

La durata della ricerca del primo impiego è un buon indicatore di efficacia della formazione universitaria?

Dalit Contini

*Dipartimento di Statistica e Matematica Applicata alle Scienze Umane
Università di Torino*

Riassunto. L'efficacia esterna della formazione universitaria è frequentemente valutata con riferimento alla durata della ricerca del primo impiego dopo il conseguimento del titolo o alla condizione occupazionale in un momento dato. Obiettivo di questa nota è evidenziare i limiti dell'impiego di indicatori di efficacia basati sul lavoro *tout court* in questo contesto. Il punto di partenza è la specificazione di un semplice modello probabilistico di ricerca del lavoro, fondato sull'ipotesi che gli individui compiano le loro scelte sulla base dell'utilità derivante dalle opzioni alternative. Si dimostra che, se i criteri di scelta differiscono tra laureati, né la velocità di uscita dalla condizione di ricerca della prima occupazione, né la probabilità di avere un posto di lavoro al tempo t sono necessariamente più elevate (*ceteris paribus*) per i laureati provenienti dai corsi di studio che offrono migliori prospettive lavorative. La velocità con cui le persone trovano un posto di lavoro che raggiunge uno standard di qualità dato non dipende, invece, dai comportamenti di chi cerca lavoro, ma solo dalle opportunità. La possibilità concreta di impiego dei diversi indicatori dipende però dalla natura dei dati.

Parole chiave: transizione università-lavoro, efficacia esterna, modello di scelta del lavoro, funzione di rischio.

1. Introduzione

Il processo di integrazione dei giovani nel mondo del lavoro è un problema diffuso a livello internazionale (OECD, 1998), come testimoniano i tassi di disoccupazione giovanile persistentemente elevati in molti paesi. La transizione scuola-lavoro costituisce quindi un tema di ricerca al quale è dedicata oggi grande attenzione. In un'ottica comparata, la valutazione del ruolo assunto dai sistemi scolastici nazionali nel processo di transizione verso il mondo del lavoro è uno dei filoni di studio più in-

teressanti in questo ambito (Muller e Shavit, 1998; Van der Velden e Wolbers, 2001; Iannelli, 2001; Brauns, Gangl e Sherer, 2001). Altri studi sono focalizzati sull'effetto dei diversi livelli di istruzione e programmi educativi presenti nei singoli paesi (Nguyen e Taylor, 2003) o sui rendimenti dell'istruzione¹ (Angrist e Krueger, 1991; Harmon e Walzer, 1994; Colussi, 1997; Checchi, 1997).

In una diversa prospettiva, gli esiti occupazionali sono oggetto di studio come indicatori di *efficacia esterna* di percorsi scolastici alternativi (Gori, Mealli e Rampichini, 1993; Biggeri, Bini e Grilli, 2001; Rampichini e Petrucci, 2001; Bratti, McKnight, Naylor e Smith, 2004). Tra gli obiettivi, la costruzione di graduatorie di efficacia² di corsi di formazione professionale, scuole, università o specifici corsi di studio universitari, in relazione alla loro capacità di favorire l'inserimento lavorativo dei giovani che hanno concluso il percorso formativo.

L'obiettivo ideale dovrebbe essere quello di stimare l'*impatto netto* della frequenza di un corso rispetto a corsi alternativi³: per questo motivo gli esiti occupazionali sono valutati al netto delle caratteristiche individuali e del contesto economico-ambientale⁴. Il problema (Rossi e Freeman, 1989) è quello di cercare, per quanto possibile, di tenere sotto controllo i potenziali fattori confondenti. Tra questi, gli effetti dovuti a selezione non casuale, che ha luogo se la propensione a scegliere un programma di studi piuttosto che un altro dipende da attributi che rendono le persone di per se stesse più o meno interessanti per i potenziali datori di lavoro, anche in assenza del programma stesso⁵.

Per valutare l'efficacia esterna della formazione universitaria o scolastica in generale, diversi autori (Biggeri, Bini e Grilli, 2001; Rampichini e Petrucci, 2001; Nguyen e Taylor, 2003; Porcu e Tedesco, 2004) impiegano come indicatore la durata della ricerca della prima occupazione dopo il conseguimento del titolo. Altri studi (Giommi e Pratesi, 2001; Bratti, McKnight, Naylor e Smith, 2004) sono focalizzati sulla probabilità di essere occupati in un momento dato successivo alla conclusione della formazione. Alla base dell'impiego di questi indicatori risiede l'assunto (implicito) che a migliori prospettive occupazionali corrispondano tempi di ingresso nel mondo del lavoro mediamente più brevi, e quindi una proporzione più elevata di occupati. Come vedremo, il presupposto è però confutabile.

¹ L'effetto dell'istruzione sulle retribuzioni.

² L'approccio, che ha avuto origine dalla richiesta crescente di *accountability* delle attività del settore pubblico, è particolarmente diffuso (ma anche ampiamente criticato) in Gran Bretagna, dove tutte le istituzioni scolastiche di ogni ordine e grado sono sottoposte a valutazione comparativa. I risultati, vere e proprie graduatorie (*league-tables*) di *performance indicator*, sono facilmente accessibili al pubblico (<http://education/guardian.co.uk>). Per una interessante analisi critica dell'approccio, si veda Goldstein e Spiegelhalter (1996).

³ Il riferimento è dunque al concetto di "efficacia relativa".

⁴ Il termine "impatto netto" deriva dalla letteratura sulla valutazione delle politiche di matrice econometrica. Nell'ambito della letteratura sulle *league table* si parla, invece, di "value added" (valore aggiunto).

⁵ Ovviamente, il problema diventa di più difficile risoluzione se tali caratteristiche sono non osservabili.

Con la presente nota ci si pongono i seguenti obiettivi:

- (a) Evidenziare i limiti degli esiti occupazionali definiti in relazione al lavoro di per se stesso come indicatori di efficacia esterna della formazione universitaria.

L'idea si basa su una considerazione molto semplice. Avere un posto di lavoro significa: (i) che si è presentata una opportunità di lavoro; (ii) che si è scelto di accettare tale opportunità. Il tempo di attesa al lavoro dipende quindi sia dalla domanda di lavoro, sia dall'offerta di lavoro, e quindi dall'effettiva disponibilità dei laureati a ricoprire i ruoli che vengono loro proposti. L'ipotesi è che gli individui prendano le decisioni in relazione al valore dell'*utilità* del lavoro. A partire da un semplice modello probabilistico si dimostra che la durata della ricerca della prima occupazione non è necessariamente più breve (in media) per i laureati con migliori prospettive lavorative, se questi sono più selettivi degli altri.

- (b) Valutare la validità di indicatori di efficacia esterna alternativi, basati su esiti occupazionali definiti in relazione allo svolgimento di una attività lavorativa che raggiunge un certo standard di qualità.

La possibilità di impiego dei diversi indicatori dipende dalla natura delle informazioni rilevate: in particolare, se si tratta di dati riguardanti il lavoro svolto al momento dell'intervista, o riferiti invece all'intera storia lavorativa osservata in un periodo dato.

Il lavoro si svolge come segue.

Nel paragrafo 2 viene presentato il modello sulla base del quale vengono successivamente derivati i risultati che costituiscono l'oggetto di questa nota. Il modello riproduce un "mondo" caratterizzato da meccanismi operativi molto semplici. L'obiettivo, si ribadisce, non è quello di proporre una specificazione innovativa dei processi che regolano a livello micro l'incontro tra domanda/offerta di lavoro, ma piuttosto quello di mettere in evidenza come i presupposti che sottendono l'impiego del tempo di attesa del primo lavoro e della probabilità di essere occupati al tempo t come indicatori di efficacia esterna della formazione universitaria, non siano corretti in generale. I risultati teorici presentati nei paragrafi 3-5 possono essere visualizzati per mezzo di batterie di simulazioni nel paragrafo 6. Le storie di lavoro corrispondenti a laureati di corsi di studio diversi sono generate sotto ipotesi alternative conformi al modello proposto. Seguono le conclusioni.

2. Il modello

Il processo che regola la ricerca di lavoro ha come protagonisti due categorie di attori: il soggetto che cerca impiego e l'insieme dei potenziali datori di lavoro. Questi ultimi scelgono se, e a chi, rendere disponibili i lavori, mentre il primo sceglie se accettare o meno le proposte che riceve. Il modello proposto in questa nota si basa

sull'idea - mutuata dalla letteratura economica - che le scelte compiute dalle persone siano basate sul confronto tra i valori assunti dalla funzione di *utilità*⁶ corrispondenti alle differenti opzioni. L'utilità può assumere in questa nota una connotazione molto generale, discostandosi da quanto tipicamente ipotizzato nei modelli di *job-search*, che rinviano al guadagno economico (Eckstein e Wolpin, 1995; Jensen e Westergaard-Nielsen, 1987). Il riferimento ideale è alla molteplicità degli aspetti che caratterizzano i lavori: tipo di contratto, coerenza con il titolo di studio, necessità del titolo, utilizzazione delle competenze acquisite, retribuzione, in sostanziale accordo con il concetto di *qualità* del lavoro definito in AlmaLaurea⁷ (2002).

Il modello è così caratterizzato. Ad ogni offerta di lavoro⁸ corrisponde un valore della funzione di utilità⁹. Si suppone che il criterio di valutazione sia lo stesso per tutti: l'utilità attribuita ad un lavoro non dipende quindi da quale laureato sta formulando il giudizio, ma esclusivamente dalle caratteristiche del lavoro stesso.

L'insieme delle offerte di lavoro che ciascun laureato potenzialmente può ricevere varia invece tra soggetti. L'ipotesi è che per ciascuno soggetto i , si presenti ad ogni t una e una sola opportunità, con valore di utilità descritto dalla v.c.:

$$\text{IPOTESI 1} \quad U_L^i(t) \sim g^i(u_L(t)) = g(u_L | x)$$

dove X è il vettore delle caratteristiche individuali che il potenziale datore di lavoro è in grado di osservare. Per fissare le idee, X potrebbe indicare il genere, il grado di motivazione o intelligenza del laureato, la classe sociale della famiglia (come *proxy* delle reti sociali), il bagaglio di conoscenze/competenze acquisite durante la formazione universitaria (rappresentate dall'area disciplinare e dal particolare corso di studi).

Le $U_L^i(t)$ sono variabili casuali i.i.d. al variare di t : qualità e quantità delle proposte di lavoro non cambiano nel tempo, e non dipendono dalle offerte precedenti o future¹⁰.

⁶ Il concetto di utilità si basa sull'idea che gli individui traggono soddisfazione dal consumo di beni e dal tempo libero: l'utilità è una misura di questa soddisfazione (Borjas, 1999). La decisione di lavorare o non lavorare (e quanto lavorare), dipende dunque dal salario orario e dalle preferenze degli individui (esprese dalla cosiddetta "curva di indifferenza"). Il livello retributivo al di sotto del quale l'individuo decide di non lavorare è detto "salario di riserva".

⁷ Nell'indagine AlmaLaurea il lavoro viene valutato ex-post, mentre in questo contesto viene valutato ex-ante, cioè sulla base di quanto esplicitato nella proposta di lavoro.

⁸ Per "offerta di lavoro" si intende il lavoro che verrebbe offerto al laureato se questi si proponesse all'azienda, e quindi non necessariamente una proposta di impiego in senso stretto. Diamo qui il medesimo significato anche ai termini "opportunità" e "proposta" di lavoro.

⁹ Generalizzando la specificazione da manuale, sia $U=f(C,L,altre\ caratteristiche)$, dove U è l'utilità, C il consumo e L il tempo libero. Ad ogni posto di lavoro - contraddistinto da un salario e da un orario di lavoro (quindi da un valore di C ed uno di L) e dalle altre caratteristiche che vengono valutate dal laureato (tipo di contratto, coerenza con il titolo di studio ecc...) - corrisponde quindi un ben definito valore dell'utilità.

¹⁰ Per rendere più agevole l'esposizione, ci si astiene dal considerare esplicitamente la dipendenza dalle condizioni del mercato del lavoro locale, che induce una dipendenza dal tempo storico (l'ipotesi di di-

L'ipotesi che ad ogni t si presenti una e una sola offerta di lavoro¹¹ non esclude che le persone possano ricevere proposte con cadenza differente. L'assenza di offerte al tempo t corrisponde all'arrivo di una offerta di utilità nulla, che si può ottenere imponendo che $P(U_L(t) = 0) > 0$.

Ogni individuo sceglie se accettare o rifiutare una occasione di lavoro in relazione alla soglia u_S , il livello di utilità minimo che questi è disposto ad accettare. Il criterio di scelta è il seguente:

IPOTESI 2 *accettare il lavoro se $u_L \geq u_S$
rifiutare il lavoro se $u_L < u_S$*

Si suppone che la soglia non si modifichi nel tempo¹² (fino all'inizio del primo episodio lavorativo, come preciseremo più avanti). Detta soglia è descritta dalla v.c. U_S , dipendente dalle caratteristiche individuali Z :

IPOTESI 3 $U_S^i \sim f^i(u_S) = f(u_S | z)$

In linea di principio, i fattori X e Z che influenzano opportunità e scelte sono distinti, in quanto determinati da attori differenti – essendo le opportunità *scelte* dei potenziali datori di lavoro – (Logan, 1996). E' però assai plausibile che gli elementi che caratterizzano tali fattori siano in buona parte gli stessi. Se gli individui si comportano in modo razionale, chi ha buone aspettative di lavoro futuro avrà un comportamento tendenzialmente più selettivo, e viceversa¹³. Questo può valere, ad esempio, per soggetti particolarmente abili, o di classe sociale elevata, o per chi ha frequentato un corso di studi (CdS) che consente l'acquisizione di competenze molto richieste sul mercato.

La dipendenza di U_L e U_S da fattori comuni comporta che esse siano generalmente correlate (positivamente). Si ipotizza però che:

IPOTESI 4 $U_L(t) \perp U_S | X, Z$

sibuzioni identicamente distribuite verrebbe quindi a cadere). Deve essere rilassata anche l'ipotesi di indipendenza delle $U_L(t)$ al variare di t , se le opportunità di lavoro diminuiscono al crescere della durata trascorsa nello stato di disoccupazione, per effetto, ad esempio, della perdita di *skills* o di indebolimento delle reti sociali.

¹¹ Nei modelli di scelta discreta (Mc Fadden, 1974) e di *job-search* si fa tipicamente riferimento alla situazione in cui gli individui devono scegliere tra un insieme di opportunità di lavoro (e la condizione di non-lavoro o di attesa di un lavoro futuro). Il modello qui presentato può essere ricondotto ad una circostanza di quel tipo, se si ipotizza che $U_L(t)$ rappresenti l'utilità corrispondente alla migliore offerta che arriva al tempo t .

¹² La condizione è troppo restrittiva se, con il passare del tempo senza lavoro, le persone diventano meno selettive. Ciò potrebbe accadere per effetti di scoraggiamento.

¹³ Jensen e Westergaard-Nielsen (1987) - in un ambiente a razionalità perfetta, in cui la distribuzione delle offerte di lavoro è nota al laureato - derivano il salario di riserva ottimale, che risulta dipendere esplicitamente dalla distribuzione delle offerte di lavoro. Eckstein e Wolpin (1995), pur osservando correlazione positiva tra salario di riserva stimato e salario medio delle offerte di lavoro, sostengono che la relazione di dipendenza non è però teoricamente necessaria.

cioè che la correlazione sia spuria. La ragione è che le offerte di lavoro non possono dipendere in senso causale dalla soglia individuale, essendo questa non osservabile dal potenziale datore di lavoro.

Nell'ottica di valutare l'efficacia esterna dei diversi corsi di studio, è opportuno precisare il ruolo che questi assumono nella determinazione della soglia e delle opportunità di lavoro. Ipotizziamo che i CdS possano essere ordinati in relazione al "valore aggiunto" che potenzialmente offrono allo studente in termini di competenze spendibili sul mercato. Se il corso di studi A è preferibile a B ($A \succ B$) in questo senso, si assume che, *ceteris paribus*:

$$\text{IPOTESI 5} \quad G^A(u_L) > G^B(u_L) \quad \forall u_L$$

$$\text{IPOTESI 6} \quad F^A(u_S) \geq F^B(u_S) \quad \forall u_S$$

dove $G(u_L) = P(U_L \geq u_L)$ e $F(u_S) = P(U_S \geq u_S)$. I CdS "migliori" offrono quindi migliori prospettive di impiego e inducono comportamenti più selettivi da parte dei loro laureati.

Si conclude con una precisazione. Sia S l'insieme dei possibili CdS. Siano A e B due elementi qualsiasi di S , con A preferibile a B nel senso sopra indicato. Sia I un indicatore di esito occupazionale. Diciamo che I è un indicatore di efficacia esterna della formazione universitaria valido se, *ceteris paribus*:

$$\begin{aligned} E^A(I) > E^B(I) & \quad \forall A, B \in S \mid A \succ B & \text{ oppure} & \quad (1) \\ E^A(I) < E^B(I) & \quad \forall A, B \in S \mid A \succ B \end{aligned}$$

Cioè, l'indicatore deve essere sempre in grado di discriminare tra CdS diversi, se uno dei due è "migliore" dell'altro, dando conto delle differenze in termini di esiti occupazionali.

Se l'indicatore è rappresentato da una durata - ad esempio, la durata della ricerca del primo lavoro dopo la laurea - la (1) diventa:

$$P^A(T = t \mid T \geq t) > P^B(T = t \mid T \geq t) \quad (2)$$

dove T è la durata medesima e $P(T = t \mid T \geq t)$ è la funzione di rischio corrispondente, con una specificazione in tempo discreto. Se la condizione risulta verificata, la velocità di uscita dalla disoccupazione è superiore per A rispetto a B , e la durata media risulta più breve per il CdS "migliore".

Se l'indicatore è una v.c. binaria $L(t)$, che indica, per esempio, se il soggetto è occupato al tempo t , la condizione (1) corrisponde alla:

$$P^A(L(t)=1) > P^B(L(t)=1) \quad (3)$$

cioè, che la probabilità di lavorare al tempo t sia più elevata per A che per B .

3. La durata della ricerca del primo impiego

La funzione di rischio di uscita dalla condizione di ricerca del primo lavoro dopo la laurea per un generico individuo può essere così espressa:

$$P(T = t | T \geq t) = P(U_L(t) \geq U_S | U_L(t-1) < U_S, \dots, U_L(1) < U_S). \quad (4)$$

Partendo dal caso particolare in cui l'utilità soglia sia una v.c. degenere (e quindi completamente determinata dalle caratteristiche Z) si ottiene:

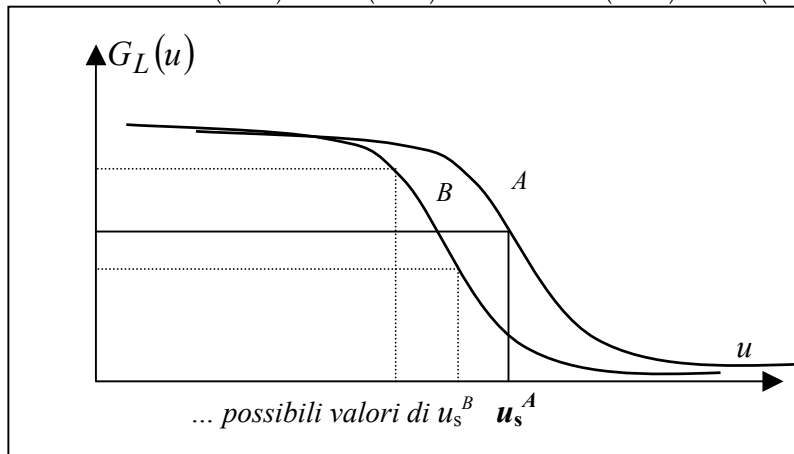
$$P(T = t | T \geq t) = P(U_L(t) \geq u_S | U_L(t-1) < u_S, \dots, U_L(1) < u_S) = P(U_L \geq u_S) \quad (5)$$

per l'ipotesi che le utilità delle offerte di lavoro in tempi successivi siano i.i.d. Si può notare che il rischio rimane costante al crescere della durata della disoccupazione.

Prendiamo ora due soggetti, identici per tutte le altre caratteristiche rilevanti, che hanno conseguito l'uno la laurea A , l'altro la laurea B . Se A è preferibile a B , per l'ipotesi 6 si avrà $u_S^A \geq u_S^B$.

La (2) è verificata se $P(U_L^A \geq u_S^A) > P(U_L^B \geq u_S^B)$, cioè se $G^A(u_S^A) > G^B(u_S^B)$. Come si evince dalla Fig. 1, però, tenuto conto dell'ipotesi 5 e in assenza di altre assunzioni, non è possibile dimostrarne la generalità.

Figura 1. $G^A(u_S^A) > G^B(u_S^B)$ oppure $G^A(u_S^A) < G^B(u_S^B)$?



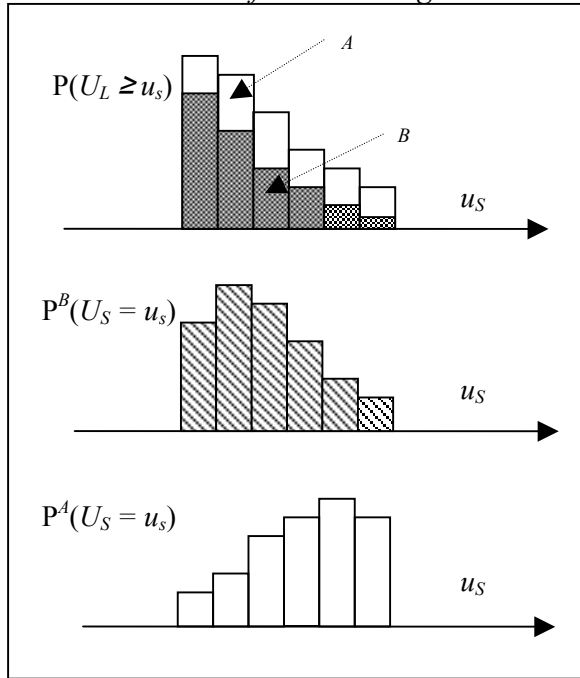
Consideriamo ora il caso generale in cui la v.c. U_S sia non degenere. Dalla (4) si deriva che:

$$P(T = t | T \geq t) = \int_{u_S} P(U_L(t) \geq u_S | U_S = u_S, U_L(1) < U_S, \dots) P(U_S = u_S | U_L(1) < U_S, \dots) du_S \quad (6)$$

Per $t=1$ si ottiene:

$$\begin{aligned} P(T=1) &= P(U_L(1) \geq U_S) = \int_{u_S} P(U_L(1) \geq u_S | U_S = u_S) P(U_S = u_S) du_S \\ &= \int_{u_S} P(U_L \geq u_S) P(U_S = u_S) du_S. \end{aligned} \quad (7)$$

Figura 2. Fattori della funzione integranda nella (7).



Analizzando separatamente i due fattori della funzione integranda (si veda la Fig. 2), si osserva che:

- $P(U_L \geq u_S)$ decresce con u_S :
per l'ipotesi 5, fissato u_S , la probabilità è più elevata per A che per B ;
- $P(U_S = u_S)$ dà più peso ai valori grandi di u_S per A , ai valori piccoli di u_S per B , per l'ipotesi 6.

Anche in questo caso, senza fare altre ipotesi, la (2) non può essere dimostrata. Infatti: quale somma di prodotti (nel caso discreto) assume valore più grande? Quella che corrisponde a $P^A(T=1)$ o a $P^B(T=1)$? Un ragionamento molto simile si può fare per il generico valore di t nella (6).

Una precisazione: mentre la (5) descrive una funzione di rischio costante nel tempo, la (4) sottende un andamento di tipo decrescente. Ciò è dovuto ad un effetto

di selezione: al crescere della durata nella disoccupazione, l'insieme dei soggetti a rischio di uscita dalla condizione di ricerca di lavoro è composto progressivamente da persone più esigenti, che hanno, a parità di prospettive di lavoro, tempi medi di attesa più lunghi. In questo senso, U_S è una componente di eterogeneità non osservata. Se U_S fosse noto, potremmo ragionare *dato* U_S :

$$\begin{aligned} P(T = t | T \geq t, U_S = u_S) &= P(U_L(t) \geq u_S | U_L(t-1) < u_S, \dots, U_L(1) \geq u_S, U_S) = \\ &= P(U_L(t) \geq u_S | U_S) = P(U_L \geq u_S | U_S) \end{aligned}$$

nel qual caso la funzione tornerebbe ad essere indipendente da t . La conoscenza di U_S elimina quindi l'effetto di dipendenza spuria dalla durata, ma non sposta i termini del problema: la (2) resta ancora non dimostrabile.

In conclusione, non esiste un legame di dipendenza necessario tra qualità della formazione e tempo di ingresso nel mondo del lavoro. La durata della ricerca del primo impiego non è quindi un valido indicatore di efficacia esterna, nel senso indicato nel par. 2.

4. Probabilità di lavorare al tempo t

Il modello descritto nel paragrafo 2 specifica come ha inizio il primo episodio lavorativo dopo la laurea, ma non formula assunzioni sulla sua durata, né su come possono avere inizio eventuali periodi di occupazione successivi. La condizione occupazionale al tempo t dipende però anche da questi fattori.

Data l'esigenza di mantenere basso il livello di complessità del modello - e limitatamente a questo paragrafo - si formula la seguente ipotesi aggiuntiva¹⁴:

IPOTESI 7 *Il primo episodio lavorativo ha durata minima pari a t*

In questo quadro, il laureato risulta occupato al tempo t se entro tale data gli viene proposto almeno un lavoro con utilità superiore alla propria soglia di accettazione. Si ha quindi:

$$\begin{aligned} P(L(t) = 1) &= P\{\max[U_L(1), U_L(2), \dots, U_L(t)] \geq U_S\} = \\ &= \int_{u_S} P\{\max[U_L(1), U_L(2), \dots, U_L(t)] \geq u_S | U_S = u_S\} P(U_S = u_S) du_S = \\ &= 1 - \int_{u_S} [P(U_L(1) < u_S) P(U_L(2) < u_S) \dots P(U_L(t) < u_S)] P(U_S = u_S) du_S = \end{aligned}$$

¹⁴ L'ipotesi, poco realistica in una realtà in cui il lavoro a tempo determinato è sempre più diffuso, ha l'effetto di produrre una sovrastima della $P(L(t) = 1)$, in particolare per il CdS B.

$$= 1 - \int_{u_S} [P(U_L < u_S)]^t P(U_S = u_S) du_S$$

La validità della (3) non può essere dimostrata. L'argomentazione è del tutto simile quella addotta con riferimento alla (7), per la durata della ricerca del primo lavoro.

5. Indicatori basati sul lavoro di qualità

Come abbiamo visto, gli indicatori basati sulla presenza di un lavoro *tout-court* non sono validi indicatori di efficacia esterna della formazione universitaria, nel senso descritto nel paragrafo 2, perché a corsi di studio che offrono prospettive di impiego migliori non corrispondono sempre valori più favorevoli dell'indicatore medesimo. Ciò accade perché i comportamenti possono variare tra soggetti (di fronte ad una nuova opportunità di impiego, laureati diversi possono effettuare scelte diverse).

L'impatto dei comportamenti individuali si attenua se si considerano indicatori basati sullo svolgimento di un lavoro che raggiunge determinati standard di qualità. Tali standard possono essere definiti con riferimento alle stesse dimensioni impiegate per connotare il concetto di utilità: tipo di contratto, retribuzione, coerenza con la formazione universitaria, necessità del titolo di studio, grado di impiego delle competenze acquisite. Un "buon lavoro" o "lavoro di qualità" è quindi un lavoro che raggiunge un livello minimo di utilità prefissato. Denotiamo questo valore con u_0 .

Per valutare la dipendenza tra formazione universitaria e durata della ricerca di un lavoro di qualità, è necessario aggiungere due ipotesi a quelle formulate nel par. 2:

$$\text{IPOTESI 8} \quad u_S^i \leq u_0 \quad \forall i$$

secondo cui tutti i laureati sono disposti ad accettare i lavori che raggiungono lo standard.

$$\text{IPOTESI 9} \quad \textit{Quando il laureato } i\text{-esimo trova un impiego, } u_S^i \textit{ si modifica e prende il valore dell'utilità del lavoro in corso.}$$

Ciò significa che, se messe di fronte ad opportunità con utilità superiore a quella del lavoro in corso, le persone cambiano lavoro¹⁵.

In questo quadro, indicando con T_Q il tempo al primo lavoro di qualità, si ha che:

¹⁵ Ipotizzando che non vi siano costi di passaggio da un lavoro ad un altro.

$$P(T_Q = t | T_Q \geq t) = P(U_L(t) \geq u_0 | U_L(t-1) < u_0, \dots, U_L(1) < u_0) = P(U_L \geq u_0)$$

essendo le $U_L(t)$ i.i.d. per ipotesi. La velocità con cui le persone trovano un buon lavoro, pertanto, varia solo in relazione alle opportunità di lavoro, e non ai criteri di scelta individuali. Quindi, se A è un CdS “migliore” di B , $G^A(u_0) > G^B(u_0)$ per l'ipotesi 5, e il tempo di attesa per A sarà quindi mediamente più breve di quello per B . La durata della ricerca del lavoro che raggiunge un certo standard di qualità si presta dunque bene per la valutazione dell'efficacia esterna dei singoli percorsi di studio¹⁶.

Consideriamo ora la probabilità di svolgere un lavoro di qualità al tempo t . Sia $L_Q(t)$ la v.c. che assume valore 1 in caso favorevole e 0 altrimenti. Si vuole verificare se è vero che:

$$P(L_Q^A(t) = 1) \geq P(L_Q^B(t) = 1) \quad (8)$$

Un laureato svolgerà un buon lavoro al tempo t se entro tale data gli arriva una offerta di lavoro con utilità superiore ad u_0 . Quindi:

$$\begin{aligned} P(L_Q(t) = 1) &= P\{\max[U_L(1), U_L(2), \dots, U_L(t)] \geq u_0\} \\ &= 1 - [P(U_L(1) < u_0)P(U_L(2) < u_0) \dots P(U_L(t) < u_0)] \\ &= 1 - [P(U_L < u_0)]^t = 1 - [1 - G(u_0)]^t \end{aligned}$$

Per l'ipotesi 5, $G^A(u_0) > G^B(u_0)$. La (8) risulta dunque verificata.

6. Simulazioni

I risultati teorici descritti nei par. 3-5 possono essere visualizzati effettuando delle simulazioni. Sulla base del modello delineato nel paragrafo 2, sotto varie specificazioni delle distribuzioni di $U_S^A, U_S^B, U_L^A(t)$ e $U_L^B(t)$ - che definiscono le varie “situazioni”- sono generate le “storie di lavoro” di 1000 individui. Tali situazioni sono descritte in Tab.1.

¹⁶ Considerazioni analoghe valgono anche per lo studio della transizione dalla condizione di ricerca di lavoro al lavoro di qualità, nell'ottica dei modelli *competing risks*, nei quali l'oggetto di analisi è dato dalla probabilità di trovare un primo lavoro di qualità al tempo t , data la sopravvivenza fino a t : $P(T = t, destinazione = lavoro\ di\ qualità | T \geq t)$.

Tabella 1. Situazioni simulate: ipotesi distributive; 1000 simulazioni per situazione; $u_0=3$.

	U_S^A	U_S^B	U_L^A	U_L^B
situazione 1	<i>Uniform</i> (2,3)	<i>Uniform</i> (2,3)	<i>Uniform</i> (0,4)	$\begin{cases} 0 & \text{con } p = 0.25 \\ \text{Uniform}(0,3.2) & \text{altrimenti} \end{cases}$
situazione 2	<i>Uniform</i> (2,3)	<i>Uniform</i> (1,2)	<i>Uniform</i> (0,4)	$\begin{cases} 0 & \text{con } p = 0.25 \\ \text{Uniform}(0,3.2) & \text{altrimenti} \end{cases}$
situazione 3	<i>Uniform</i> (2,3)	<i>Uniform</i> (1.5,2.5)	<i>Uniform</i> (0,4)	$\begin{cases} 0 & \text{con } p = 0.25 \\ \text{Uniform}(0,3.2) & \text{altrimenti} \end{cases}$
situazione 4	<i>Uniform</i> (2,3)	<i>Uniform</i> (1,2)	<i>Uniform</i> (0,3.5)	$\begin{cases} 0 & \text{con } p = 0.25 \\ \text{Uniform}(0,3.2) & \text{altrimenti} \end{cases}$
situazione 5	<i>Uniform</i> (2,3)	<i>Uniform</i> (1.5,2.5)	<i>Uniform</i> (0,3.5)	$\begin{cases} 0 & \text{con } p = 0.25 \\ \text{Uniform}(0,3.2) & \text{altrimenti} \end{cases}$
situazione 6	<i>Uniform</i> (2,3)	<i>Uniform</i> (1,2)	<i>Uniform</i> (0,4)	$\begin{cases} 0 & \text{con } p = 0.25 \\ \text{Uniform}(0,4) & \text{altrimenti} \end{cases}$
situazione 7	<i>Uniform</i> (2,3)	<i>Uniform</i> (1,2)	<i>Uniform</i> (0,4)	$\begin{cases} 0 & \text{con } p = 0.50 \\ \text{Uniform}(0,4) & \text{altrimenti} \end{cases}$

Nota. Il CdS *A* è sempre preferibile a *B*. Nella situazione 1, le differenze tra *A* e *B* riguardano le opportunità di lavoro, ma non il criterio di scelta; nelle situazioni 2-7, entrambi gli aspetti.

Durata della ricerca del primo impiego

I tempi medi di attesa risultano (Tab. 2), a seconda delle situazioni, superiori per *A* o per *B*. La differenza è nettamente a favore di *A* solo nella prima situazione, corrispondente al caso in cui il CdS non ha effetto sui criteri di scelta dei laureati. Negli altri casi le differenze sono più contenute.

Tabella 2. Durata della ricerca del primo lavoro: statistiche descrittive.

	MEDIA		MEDIANA		S.Q.M.	
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
situazione 1	2.85	7.62	2	5	2.4	9.1
situazione 2	2.83	2.56	2	2	2.5	2.0
situazione 3	2.88	3.65	2	3	2.4	3.3
situazione 4	3.86	2.51	2	2	4.1	2.1
situazione 5	4.13	3.84	3	3	4.7	3.6
situazione 6	2.71	2.17	2	2	2.2	1.7
situazione 7	2.95	3.18	2	2	2.6	2.4

Durata della ricerca del lavoro di qualità

Le differenze tra CdS appaiono qui molto più evidenti. In tutti i casi presi in considerazione, i tempi medi corrispondenti ad *A* sono nettamente inferiori a quelli di *B*. Ciò accade anche nelle situazioni 2, 4, 5, 6, dove la relazione non valeva per il tempo di attesa al primo lavoro.

Tabella 3. *Durata della ricerca del lavoro di qualità: statistiche descrittive.*

	MEDIA		MEDIANA		S.Q.M.	
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
situazioni 1-3	4.0	21.1	3	15	3.5	20.0
situazioni 4-5	6.8	22.2	5	17	6.5	20.6
situazione 6	4.1	5.4	3	4	3.6	4.9
situazione 7	3.8	7.7	3	6	3.3	7.6

Probabilità di lavorare al tempo *t*

La percentuale di soggetti occupati 6 unità di tempo dopo il conseguimento della laurea non appare uniformemente più alta per il *A* rispetto a *B*, in accordo con quanto derivato nel paragrafo 4. Anche qui – come per la durata della ricerca del primo lavoro - la differenza è fortemente a favore di *A* solo nella situazione 1.

Tabella 4. *Probabilità di lavorare sei unità di tempo dopo la laurea*

	% CHE LAVORA DOPO SEI UNITÀ DI TEMPO	
	<i>A</i>	<i>B</i>
situazione 1	92.6	60.6
situazione 2	93.4	93.8
situazione 3	94.6	84.5
situazione 4	83.4	94.2
situazione 5	83.7	85.2
situazione 6	92.8	97.8
situazione 7	92.4	89.5

Probabilità di svolgere un lavoro di qualità al tempo *t*

Conformemente ai risultati teorici, in tutte le situazioni prese in esame la percentuale di laureati che svolge un lavoro di qualità al tempo $t=6$ è sensibilmente più elevata tra coloro che hanno conseguito una laurea di tipo *A*.

Tabella 5. Probabilità di svolgere un lavoro di qualità sei unità di tempo dopo la laurea.

	% CHE HA UN LAVORO DI QUALITÀ DOPO SEI UNITÀ DI TEMPO	
	<i>A</i>	<i>B</i>
situazioni 1-3	81.3	22.2
situazioni 4-5	59.6	23.6
situazione 6	81.7	67.7
situazione 7	80.9	55.8

7. Considerazioni conclusive

Se dal punto di vista teorico la superiorità degli indicatori basati sul lavoro che raggiunge uno standard di qualità rispetto a quelli che fanno riferimento allo svolgimento di un lavoro qualunque è stata evidenziata, rimane il fatto che il fabbisogno informativo corrispondente ai diversi indicatori è assai diverso (Tab. 6).

La durata della ricerca del lavoro di qualità è l'indicatore più esigente sotto questo profilo. Esso richiede dati di tipo *event history* (Fig. 3), che riguardano la scansione temporale di tutti gli episodi di occupazione e le caratteristiche dei lavori

Tabella 6. Fabbisogno informativo di indicatori di efficacia esterna

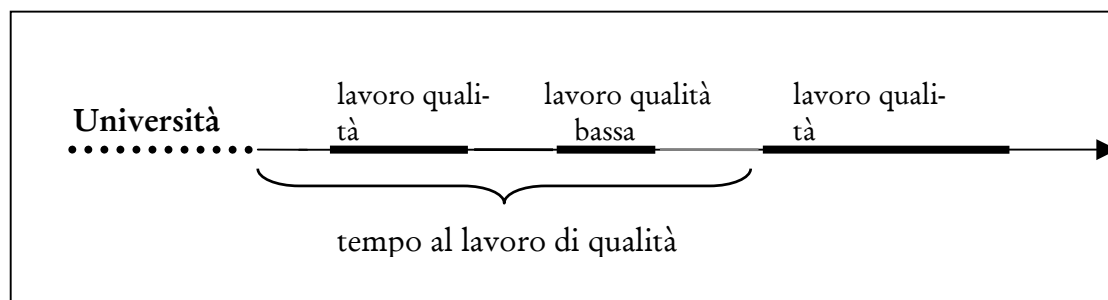
INDICATORE	FABBISOGNO INFORMATIVO
Probabilità di lavorare al tempo t	Condizione occupazionale al momento dell'intervista.
Durata della ricerca del primo lavoro	(Momento di inizio della ricerca di lavoro). Momento di inizio del primo episodio di lavoro.
Probabilità di svolgere un lavoro di qualità al tempo t	Condizione occupazionale al momento dell'intervista. Caratteristiche del lavoro svolto.
Durata della ricerca del lavoro di qualità	Inizio e fine di tutti i lavori svolti. Caratteristiche di tutti i lavori svolti.

che si susseguono nel periodo di osservazione. Disporre di questo tipo di informazioni è tanto più importante considerato il ruolo assunto dai contratti atipici e la perdita di importanza del “posto fisso” conseguente alle profonde trasformazioni che hanno investito il mercato del lavoro negli ultimi anni.

Le indagini sul lavoro dei laureati più consolidate in Italia, condotte dall'ISTAT e dal Consorzio AlmaLaurea, non sono però predisposte per questo tipo di rilevazione¹⁷. La valutazione della velocità del conseguimento di un buon lavoro appare dunque per il momento di difficile realizzazione su ampia scala.

Tali indagini prevedono, invece, la raccolta di informazioni dettagliate sul lavoro svolto al momento dell'intervista, consentendo di valutare (almeno in via approssimativa) la qualità del lavoro stesso. Da quanto si è detto, in assenza di dati sul tempo di attesa del lavoro di qualità, anziché ripiegare sulla *durata della ricerca del primo impiego*, appare assai più conveniente valutare l'efficacia esterna dei diversi percorsi formativi con riferimento alla *probabilità di svolgere un lavoro di qualità al tempo t*.

Figura 3. La valutazione del tempo al lavoro di qualità richiede dati event history.



¹⁷ Nell'indagine condotta da AlmaLaurea viene rilevato il tempo di attesa al primo lavoro (non le sue caratteristiche).

Riferimenti bibliografici

- ALMALAUREA (2002) *Condizione occupazionale dei laureati. Indagine 2001*.
- ANGRIST J., KRUEGER, A. (1991) Does compulsory attendance affect schooling and earnings? *Quarterly Journal of Economics*, vol 106, n. 4: 979-1014.
- BIGGERI L., BINI M., GRILLI L. (2001) The transition from university to work: a multilevel approach to the analysis of the time to obtain the first job, *J.R.S.S. A*, 164, Part 2: 293-305.
- BORJAS G. J. (1999) *Labor Economics*, McGraw Hill.
- BRATTI M., MC KNIGHT A., NAYLOR R., SMITH J. (2004) Higher education outcomes, graduate employment and university performance indicators, *J.R.S.S. A*, 167, Part 3: 475-496.
- BRAUNS H., GANGL M., SHERER S. (2001) Education and unemployment: patterns of labour market entry in France, the United Kingdom and West Germany. TSER Project: *Comparative Analysis of Transitions from Education to Work in Europe*, <http://www.mzes.uni-mannheim.de/projekte/catewe>.
- CHECCHI D. (1997) *La diseguaglianza. Istruzione e mercato del lavoro*, Laterza, Bari.
- COLUSSI A. (1997) Il tasso di rendimento dell'istruzione in Italia. In ROSSI N. (a cura di) *L'istruzione in Italia: solo un pezzo di carta?* Il Mulino, Bologna: 255-275.
- ECKSTEIN Z., WOLPIN K. I. (1995) Duration to first job and the return to schooling: estimates from a search matching model, *Review of Economic Studies*, Vol. 62, n. 2: 263-286.
- GIOMMI A., PRATESI M. (2001) Speranza differenziale di occupazione dei laureati e dei diplomati di scuola superiore a Firenze. In: FABBRIS L. (a cura di) *Capitor 2000: Qualità della didattica e sistemi computer-assisted*, CLEUP, Padova: 273-284.
- GOLDSTEIN H., SPIEGELHALTER D. J. (1996) League tables and their limitations: statistical issues in comparisons of institutional performance, *J.R.S.S. A*, 159, Part 3: 385-443.
- GORI E., MEALLI F., RAMPICHINI C. (1993) Indicatori di efficienza ed efficacia per la valutazione dell'attività di formazione professionale, *Statistica*, n. 3: 501-533.
- HARMON C., WALKER I. (1995) Estimates of the economic returns to schooling, *American Economic Review*, vol. 85, n. 5: 1278-1286.
- IANNELLI C. (2001) School effects on youth transitions in Ireland, Scotland and the Netherlands. TSER Project: *Comparative Analysis of Transitions from Education to Work in Europe*, <http://www.mzes.uni-mannheim.de/projekte/catewe>.
- ISTAT (2004) I laureati e lo studio. Inserimento professionale dei laureati. Indagine 2001. *Collana Informazioni*, n. 8-2004, Roma.

- JENSEN P., WESTERGARD-NIELSEN N. C. (1987) A search model applied to the transition from education to work, *Review of Economic Studies*: 461-472.
- LOGAN J. A. (1996) Opportunity and choice in socially structured labor markets, *American Journal of Sociology*, Vol 102, n. 1: 114-160.
- MCFADDEN D. (1974) The measurement of urban travel demand, *Journal of Public Economics*, 3: 303-328.
- MULLER W., SHAVIT Y. (1998) The institutional embeddedness of the stratification process. In SHAVIT Y., MULLER W. (eds) *From school to work: A comparative study of educational qualifications and occupational destinations*, Clarendon Press, Oxford.
- NGUYEN A. N., TAYLOR J. (2003) Transition from school to first job: the influence of educational attainment, *Lancaster University Management School, Working Paper 2003/009*
- OECD (1998) *Employment Outlook*, OECD, Paris.
- PORCU M., TEDESCO N. (2004) Dall'Università al lavoro: analisi dei tempi di passaggio dei laureati dell'Ateneo di Cagliari. In: AURELI-CUTILLO E. (a cura di) *Strategie metodologiche per lo studio della transizione Università-lavoro*, CLEUP, Padova: 281-296.
- RAMPICHINI C., PETRUCCI A. (2001) La ricerca della prima occupazione: un modello di durata per i laureati dell'Ateneo fiorentino. In: FABBRIS L. (a cura di) *Captor 2000: Qualità della didattica e sistemi computer-assisted*, CLEUP, Padova: 257-272.
- ROSSI P. H., FREEMAN H. E. (1989) *Evaluation. A systematic approach*, Sage Publications, USA.
- VAN DER VELDEN R. K. W., WOLBERS M. H. J. (2001) The integration of young people in the labour market within the European Union: the role of institutional settings. TSER Project: *Comparative Analysis of Transitions from Education to Work in Europe*, <http://www.mzes.uni-mannheim.de/projekte/catewe>.

***Is duration to first job a valid measure
of performance of university programs?***

Summary. Evaluation of the external efficacy of university educational programs is frequently carried out with respect to duration to first job, or to the working status at a given time after graduation. Aim of this paper is to show that labour-market outcomes related to having a job (any job) are not valid measures of the relative impact of different programs. A very simple job-search model is developed. Graduates decide whether to accept a job offer with respect to the utility of the different options. If people differ in the choice criteria, it can be shown that neither the rate of exit from unemployment, nor the probability to be employed at time t are bound to be higher for people coming from “the best” university programs. However, taking into account the features of occupational destinations, duration of search of a “good job” does not depend on individual behaviour, but only on working opportunities. The real possibility to use specific outcome measures depends on the nature of the data as well.

Keywords: transition from university to work, external effectiveness, job-search model, hazard function.