

# **Efficacia dei percorsi formativi professionali: risultati da un'indagine di *placement***

**Simone Gerzeli<sup>1</sup>**

*Dipartimento di Statistica ed Economia Applicate "L. Lenti"  
Università degli studi di Pavia*

**Riassunto.** In questo lavoro si mostra come sia possibile utilizzare l'analisi di Rasch per misurare alcune dimensioni dell'efficacia "esterna" di un percorso formativo: la capacità occupazionale, la trasferibilità delle competenze e la soddisfazione. I dati di base si riferiscono a un'indagine di *placement* svolta su alcuni corsi di formazione professionale coordinati dalla Provincia di Pavia. L'indagine è stata realizzata nel dicembre del 2003 su due leve di soggetti, rispettivamente, a 18 e 30 mesi dal termine dei corsi. L'analisi di Rasch mira a posizionare i soggetti lungo il continuum latente della soddisfazione, sulla base della loro propensione a rispondere ad una serie di quesiti. I punteggi della scala di soddisfazione sono utilizzati per confrontare le due leve di formati in relazione alla tipologia di corso frequentato e alla situazione occupazionale al momento dell'intervista.

**Parole chiave:** Valutazione; Efficacia esterna; Percorsi formativi; *Rasch Analysis*.

## **1. Introduzione**

La valutazione dell'efficacia della formazione è una materia articolata poiché, da una parte, richiede una chiara definizione del concetto di efficacia e, d'altra parte, riguarda percorsi formativi che perseguono obiettivi anche molto diversi fra loro. Se si definisce l'efficacia "il grado di raggiungimento degli obiettivi" di un progetto formativo, la sua valutazione presuppone, coerentemente, la definizione in termini operativi degli obiettivi e dei risultati attesi, nonché di come questi si possano misurare.

I principali obiettivi che un intervento formativo può porsi vanno dall'apprendimento di conoscenze specifiche, allo sviluppo di competenze trasversali e tecniche, allo sviluppo di potenzialità occupazionali. Il peso relativo di tali compo-

---

<sup>1</sup> Il presente lavoro è stato finanziato nell'ambito del progetto "Transizioni Università-Lavoro e valorizzazione delle competenze professionali dei laureati: modelli e metodi di analisi multidimensionali delle determinanti", cofinanziato dal MIUR. Coordinatore nazionale è Luigi Fabbri, coordinatore del gruppo dell'Università di Milano-Bicocca è Marisa Civardi.

menti varia in ragione del tipo di percorso: nella formazione universitaria, ad esempio, prevale l'obiettivo della formazione globale della persona<sup>2</sup>, mentre nella formazione professionale prevale l'obiettivo dello sviluppo di capacità tecniche.

Nella definizione degli obiettivi di un intervento formativo, di solito, si fa ricorso a concetti astratti non direttamente misurabili: ciascuno di questi è traducibile in componenti rispetto alle quali risulta più facile l'individuazione di possibili misure (Campostrini e Gerzeli, 2004).

Una strategia comunemente adottata per misurare l'efficacia dei percorsi formativi è quella di individuare una serie di aspetti (che, per coerenza con la letteratura dominante, chiameremo *item*) che nell'insieme concorrono a delineare l'efficacia di un particolare percorso, di tradurli in affermazioni sulle quali si chiede all'utente/studente di esprimere un giudizio. L'insieme delle risposte ai singoli item viene quindi elaborato per formare una misura complessiva di efficacia (o di una delle dimensioni di efficacia, come sarà specificato più avanti) di un percorso formativo.

Questo lavoro si propone di utilizzare l'analisi di Rasch (Par. 3) per misurare le diverse componenti dell'efficacia (Par. 4) di due corsi di formazione professionale coordinati dalla Provincia di Pavia (Par. 2).

## **2. L'indagine valutativa**

L'indagine mira a raccogliere le informazioni sugli esiti occupazionali dei soggetti formati e sulla soddisfazione degli stessi soggetti nei confronti del corso frequentato. L'indagine assume una particolare rilevanza alla luce dell'evoluzione verificatasi negli ultimi anni in materia di formazione professionale. La competenza in tale ambito è affidata alle province che, in molte regioni, svolgono un compito di coordinamento e di allocazione dei fondi regionali (Vergani, 1999).

Dall'anno formativo 2003/04 si è superato il regime di convenzione passando ad un sistema di programmazione basato sulla concertazione preventiva con un limitato numero di soggetti erogatori dei corsi di formazione professionale. I risultati ottenuti in sede di valutazione ex-post possono costituire un'importante base di partenza per la pianificazione dei successivi interventi in materia di formazione, con riferimento sia all'accreditamento degli enti, sia alla definizione dei progetti da sostenere o di eventuali modifiche da introdurre. L'indagine rappresenta, quindi, una prima esperienza volta a sviluppare metodologie e strumenti per la costruzione di un sistema di valutazione dell'efficacia dei corsi professionali da realizzarsi con continuità.

Si propongono tre dimensioni principali dell'efficacia dell'attività formativa:

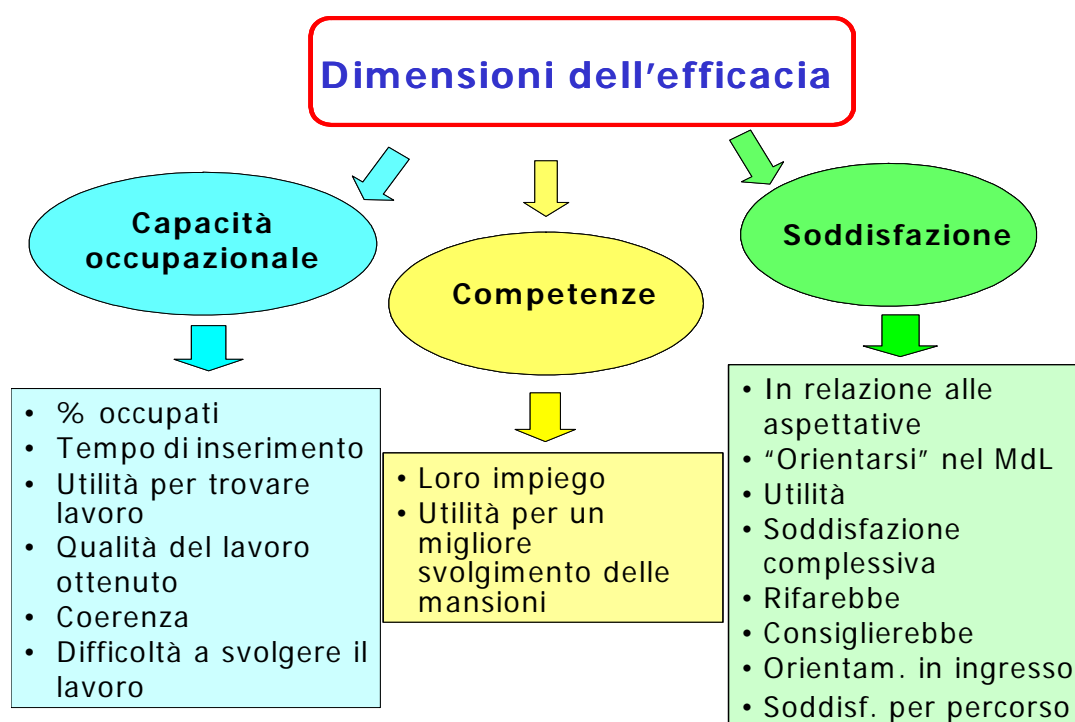
---

<sup>2</sup> L'istituzione delle lauree di primo livello dovrebbe fornire anche una professionalità sufficientemente definita da poter spendere immediatamente nel mercato del lavoro.

- i) la capacità occupazionale dei corsi, vale a dire il tasso di *placement* raggiunto a diverse date successive alla fine del corso, le caratteristiche del lavoro svolto e la percezione di utilità del corso per un miglior inserimento nel mercato del lavoro;
- ii) la trasferibilità delle competenze acquisite e la loro adeguatezza alle richieste del mercato, da verificare alla luce dell'esperienza lavorativa maturata dai formati;
- iii) la soddisfazione degli ex-allievi per la formazione ricevuta, in un'ottica di valutazione di *customer satisfaction*.

Nella Fig. 1 sono riportati per ciascuna dimensione gli aspetti che concorrono a delineare il concetto di efficacia.

**Figura 1.** Componenti dell'efficacia rilevabili con un'indagine di placement



L'indagine di *placement* ha come oggetto i soggetti qualificati<sup>3</sup> nel giugno del 2001 e nel giugno del 2002 nei corsi di formazione professionale attuati in provincia di Pavia. Si tratta di uno studio trasversale su due leve di qualificati, intervistati nel dicembre del 2003 (vale a dire a due anni e mezzo e a un anno e mezzo dalla fine del corso, rispettivamente, per le leve di formati nel 2001 e nel 2002). La rilevazione si

<sup>3</sup> Il titolo rilasciato al termine del corso di formazione professionale è denominato "qualifica".

riferisce ai tre comparti della formazione professionale: la formazione di primo livello, quella di secondo livello e i corsi del comparto socio-assistenziale.

Con il supporto della tecnologia CATI è stato somministrato un questionario che prevedeva percorsi diversi secondo la situazione occupazionale dell'intervistato al momento del contatto e la sua precedente storia lavorativa.

Sono stati intervistati complessivamente 890 soggetti, dei quali 471 qualificati nel 2001 e 419 nel 2002, con un tasso di copertura<sup>4</sup> del 61,5% e 65,3% nei due anni in esame (Tab. 1). Le analisi dei drop-out per genere, età e tipo di formazione ricevuta permettono di affermare che i due gruppi possono ritenersi simili, poiché non sono emerse differenze statisticamente significative. Si rileva solo una leggera differenza nell'età media dei due gruppi: gli intervistati presentano mediamente l'età di 28,8 anni contro i 27,2 anni dei non rispondenti<sup>5</sup>. I corsi di formazione di primo livello registrano un minor tasso di copertura, evidenziando una percentuale maggiore di soggetti non contattati perché irreperibili o per numero telefonico errato<sup>6</sup>, soprattutto con riferimento alla coorte 2001. I tassi di copertura<sup>7</sup> risultano piuttosto simili al variare della tipologia di formazione considerata quantunque, per i corsi di primo livello, le differenze rimangono sempre al di sotto dei quattro punti percentuali.

Si può, in definitiva, affermare che i soggetti intervistati sono un campione rappresentativo delle due coorti di qualificati e che le differenze riscontrate nei tassi di copertura non sono in grado di influire sui risultati dell'indagine in termini di *placement* o di giudizi sul corso.

**Tabella 1.** *Gli esiti delle interviste*

| Anno | Esito intervista       | Tipo di formazione |                 |                      | Totale |
|------|------------------------|--------------------|-----------------|----------------------|--------|
|      |                        | Primo livello      | Secondo livello | Socio- assistenziale |        |
| 2001 | Numero intervistati    | 122                | 173             | 176                  | 471    |
|      | Tasso di copertura (%) | 53,3               | 69,8            | 60,9                 | 61,5   |
|      | Tasso di risposta (%)  | 85,3               | 87,4            | 88,4                 | 87,2   |
| 2002 | Numero intervistati    | 115                | 123             | 181                  | 419    |
|      | Tasso di copertura (%) | 59,0               | 68,3            | 67,8                 | 65,3   |
|      | Tasso di risposta (%)  | 86,5               | 89,8            | 90,0                 | 89,0   |

<sup>4</sup> Il tasso di copertura è calcolato come rapporto tra numero di soggetti intervistati e totale dei formati in un certo anno.

<sup>5</sup> Tale differenza potrebbe almeno in parte dipendere dal diverso tasso di copertura registrato per i tre tipi di formazione considerati. In particolare, la percentuale di soggetti intervistati risulta più bassa proprio nel comparto del post-obbligo cui possono accedere gli allievi più giovani.

<sup>6</sup> I nominativi con i numeri di telefono dei soggetti qualificati è stato fornito dall'amministrazione della Provincia.

<sup>7</sup> Il tasso di risposta è calcolato come rapporto tra numero di soggetti intervistati e soggetti effettivamente contattati.

### 3. L'analisi di Rasch

Il modello di Rasch (1992) consente di associare ad ogni item e ad ogni soggetto un numero reale secondo una scala di misura comune a entrambi. È possibile pertanto ottenere una scala metrica che rappresenta il continuum latente sottostante lungo cui posizionare ciascun item e ciascun soggetto (Tesio, 2003).

Il modello di Rasch si basa sulla trasformazione logistica delle probabilità associate alle possibili risposte dei soggetti ai diversi item. L'ipotesi è che la probabilità che un soggetto risponda in un certo modo ad un certo item sia funzione della differenza tra due parametri: l'abilità del soggetto  $\beta_i$  e la difficoltà dell'item  $\delta_j$  (Bond e Fox, 2001).

Nel caso di item dicotomici la funzione di probabilità è:

$$\pi_{ij} = f(\beta_i - \delta_j)$$

e, qualora  $f(\cdot)$  sia la funzione logistica, la probabilità diventa:

$$\pi_{ij} = \frac{\exp(\beta_i - \delta_j)}{1 + \exp(\beta_i - \delta_j)}.$$

Ciò implica che il logaritmo naturale degli odds-ratio è pari alla differenza tra i due parametri del modello:

$$\ln \frac{\pi_{ij}}{1 - \pi_{ij}} = \beta_i - \delta_j.$$

I parametri  $\beta_i$  (per il soggetto  $i$ -esimo) e  $\delta_j$  (per l'item  $j$ -esimo) vengono stimati con il metodo della massima verosimiglianza.

Nel caso di item ordinali, il modello detto *Partial Credit Model* assume che la risposta  $x$  ad un determinato item  $j$  (di  $k_j$  modalità) sottintenda implicitamente una risposta positiva ad ogni modalità precedente ( $0, 1, 2 \dots k_j-1$ ). La difficoltà di segnare la categoria di risposta  $x$  in corrispondenza all'item  $j$ ,  $\tau_{jx}$ , viene quindi considerata come il superamento delle difficoltà inerenti ai passi precedenti:

$$\tau_{jx} = \sum_{w=0}^x \delta_{jw} = \sum_{w=0}^x (\delta_j + \tau_{jw}),$$

dove  $\delta_j$  rappresenta la difficoltà media dell'item e  $\tau_{jw}$  le soglie (o difficoltà di superamento) delle categorie, soglie che sono supposte diverse per ogni item. Il *Partial Credit Model* può così essere parametrizzato:

$$\pi_{ij} = \frac{\exp(\beta_i - \delta_j - \tau_{k(j)})}{1 + \exp(\beta_i - \delta_j - \tau_{k(j)})}.$$

#### 4. La valutazione della soddisfazione

I risultati dell'analisi dei dati raccolti con l'indagine sono riportati separatamente per le due leve di formati nel 2001 e nel 2002, poiché il diverso periodo di tempo trascorso tra il termine dei corsi e l'intervista (rispettivamente due anni e mezzo e un anno e mezzo) induce ad ipotizzare che i due gruppi abbiano caratteristiche diverse.

I soggetti qualificati per entrambe le leve sono prevalentemente femmine e i corsi professionali più frequentati riguardano il comparto socio-assistenziale. L'età media è simile nei due gruppi, facendo quindi ipotizzare una frequenza di formati più giovani nella leva del 2001 (Tab. 2).

**Tabella 2.** *Le caratteristiche dei soggetti formati nel 2001 e nel 2002*

| Caratteristiche dei rispondenti | Leva 2001<br>(n=471) | Leva 2002<br>(n=419) |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|
| Comparto (%)                    |                      |                      |
| Primo livello                   | 25,9                 | 27,4                 |
| Secondo livello                 | 36,7                 | 29,4                 |
| Socio-assistenziale             | 37,4                 | 43,2                 |
| Genere (%)                      |                      |                      |
| Maschile                        | 33,3                 | 36,8                 |
| Femminile                       | 66,7                 | 63,2                 |
| Età (anni)                      |                      |                      |
| Media (s.q.m.)                  | 28,9 (8,6)           | 28,6 (9,1)           |

La dimensione dell'efficacia che ci si propone di analizzare in questo lavoro si riferisce al grado di soddisfazione per il corso seguito così come è stato espresso dai soggetti qualificati. La grande maggioranza dei qualificati dichiara che il corso si è rivelato in linea con le proprie aspettative e solo un numero limitato di soggetti ritiene il corso molto al di sotto delle aspettative (Tab. 3).

La maggior parte degli intervistati ritiene che il corso sia stato almeno "abbastanza utile" per migliorare la propria capacità di orientarsi sul mercato del lavoro: i giudizi risultano più positivi per coloro che hanno terminato il corso da meno tempo (leva 2002).

Tra gli otto item considerati, quelli sull'utilità e sulla soddisfazione complessiva presentano le risposte più positive: più del 90% dei qualificati si è dichiarato almeno "abbastanza soddisfatto" con risultati migliori per la leva del 2002.

Altri aspetti che indicano soddisfazione sono stati evidenziati attraverso due domande comuni nelle valutazioni di *customer satisfaction*: è stato chiesto agli intervistati se rifarebbero il corso e se lo consiglierebbero ad un amico. Anche per questi item le risposte più negative riguardano i formati nel 2001: alla luce dell'esperienza

maturata nei due anni e mezzo dopo il termine dei corsi il 14% dei formati non rifarebbe più il corso e il 10% non lo consiglierebbe ad un amico.

Nel momento in cui un soggetto decide di proseguire gli studi deve valutare quale percorso di formazione intraprendere in relazione alle proprie attitudini e alle richieste del mercato. A questo proposito sono state formulate specifiche domande volte a verificare il grado di soddisfazione per il servizio di orientamento usufruito in ingresso e per la scelta del corso di formazione professionale seguito. Più del 40% dei rispondenti ha dichiarato di non essere stato aiutato “per niente” nella scelta del percorso formativo (settore e tipo di corso), evidenziando quindi la percezione della mancanza di un supporto in grado di orientare le scelte. I giudizi di soddisfazione sul percorso seguito sembrano ricalcare quelli della soddisfazione complessiva.

La metodologia di Rasch ha permesso di costruire una scala metrica di soddisfazione, posizionando sia gli item che i soggetti qualificati lungo il continuum latente sottostante (Civardi e Zavarrone, 2005; Maffenini e Zenga, 2004).

Quando il modello di Rasch viene utilizzato per misurare la soddisfazione per un servizio, i parametri ( $\beta$  e  $\delta$ ) non costituiscono più una misura dell’abilità del soggetto e della difficoltà dell’item, ma rappresentano rispettivamente una misura della soddisfazione del soggetto qualificato e una misura dell’importanza attribuita dai rispondenti ad un item (Pagani e Zandarotti, 2003).

Il modello a cui si è fatto ricorso è il *Partial Credit*, essendo in presenza di item a risposta ordinale: i parametri di tale modello sono stati stimati con uno specifico software (RUMM 2010). Generalmente il modello viene determinato ponendo pari a zero la media dei valori dei parametri che posizionano gli item sul continuum: valori negativi di tali parametri rappresentano item che misurano aspetti nei cui confronti vi è stata maggior soddisfazione da parte dei qualificati (rispetto al livello medio di soddisfazione posta pari a zero). All’aumentare di questo valore aumenta quindi la difficoltà nel trovare l’accordo sul livello di soddisfazione attribuito ad un item.

La stima dei parametri di posizionamento degli item (Tab. 4) fornisce una “graduatoria” degli item che permette di stabilire quali aspetti relativi ai corsi frequentati siano stati maggiormente apprezzati dai qualificati. Per entrambe le leve, l’item per il quale risulta più facile essere d’accordo, e che quindi indica livelli di soddisfazione più alti, è quello che richiede se “consiglierebbe il corso frequentato ad un amico”, mentre quello nei cui confronti risulta più difficile essere in accordo riguarda l’orientamento in ingresso per la scelta del percorso formativo.

**Tabella 3. Distribuzione percentuale delle risposte agli item di soddisfazione**

| <i>D1 In relazione alle aspettative il corso si è rivelato</i> | <i>Leva 2001(n=471) %</i> | <i>Leva 2002(n=419) %</i> |
|--|---------------------------|---------------------------|
| molto al di sopra delle sue aspettative                        | 12,3                      | 11,0                      |
| poco al di sopra delle sue aspettative                         | 7,9                       | 8,4                       |
| in linea con le sue aspettative                                | 66,0                      | 68,7                      |
| poco al di sotto delle sue aspettative                         | 10,6                      | 9,3                       |
| molto al di sotto delle sue aspettative                        | 3,2                       | 2,6                       |
| <i>D2 Utilità corso per orientarsi nel mercato del lavoro</i>  |                           |                           |
| decisamente utile  | 16,6                      | 20,5                      |
| Utile  | 42,0                      | 42,5                      |
| abbastanza utile   | 22,9                      | 22,7                      |
| poco utile   | 9,3                       | 6,4                       |
| Inutile  | 6,8                       | 5,3                       |
| totalmente inutile   | 2,1                       | 1,4                       |
| Non risponde   | 0,2                       | 1,2                       |
| <i>D3 Giudizio sulla utilità complessiva del corso</i>         |                           |                           |
| decisamente utile  | 22,1                      | 22,4                      |
| Utile  | 46,1                      | 44,4                      |
| abbastanza utile   | 24,4                      | 27,9                      |
| poco utile   | 5,3                       | 3,1                       |
| inutile  | 0,6                       | 0,7                       |
| totalmente inutile   | 1,3                       | 1,4                       |
| Non risponde   | 0,2                       | 0,0                       |
| <i>D4 Giudizio sul grado di soddisfazione complessiva</i>      |                           |                           |
| totalmente soddisfatto   | 16,3                      | 18,6                      |
| soddisfatto  | 52,2                      | 53,0                      |
| abbastanza soddisfatto   | 24,0                      | 21,5                      |
| poco soddisfatto   | 5,9                       | 4,3                       |
| insoddisfatto  | 0,8                       | 1,9                       |
| totalmente insoddisfatto                                       | 0,6                       | 0,7                       |
| <i>D5 Rifarebbe il corso</i>                                   |                           |                           |
| Si   | 82,0                      | 87,4                      |
| No   | 14,0                      | 8,6                       |
| Non sa   | 4,0                       | 4,1                       |
| <i>D6 Consiglierebbe il corso ad un amico</i>                  |                           |                           |
| Si   | 87,3                      | 90,5                      |
| No   | 9,8                       | 7,2                       |
| Non sa   | 3,0                       | 2,4                       |
| <i>D7 Quanto è stato guidato nella scelta del percorso.</i>    |                           |                           |
| molto  | 11,0                      | 11,0                      |
| abbastanza   | 28,2                      | 26,0                      |
| poco   | 20,0                      | 20,5                      |
| per niente   | 40,8                      | 42,5                      |
| <i>D8 Soddisfazione per la scelta del percorso formativo</i>   |                           |                           |
| totalmente soddisfatto   | 19,5                      | 23,2                      |
| soddisfatto  | 43,5                      | 42,2                      |
| abbastanza soddisfatto   | 28,2                      | 27,9                      |
| poco soddisfatto   | 6,6                       | 5,3                       |
| insoddisfatto  | 1,3                       | 1,0                       |
| totalmente insoddisfatto                                       | 0,8                       | 0,2                       |



Passando dalla leva del 2001 a quella del 2002, quattro item cambiano posizione, mentre gli altri quattro la mantengono: l'indice di correlazione fra ranghi ( $\rho$  di Spearman pari a 0,81) evidenzia comunque una forte concordanza fra le posizioni degli item per le due leve considerate.

Per quanto riguarda la cosiddetta "calibrazione del modello", è possibile analizzare la coerenza degli item con la dimensione che si sta cercando di misurare (livello di soddisfazione): item che presentano valori elevati del Chi-quadrato non sembrerebbero coerenti. In entrambe le scale di soddisfazione (per la leva 2001 e 2002) vi sono quattro item (D3, D4, D1 e D7) che risulterebbero non essere coerenti.

Ciò può dipendere dal fatto che alcuni item potrebbero non essere ben formulati oppure potrebbero misurare un'altra dimensione dell'efficacia. In particolar modo, la percezione di non essere stato guidato nella scelta del percorso formativo in ingresso non si riferisce a ciò che è avvenuto durante il corso, ma ad un momento precedente. Questi aspetti meriterebbero un approfondito che va oltre gli obiettivi di questo lavoro.

**Tabella 4.** Stima dei parametri di posizionamento degli item per la scala di soddisfazione nelle due leve di qualificati<sup>8</sup>

| Item  | Leva 2001       |       |          |        | Leva 2002 |                 |       |          |       |
|-------|-----------------|-------|----------|--------|-----------|-----------------|-------|----------|-------|
|       | Stima $\beta_i$ | s.e.  | $\chi^2$ | Prob.  | Item      | Stima $\beta_i$ | s.e.  | $\chi^2$ | Prob. |
| D6    | -0,589          | 0,088 | 1,71     | 0,191  | D6        | -0,606          | 0,101 | 8,14     | 0,228 |
| D4    | -0,568          | 0,066 | 9,73     | 0,002  | D8        | -0,583          | 0,067 | 9,25     | 0,160 |
| D3    | -0,369          | 0,062 | 16,94    | 0,001  | D5        | -0,456          | 0,094 | 20,99    | 0,002 |
| D8    | -0,306          | 0,060 | 3,69     | 0,056  | D4        | -0,357          | 0,070 | 20,98    | 0,002 |
| D5    | -0,253          | 0,077 | 2,49     | 0,114  | D3        | -0,297          | 0,068 | 20,67    | 0,002 |
| D2    | 0,160           | 0,051 | 2,19     | 0,139  | D2        | 0,111           | 0,057 | 15,12    | 0,019 |
| D1    | 0,448           | 0,061 | 5,56     | 0,018  | D1        | 0,574           | 0,068 | 16,43    | 0,011 |
| D7    | 1,476           | 0,054 | 30,12    | 0,0005 | D7        | 1,613           | 0,057 | 118,21   | 0,001 |
| Media | 0,00            |       |          |        | Media     | 0,00            |       |          |       |
| DS    | 0,69            |       |          |        | DS        | 0,76            |       |          |       |

Un altro aspetto dell'analisi riguarda i parametri di soglia. Dato che il modello di Rasch utilizzato è il *Partial Credit*, si avranno  $(k-1)$  soglie per ogni item, dove  $k$  è il numero di modalità. L'andamento dei parametri di soglia, per ciascun item, deve essere monotono crescente, in quanto ci si aspetta che al crescere delle categorie, aumentino anche i valori delle soglie. L'assenza di queste caratteristiche rivela problematicità riguardo alla scelta delle categorie di risposta.

<sup>8</sup> Le probabilità presentate in tabella sono molto basse, si presuppone in relazione alla elevata numerosità dei casi analizzati.

È anche importante valutare se le differenze tra soglie adiacenti non siano troppo piccole: in questo caso ci si troverebbe in presenza di modalità non distinguibili. Soglie non monotone (differenze tra soglie adiacenti negative) indicherebbero un (illogico) ordine inverso tra le categorie.

Per quanto riguarda i valori soglia stimati (Tab. 5) risulta che, per entrambe le leve, gli item D5 (rifarebbe il corso) e D6 (lo consiglierebbe ad un amico) presentano un ordine inverso delle categorie: pertanto le risposte “non saprei” non si possono considerare come una modalità intermedia tra “no” e “sì”: forse l’item andrebbe dicotomizzato considerando solamente le modalità “no/sì”. Infine, per entrambe le leve, dall’andamento dei valori soglia, risulta che negli item D3, D7 e D8 esiste un problema di non monotonicità delle soglie: le modalità “negative” (considerando i valori soglia dalla prima modalità alla seconda e dalla seconda alla terza) andrebbero riformulate oppure accorpate.

I punteggi di abilità posizionano i soggetti nel continuum latente della soddisfazione con un grado di soddisfazione crescente andando da punteggi bassi a punteggi alti. Si utilizzano i punteggi di soddisfazione per condurre una prima analisi per sottogruppi, in modo da evidenziare i segmenti con evidenti problematicità.

**Tabella 5.** Stima dei parametri di soglia per ciascun item di soddisfazione per le due leve

|    | Leva 2001 |       |       |       |       | Leva 2002 |       |       |       |       |
|----|-----------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|
|    | 1 - 2     | 2 - 3 | 3 - 4 | 4 - 5 | 5 - 6 | 1 - 2     | 2 - 3 | 3 - 4 | 4 - 5 | 5 - 6 |
| D1 | -1,80     | -1,53 | 2,65  | 0,68  |       | -1,86     | -1,73 | 2,82  | 0,77  |       |
| D2 | -1,55     | -0,58 | -0,38 | -0,20 | 2,31  | -1,56     | -0,51 | -0,38 | 0,12  | 2,33  |
| D3 | -0,47     | -1,64 | -1,04 | -0,59 | 2,56  | 0,21      | -2,21 | -1,41 | 0,80  | 2,62  |
| D4 | -1,77     | -1,45 | -0,74 | 0,71  | 3,25  | -1,63     | -1,20 | -0,77 | 0,43  | 3,17  |
| D5 | 1,79      | -1,79 |       |       |       | 1,46      | -1,46 |       |       |       |
| D6 | 1,91      | -1,91 |       |       |       | 2,03      | -2,03 |       |       |       |
| D7 | -0,02     | -0,88 | 0,90  |       |       | -0,01     | -0,84 | 0,86  |       |       |
| D8 | -0,74     | -1,69 | -0,88 | 0,81  | 2,50  | -1,60     | -1,67 | -0,59 | 1,09  | 2,77  |

Nella Fig. 2 è riportata la distribuzione dei punteggi rappresentati attraverso i *box plot*. I soggetti della leva del 2001, che hanno terminato il corso più lontano nel tempo, sembrano meno soddisfatti come se il tempo affievolisse il livello di soddisfazione dei qualificati.

Per quanto riguarda il genere, le ragazze evidenziano una maggiore soddisfazione sia nella leva del 2001 che in quella del 2002, sebbene con una maggiore variabilità (Fig. 3).

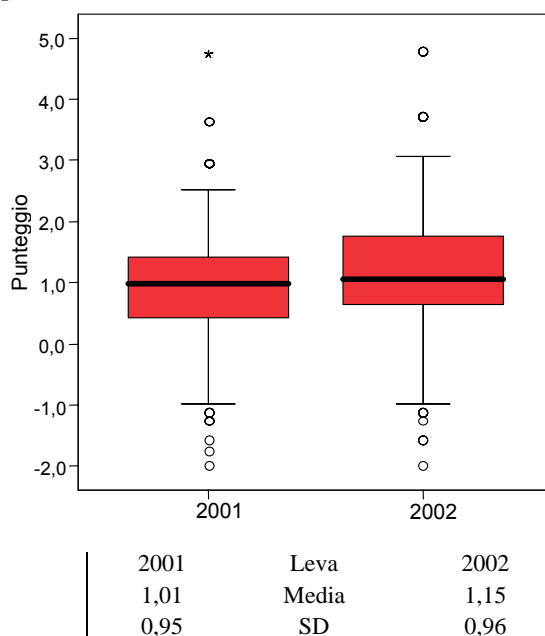
La soddisfazione per i corsi seguiti risulta diversa nei tre comparti dei corsi di formazione professionale (Fig. 4): la soddisfazione aumenta andando dai corsi di

primo livello (post obbligo) a quelli di secondo livello (post diploma) e risulta più alta in coloro che hanno frequentato corsi del comparto socio-assistenziale. Quanto maggiore è il punteggio di soddisfazione, tanto maggiore è la variabilità dei giudizi. Per la leva 2001 la differenza di punteggio della scala soddisfazione tra i soggetti dei corsi socio-assistenziali e quelli dei corsi di primo livello risulta piuttosto elevata: 0,53 punti.

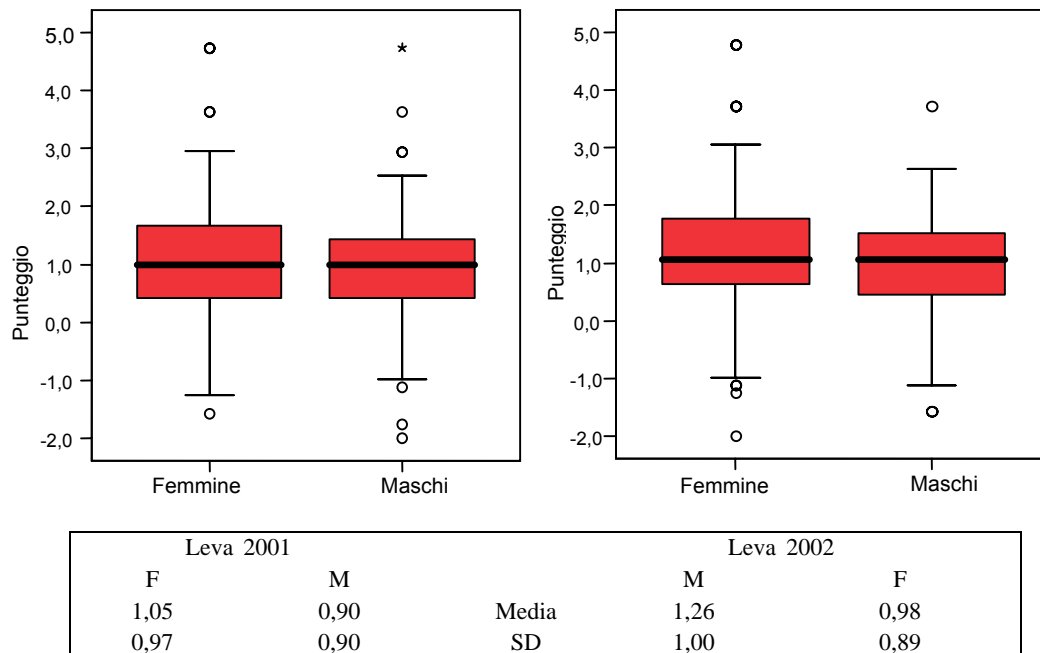
Risultano inoltre più soddisfatti i soggetti occupati al momento dell'intervista, mentre i più insoddisfatti sono quelli che non lavoravano: tale tendenza si manifesta per entrambe le leve (Fig. 5). Livelli intermedi di soddisfazione con alta variabilità si registrano in coloro che non hanno mai lavorato.

Ciò fa supporre che i giudizi negativi siano proprio di quei soggetti che, pur avendo trovato un'occupazione dopo il corso, non sono riusciti a mantenerla: questi soggetti trovano così deluse le aspettative scaturite dall'aver seguito il corso. I giudizi di coloro che non hanno mai lavorato farebbero pensare che questi soggetti si posizionano ad un livello intermedio in quanto, almeno in parte, non desiderosi di trovare una occupazione.

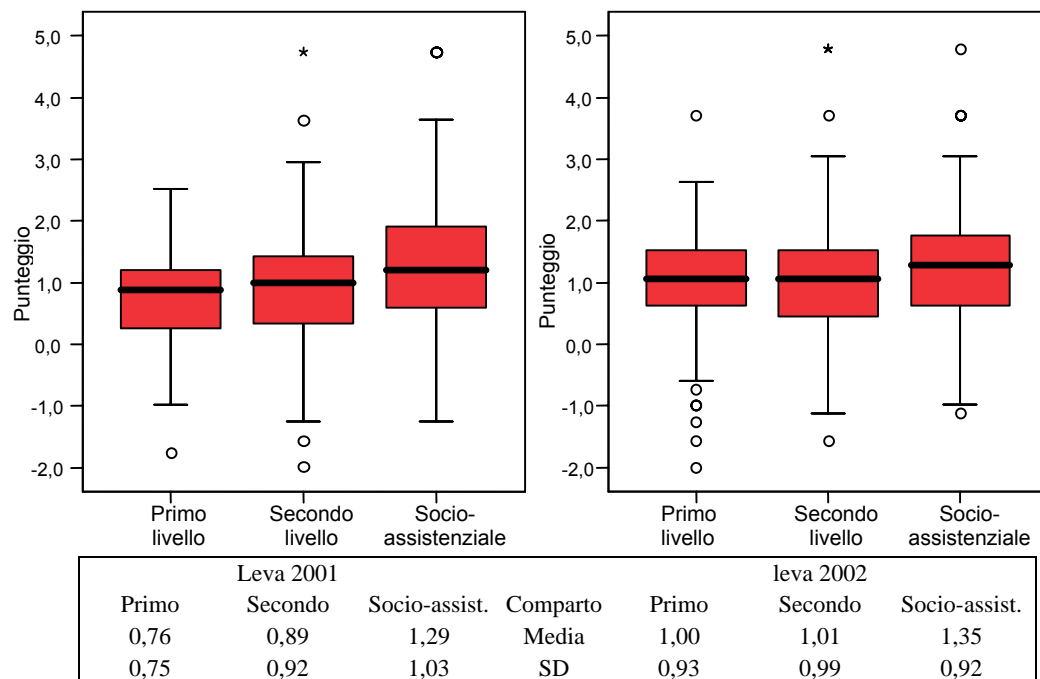
**Figura 2.** Box plot dei punteggi di soddisfazione nelle due leve



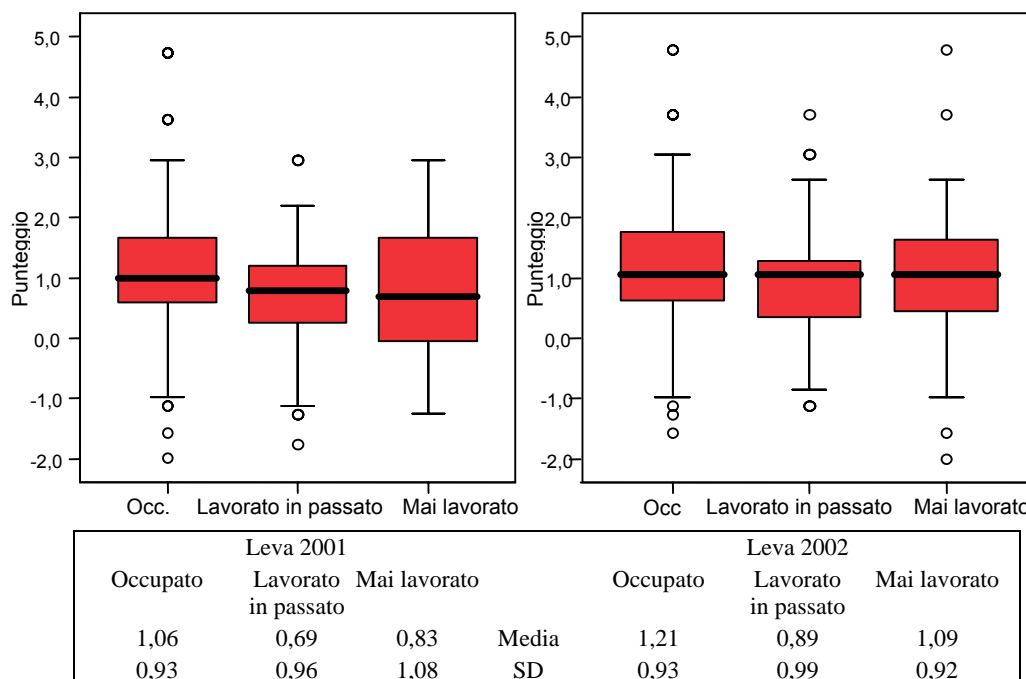
**Figura 3.** *Box plot dei punteggi di soddisfazione per genere nelle due leve*



**Figura 4.** *Box plot dei punteggi di soddisfazione per tipologia di comparto nelle due leve*



**Figura 5.** Box plot dei punteggi di soddisfazione per esperienze lavorative dopo il corso di formazione professionale nelle due leve



## 5. Riflessioni conclusive

Questo lavoro, partendo dai risultati di un'indagine di *placement*, ha proposto uno strumento e una metodologia per valutare l'efficacia dei corsi di formazione professionale coordinati dalla Provincia di Pavia. L'indagine può essere considerata come una esperienza pilota, ovvero il punto di partenza per un sistema di valutazione per la programmazione e il controllo di attività formative.

Dei tre macro-obiettivi considerati nella valutazione dell'efficacia attraverso l'indagine di *placement* (la capacità occupazionale, la trasferibilità delle competenze e la soddisfazione complessiva per il corso seguito) si è posta attenzione in questa sede solamente alla soddisfazione. L'esame delle restanti componenti è lasciata ad altri approfondimenti.

Lo scenario della formazione professionale coordinato dalla Provincia di Pavia appare complessivamente positivo: ad oltre un anno di distanza dalla conclusione

dei corsi la percezione degli allievi è complessivamente positiva (di fatto, solo uno su dieci non ripeterebbe l'esperienza).

L'applicazione dell'analisi di Rasch ha consentito la costruzione di una scala metrica per misurare lungo il continuum latente della soddisfazione, partendo da un insieme di 8 item. La coerenza di alcuni item con la scala di soddisfazione è parsa problematica, suggerendo per il futuro di riformulare alcune domande e di intraprendere ulteriori analisi più approfondite: in particolare l'item su "quanto il soggetto è stato orientato nella scelta del proprio percorso formativo" non appare coerente con l'oggetto che si vuole valutare, cioè la soddisfazione rispetto al corso frequentato. Anche l'analisi dei valori soglia suggerisce di accorpare o rimodulare alcune modalità di risposta per alcuni item.

I punteggi della scala di soddisfazione sono stati utilizzati per intraprendere alcune prime analisi per sottogruppi di soggetti. La leva degli intervistati a un anno e mezzo dal termine del corso pare più soddisfatta rispetto a quella intervistata dopo due anni e mezzo. Il disegno dell'indagine non permette di identificarne chiaramente le cause, tuttavia è possibile avanzare alcune ipotesi. Esaurito il periodo di "entusiasmo" dopo la fine del corso, con il passare del tempo il soggetto qualificato sembra percepire con maggiore criticità l'esperienza formativa passata; inoltre, è possibile che l'offerta dei corsi più recenti si sia modificata andando più incontro alle esigenze del mercato del lavoro e degli studenti. Infine, e questa è l'ipotesi più forte, la soddisfazione può dipendere dalla congiuntura del mercato del lavoro: il soggetto formato sarà tanto più soddisfatto quanto più velocemente troverà un lavoro e quanto più il lavoro sarà di "buona qualità" e coerente con gli studi fatti.

Nel quadro dei giudizi di complessiva positività espressi dai qualificati emergono alcune differenze anche sostanziali che necessitano di ulteriori approfondimenti. La maggior soddisfazione di coloro che hanno scelto un percorso "socio-assistenziale", rispetto a coloro che hanno scelto un corso di primo livello, va letta anche alla luce delle (buone) opportunità lavorative congiunturali offerte a questo profilo. Le esperienze lavorative tra la fine del corso e il momento dell'intervista generano ulteriore soddisfazione.

Un ambito di possibile approfondimento riguarda l'analisi dell'efficacia dei corsi distinta per i sei enti che nella provincia di Pavia erogano corsi di formazione professionale: la condivisione e la discussione dei risultati di tale analisi con i "soggetti produttori" fornirebbe a questi soggetti le informazioni per selezionare i propri interventi al fine di migliorare l'efficacia dei corsi proposti.

Dal punto di vista sostanziale, le ipotesi scaturite da queste prime analisi indicano la presenza di diversi fattori che vanno ad incidere sull'efficacia dei corsi e pertanto suggeriscono di studiare più approfonditamente, con opportune tecniche di analisi multivariata, i fattori associati alla soddisfazione.

Questa indagine fornisce informazioni che, seppur importanti, fanno riferimento solo ad alcune componenti dell'efficacia e che necessariamente risultano "parziali", poiché viene interpellata solo una delle parti coinvolte nel processo formativo. Per una corretta interpretazione pare quindi opportuno che tali informazioni vengano lette anche alla luce di quelle che possono emergere dalla discussione con gli altri attori di questi interventi formativi.

Dal punto di vista metodologico, infine, sembra che l'applicazione di modelli di Rasch in questi contesti sia raccomandabile, perché da un lato permette la formulazione di giudizi di sintesi che possono essere utilizzati per ulteriori analisi, dall'altro lato consente di capire che cosa contribuisca maggiormente a questo giudizio sintetico.

## Riferimenti bibliografici

- BOND T.G., FOX C.M. (2001) *Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences*, Lawrence Erlbaum Associates, London
- CAMPOSTRINI S., GERZELI S. (2004) Valutazione dell'efficacia dei percorsi formativi: alcune riflessioni di metodo. In AURELI CUTILLO E. (a cura di), *Le strategie metodologiche per lo studio della transizione Università-lavoro*, Cleup, Padova: 91-114
- CIVARDI M., ZAVARRONE E. (2005) Aziende, competenze e processi di selezione dei laureati: una possibile quantificazione. In D'OVIDIO F. (a cura di), *Professioni e competenze nel lavoro dei laureati*, Cleup, Padova: 1-20
- MAFFENINI W., ZENGA M. (2004) L'impiego della Rasch Analysis nello studio del mercato del lavoro dei neo-laureati. In AURELI CUTILLO E. (a cura di), *Le strategie metodologiche per lo studio della transizione Università-lavoro*, Cleup, Padova: 259-270
- PAGANI L., ZANAROTTI M.C. (2003) Analisi della qualità di un servizio: un confronto tra scale mediante il modello di Rasch, *Statistica & Applicazioni*, **I(2)**: 35-54
- RASCH G. (1992) *Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests*, Mesa Press, Chicago
- TESIO L. (2003) Measuring Behaviours and Perceptions: Rasch Analysis as a tool for Rehabilitation Research, *Journal of Rehabil Med*, **35(3)**: 105-115
- VERGANI A. (1999) Un'esperienza di valutazione differita (ex-post) di alcuni percorsi di formazione in ingresso: indicazioni e riscontri per l'utilizzo continuativo di dispositivi analitici a supporto della programmazione, pianificazione e progettazione. *Rivista Italiana di Valutazione*, 13-14-15

### ***Effectiveness of Vocational Courses: Results from a Placement Survey***

**Summary.** *Among the difficulties in evaluating educational and vocational training courses, researchers have to deal with a concept which is not directly observable. In this paper we use Rasch analysis to identify and measure the components of effectiveness (capability of getting a job, competence transference and course satisfaction). The data set used in the analysis refers to a placement survey carried out in December 2003 on two cohorts of individuals interviewed respectively 18 and 30 months after attending the vocational training courses promoted by the Province of Pavia. Rasch analysis enables us to position the individuals along the latent continuum of satisfaction on the basis of the individuals' answers to a set of 8 items. The effectiveness metric scores obtained were used to compare the two cohorts studied, the respondents' occupational situation at the time of the interview and the type of course attended.*

**Keywords.** *Education Effectiveness, Evaluation, Vocational training, Rasch Analysis.*