job requirements* che stanno alla base dei processi di reclutamento e selezione della manodopera, processi che - per il criterio dell'ottimalità - incorporano la minimizzazione dei costi di addestrabilità dei soggetti candidati.

4. Livello delle competenze e remunerazioni

Il legame da tempo al centro dell'analisi economica, alimentata dalla teoria del capitale umano (Becker, 1964), è quello tra livello dell'istruzione, esperienza di lavoro e remunerazioni. Heckman, Lochner e Todd (2003), passando in rassegna la letteratura internazionale sulla *earning function* di Mincer, documentano tuttavia come essa contenga un elevato numero di debolezze, di aporie e di ambiguità. Lo stesso Heckman (2000, p.5) riscontra che, nonostante molto dell'apprendimento avvenga in ambienti informali, al di fuori cioè delle istituzioni scolastiche, ciò viene dimenticato (*neglected*) da parte dei tecnocrati dell'educazione (all'interno dei quali include anche *many academics: ibidem*, p.4) e dei politici, che continuano a equiparare la formazione delle competenze e delle abilità solo all'apprendimento d'aula (*classroom learning*). Egli ritiene che «*once we recognize the importance of informal of learning for skill formation, we think about policies to foster skill in a different way*» (*ibidem*, p.5). Questi, ed altri miti, riguardanti sia l'istruzione sia la formazione professionale portano l'autore a concludere che, se si tiene conto che la risoluzione

dell'incertezza connessa alle scelte scolastiche, e la stima del valore delle varie opzioni avvengono in modo sequenziale, «*the internal rate of return - a cornerstone of classical human capital theory - is not a useful guide to policy analysis*» (*ibidem*, p.5).

Più che cimentarci sulle dispute teoriche, in questa sede preferiamo adottare un approccio pragmatico e informativo, basato su una «funzione edonica» delle remunerazioni, vale a dire una forma ridotta della relazione tra remunerazioni e un vettore di attributi che rifletta da un lato la posizione occupata e dall'altro il livello delle competenze espresse da ogni singolo soggetto. I coefficienti di una tale funzione tendono in diversi casi ad essere assunti come i prezzi ombra (di equilibrio di lungo periodo) degli attributi investigati (Lucas, 1977). Un'analisi cross-sezionale quale quella che ci accingiamo a sviluppare sembra però lontana dal catturare condizioni secondo cui i coefficienti stimati esprimerebbero dei tassi marginali di sostituzione. E questo per tre fondamentali ragioni: la prima riguarda la poca plausibilità dell'ipotesi di informazioni perfette e perfetta mobilità dei lavoratori su cui si basa la teoria di riferimento¹², ovverosia che sul versante dell'offerta, il lavoratore sia perfettamente informato sui processi e sui luoghi di lavoro più forieri di formazione/apprendimento, e sia disponibile a muoversi, sostenendo dei costi di mobilità come un investimento; sul lato della domanda, che l'impresa sia informata sulle reali competenze del lavoratore selezionabile.¹³ La seconda ragione è che un'analisi quale quella che intendiamo svolgere si basa su dati cross-sezionali, e questi non costituiscono certamente l'informazione idonea a studiare le soluzioni di lungo periodo: in un dato momento, e ancor più in un contesto dinamico, i prezzi possono muoversi lentamente, e venirsi a trovare quindi al di sopra o al di sotto del loro prezzo di offerta; se si considerano i tempi necessari per accumulare un buon livello di competenze, nonché le reali incertezze che contornano le scelte dei soggetti, è verosimile che la scarsità (o l'abbondanza) faccia premio venendosi così a generare una quasi-rendita (positiva o negativa) per gli *holder* di questi attributi. La terza ragione è che i dati che si utilizzeranno (dati cross-sezionali) non consentono facilmente di identificare separatamente i processi riguardanti il lato della domanda da quello dell'offerta che sottostanno alla valutazione dei vari attributi, anche se tenteremo di affrontare il tema dell'endogenità rispetto ad alcune variabili chiave, quali quelle dell'istruzione, dell'esperienza e delle competenze accumulate.

Lo spunto per lo studio di una funzione edonica delle remunerazioni di valenza «informativa» viene offerto dal fatto che l'Indagine di AlmaLaurea relativa ai laureati del 2004, intervistati a 5 anni di distanza, contiene una serie di quesiti tesi a rilevare alcune caratteristiche (o attributi) della posizione occupata, nonché il livello delle competenze utilizzate nell'ambito dell'attività lavorativa svolta al momento dell'intervista (situazione riferita alla data del 1° ottobre 2009).

Le descrizioni statistiche relative ai dati qui utilizzati sono reperibili sul sito del Consorzio¹⁴, e si riferiscono alla corte dei laureati del 2004 con un titolo pre-riforma. Considerato che la durata media degli studi di questa popolazione universitaria è stata di 7,5 anni, la loro immatricolazione può essere fatta risalire approssimativamente agli anni 1995-1997. L'universo dei laureati contattati (pari a 27.248) si rifà all'insieme delle Università che alla data della laurea facevano parte del Consorzio. I laureati contattati sono stati 20.795, e il tasso di risposta è stato pari al 76.3 per cento; le interviste utilizzabili ai nostri fini scendono a 14 mila per carenze di informazioni relative al background familiare (in quanto variamente e incompletamente raccolte dalle singole università al momento delle immatricolazioni).

Uno sguardo alla figura 6 offre un panorama dell'evoluzione del salario di diverse coorti di laureati pre-riforma. Da questa si possono cogliere due distinti fenomeni: (a) il primo riguarda il salario d'ingresso. Fatto

¹² La teoria delle «*equalizing differences*» di origine Smithiana: si veda Rosen (1986).

¹³ Questa inverosimile ipotesi ha dato luogo alla teoria dei segnali di Spence (1973) secondo cui il *matching* tra caratteristiche del posto e attributi della persona avverrebbe invece tramite interposta persona, precisamente un soggetto già occupato nell'impresa in possesso degli stessi «segnali» del candidato.

¹⁴ <http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/tendine.php?config=occupazione>, sotto la condizione di: anno di indagine 2009, corso pre-riforma, anni dalla laurea 5.

uguale a 100 il salario reale¹⁵ percepito dai laureati intervistati nel 2003, ad un anno di distanza dalla loro laurea, il salario delle coorti successive risulta in caduta libera, fino a raggiungere il valore di 94,2 per i laureati intervistati del 2008 (sempre ad un anno di distanza dalla loro laurea). La perdita netta è pari al 5,8 per cento.

Il secondo fenomeno riguarda il tasso di crescita del salario al crescere dell'età delle singole coorti: la caduta in questo caso è ancora più significativa. Se si confronta la coorte più in alto con quella più in basso, a distanza di 3 anni dalla laurea, il reddito (reale) netto mensile delle coorti più recenti è di 10,7 punti percentuali inferiore a quello percepito dai coetanei 5 anni prima. Spostando il confronto a 5 anni dalla laurea, le tre coorti riportate nel grafico indicano una caduta di 5,3 punti percentuali. Non pare che la penalità salariale d'ingresso delle ultime generazioni di laureati sia recuperata con l'esperienza lavorativa, ma piuttosto costituisca una perdita permanente di reddito.¹⁶

La caduta del rendimento dell'istruzione non sembra da ricondursi ad aumenti dell'offerta di lavoro giovanile qualificata, quanto piuttosto ad una debolezza di una domanda che si combina con un divario crescente tra le competenze richieste dalle imprese e le competenze offerte dall'accademia. Tale divario si è riversato nelle tipologie contrattuali esplose a partire dalla legge 196/1997 e successivamente dalla 30/2003. Con riferimento alla condizione di precarietà di queste tipologie contrattuali, il paradosso è che mentre la teoria delle «*equalizing differences*» predirebbe un premio per la condizione di precarietà, la realtà sembra indicare al contrario un abbassamento delle remunerazioni dei lavori atipici. L'interpretazione più plausibile di questa situazione rimanda quindi, a nostro parere, al divario negativo tra competenze richieste al neolaureato e quelle da questi accumulate con gli anni di studio universitario.

La nostra analisi econometrica si concentra sul salario della coorte indicata nel cerchio della figura. Sul fronte delle competenze utilizzate, la fonte di AlmaLaurea ci informa (vedi tabella 1) che il gap iniziale viene poco a poco ridotto attraverso l'esperienza lavorativa: nel corso di 5 anni il grado 'elevato' di utilizzo delle competenze acquisite con la formazione universitaria cresce di 8 punti percentuali, passando dal 44 al 52 per cento. Da fonte Isfol (vedi Leoni, 2006, tab. 3.1) si conosce anche che lo stock stesso delle competenze espresse – *ceteris paribus* – aumenta man mano il soggetto avanza lungo il corso della vita lavorativa.¹⁷

< Tabella 1 approssimativamente qui >

Il modello impiegato pone in relazione il logaritmo del salario mensile netto (y) percepito dal laureato pre-riforma, intervistato nel 2009 a 5 anni di distanza dal conseguimento del titolo di studio, ad una serie di variabili:

$$y_i = \alpha + B' \text{posizione}_j + \Phi' \text{contesto}_s + \Omega' \text{attributi}_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

dove 'posizione' indica un vettore di caratteristiche della posizione occupata (j) dal soggetto, 'contesto' un vettore di informazioni che definiscono la collocazione dell'organizzazione nel sistema produttivo (s) e 'attributi' un vettore di variabili declinanti le caratteristiche del soggetto (i). L'ultimo è il termine di errore stocastico [$\varepsilon_i \sim N(0, I)$].

¹⁵ I salari monetari mensili netti sono stati deflazionati utilizzando l'indice dei prezzi al consumo armonizzati di fonte Istat.

¹⁶ In questo senso si esprimono anche Rosolia e Torrini (2007).

¹⁷ In Leoni, Gaj e Cristini (2006, pp. 172-5), e Leoni e Gaj (2010), sono stati studiati i fattori che contribuiscono a sviluppare le competenze lungo il ciclo della vita lavorativa.

4.1 I principali risultati

La tabella 2 riporta le stime effettuate sui dati disponibili. Il modello [1] costituisce il semplicistico riferimento alle variabili suggerite dalla teoria del capitale umano: anni di scolarità e esperienza nel mercato del lavoro. Il coefficiente degli anni di istruzione è positivo e statisticamente significativo, con un valore pari a 0,157, il che equivale a dire che ogni anno di istruzione aggiuntivo aumenterebbe il salario mensile netto del 15,7%. Questo valore potrebbe apparire un valore eccessivamente elevato rispetto alla letteratura sull'argomento (Checchi, 1999; Cingano e Cipollone, 2009): vale però la pena di ricordare che il campione qui trattato è costituito da laureati pre-riforma e che quindi gli anni di istruzione formali complessivi variano dai 17 ai 19 anni: ne consegue che il coefficiente misura l'impatto di un'istruzione aggiuntiva al margine nell'ambito di questo *range*. Inoltre il segmento della vita lavorativa considerato è composto al massimo da 5 anni, per cui il fenomeno dell'obsolescenza delle conoscenze, trattato solitamente con una variabile che esprime gli anni di studio al quadro, non trova qui accoglimento.

Gli anni di esperienza nel mercato del lavoro (misurati dai 5 anni potenzialmente usufruibili a partire dal conseguimento della laurea) risultano statisticamente significativi, anche se i segni sono invertiti rispetto alle comuni attese. In ogni caso il potere esplicativo di questo modello è molto modesto: l' R^2 è pari a 0,038.

< Tabella 2 approssimativamente qui >

Il modello [2] vede la presenza dei tre insiemi di categorie di variabili annunciate dalla (1). In questo modello la costante cattura la condizione remunerativa di un laureato associato alle variabili di *default*: occupato nell'area Nord-Ovest, nell'ambito del settore dei servizi privati, con un lavoro iniziato dopo la laurea. Complessivamente il modello ha un potere esplicativo molto maggiore del precedente, con un R^2 che sale allo 0,359.

Gli investimenti in istruzione. Rispetto al modello [1] il rendimento degli anni di istruzione diminuisce al 13,6 per cento, integrato però dall'aver eventualmente frequentato ulteriori scuole di specializzazione post laurea (che in genere vengono portate a termine contemporaneamente allo svolgimento di un'attività lavorativa). Gli anni di fuori corso comportano una penalizzazione salariale sia perché riducono i potenziali 5 anni di esperienza nel mercato del lavoro, sia perché verosimilmente rappresentano uno stigma negativo che le imprese attribuiscono alla determinazione nel perseguimento dell'obiettivo (nei tempi ufficiali) e/o alle capacità di apprendimento.

Positivo e statisticamente significativo appare il coefficiente relativo ai tirocini «curricolari» svolti all'interno del corso di laurea, a conferma della tesi secondo cui questa esperienza costituisce un felice elemento di raccordo tra università e mondo del lavoro, che consente al laureando di acquisire competenze e professionalità che vengono apprezzate dal mercato del lavoro, soprattutto nella fase di inserimento occupazionale.

Il coefficiente negativo del dottorato di ricerca può essere giustificato con il fatto che l'acquisizione di questo titolo comporta la riduzione di 3 anni di esperienza nel mercato del lavoro. Dallo studio di Girotti, Luzzato e Mauriello (2009, p.127) emerge come al conseguimento di questo titolo le iniziali esperienze di lavoro sono costituite da collaborazioni, da borse di studio *post-doc* e da assegni di ricerca, esperienze di lavoro che comportano compensi inferiori alla media dei loro coetanei. Verosimilmente il profilo dei guadagni dei dottori di ricerca subisce un'accelerazione significativa in un qualche momento successivo della vita lavorativa.

Contrariamente ad alcune aspettative, le lauree di tipo scientifico non sembrano aggiungere alcun premio alle differenze salariali tra i laureati; la ragione forse potrebbe verosimilmente risiedere nel fatto che buona parte

di queste lauree (si pensi ad ingegneria e medicina) hanno una durata maggiore, già catturata dal coefficiente relativo agli anni formali di studio.

Caratteristiche della posizione occupata. Come ci si poteva ragionevolmente aspettare, la condizione di *part-time* riduce il salario del 50 per cento circa rispetto alla posizione di *full-time*.

Contrariamente alle aspettative suggerite dalla tesi della «*equalizing differences*», la precarietà risulta effettivamente penalizzare il salario: la misura è pari al 12,3 per cento. Due possono essere le spiegazioni a questo riguardo. La prima è quella che fa riferimento al divario tra competenze richieste e competenze possedute dai laureati, e che costringe le imprese a verificare (attraverso contratti temporanei) le competenze esprimibili dal soggetto direttamente nel luogo di lavoro. La seconda pone mente al fatto che ciò che si sta misurando è la precarietà lavorativa del laureato a 5 anni (potenziali) di distanza dalla laurea, che potrebbe essere la conseguenza di un fenomeno transitorio nella vita lavorativa del soggetto, oppure il trascinarsi di una condizione di precarietà che è iniziata al momento di ingresso nel mondo del lavoro, e che rischia di ulteriormente prolungarsi, per effetto di due forze: da un lato la domanda di lavoro, che potrebbe discriminare tra due soggetti portatori di diverse lunghezze di precarietà, penalizzando il soggetto con il periodo più lungo sulla base dell'idea che questo soggetto sia meno attrezzato in termini di competenze, motivazioni, disponibilità rispetto al soggetto con il periodo di precarietà più corto; dall'altro lato l'offerta di lavoro, che potrebbe risultare scoraggiata dall'effettuare ulteriori sforzi di riposizionamento delle proprie competenze offerte a causa delle ripetute esperienze negative accumulate.

Nei termini della figura 5 tutto ciò vuol dire che la pendenza del profilo rappresentato dalla linea continua, che esprime l'andamento salariale in presenza di un divario iniziale, subisce uno schiacciamento verso il basso, venendosi così a determinare un divario ancora più accentuato nel corso degli anni rispetto al controfattuale, e cioè a quei soggetti che potrebbero avere avuto un equilibrio iniziale tra competenze richieste e competenze possedute.

Caratteristiche del contesto in cui l'organizzazione produttiva è inserita. Rispetto alle aree geografiche in cui si colloca l'attività lavorativa, i risultati confermano le scontate attese: la gerarchia salariale vede dapprima l'estero, seguito dall'area del Nord (Ovest ed Est non dà luogo ad alcuna differenza statisticamente significativa), e poi dal Centro e dal Sud. Questo ordinamento potrebbe essere il riflesso delle diverse dimensioni medie oppure delle diverse intensità tecnologiche per addetto delle imprese prevalenti nelle rispettive aree.

In termini di settori, quello industriale e quello del pubblico vedono remunerazioni maggiorate rispetto al resto dell'economia. Potrebbe destare qualche perplessità la posizione del settore pubblico, ma occorre tener conto che gli inquadramenti pubblici hanno una politica diversa rispetto a quelle delle imprese private, che consistono in posizionamenti inizialmente più bassi, e carriere (meritocraticamente) più rapide successivamente.

Continuità e discontinuità del lavoro svolto durante il percorso di studio. Proseguire il lavoro già svolto nel corso degli studi consente di poter contare su una *seniority* che fa premio. Le competenze acquisite nel lavoro vengono premiate di meno se dopo la laurea il soggetto cambia lavoro.

Le competenze utilizzate. Questa è la variabile *clou* (o la variabile innovativa) del modello testato. Il coefficiente (positivo e statisticamente significativo) esprime il premio salariale al semplice passaggio da un grado di utilizzo ridotto/nullo delle competenze acquisite con la formazione universitaria ad un grado 'elevato'. Purtroppo occorre ricordare che non disponiamo di una variabile continua, né di una variabile che esprima il 'livello' come stock delle competenze utilizzate; disponiamo invece solo di una variabile dicotomica. Vedremo più avanti un esercizio econometrico in cui si misurerà in modo più appropriato questa variabile.

4.2 Il tema delle endogenità

Nei confronti del modello [2] possono essere sollevate questioni riguardanti l'endogenità di alcuni regressori. L'attenzione della letteratura è stata rivolta alle variabili relative alla scolarità, all'esperienza nel mercato del lavoro e alle competenze.

Nei confronti della prima variabile (pietra miliare della teoria del capitale umano), la teoria del «credenzialismo», sia nella versione della *screening hypothesis* (Stiglitz, 1975) sia in quella dei segnali (Spence, 1973), ritiene che un maggior livello di istruzione non renda gli individui più produttivi, ma segnali alcune caratteristiche nascoste delle persone (ad esempio, una maggiore affidabilità nell'affrontare con successo diverse situazioni) che potrebbero essere apprezzate dai datori di lavoro nella fase di selezione, senza che ciò comporti influenze sui livelli salariali. Il coefficiente relativo all'istruzione è quindi affetto da distorsioni (se non addirittura da inconsistenze), con una direzione del segno non facilmente identificabile a priori. Una rassegna di queste possibili distorsioni è presente in Leoni (2010), a cui si rimanda per semplicità.

La soluzione più utilizzata negli ultimi anni per cercare di risolvere il potenziale problema dell'endogenità dell'istruzione (sollevato dalle teorie alternative a quella del capitale umano) è stata l'applicazione del metodo delle *variabili strumentali*. Tale tecnica consiste nel cercare variabili che siano correlate con l'istruzione, ma non col reddito. L'idea è che uno strumento sia in grado di influenzare la scolarità delle persone, ma non, direttamente, il loro reddito. La soluzione del problema della distorsione delle stime, quindi, passa attraverso la scelta degli strumenti corretti, ossia variabili che si comportano come descritto sopra.

Gli strumenti più accreditati dalla letteratura sono costituiti dal background familiare (vale a dire, la scolarità dei genitori) per l'istruzione del soggetto, sulla base dell'idea che il livello scolastico dei genitori influenzi lo sviluppo delle abilità di apprendimento dei figli.¹⁸ Gli anni di esperienza nel mercato del lavoro sono invece strumentati, in genere, dall'età del soggetto. Queste variabili strumentali sono disponibili nella nostra banca dati, e vengono quindi utilizzati nel seguito delle nostre stime. Non disponiamo invece di alcuno strumento plausibile per le competenze utilizzate dai soggetti. Un tentativo alternativo, in questa direzione, verrà portato a termine più avanti.

Il modello [3] presenta i risultati delle stime IV, da cui emerge che i tre regressori endogeni non risultano più statisticamente significativi¹⁹; inoltre (vedi seconda parte della tabella) gli strumenti impiegati superano sia i test di esogenità di Durbin-Wu-Hausman (DWH), sia quelli di robustezza degli strumenti stessi (costituiti dall' R^2 parziale, dell' F robusto di Stock e Yogo, e dall' R^2 parziale di Shea: Cameron e Trivedi, 2009, cap.6). Sulla base di questi risultati la scolarità dei genitori viene quindi a costituirsi come il *driver* delle abilità dei figli.

Una soluzione alternativa a quella delle variabili strumentali è quella suggerita da Antonelli e Campiglio (2009), consistente nell'utilizzare direttamente lo stimatore OLS, sostituendo la variabile scolarità dei laureati indagati con quella dei genitori. I risultati sono esposti nel modello [4], da cui emerge una «significativa» conferma del risultato precedente: genitori con scolarità via via minori sono associati a guadagni inferiori da parte dei figli laureati. Il risultato potrebbe essere spiegato con l'idea che un robusto *background* familiare influenzi non solo le diverse abilità dei figli (che si esprime anche attraverso la scelta della scuola secondaria frequentata e delle votazioni ivi conseguite, senza che ciò tuttavia condizioni direttamente il livello salariale successivamente conseguibile), ma anche la costruzione delle reti socio-

¹⁸ In diverse ricerche sul mercato del lavoro italiani dei laureati emerge che le abilità dei genitori influenzano positivamente il successo accademico dei figli, ma che la carriera accademica in quanto tale ha uno scarso se non nullo impatto sulla carriera lavorativa successiva (Checchi, 2003).

¹⁹ I risultati non cambiano se al posto dello stimatore 2SLS si impiega quello del GMM (con l'opzione *wmatrix robust*).

relazionali, che vengono poi utilizzate nel corso della vita in diverse occasioni, compresa quella della ricerca di un posto di lavoro del figlio/a che sia di un certo prestigio e relativamente ben remunerato.

Come si diceva poc'anzi, la banca dati AlmaLaurea non contiene informazioni utili per testare l'endogenità dell'altra variabile *clou* delle nostre stime, quella delle competenze espresse o utilizzate. A questo proposito utilizziamo una banca dati alternativa, quella costruita a seguito dell'indagine Isfol/OAC del 2004 (vedi Tomassini, 2006) con un campione stratificato di oltre 3600 occupati dipendenti, rapportabili ad un universo di oltre 9 milioni impegnati nel settore privato dell'economia (agricoltura e costruzioni esclusi). Per il nostro esercizio ci limitiamo a portare a termine il test sullo strato del campione che identifica la popolazione in possesso della laurea e appartenente alla classe di età compresa tra i 25 e il 45 anni: la numerosità è pari a 238 individui, in rappresentanza di una popolazione di 374 mila soggetti. In forza di questa struttura, impiegheremo la tecnica di stima che fa uso della ponderazione.

Molte variabili che vengono utilizzate sono simili a quelle già commentate in precedenza: esse sono illustrate nella tabella 3 con delle declinazioni tutte abbastanza autoesplicative. Tre sono le differenze più significative tra la banca dati AlmaLaurea (prima utilizzata) e Isfol/OAC (che utilizzeremo ora): (i) la prima contiene informazioni sul background familiare, la seconda no; (ii) la prima non contiene informazioni sull'anzianità aziendale, la seconda sì; (iii) la prima contiene il grado di utilizzo delle competenze in forma dicotomica, senza alcuna possibilità di trovare strumenti idonei alla bisogna, la seconda invece contiene informazioni sul 'livello complessivo delle competenze espresse', elaborate da Leoni (2006) con la tecnica dell'analisi fattoriale, tramite la quale si perviene ad una variabile continua che esprime lo stock delle competenze utilizzate, individuo per individuo.

< *Tabella 3 approssimativamente qui* >

I risultati sono esposti nel modello [1] della tabella 3. Al di là della conferma della significatività e del segno atteso di diverse variabili, analoghi a quelli commentati in precedenza, appare forte la potenza esplicativa (confermata anche dal coefficiente «*beta standardizzato*») della variabile relativa alle 'competenze espresse'. Si tenga conto che in questo modello, rispetto a quelli precedenti, si controlla non solo per l'anzianità e la dimensione aziendale, ma anche per i gruppi professionali.

Le variabili endogene trattabili sono costituite dall'esperienza nel mercato del lavoro, dall'anzianità aziendale e dalle competenze espresse. Gli strumenti impiegati sono rappresentati dall'età, dalla deviazione dell'anzianità aziendale individuale rispetto alla media settoriale del campione²⁰ e dalla deviazione del livello delle competenze individuali dalla media del gruppo professionale di appartenenza (sempre del campione).²¹

Dalla letteratura econometrica è noto come all'aumentare degli strumenti rispetto alle variabili endogene cresca l'efficienza degli stimatori. Avendo a disposizione un ulteriore strumento, costituito dalla deviazione al quadrato dell'anzianità aziendale rispetto alla media del settore, e potendo includere simultaneamente entrambi gli strumenti delle caratteristiche organizzative, proviamo a stimare un modello sovraidentificato. Le regressioni [2] e [3] della tabella 3 si differenziano rispetto agli stimatori impiegati: 2SLS nel primo caso, GMM nel secondo.

Il Wald test conferma la bontà delle due regressioni. I valori dei test rispettivamente di Sargant e di Hansen, relativi all'ipotesi che tutti gli strumenti siano validi contro l'ipotesi che almeno uno degli strumenti non lo sia, non consentono di rigettare l'ipotesi nulla: pertanto tutti gli strumenti impiegati sono da ritenersi

²⁰ Questo 'strumento' costituisce un strumento efficiente in quanto non è correlata – per costruzione – con la componente degli effetti fissi individuali: per i riferimenti bibliografici su questo punto si rinvia a Leoni e Gaj (2010).

²¹ In Leoni (2010) si dimostra che le competenze dipendono molto dalla *chance* che un lavoratore ha di essere occupato o meno in un'impresa che adotti dei disegni organizzativi in linea con il paradigma delle HPWO (*High Performance Work Organization*).

validi. I valori dell' R^2 parziale di Shea forniscono un'indicazione positiva circa la robustezza degli strumenti impiegati.

Complessivamente i risultati econometrici tendono ad accreditare un forte e significativo ruolo esplicativo delle competenze nella funzione dei guadagni, mentre attribuiscono alla scolarità una significatività nulla (vedi modello [2] della tabella 2, e modello [3] della tabella 3) o al limite dell'accettabilità statistica (vedi modello [2] della tabella 3). Vale la pena di rimarcare che i risultati in questione scaturiscono da modelli che contengono una serie di controlli ben maggiori rispetto alle tradizionali stime della *earning function* alla Mincer.²² Occorre tuttavia tener presente una lacuna negli esercizi portati a termine, dovuta alle carenze presenti nelle banche dati utilizzate. Quella di AlmaLaurea consente di trattare l'endogenità della scolarità del soggetto, ma non il grado di utilizzo delle competenze; quella dell'Isfol/OAC presenta caratteristiche opposte. La corretta specificazione di una funzione vorrebbe che entrambe le endogenità venissero trattate simultaneamente. Per la completezza di questo esercizio dobbiamo quindi attendere anche dati più ricche di informazioni.

5. Osservazioni finali: le necessità di un quarto Decreto Ministeriale

Pur con tutte le cautele del caso, sembra difficile disconoscere l'irruzione, fra i regressori delle funzioni edoniche dei salari, delle «competenze situate» del soggetto, e del fatto che il mercato espressamente le riconosca. La novità deve indurre ad interrogarsi sul significato di questa categoria, di questa nuova «unità di misura». A nostro parere essa costituisce il risultato, ma anche il riflesso, di un modo nuovo non solo di declinare la *job description* finalizzata alle selezioni da parte delle imprese, ma anche di valutare le prestazioni dei lavoratori, e un'offerta formativa universitaria dovrebbe internalizzare tale novità per essere nella condizione di formare laureati dotati di buoni predittori di performance.

Se accettiamo la tesi (che noi riteniamo fondata) dell'esistenza di rilevanti divari tra le competenze richieste al momento della selezione e le competenze possedute dai laureati al momento del loro ingresso nel mercato del lavoro, soprattutto delle coorti degli ultimi dieci anni, va allora aggiunto che nessuno è in grado di sapere quanto sarebbero oggi remunerati i laureati occupati se fossero partiti in una condizione di equilibrio, né sappiamo quale potrebbe essere oggi il rapporto tra competenze espresse e competenze possedute dai laureati occupati. Ciò che molti esperti indicano, con ragionevole fondamento, è che i titoli accademici sono divenuti sempre più poveri di segnalazione rispetto alle nuove competenze richieste dal mercato; l'interpretazione che noi avanziamo è che questo problema non è che il riflesso non tanto della irrilevanza della formazione universitaria in quanto tale, quanto della obsoleta strumentazione pedagogica e didattica utilizzata dalla docenza universitaria italiana.

Un ripensamento della didattica universitaria non può però essere lasciata alla semplice autonomia dell'accademia. Alla luce dei risultati della nostra analisi, la questione si impone come cruciale in quanto ne va di mezzo la qualità dei neolaureati, la loro futura capacità di sviluppare competenze superiori e la performance delle organizzazioni produttive. Non va dimenticato a questo proposito che i più recenti risultati delle ricerche internazionali indicano che le nuove competenze sono strettamente «complementari» alle innovazioni tecnologiche, alle innovazioni organizzative e alle innovazioni di prodotto (vedi Leoni, 2008, e relativa bibliografia), con la qualificazione che le tecnologie sono facilmente reperibili nei mercati internazionali, mentre le competenze non possono che essere «costruite» in loco, formate a partire dalle università.

Noi riteniamo che la docenza universitaria italiana in generale, per come è selezionata e formata, non sia in grado di rispondere alle sfide formative della moderna condizione del lavoro. Il suo status è troppo centrato sulla ricerca, e poco o per nulla sulla docenza e sugli studenti. Ciò che manca al *Processo di*

²² Per la bibliografia italiana riguardanti stime della funzione dei guadagni alla Mincer si veda Checchi (2003).

Bologna avviato nel nostro paese con il DM 509/1999, integrato dai DM 270/2004 e 544/2007 menzionati nell'introduzione a questo lavoro, è un quarto Decreto Ministeriale, che riguardi la «formazione» delle competenze come docente dei (nuovi) accademici.²³ Una formazione che costringa gli aspiranti a cimentarsi, oltre che con gli strumenti della ricerca, anche con quelli dell'epistemologia moderna (costruttivismo, cognitivismo, metacognizione, didattica attiva, ecc..) affinché l'università diventi non solo luogo di ricerca ma anche di formazione delle competenze. Pensiamo ad una articolazione (minimale: un anno?) di un curriculum alla SSIS, come percorso formativo (*post-doc*) per aspiranti accademici, con l'impiego di didattiche specifiche, di discipline socio-psico-pedagogiche, di percorsi di tirocinio e laboratorio in cui gli specializzandi possano attivarsi in prima persona, esercitandosi nella fondamentale distinzione tra la disciplina «in sé» e la disciplina nel momento in cui viene da un lato insegnata e dall'altro appresa. Dopo tutto, i buoni docenti non sono quelli che, accanto alla padronanza di un dato sapere, alimentano un intenzionale e inesauribile lavoro di ripensamento sui meccanismi cognitivi e metacognitivi che governano gli apprendimenti dei destinatari?

Riferimenti bibliografici

- Allen J., van der Velden R. (2001), Educational mismatches versus skill mismatches: effects on wages, job satisfaction and on-the-job search, *Oxford Economic Papers*, 53 (3).
- Antonelli G., Antonietti R., Guidetti G. (2010), Organizational change, skill formation, human capital measurement: evidence from Italian manufacturing firms, *Journal of Economic Surveys*, 24 (2): 206-247.
- Antonelli G., Campiglio L. (2009), Retribuzioni e poter d'acquisto dei laureati, in Consorzio interuniversitario AlmaLaurea (a cura di), *XI Rapporto sulla condizione occupazionale dei laureati. Occupazione e occupabilità dei laureati. A dieci anni dalla Dichiarazione di Bologna*, Bologna: il Mulino.
- Barron J.M., D.A. Black, Loewenstein M.A. (1989), Job matching and the on the job training, *Journal of Labor Economics*, 7 (1): 1-19.
- Black S., Lynch L. (1995), Beyond the Incidence of Training: Evidence from a National Employers Survey, *NBER Working Paper Series*, n. 5231.
- Bloom B.S. (ed.) (1956), *Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals – Handbook I: Cognitive Domain*, New York: McKay [trad. it: *Tassonomia degli obiettivi educativi, Area Cognitiva*, Teramo: Giunti & Lisciani Editori, 1983).
- Boeri T., Garibaldi P. (2008), *Un contratto per tutti*, Milano, Chiarelettere.
- Brunello G. (2003), On the complementarity between education and training in Europe', in D. Checchi e C. Lucifora (a cura di), *Education, Training and Labour Market Outcomes in Europe*, London: MacMillan.
- Cameron C., Trivedi P. (2009), *Microeconometrics using Stata*, College Station (Texas): Stata Press.
- Checchi D. (1999), *Istruzione e mercato: per una analisi economia della formazione scolastica*, Bologna: Il Mulino.
- Checchi D. (2003), Scelte di scolarizzazione ed effetti sul mercato del lavoro, in Lucifora C. (a cura di), *Mercato, occupazione e salari: la ricerca sul lavoro in Italia*, Milano: Mondadori Università.
- Cingano F., Cipollone P. (2009), I rendimenti dell'istruzione, *Questioni di Economia e Finanza (Occasional papers) n.53*, Roma: Banca d'Italia.

²³ Questa è una condizione necessaria, ma non ancora sufficiente comunque, in quanto in diverse altre sedi abbiamo indicato che servirebbe *anche* (sul lato della domanda) ridisciplinare il momento di ingresso dei laureati nel mondo del lavoro, attraverso un drastico sfoltoimento delle svariate tipologie contrattuali per andare nella direzione di un «contratto di inserimento» che incorpori diversi elementi della proposta del contratto unico di Boeri e Garibaldi (2008).

- Girotti C., Luzzato G., Mauriello F. (2009), Verso il monitoraggio degli esiti occupazionali dei dottori di ricerca, in Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea (a cura di), *XI Rapporto sulla condizione occupazionale dei laureati. Occupazione e occupabilità dei laureati. A dieci anni dalla Dichiarazione di Bologna*, Bologna: il Mulino.
- Heckman J.J. (2000), Policies to foster human capital, *Research in Economics*, 54.
- Heckman J.J., Lochner L.J., Todd P.E. (2003), Fifty Years of Mincer earnings regressions, *NBER working paper* n. 9732.
- Istat (2008), *Competenze, attività e condizioni lavorative delle professioni in Italia*, Roma.
- Leoni R. (2006), Le competenze lavorative in Italia: declinazioni, misurazioni, correlazioni e dinamiche, in Tomassini M. (a cura di), *Organizzazione, Apprendimento Competenze. Indagine sulle competenze nelle imprese industriali e di servizi in Italia*, Soveria Mannelli: Rubbettino.
- Leoni R., Gaj A., Cristini A. (2006), Contenuti delle posizioni di lavoro, competenze espresse e remunerazioni. Stime di gap e modelli esplicativi, in Leoni R. (a cura di), *Competenze acquisite, competenze richieste e competenze espresse*, Milano: Franco Angeli.
- Leoni R., Mazzoni N. (2006), Competenze richieste dal mercato e competenze possedute dai laureati, in Leoni R. (a cura di), *Competenze acquisite, competenze richieste e competenze espresse*, Milano: Franco Angeli.
- Leoni R. (a cura di) (2008), *Economia dell'Innovazione. Disegni organizzativi, pratiche di lavoro e performance d'impresa*, Milano: Franco Angeli
- Leoni R., Gaj A. (2010), Apprendimento informale e sviluppo delle competenze: il ruolo dei disegni organizzativi delle imprese. Implicazioni per le politiche industriali, *Politica Economica*, n.1.
- Leoni R. (2010), High Performance Work Organization practices and productivity: the missing link between workplace design and the formation of competencies, paper presentato alla Applied Econometrics Association conference (Econometrics of Healthy Human Resources), Roma 27-29 Maggio.
- Lucas R. (1977), Hedonic Wage Equations and Psychic Wages in the Returns to Schooling, *American Economic Review*, 67.
- Mager R. F. (1975), *Preparing instructional objectives*, Palo Alto, CA: Fearon Publishers [trad. it: *Gli obiettivi didattici*, Teramo: Giunti & Lisciani Editori, 1982].
- MIUR (2008), *Linee Guida del Governo per l'Università*, Roma, 6 Novembre.
- Montedoro C. (a cura di) (2001), *Dalla pratica alla teoria per la formazione: un percorso di ricerca epistemologica*, Milano: Franco Angeli.
- Montedoro C. (a cura di) (2002), *Le dimensioni meta curriculari dell'agire formativo*, Milano: Franco Angeli.
- Montedoro C. (a cura di) (2003), *Apprendimento di competenze strategiche. L'innovazione dei processi formativi nella società della conoscenza*, Milano: Franco Angeli.
- Rosen S. (1986), The theory of equalizing differences, in Ashenfelter O. e Layard R. (a cura di), *Handbook of labor economics*, vol. 1, Amsterdam: North-Holland.
- Rosolia A., Torrini R. (2007), The generation gap: relative earnings of young and old workers in Italy, Temi di discussione n. 639, Roma: Banca d'Italia.
- Salganik L.H., Rychen D.S., Moser U., Kostant J. (1999), *Projects on Competencies in the OCED Context. Analysis of Theoretical and Conceptual Foundations*, Neuchâtel (Svizzera): Swiss Federal Statistical Office.
- Spence M. (1973), Job Market Signalling, *Quarterly Journal of Economics*, 87.
- Spencer L.M., Spencer S.M. (1993), *Competence at work. Models for superior performance*, New York: John Wiles & Sons, Inc.
- Stiglitz J. (1975), The Theory of Screening, Education and the Distribution of Income, *American Economic Review*, 64 (3).

- Tomassini M. (a cura di) (2006), *Organizzazione, Apprendimento, Competenze*, Soveria Mannelli: Rubbettino.
- Tuning Educational Structure in Europe (2006), *Il contributo delle Università al Processo di Bologna*, scaricabile da:
http://tuning.unideusto.org/tuningeu/images/stories/template/General_Brochure_Italian_version.pdf
- Tyler R.W. (1949), *Basic principles of curriculum and instruction*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Zaggia C. (2008), *L'Università delle competenze*, Milano: Franco Angeli.

Fig. 1 – Pesi delle competenze richieste dalle imprese nelle fasi di selezione dei laureati, distinte per grandi famiglie

(dati ponderati)

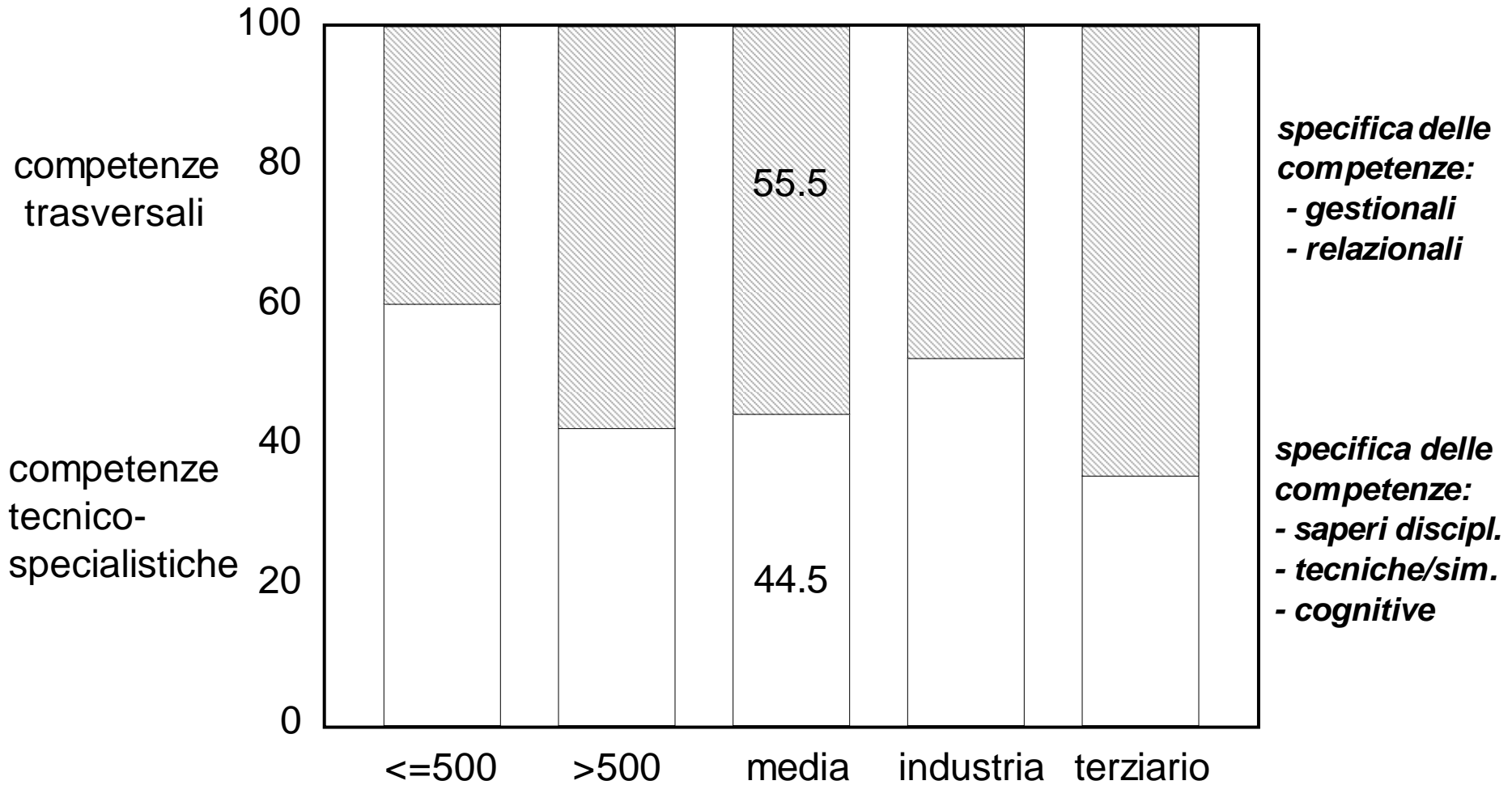


Fig. 2 - Ordinamento delle competenze richieste (dati ponderati)

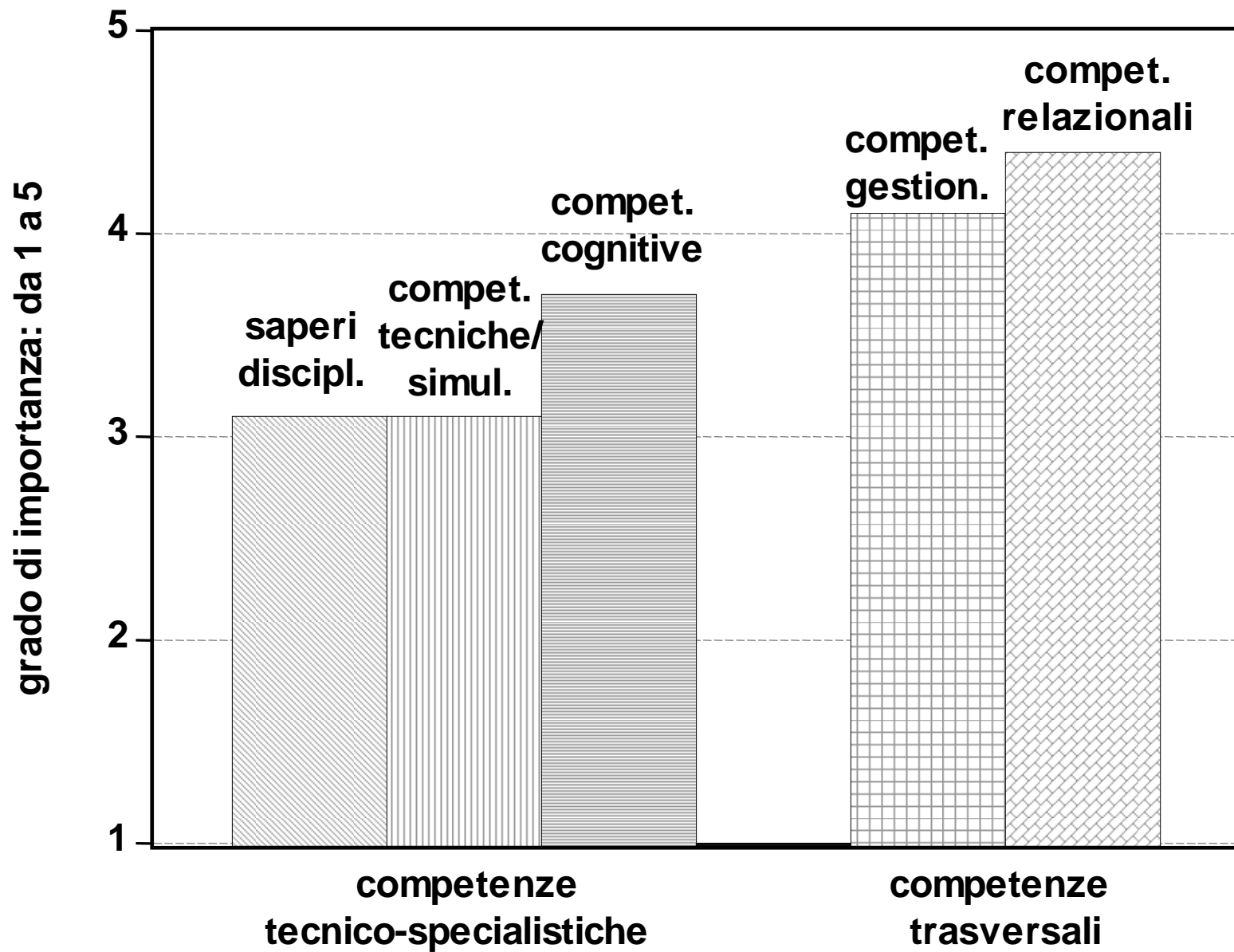
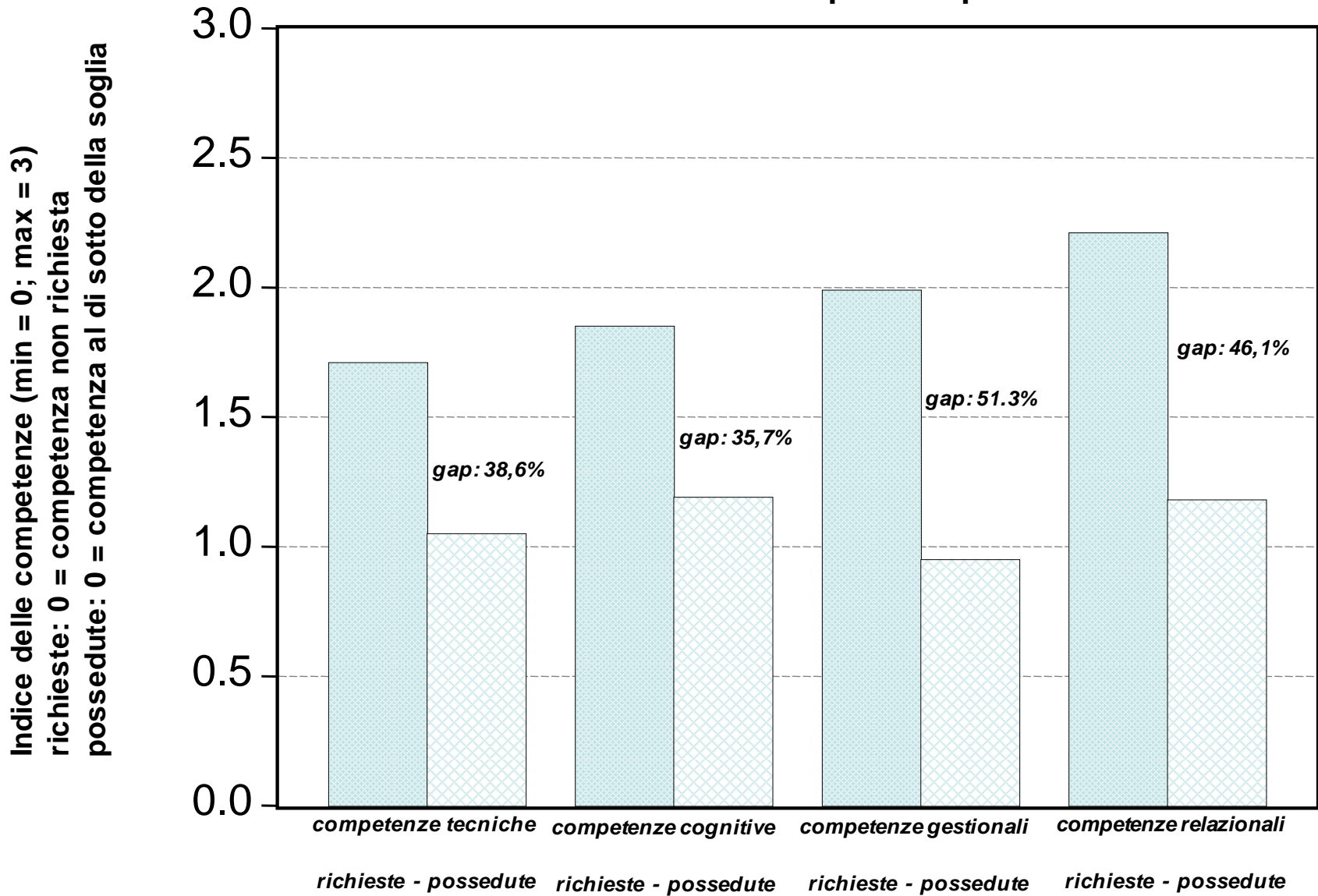
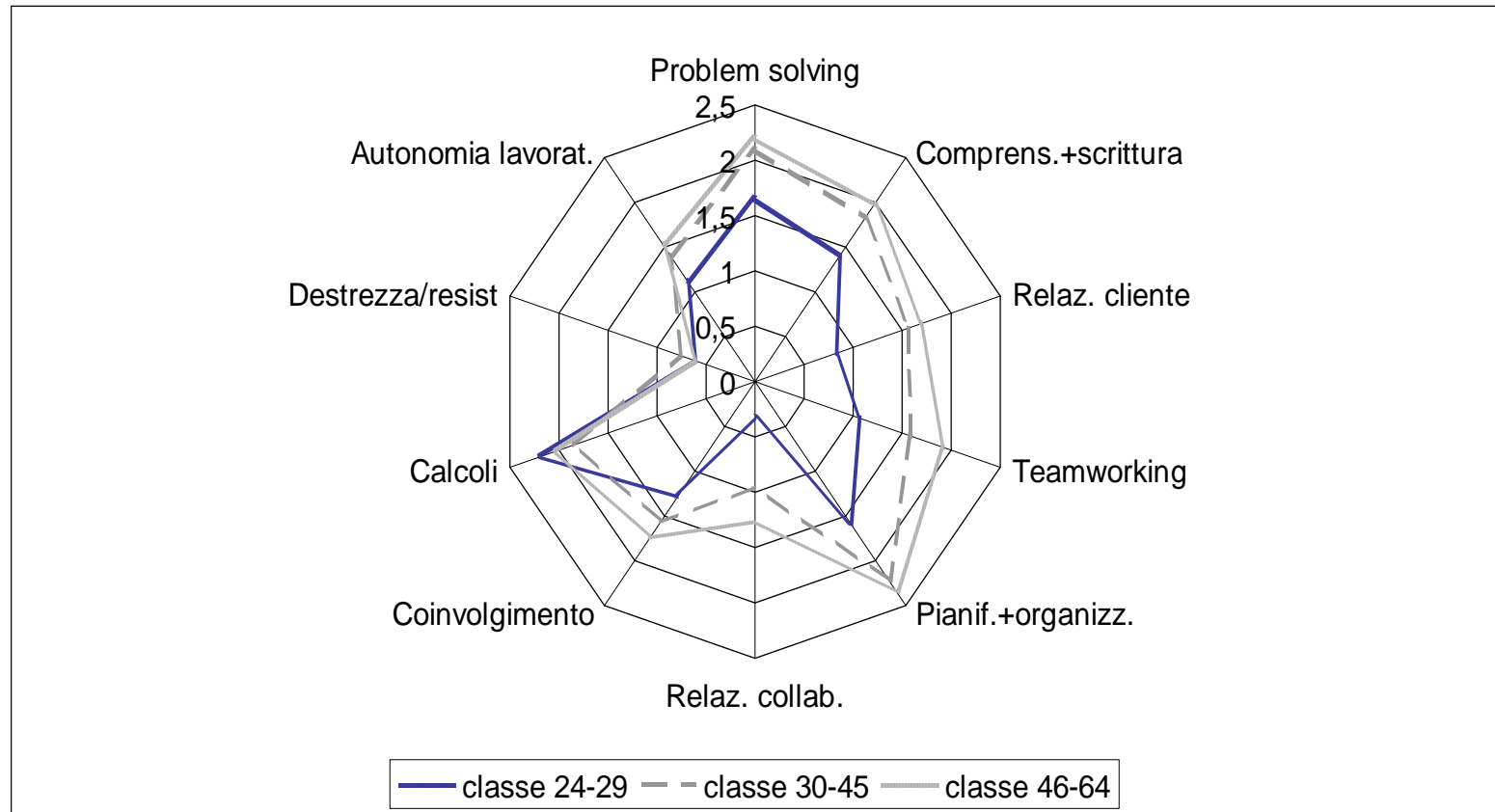


Fig. 3 - Confronto fra la media delle competenze richieste e delle competenze possedute



**Fig. 4 – Livelli e poliedricità delle competenze dei laureati
(valori medi per coorte)**



Fonte: Isfol/OAC

**Fig. 5 - Sviluppi delle competenze nel ciclo della vita lavorativa in
funzione dell'eventuale gap
tra competenze richieste (CR) e competenze acquisite (CA)**

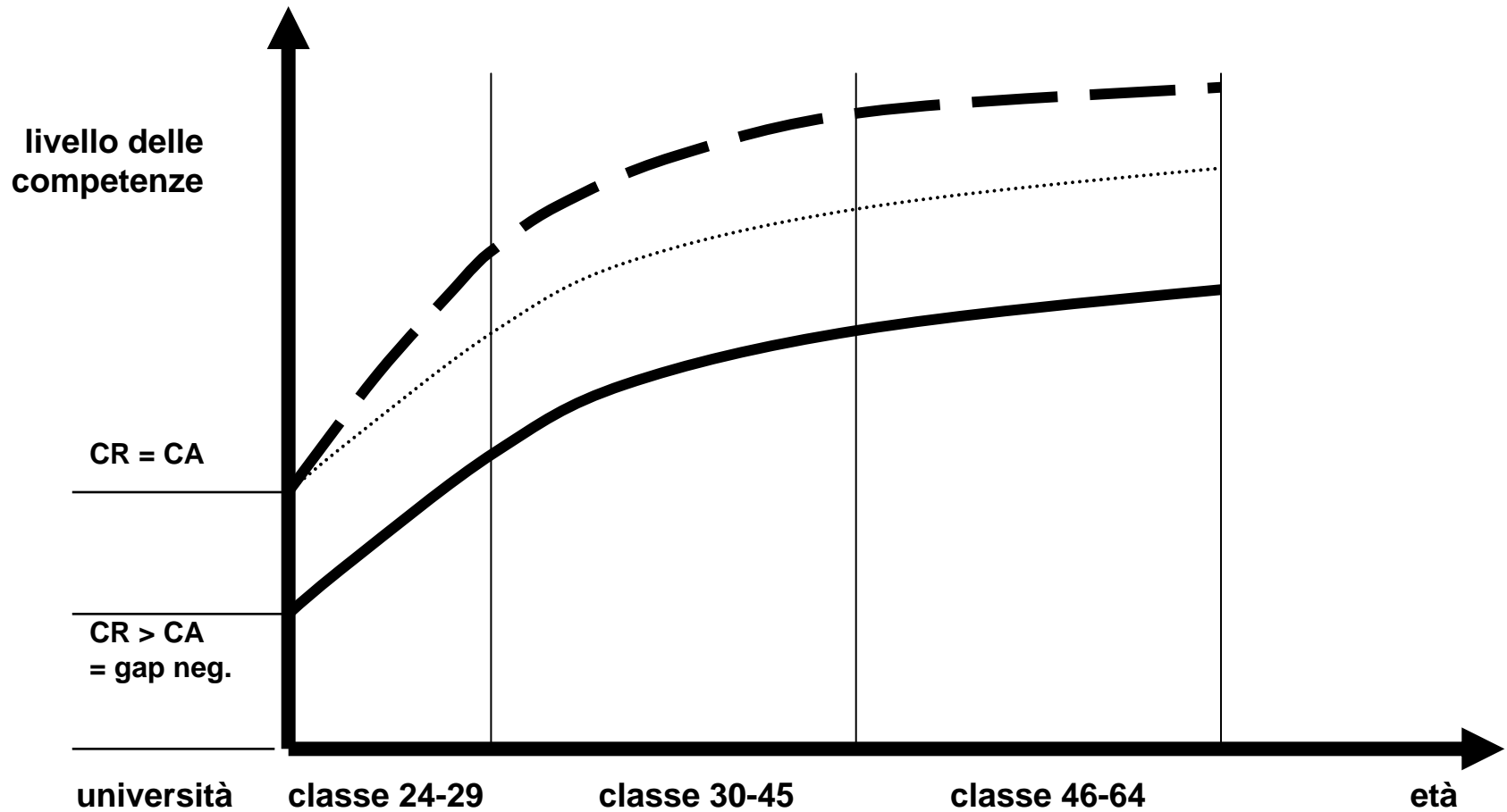
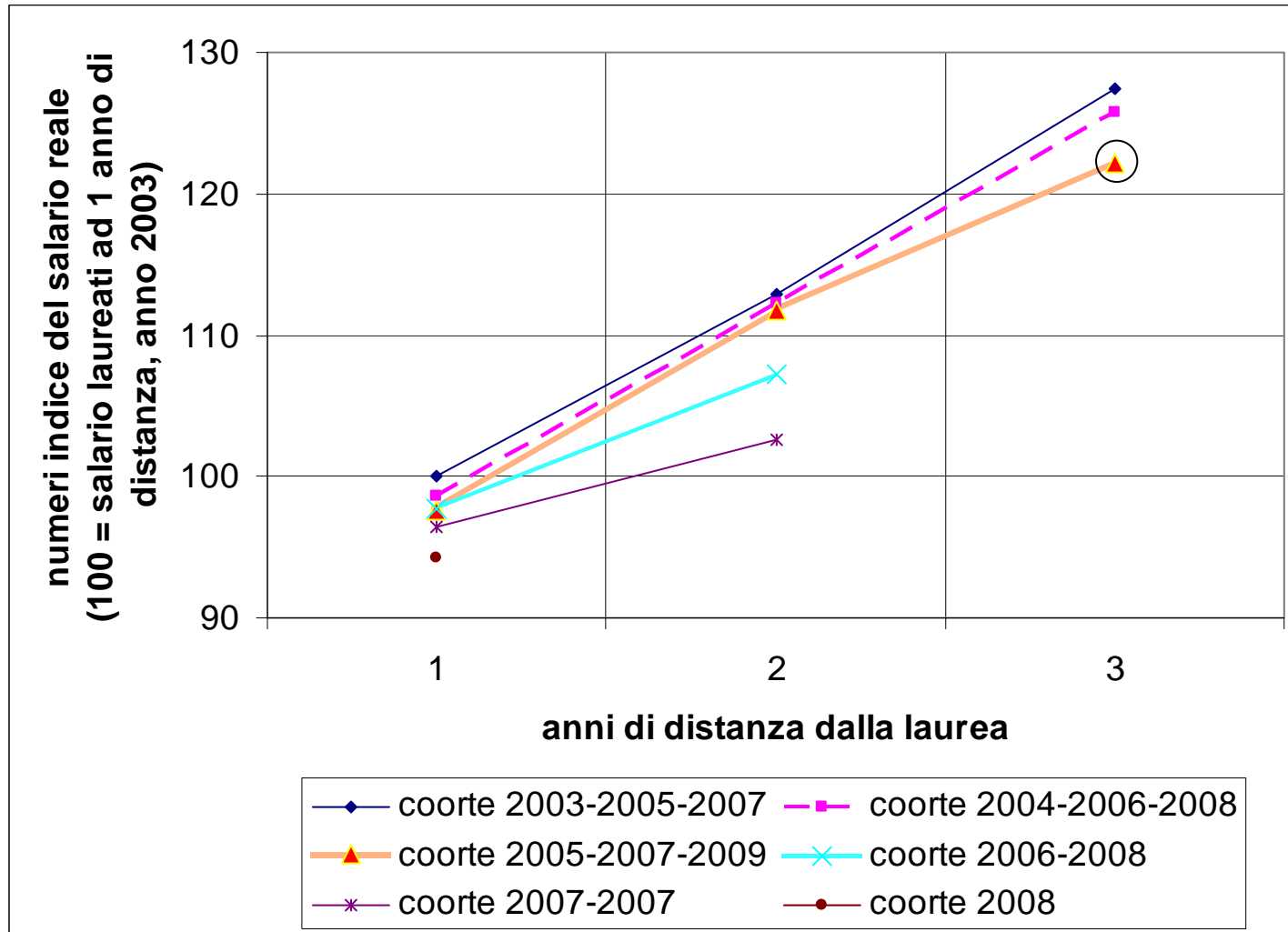


Fig. 6 – Andamento dei salari reali dei laureati pre-riforma, distinti per coorte



Fonte: AlmaLaurea, vari anni.

**Tab. 1 - Utilizzo delle competenze acquisite durante la formazione universitaria.
Distribuzioni percentuali. Dati AlmaLaurea, anno di indagine: 2008 (corsi pre-riforma)**

Utilizzo delle competenze	coorte ad 1 anno dalla laurea	coorte a 3 anni dalla laurea	coorte a 5 anni dalla laurea
In misura elevata	44,7	47,8	52,2
In misura ridotta	37,4	39,6	38,6
Per niente	17,8	12,5	9,1
Totale	100,0	100,0	100,0

**Tab. 2 - Funzioni «edoniche» dei guadagni dei laureati
(dati AlmaLaurea: coorte laureati 2004, intervistati il 1° ottobre 2009))**

Var. dipendente: <i>log</i> guadagno mensile netto	Coeff._p-value	Coeff._p-value	Coeff._p-value	Coeff._p-value
Var. indipendenti:	[1] OLS	[2] OLS	[3] 2SLS ^{+,++}	[4] OLS
Anni di scolarità ufficiale	0,157 ***	0,136 ***	0,988	
Titolo di studio dei genitori (al più un genitore con laurea) (<i>default</i>)				-----
Titolo di studio dei genitori (al più scuola superiore)				- 0,022 ***
Titolo di studio dei genitori (al più licenza media)				- 0,028 ***
Tirocinio durante gli studi (1=Si; 0=No)		0,031 ***	- 0,036	0,044 ***
Anni di fuori corso		- 0,008 ***	0,008	- 0,009 ***
Lauree scientifiche (1= gruppo scientifico; 0=non scientifico)		- 0,015	- 0,778	0,105 ***
Anni di esperienza (potenziali) nel MdL	- 0,022 ***	0,018 ***	- 0,690	0,025 ***
Anni di esperienza (potenziali) nel MdL ²	0,001 ***	0,000	0,024	- 0,001 *
Utilizzo elevato delle competenze acquisite con la formazione universitaria (1=Elevato; 0=Ridotto/Nulla)		0,019 ***	0,025 **	0,019 ***
Genere (1=M, 0=F)		0,169 ***	0,166 ***	0,168 ***
Area lavoro: Nord-Ovest (<i>default</i>)		-----	-----	-----
Area lavoro: Nord-Est		- 0,005	0,032	- 0,012
Area lavoro: Centro		- 0,048 ***	- 0,067 ***	- 0,054 ***
Area lavoro: Sud-Isole		- 0,154 ***	- 0,096	- 0,172 ***
Area lavoro: Estero		0,285 ***	0,247 ***	0,282 ***
Settore agricolo		- 0,039	- 0,029	- 0,034
Settore industriale		0,073 ***	0,036	0,077 ***
Settore servizi privati (<i>default</i>)		-----	-----	-----
Settore servizi pubblici		0,112 ***	0,078 **	0,118 ***
Lavoro part-time		- 0,518 ***	- 0,599 ***	- 0,508 ***

(1=part time; 0= full time)				
Lavoro atipico (1=atipico; 0=tipico)		- 0,123 ***	- 0,135 *****	- 0,122 ***
Tirocinio/praticantato post laurea (1=sì; 0= no)		- 0,074 ***	- 0,247	- 0,044 ***
Scuole specializz. post laurea (1=sì; 0=no)		0,022 **	0,028	0,018 *
Dottorato (1=sì; 0=no)		- 0,039 **	0,020	- 0,047 **
Lavoro iniziato dopo la laurea (default)		-----	-----	-----
Lavora ma non prosegue il lavoro iniziato prima della laurea		0,040 ***	0,027	0,044 ***
Lavora e prosegue lavoro iniziato prima della laurea (1=sì; 0=no)		0,115 ***	0,165 ***	0,118 ***
Costante	4,458 ***	4,691 ***	- 6,769	6,996 ***
Numero osservazioni	16311	14288	14043	14013
R ²	0,038	0,359		0,353
F	212,161 ***	362,523 ***		331,548***
Wald Chi ² (22)			2931,98	
Prob > Chi ²			0,0000	
Test di endogenità: anni di studio genitori=0; età = 0; età ² =0				
1° stadio:anni scolar. F (3, 14020) (Prob>F)			77,1 (0,0000)	
1° stadio: esperienza F (3, 14020) (Prob>F)			9717,8(0,0000)	
1° stadio: esperienza ² F (3, 14020) (Prob>F)			472,7 (0,0000)	
Test di debolezza degli strumenti				
- Anni di scolarità form.				
R ² parziale			0,126	
Robust F (3,14020)			77,097	
Prob >F			0,0000	
R ² parziale di Shea			0,0004	
- Esperienza MdL				
R ² parziale			0,945	
Robust F (3,14020)			9717,85	
Prob >F			0,0000	
R ² parziale di Shea			0,0008	
- Esperienza ² MdL				
R ² parziale			0,892	
Robust F (3,14020)			472,70	
Prob >F			0,0000	
R ² parziale di Shea			0,0009	

Legenda: p_value *** ≤ 1%, ** ≤ 5%, * ≤ 10%.

+ : variabili strumentate: anni di scolarità formali, esperienza ed esperienza al quadrato; strumenti: anni di studio dei genitori; età al momento dell'intervista ed età al quadrato.

++ : la funzione è stata ristimata con lo stimatore GMM, senza ottenere risultati statisticamente diversi (i risultati sono a disposizione su richiesta)

**Tab. 3 - Funzioni «edoniche» dei guadagni dei laureati dipendenti
 classe di età: 25-45 anni
 anno 2004 (fonte: banca dati OAC – ISFOL. Cfr: Tomassini, 2006)**

Var. dipendente: <i>log</i> guadagni mensili netti	OLS ponderati, con S.E. robusti [1]	<i>coeff. beta standardizzati</i>	2SLS ponderati, con S.E. robusti [2]	GMM ponderati, con S.E. robusti [3]
Variabili indipendenti				
Genere (1=F, 0=M)	-0.183***	-0.225	-0.181***	-0.162***
Dimensione aziendale	0.028***	0.131	0.027***	0.028***
Contratto temporaneo (1=sì, 0=no)	-0.00009	-0.00009	0.009	-0.001
Part time (1=sì, 0=no)	-0.491***	-0.383	-0.501***	-0.498***
Anni di studio	4.083	6.246	3.943*	3.415
Anni di studio ²	-0.102	-6.240	-0.098*	-0.085
Anni esperienza nel MdL	0.018***	0.219	0.023**	0.027**
Anzianità aziendale	0.008	0.079	0.003	0.001
Livello complessivo delle competenze espresse	0.202***	0.261	0.205***	0.184***
Manif. tradizionale	-0.089	-0.060	-0.081	-0.066
Manif. <i>scale intensive</i>	0.029	0.026	0.035	0.040
Manif. <i>Science based</i>	0.007	0.013	-0.001	0.003
Servizi: commercio/alberghi	-0.008	-0.018	-0.006	-0.001
Servizi: trasporto/magazzinaggio	-0.005	-0.032	-0.004	0.002
Servizi: comunicazione/Ict	-0.008	0.056	-0.008	-0.006
Servizi: interm. monetari e finanz.	0.007	0.040	0.008	0.010
Servizi: attività immob./noleggio(<i>default</i>)	-----	-----	-----	-----
Manager	0.527***	0.405	0.524***	0.533***
Professionisti	0.114**	0.092	0.122**	0.132***
Tecnici	0.084***	0.152	0.086***	0.088***
Impiegati amm.vi/segr.	0.069***	0.337	0.069***	0.068***
Figure specializzate	0.059*	0.125	0.060*	0.050*
Nord-Ovest	0.114*	0.140	0.115*	0.110*
Nord-Est	0.022	0.039	0.017	0.016
Centro	0.060**	0.187	0.061**	0.056**
Sud-Isole (<i>default</i>)	-----	-----	-----	-----

Costante	-34.217	0.261	-32.843	-27.676
Numero osservazioni (peso della popolazione)	238 (374.000)		238 (374.000)	238 (374.000)
F (24,213)	26.13			
Wald chi ² (24)			685.656	703.672
p_value	0.0000		0.0000	0.0000
R ²	0.743			
Sargant test			2.419 (p_v=0.120)	
Hansen J test				1.397 (p_v=0.237)
R ² parziale di Shea				
Esperienza			0.414	0.414
Anzianità			0.552	0.522
Competenze			0.941	0.941
Variabili endogene: <i>esperienza MdL, anzianità aziendale, competenze complessive</i>				
Strumenti: <i>età, dev_anzianità dalla media settoriale, dev_anzianità², dev_competenze dalla media del gruppo profes.</i>				

Legenda: p-value *** ≤1%, ** ≤5%, * ≤10%