

Bisio C., Valutazione della formazione e costrutti di qualità percepita, in Bisio C. (a cura di), Valutare in formazione. Azioni, significati, valori, Franco Angeli, Milano, 2002

## *Valutazione della formazione e costrutti di qualità percepita*<sup>1</sup>

di Carlo Bisio

### **La qualità percepita della formazione**

#### *L'attuale concetto di qualità*<sup>2</sup>

L'attuale tendenza in tema di qualità porta a concepire la medesima come la proprietà di un prodotto o di un servizio che nasce all'interno del processo produttivo: a processi di qualità corrispondono prodotti o servizi di qualità; i limiti del processo produttivo si riflettono sulla qualità di ciò che il processo genera. Le norme europee UNI EN ISO 9000 definiscono la qualità come "Insieme delle caratteristiche di un'entità che conferiscono ad essa la capacità di soddisfare esigenze espresse ed implicite", con la specificazione che (nota

---

<sup>1</sup> Parti di questo capitolo costituiscono una composizione e revisione dei seguenti articoli: Bisio C. (1996), "Valutazione della formazione e costrutti di qualità percepita (parte 1°)", *Risorsa Uomo*, 4, 393-406; Bisio C. (1997), "Valutazione della formazione e costrutti di qualità percepita (parte 2°)", *Risorsa Uomo*, 1, 53-64.

<sup>2</sup> Si richiama la considerazione, già espressa nella nota 3 dell'introduzione, che la parola *qualità* assume diversi significati, in questo volume come altrove. In questo capitolo ci si riferisce alla qualità nel senso attribuito alla qualità dei servizi; altro è il significato attribuito, ad esempio, nei capitoli metodologici - cfr. capitoli di Piergiorgio Reggio, Vincenzo Majer e Marco Mariani, Leonardo Verdi Vighetti, ove *qualità* e *qualitativo* sono confrontati con *quantità* e *quantitativo*.

22 alla norma) il perseguimento della qualità coinvolge tutte le fasi interessate al prodotto/servizio, dalla definizione delle esigenze alla progettazione, alla verifica di conformità, ecc.

Qualità del processo è più che la qualità del prodotto; si può ritenere la prima un mezzo, la seconda un risultato.

La formazione è un servizio, e per i servizi valgono considerazioni particolari.

Tra le caratteristiche principali proprie dei servizi, interessa in questa sede citare la *contestualità*, vale a dire il fatto che i servizi vengono prodotti ed erogati nello stesso luogo e momento, con le conseguenze che ne derivano; l'*eterogeneità*, cioè il fatto che lo stesso servizio può svolgersi ogni volta con caratteristiche diverse, data l'importanza che il fattore umano vi riveste; l'*importanza della risorsa umana*, in quanto la qualità percepita dal cliente dipende dall'interscambio avvenuto con le persone che erogano il servizio. Per ciò che concerne la qualità, particolare interesse rivestono i seguenti punti: da un lato il decidere e l'agire individuali del personale di front-line rivestono un'importanza notevole, e ciò porta l'operatore di front-line a sviluppare e creare servizi nei servizi; d'altro lato il ruolo del cliente è altrettanto importante, in quanto il suo stato d'animo, la sua motivazione, le sue conoscenze, partecipano alla relazione in cui il servizio si genera.

Pensare questi concetti applicati al servizio formativo significa considerare l'importanza delle risorse docenti (il front-line) e dell'interazione didattica che avviene con grande partecipazione delle risorse discenti, in una relazione che è ogni volta unica ed irripetibile. A questo proposito è opportuno riportare alcuni recenti contributi<sup>3</sup>.

### *La qualità del servizio formativo*

L'applicazione di concetti e strumenti propri della cultura della qualità al servizio formativo sta rapidamente crescendo.

Vagliani (1994), riferendosi ai servizi professionali d'impresa in generale, evidenzia ancora una volta come la qualità è "legata fortemente alla interazione continua fra fornitore e cliente durante tutto il processo di sviluppo, erogazione ed assistenza del servizio"; caratteristiche di tali servizi sono la prevalenza di processi intellettuali/concettuali e di processi creativi, scarsamente proceduralizzabili; l'autore riporta interessanti esperienze europee di

---

<sup>3</sup> Vengono presi in considerazione soltanto alcuni contributi comparsi recentemente in Italia, al fine di contestualizzare la ricerca proposta nel dibattito in corso.

approcci alla qualità nella formazione, uno dei quali basato sull'autovalutazione in base alle norme UNI EN ISO 9000.

Altre esperienze e definizioni circa la qualità dei servizi formativi sono riportate in Vergani (1994), che dall'esame di diversi contributi trae le seguenti considerazioni: a) necessità della centralità della relazione con i sistemi-cliente; b) necessità che l'intera struttura formativa condivida l'approccio alla qualità; c) rilevanza del ruolo delle risorse umane dell'organizzazione.

Braccini (1995), nel sottolineare la necessità della misurazione e valutazione di tutte le fasi del processo formativo ("contaminazione" della formazione da parte della qualità totale), propone l'utilizzo di una metodologia adattata da altri scopi (il Quality Function Deployment).

Lipari (1995), nel sottolineare le carenze degli approcci che si limitano ad un confronto obiettivi/risultati, e nel rilevare la scarsa utilità di schemi di valutazione a priori, evidenzia i vantaggi di un approccio alla valutazione come ricerca, processo che ha lo scopo di cogliere "le strategie, i comportamenti e l'intreccio delle relazioni multiple tra gli attori" del processo (p. 135); tale approccio porta ad una conoscenza valida soltanto nel contesto locale in cui è stata prodotta.

Quaglino, Bianco, Ronco (1996) in una rassegna della più recente letteratura internazionale in tema di valutazione della formazione, rilevano la tendenza a valutare la formazione piuttosto che a valutarne gli effettivi risultati; nei contributi presi in considerazione "valutare la formazione" significa rilevare e giudicare aspetti legati al corso (contenuti, metodologie, ecc.), e quasi sempre considerare variabili legate ai partecipanti (aspettative, soddisfazione, clima e relazione, ecc.); anche efficacia ed efficienza vengono da alcuni contributi prese in considerazione.

Preso atto della direzione delle tendenze attuali<sup>4</sup>, è necessario esporre l'approccio che verrà adottato nel seguito circa la qualità della formazione.

Il prodotto del processo può essere considerato l'apprendimento/cambiamento; solo se si ha apprendimento da parte delle persone partecipanti all'azione formativa è possibile pensare che tale apprendimento conduca ad un cambiamento nell'organizzazione, o ad altri più specifici obiettivi formativi.

L'apprendimento si genera all'interno del processo formativo; se il processo formativo è condotto correttamente e con competenza, può innescarsi quel sotto processo che è il processo d'apprendimento, ed esso andrà probabilmente nella direzione degli obiettivi auspicati. A processi formativi di scarsa qua-

---

<sup>4</sup> Per una rassegna delle concezioni e dei modelli più classici cfr. ad es. Amietta, Amietta (1989), Lichtner (1999).

lità corrisponderanno processi d'apprendimento inconsistenti o non durevoli o non congruenti con gli obiettivi auspicati.

L'apprendimento non può essere ottenuto in modo "coatto"; è invece il risultato di un processo che si innesca grazie alla mobilitazione di energie da parte delle persone e del gruppo in formazione.

Considerando allora che la qualità del prodotto (cioè dell'apprendimento) è insita nel processo che lo genera, si può concludere che il processo formativo è di qualità se ottiene le condizioni per cui il gruppo e gli individui in formazione investano energie in apprendimento.

### *Un criterio di misurabilità della qualità della formazione*

Qualità della formazione è allora quella caratteristica del processo formativo che contribuisce ad aumentare la probabilità che il gruppo ed i singoli soggetti mettano in campo quelle energie necessarie ad ottenere un apprendimento.

Essa non coincide con l'efficacia della formazione: l'efficacia è il grado di raggiungimento degli obiettivi; va da sé che un processo di qualità porterà più probabilmente ad un raggiungimento di obiettivi d'apprendimento, quindi ad una maggiore efficacia.

La qualità del processo formativo, in questa prospettiva, è misurabile se è possibile rilevare le rappresentazioni elaborate dal gruppo e dai singoli soggetti circa l'idoneità del processo a portare verso l'apprendimento, quindi a generare in loro una motivazione a mettere in campo energie per apprendere.

Quali rappresentazioni possono essere idonee a soddisfare queste condizioni? Probabilmente variano secondo il contesto organizzativo, gli obiettivi formativi, ed altre variabili; può essere però interessante cercare delle rappresentazioni di validità più generale.

A questo scopo si consideri la persona in formazione come *sistema autopoietico* (Maturana, Varela, 1985), vale a dire sistema chiuso che non riceve istruzioni dall'ambiente esterno, bensì viene dall'ambiente sollecitato, "perturbato", ed ha lo scopo di ricercare una compensazione a tali perturbazioni; compensazione che avviene modificando il proprio stato interno, lasciando però inalterate alcune caratteristiche che definiscono l'organizzazione stessa del sistema.

Assumere questa prospettiva è coerente con una concezione di formazione in cui il raggiungimento degli obiettivi non può essere "elicitato" dai docenti ma costruito dall'intero insieme degli attori coinvolti, e quindi con una conce-

zione di qualità come processo generato nell'interazione tra gruppo in formazione e staff docente.

Per porre in atto un cambiamento nella direzione attesa (quindi per attivare un fenomeno motivazionale nei confronti dell'apprendimento) necessita al sistema autopoietico la soddisfazione di alcune condizioni; ad esempio le perturbazioni devono essere considerate come compensabili senza perdere la propria identità, devono fornire al sistema un'alternativa di senso, devono aumentare le capacità che il sistema percepisce di possedere nella situazione successiva<sup>5</sup>.

Sulla base di queste considerazioni e di altre analoghe, è possibile pensare a rappresentazioni che più probabilmente condurranno il sistema ad una ristrutturazione in direzione del cambiamento, ed altre che invece avranno minor probabilità di ottenere questo effetto.

### *Aspetti psicometrici del problema*

La definizione assunta di qualità della formazione porta ad inquadrare la sua misurazione in una dimensione psicometrica; si tratta infatti di giungere ad una quantificazione di variabili psicologiche.

Tale problema può essere scomposto in due parti: cosa misurare e come misurare.

Riguardo all'oggetto, si ritiene che esso sia l'intensità di alcuni *costrutti* (definibili in una parola come giudizi circa la presenza o meno di percezioni complesse di aspetti rilevanti della situazione formativa).

Ciò che ha concreta importanza agli effetti della mobilitazione di energie è ciò che viene esperito dai soggetti in formazione, che solo in parte dipende dal servizio che viene offerto dall'ente di formazione.

In coerenza con un approccio fenomenologico-gestaltista, si consideri che il soggetto in formazione matura molte rappresentazioni più o meno frammentarie dell'esperienza formativa (ad esempio percezioni relative all'immagine dei docenti, emozioni relative allo stare nel gruppo, concetti espressi dai docenti, ecc.); tali rappresentazioni vengono strutturate in *Gestalten* meno frammentarie e più molarì, diverse a seconda dell'elaborazione che il gruppo in formazione ed i singoli soggetti fanno; tali rappresentazioni molarì possono essere ad esempio la credenza circa l'efficacia del corso, la competenza percepita dei docenti, l'efficacia ed adeguatezza del gruppo di partecipanti al corso, ecc.

---

<sup>5</sup> Per un approfondimento cfr. Bisio (1994, 1998).

Ciò è peraltro in consonanza con alcuni sviluppi circa la misurabilità della qualità dei servizi:

Le misurazioni devono essere necessariamente multiple non dimenticando che il cliente esprime un giudizio generalmente globale sul servizio e non parziale. (...) Un servizio va valutato in definitiva sulla base dell'intera performance del servizio, cioè occorre misurare il cambiamento avvenuto nel cliente dal momento dell'accesso fino alla sua percezione esperta dopo che lo ha sperimentato. (Barbarino, Gattafoni, 1996).

Circa lo statuto di tali rappresentazioni, esse possono essere considerate rappresentazioni sociali (Farr, Moscovici, 1984), in quanto sono rappresentazioni condivise dal gruppo di formazione e nascono da un'elaborazione di gruppo, hanno lo scopo di "rendere qualcosa di inconsueto, o l'ignoto stesso, familiare" (p. 45) in un ambiente che offre continue perturbazioni; probabilmente talune di esse possono essere considerate atteggiamenti<sup>6</sup> (ad esempio la rappresentazione positiva o negativa della struttura formativa può essere considerata atteggiamento nell'accezione data al termine da Fishbein, Ajzen, 1975, riportata in Trentin, 1991<sup>7</sup>), altre influiscono sugli atteggiamenti o ne sono influenzate.

Ai fini dell'oggetto d'interesse considerato, è importante andare alla ricerca di quei costrutti che più probabilmente accompagnano una volontà di apprendimento; alla luce delle considerazioni fatte sulla qualità, essi verranno chiamati *costrutti di qualità percepita della formazione*.

Tali costrutti sono ad un tempo indicatori indiretti di aspetti di qualità del processo formativo, ed indicatori indiretti di aspetti del processo di apprendimento.

Indicatori della qualità del processo formativo in quanto è stata definita quest'ultima come la capacità del processo formativo di sollecitare il gruppo a strutturare tali rappresentazioni; indicatori di aspetti del processo d'apprendimento in quanto si ritiene che essi siano dei "catalizzatori" (in senso chimico) dell'apprendimento, vale a dire aiutino, se presenti, i processi di apprendimento in quanto incidono sulla motivazione ad attivare energie per apprendere.

---

<sup>6</sup> Sulla possibilità di un accostamento tra i concetti di atteggiamento e rappresentazione sociale cfr. Palmonari (1991).

<sup>7</sup> Fishbein ed Ajzen hanno sottolineato l'importanza delle credenze che le persone hanno verso un oggetto di atteggiamento, e delle risposte valutative che implicitamente sono associate con queste credenze; da tale modello (dell'aspettativa-valore) è stato sviluppato successivamente il modello dell'azione ragionata, che cerca di rendere conto in modo più specifico del rapporto tra atteggiamento e comportamento.

Riguardo alle modalità di misurazione, può essere tentata una quantificazione di tali costrutti tramite i classici metodi d'indagine circa le rappresentazioni sociali e gli atteggiamenti, facendo ricorso a giudizi dei soggetti interessati<sup>8</sup>.

Vengono presentati nel seguito i risultati di alcuni studi che hanno avuto per oggetto i fattori di qualità percepita e la possibilità di misurarli tramite strumenti.

## **Una ricerca per l'individuazione di fattori di qualità percepita**

### *Individuazione di costrutti di qualità percepita e loro predittività degli apprendimenti/cambiamenti*

Questo studio, avente come obiettivo prioritario la preparazione di uno strumento di valutazione delle attività formative, ha interessato un campione di 135 soggetti, più due gruppi di controllo.

I soggetti erano appartenenti alla stessa realtà aziendale lombarda. La percentuale femminile all'interno del campione era trascurabile; l'età dei soggetti era compresa tra i 19 ed i 54 anni; le azioni formative considerate sono state eterogenee, andando dalla formazione iniziale di operatori neo-assunti alla formazione di quadri.

Il disegno prevedeva tre momenti di somministrazione:

- a. all'inizio del corso è stato somministrato un questionario sperimentale di 43 item più un test di conoscenze relativo ai contenuti del corso; tale questionario (strumento B) tendeva a raccogliere dai soggetti informazioni circa la percezione delle proprie capacità e della situazione lavorativa;
- b. al termine del corso un questionario sperimentale di 194 item; il questionario somministrato in questa fase (strumento A) tendeva a raccogliere dati circa gli aspetti di qualità percepita dell'esperienza formativa; ai gruppi di controllo non veniva somministrato;
- c. dopo circa tre mesi dal termine del corso lo stesso strumento B; scopo di questa somministrazione era quantificare gli scostamenti dai valori riscontrati inizialmente; quest'ultima rilevazione veniva fatta dopo un periodo di rientro nella realtà lavorativa, con l'intenzione di raccogliere il

---

<sup>8</sup> Un approfondimento della problematica psicometrica è contenuto oltre, ove viene illustrato lo strumento di rilevazione dati.

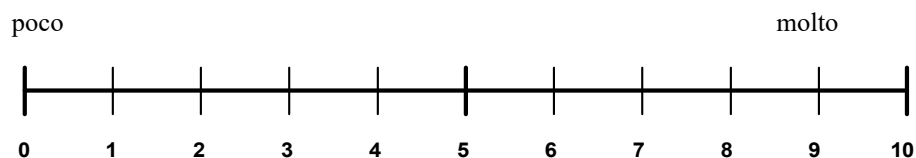
parere dei soggetti al di fuori dell'esperienza formativa, dopo avere provato a mettere in pratica le conoscenze acquisite in formazione.

#### *Lo strumento di rilevazione dati<sup>9</sup>*

La rilevazione dei dati è avvenuta tramite un questionario strutturato auto-somministrato, secondo il setting di compilazione molto comune "di fine corso", e compilato quindi individualmente in presenza degli altri componenti del gruppo di formazione prima del suo scioglimento.

Lo strumento tendeva a rilevare gli aspetti di qualità percepita tramite altrettante scale consistenti in affermazioni che richiedevano un giudizio su scala bipolare. Ad esempio:

*Il corso ha tenuto conto delle mie motivazioni*



#### *Risultati*

Le somministrazioni hanno consentito di individuare 3 scale di percezione situazionale e di quantificare gli apprendimenti relativi ai contenuti del corso (strumento B), e di individuare 10 scale di qualità percepita (strumento A), alcune delle quali riferite a fattori generali di qualità, altre ad aspetti più specifici.<sup>10</sup>

Le 13 scale individuate nei due strumenti corrispondevano ad altrettanti fattori emersi da un insieme di analisi fattoriali; su tali scale è stato possibile trarre considerazioni circa le caratteristiche di attendibilità, validità, sensibilità.

---

<sup>9</sup> Alcune informazioni in più sullo strumento saranno espone oltre.

<sup>10</sup> Lo strumento è stato suddiviso in due subtest (A1 ed A2), vedendo afferire al subtest A1 i fattori più direttamente connessi con gli aspetti di qualità derivati dalla teoria dei sistemi auto-poietici, mentre al subtest A2 i fattori relativi ad aspetti di qualità più particolari (cfr. tab. 1).



In tabella 1 si riportano alcune informazioni relative ai significati delle scale emerse, con esempi degli item maggiormente saturi.

**Tabella 1** - Le scale emerse nella prima fase della ricerca. In parentesi si riporta l'affermazione relativa all'item che satura maggiormente il fattore nel campione di standardizzazione, seguita dalla coppia di opposti utilizzata per la scala di giudizio.

**Strumento somministrato all'inizio e dopo alcuni mesi dal termine dell'azione formativa (scale di percezione situazionale)**

<b>Scala</b>	<b>Esempio di item</b>
Valutazione delle proprie capacità professionali	<i>Ho capacità di analisi di situazioni complesse - molto scarse/molto buone</i>
Tendenza al miglioramento delle proprie capacità professionali	<i>Sento il bisogno di arricchire la mia professionalità - poco/molto</i>
Valutazione della situazione lavorativa	<i>Svolgo il mio lavoro con scarso interesse - quasi mai/quasi sempre</i>

**Strumento somministrato al termine dell'azione formativa (scale di qualità percepita)**

<b>Scala</b>	<b>Esempio di item</b>
Aumento delle capacità nella futura situazione lavorativa	<i>Durante il corso mi è stata data la capacità di interpretare correttamente il mio ruolo lavorativo - per niente/totalmente</i>
Aumento delle capacità nella futura situazione extra-lavorativa	<i>La formazione può aiutarmi anche a gestire certe situazioni complesse della vita - non d'accordo/d'accordo</i>
Coinvolgimento/continuità della persona nelle situazioni formative e lavorative	<i>Dipende molto da me il fatto che la formazione sia un accrescimento anche personale - non d'accordo/d'accordo</i>
Percezione della funzionalità del gruppo al raggiungimento degli obiettivi	<i>L'aggregazione con gli altri partecipanti mi ha aiutato nell'imparare - no/sì</i>
Percezione di una buona abilità dello staff docente nel facilitare l'apprendimento - cambiamento	<i>I concetti difficili sono stati resi alla portata di tutti - falso/vero</i>
Valutazione delle proprie capacità professionali	<i>Ho capacità di analisi di situazioni complesse - molto scarse/molto buone</i>
Tendenza al miglioramento delle proprie capacità professionali	<i>Sento il bisogno di arricchire la mia professionalità - poco/molto</i>
Valutazione della situazione lavorativa	<i>Svolgo il mio lavoro con scarso interesse - quasi mai/quasi sempre</i>
Percezione della relazione con lo staff docente come funzionale all'efficacia del processo	<i>L'istruttore ha fatto fatica a mettersi nella testa dei partecipanti - mai/molto spesso</i>
Soddisfazione personale dal corso legata alle aspettative iniziali ed alle motivazioni individuali	<i>Lascio questo corso soddisfatto - poco/molto</i>
Percezione dell'utilizzo nel processo d'apprendimento delle esperienze personali dei partecipanti	<i>Nel corso sono state utilizzate le esperienze di lavoro dei partecipanti - no/sì</i>
Percezione di un forte impegno richiesto dal contenuto di apprendimento	<i>Il corso è stato difficile - no/sì</i>
Percezione di uno stacco tra le nozioni impartite e la pratica lavorativa	<i>Il corso è stato nozionistico - per niente/totalmente</i>

## **Contributo alla validazione di costrutto delle scale relative ai fattori di qualità percepita**

Questo secondo studio è stato condotto coinvolgendo un campione di 76 soggetti, ed ha avuto come obiettivo prioritario l'approfondimento delle conoscenze circa la validità di costrutto delle scale individuate.

Il disegno di questa fase di ricerca prevedeva un unico momento di somministrazione dello strumento di raccolta dati; gli obiettivi di indagine dei vissuti individuali di qualità percepita potevano infatti essere colti interrogando i soggetti durante l'azione formativa; non interessava cogliere l'obiettivo di una valutazione circa l'efficacia della formazione in termini di apprendimenti/cambiamenti (il che avrebbe richiesto diverso disegno di ricerca; tale obiettivo veniva invece perseguito tramite un colloquio con una commissione esaminatrice).

### *Lo strumento di raccolta dati e la problematica della misurazione*

Alle 10 scale dello strumento utilizzato nel primo studio (cfr. paragrafo precedente) corrispondevano un numero complessivo di 87 item (ricavati dall'insieme di 194 item iniziali).

Nell'intenzione di selezionare un ristretto numero di item per agevolare la compilazione, sono stati scelti 3 item per ogni scala che tendevano ad ottimizzare l'indice di consistenza interna rispetto al campione di standardizzazione. Si trattava di item con purezza fattoriale ed alta saturazione; particolare attenzione, a parità di altre condizioni, è stata data nella scelta al significato dell'affermazione, che interessava avere convergente verso un oggetto d'attenzione particolare, vista la brevità della scala.

Il numero di tre item per scala è stato scelto per mediare tra esigenze di consistenza interna e di lunghezza dello strumento.

In 7 delle 10 scale così ottenute l'alpha di Cronbach (relativamente al campione di standardizzazione) risultava superiore a .70. I coefficienti risultavano compresi tra .8375 e .6462. Ne risultavano perciò 30 item, disposti in modo casuale.

La modalità di risposta (giudizio su scala da 0 a 10), adottata nella prima fase di ricerca con lo scopo di incrementare la sensibilità in risposte che tendevano a manifestare polarizzazione verso gli opposti, è stata mantenuta u-

guale; ciò al fine di non introdurre una potenziale fonte di variabilità per il secondo campione rispetto al primo (secondo alcuni autori esiste una relazione tra la fedeltà della scala ed il numero di punti scalari utilizzati, cfr. Manganeli Rattazzi A. M., 1990, pag. 83).

In che senso è possibile dire che lo strumento così costruito "misura" qualcosa ?

Per "misurare" si intende

determinare delle regole ben precise che consentano di associare ad ogni elemento appartenente ad un insieme di oggetti, osservazioni, persone caratterizzate dalla presenza di un certo attributo, un numero che rifletta il grado della presenza dell'attributo o la sua assenza (Cristante, Lis, Sambin, 1986, p. 95)

Lo strumento associa ad ogni soggetto in formazione, caratterizzato quindi dalla presenza di determinate rappresentazioni, il grado di presenza (o l'assenza) di tali rappresentazioni tramite un numero; le regole per tale associazione sono quelle determinate dalla modalità di risposta.

Si fa in questo modo un'assunzione implicita: che esista un omomorfismo tra la serie numerica adottata come modalità di risposta ed il giudizio del soggetto<sup>11</sup>: solo se nel sistema numerico (la scala di risposta) sono rispecchiate le caratteristiche evidenziate nel sistema empirico (il grado di presenza degli attributi) possiamo dire di misurare lo stesso sistema empirico.

Nel caso in esame la modalità di risposta è stata adottata considerando un livello di misurazione su scala ad intervalli<sup>12</sup>; si suppone quindi che i soggetti nel rispondere siano in grado di: 1) determinare le unità che costituiscono la differenza tra due posizioni sulla scala; 2) considerare uguali le differenze tra due posizioni qualsiasi ed altre due posizioni ad uguale distanza sulla scala.

La tendenza a soddisfare tali condizioni è costruita nel momento in cui vengono impartite le istruzioni ai soggetti circa le modalità di compilazione, e dalla predisposizione grafica del questionario, che propone una vera e propria scala graduata per facilitare la comparazione dei giudizi.

Circa la possibilità di misurare costrutti che sono stati definiti come rappresentazioni sociali ed atteggiamenti tramite scale come quelle adottate, entra in gioco l'opportunità di utilizzare elaborazioni come l'analisi fattoriale

---

<sup>11</sup> Infatti la misura secondo Kranz, Luce, Suppers, Tversky (riportato in Cristante *et al.*, citato) "può essere considerata come la costruzione di un omomorfismo da strutture relazionali empiriche che interessano in strutture relazionali che sono 'utili' "; omomorfismo indica la presenza di una analogia di struttura tra due insiemi.

<sup>12</sup> Vale a dire che il punteggio attribuito al polo di sinistra della scala non equivale ad uno zero assoluto, bensì ad uno zero arbitrario; ciò ha delle conseguenze precise sulla possibilità di effettuare alcune operazioni sui punteggi della scala.

per isolare insiemi di item omogenei che tendono a quantificare un unico costrutto, sia esso un atteggiamento (Arcuri, Flores d'Arcais, 1974; Cristante, 1991), sia esso una rappresentazione sociale (Doise, Clemence, Lorenzi-Cioldi, 1992).

### *Analisi dei dati*

Le analisi dei dati tese a verificare la validità di costrutto dei fattori sono state le seguenti:

- a. verifica della stabilità della consistenza interna delle scale utilizzate;
- b. verifica della stabilità dei raggruppamenti di item in base alla struttura fattoriale dei dati.

La validità di contenuto è stata curata durante la preparazione del questionario della prima fase della ricerca tramite interviste a persone in formazione e formatori, dai verbali delle quali sono stati ricavati i testi delle affermazioni degli item. Nella stessa fase (cfr. Bisio, 1996) alcuni dati sono stati ricavati circa la validità predittiva (relativa alla capacità di predire gli apprendimenti/cambiamenti delle persone).

Verifica della stabilità della *consistenza interna* delle scale utilizzate - Assumendo come soglia per un'accettabile consistenza interna un alpha di Cronbach di 0.70, si osserva che 7 scale su 10 soddisfano il criterio.

Verifica della *stabilità dei raggruppamenti di item* in base alla struttura dei dati - Per questa verifica è stata utilizzata l'analisi fattoriale esplorativa. Sette delle 10 scale individuate come scale di qualità percepita confermano la propria struttura fattoriale<sup>13</sup>.

### *Discussione dei risultati delle analisi relative alla validazione di costrutto*

Non è possibile trarre le stesse conclusioni riguardo alla validità di costrutto per tutte le 10 scale.

Infatti le scale *Percezione della relazione con lo staff docente come funzionale all'efficacia del processo* e *Percezione di un forte impegno richiesto dal contenuto d'apprendimento* manifestano contemporaneamente scarsa consistenza interna e scarsa stabilità di struttura fattoriale in gruppi diversi.

---

<sup>13</sup> Si rimanda a Bisio (1995) per l'esposizione dettagliata dei risultati delle analisi.

A supporto di analisi finalizzate ad una validazione di costruito, è opportuno verificare la compatibilità dei risultati con quadri teorici più ampi.

I fattori *Aumento delle capacità nella futura situazione lavorativa* e *Aumento delle capacità nella futura situazione extra-lavorativa* si riferiscono al fatto che la persona all'interno della situazione formativa abbia la rappresentazione di un'efficacia della medesima, funzionale all'aumento delle capacità d'interazione efficace nella situazione lavorativa ed al di fuori di essa; riferimenti in letteratura per questi due fattori sono nel filone dello studio dei sistemi autopoietici (Maturana, Varela, 1985; Malagoli Togliatti, Rocchietta Tofani, 1990), laddove queste teorie considerano il sistema autopoietico come un'entità che tende ad attribuire autonomamente un senso alle perturbazioni che provengono dall'ambiente; tale attribuzione di senso è tanto più efficace quanto più aumenta le capacità d'interazione del sistema all'interno dell'ambiente, cioè quanto più aumenta l'insieme delle interazioni in cui il sistema può entrare senza perdere la sua identità.

Essi sono collegati al fattore *Coinvolgimento/continuità della persona nelle situazioni formative e lavorative*, che si riferisce alla sensazione di "continuità" della persona tra situazioni formative, lavorative ed extra-lavorative; la perdita d'identità del sistema autopoietico, nel significato che il sistema le attribuisce, si può tradurre appunto nella sensazione di una discontinuità tra il sé in formazione ed il sé fuori da essa o fuori dal lavoro; se la persona sente garantita la continuità della propria identità è più facile che attribuisca alle perturbazioni un significato che vada nella direzione di un cambiamento.

Il riferimento per questo fattore è anche alle teorie della dissonanza cognitiva; infatti si può tradurre il significato di questo fattore come una consonanza tra il sé in formazione, al lavoro e fuori dal lavoro.

Il fattore *Percezione della funzionalità del gruppo al raggiungimento degli obiettivi*, con il suo riferimento a ciò che avviene nel gruppo attraverso il vissuto dei suoi componenti, rimanda all'importanza che le dinamiche di gruppo hanno nel facilitare il raggiungimento degli obiettivi didattici; i riferimenti sono, per esempio, a Lewin (1945).

I due fattori *Percezione di una buona abilità dello staff docente nel facilitare l'apprendimento* e *Soddisfazione personale dal corso legata alle aspettative iniziali ed alle motivazioni individuali* confluiscono in un costruito che è interpretabile in rapporto al soddisfacimento del "contratto psicologico di formazione" (ad es. Bruscazioni, 1991); infatti il riferimento è alla soddisfa-

zione dal corso legata alle aspettative e motivazioni individuali, ed all'abilità dello staff docente di facilitare l'apprendimento<sup>14</sup>.

Il fattore *Percezione dell'utilizzo nel processo d'apprendimento delle esperienze personali dei partecipanti* rappresenta l'importanza che viene attribuita all'esperienza precedente per l'apprendimento degli adulti (cfr. ad esempio Knowles, 1978, con sue ormai classiche ipotesi sull'andragogia).

Infine il fattore *Percezione di uno stacco tra le nozioni impartite e la pratica lavorativa* si riferisce alla sensazione che il lavoro didattico non sia congruente con ciò che serve sul lavoro, che la formazione sia soltanto un fatto di "belle parole", che non vengano soddisfatti reali bisogni di formazione. Di nuovo un riferimento potrebbe essere a Knowles (1978) ove viene sottolineato che l'apprendimento degli adulti avviene meglio se il lavoro è impostato sulla rilevanza dei problemi per la persona, e non su argomenti nozionistici.

Alla luce dei risultati emersi lo strumento sembra essere in grado di fornire dati quantitativi circa alcuni costrutti considerati importanti per l'apprendimento in situazioni formative.

### *Fattori di second'ordine*

È stata condotta un'analisi fattoriale sui valori medi conseguiti dai soggetti nelle 8 scale che hanno manifestato adeguata validità di struttura<sup>15</sup>; tale analisi è stata condotta su un campione complessivo di 211 soggetti (costituito dai due campioni degli studi esposti).

L'interesse era teso a verificare se i raggruppamenti di fattori di qualità percepita dessero luogo ad una struttura interpretabile.

È stata adottata, ai fini della migliore interpretabilità, una soluzione a 3 fattori, che spiegava il 67.3% della varianza<sup>16</sup>.

Si rileva che il primo fattore somma le scale relative al soddisfacimento del contratto di formazione (fattori *Percezione di una buona abilità dello staff docente nel facilitare l'apprendimento* e *Soddisfazione personale dal corso legata alle aspettative iniziali ed alle motivazioni individuali*), con la specifi-

---

<sup>14</sup> Non è detto che un'alta soddisfazione delle aspettative iniziali renda massima l'efficacia della formazione in termini di apprendimenti: a volte esperienze meno "attese" e più creative o più frustranti conducono ad apprendimenti maggiori. Il fatto che sia emerso tale fattore non implica che la situazione ottimale sia sempre da ricercare negli alti punteggi a quel fattore; semplicemente significa che tale dimensione è rilevante per il campione.

<sup>15</sup> È stata utilizzata la media aritmetica senza tenere conto dei pesi costituiti dalle saturazioni poiché le scale sottoposte ad analisi derivavano da diverse analisi fattoriali.

<sup>16</sup> Si rimanda a Bisio (1996, 1997) per una dettagliata esposizione dei risultati delle analisi fattoriali.

cazione che tale soddisfacimento è perseguito tramite l'utilizzo delle esperienze personali dei partecipanti (fattore *Percezione dell'utilizzo nel processo d'apprendimento delle esperienze personali dei partecipanti*) e porta ad un aumento percepito delle competenze lavorative (fattore *Aumento delle capacità nella futura situazione lavorativa*).

Il secondo fattore ha a che vedere con la continuità della persona nelle diverse situazioni formative, lavorativa, extralavorativa (fattore *Coinvolgimento/continuità della persona nelle situazioni formative e lavorativa*) mediata dagli aspetti sociali della situazione formativa (fattore *Percezione della funzionalità del gruppo al raggiungimento degli obiettivi*) e legata ad un aumento percepito delle competenze extra-lavorative della persona (fattore *Aumento delle capacità nella futura situazione extra-lavorativa*).

Il terzo fattore isola la scala relativa alla percezione di uno stacco tra nozioni impartite e pratica lavorativa (fattore *Percezione di uno stacco tra le nozioni impartite e la pratica lavorativa*).

Sembra perciò che nel campione considerato la qualità della formazione si concentri principalmente attorno a nuclei consistenti nel rispetto del contratto psicologico di formazione (con gli aspetti che ne conseguono di soddisfazione delle aspettative, di abilità dello staff docente, ecc.), nella sensazione di continuità dell'identità della persona, e nell'utilità pratica di ciò che si è appreso.

È importante sottolineare come l'aspetto sociale (il gruppo di formazione) satura molto bene il secondo fattore, suggerendo quindi che tale aspetto della situazione formativa contribuisce fortemente alla sensazione di continuità della persona.

La generalizzabilità di tali risultati è limitata, oltre che dalla numerosità, dal tipo di campione considerato: ad esempio il campione appartiene tutto alla stessa azienda, quindi le rappresentazioni di qualità percepita sono state mediate da una cultura organizzativa particolare.

### **Uno strumento per la misurazione dei costrutti di qualità percepita: il Group Learning Assessment Monitor**

A seguito degli studi sui costrutti di qualità percepita che hanno consentito di validare alcune scale ed hanno prodotto alcune evidenze nella direzione di una predittività degli apprendimenti, si è lavorato per mettere a punto uno strumento più evoluto che consentisse di valutare tali costrutti e che superasse alcuni limiti dello strumento usato nella ricerca..

Tale strumento è stato chiamato G.L.A.M. (Group Learning Assessment Monitor).

La sua costruzione e le sue caratteristiche sono illustrate nel seguito.

### *Cosa misura lo strumento*

Il G.L.A.M. è un questionario strutturato per la rilevazione di alcuni processi di gruppo che si verificano durante corsi di formazione. Le informazioni che lo strumento fornisce hanno un significato soltanto se considerate nel contesto di gruppo; non si tratta infatti di un reattivo di personalità, ma di un questionario che indaga costrutti rilevanti all'interno del gruppo di formazione.

Si assume infatti che la stessa persona, all'interno di un gruppo diverso, risponderebbe in modo diverso, in base alle dinamiche di gruppo che vivrebbe nell'azione formativa.

Inoltre i giudizi che vengono richiesti sono relativi ad una precisa esperienza che la persona ha vissuto, e proprio su quest'ultima si ricercano informazioni da parte dell'utilizzatore del questionario.

Per le caratteristiche del campione coinvolto nella sua sperimentazione e per le scelte che hanno guidato la sua costruzione, l'utilizzo del G.L.A.M. è opportuno nella formazione professionale (post-diploma o successiva) ed aziendale, durante iniziative formative rivolte all'acquisizione di competenze professionali, che coinvolgano adulti senza particolari difficoltà di apprendimento.

### *Costruzione dello strumento*

Tramite una revisione dei risultati ottenuti sui campioni degli studi precedenti e grazie ad un insieme di analisi fattoriali esplorative sono state individuate 13 scale fattoriali, ciascuna con un numero diverso di item, fino a più di venti.

Nell'ambito di ciascuna scala sono stati selezionati i quattro item maggiormente saturi tra quelli con purezza fattoriale alla soglia di 0.40.

A queste 13 scale afferiscono 51 item dell'attuale strumento (un item è utilizzato in due fattori).

Le scale sono suddivise concettualmente in due insiemi: un insieme che indaga le percezioni che i partecipanti hanno avuto circa aspetti presenti nella situazione formativa - ad esempio la docenza, il gruppo - l'altro insieme che indaga le percezioni che, attraverso l'azione formativa e durante la medesima,



i partecipanti hanno avuto dell'efficacia della formazione e della continuità delle sfere formativa, lavorativa ed extra-lavorativa.

Sono stati aggiunti due item con lo scopo di rilevare la tendenza a fornire risposte in modo da compiacere lo staff docente e l'organizzazione formativa - fenomeno che talvolta si riscontra nella somministrazione di questionari al termine dei corsi.

Tre ulteriori item sono stati aggiunti con lo scopo di indagare la soddisfazione dichiarata.

Un ultimo item è stato aggiunto con lo scopo di avere un indice della rilevanza che è stata attribuita dai soggetti alla compilazione del questionario. Lo strumento così ottenuto, corrispondente all'attuale versione dello strumento, è stato poi somministrato ad un ulteriore campione di 568 soggetti in formazione al fine di ottenere una standardizzazione dei punteggi delle scale ed approfondire la conoscenza delle caratteristiche metriche dello strumento.

Il campione di standardizzazione è stato raggiunto in Lombardia, presso quattro strutture formative, interessando i partecipanti a 39 corsi nel 1997.

La scelta delle azioni formative da interessare si è basata sulla possibilità di avere, nel campione totale, subcampioni bilanciati riguardo alla variabile sesso, e di avere una presenza, se non bilanciata almeno significativa di soggetti con esperienza lavorative ed altri senza esperienze lavorative.

### *Le scale dello strumento*

In tabella 2 si riportano le scale dello strumento (nello stesso ordine di apparizione che hanno nel questionario, eccezione fatta per le scale non fattoriali, illustrate per ultime) con esempi di item.

<i>Tabella 2 - Le scale dello strumento GLAM</i>	
Scala	Esempio di item
Scala <b>Proc</b> : Percezione di un buon processo formativo	Ho avuti chiari gli obiettivi del corso mai/sempre
Scala <b>Comp</b> : Utilità dell'azione formativa per l'aumento delle competenze lavorative	Ciò che ho appreso mi servirà per essere più padrone del mio mestiere Falso/vero
Scala <b>Doc1</b> : Abilità didattica dei docenti	Mi sono stati resi semplici dei concetti che sembravano difficili mai/molto spesso
Scala <b>Util</b> : Utilità degli apprendimenti per la sfera extra-lavorativa	Questo corso mi darà modo di impiegare le cose che acquisisco anche nella vita privata no/sì
Scala <b>Doc2</b> : Abilità relazionale dei docenti	I docenti sono riusciti a far sentire le persone a proprio agio

	mai/sempre
Scala <i>Dif</i> : Difficoltà incontrata	Ho avuto il timore di potermi trovare in difficoltà al momento di agire sul lavoro no/sì
Scala <i>Grel</i> : Gruppo relazionale	Mi ha aiutato vedere negli altri lo stesso impegno che ci ho messo io mai/molto spesso
Scala <i>Adeg</i> : Sensazione di adeguatezza nell'applicazione degli apprendimenti acquisiti	Dopo il corso sarò in grado di affrontare il mio lavoro in modo tranquillo per niente/totalmente
Scala <i>Grob</i> : Gruppo centrato sugli obiettivi	L'aggregazione con gli altri partecipanti mi ha aiutato nell'imparare no/sì
Scala <i>Cresc</i> : Crescita personale	Il corso si è dimostrato per me un'occasione di arricchimento personale falso/vero
Scala <i>Coll</i> : Collegamento del lavoro didattico con la realtà lavorativa	La formazione ed il lavoro hanno avuto degli obiettivi in comune non d'accordo/d'accordo
Scala <i>Cont</i> : Continuità del sé	Ciò che avverrà dopo il corso dipenderà molto dalla mia capacità di prendere decisioni ed agire non d'accordo/d'accordo
Scala <i>Mot</i> : Leva sulle motivazioni ed aspettative personali	Desideravo partecipare ad un corso come questo falso/vero
Scala <i>Tenc</i> : Tendenza a compiacere	I docenti sono stati assolutamente fantastici, straordinari Completamente falso/completamente vero
Scala <i>Sod</i> : Soddisfazione dichiarata	Questo corso mi ha soddisfatto Vero/falso
Scala <i>Ril</i> : Rilevanza attribuita alla compilazione del questionario	Avere compilato il presente questionario è di qualche utilità Sicuramente no/sicuramente sì

### *Caratteristiche metriche dello strumento*

Le caratteristiche metriche sono state studiate in due fasi coincidenti con le due raccolte dati:

- la prima relativa alla versione sperimentale (n = 135);
- la seconda relativa alla standardizzazione tramite la versione definitiva (n = 568).

### *Consistenza interna delle scale fattoriali*

I dati raccolti tramite la versione sperimentale hanno consentito di trarre le prime considerazioni sulla attendibilità e validità.

L'attendibilità, sotto forma di consistenza interna delle scale, è stata verificata tramite l'alpha di Cronbach.

Una sola scala manifesta un valore inferiore a 0.7 (Scala Dif, alpha = 0.6136); le altre hanno valori compresi tra 0.7590 e 0.9369.

L'attendibilità test-retest non è stata presa in considerazione in quanto i costrutti che interessa rilevare non hanno una durata temporale adeguata: interessa infatti rilevare i costrutti "fotografando" i medesimi in un preciso momento.

### *Validità delle scale*

Per quanto riguarda la validità di contenuto, essa è stata curata in fase di preparazione dello strumento. Le affermazioni degli item sono infatti ricavati da verbali di interviste, quindi indagano aree semantiche rilevanti per le persone in formazione e per i formatori.

La validità di costrutto è invece perseguita tramite la costruzione delle scale con analisi fattoriale esplorativa.

### *Analisi fattoriale confermativa*

Un ulteriore e più recente studio è stato svolto per approfondire la validità di costrutto<sup>17</sup>. In esso gli approcci statistici sono stati due.

Da un lato si è cercata conferma della struttura fattoriale delle scale dello strumento tramite un'ulteriore analisi esplorativa<sup>18</sup>.

Si è inoltre utilizzato un diverso tipo di analisi fattoriale, detto confermativo.

**L'analisi fattoriale confermativa** consente di verificare la corrispondenza dei dati ad un modello ipotizzato. Essa viene condotta tramite Lisrel (Linear Structural Relationship), un programma statistico messo a punto dallo svedese Karl Jöreskog e dai suoi collaboratori nei primi anni sessanta per stimare col metodo della massima verosimiglianza i coefficienti strutturali dell'analisi fattoriale. La logica che presiede il Lisrel stabilisce innanzitutto un modello causale; calcola poi lo scarto minore fra matrice di covarianza prodotta dal

---

<sup>17</sup> Studio svolto a cura della dott.ssa Antonia Colella - Università di Padova, Dipartimento di Psicologia.

<sup>18</sup> Rispetto allo studio precedente il campione era più omogeneo: il numero di tipologie di corsi era molto inferiore. Le caratteristiche di scolarità, età e posizione lavorativa differivano in misura più o meno maggiore dal campione del primo studio.

modello e matrice di covarianza osservata nei dati; tanto più lo scarto è vicino a zero tanto più il modello viene confermato.

Questo ulteriore studio, condotto su un insieme di 450 soggetti partecipanti a corsi di formazione in Calabria nel 1999, ha confermato la struttura fattoriale dello strumento sia con l'analisi esplorativa che con l'analisi confermativa.

L'analisi fattoriale esplorativa è stata condotta questa volta su tutti gli item del questionario - anziché su sottoinsiemi come nello studio precedente -, confermando appieno la struttura dei fattori precedentemente individuati.

L'analisi fattoriale confermativa ha confermato la maggior parte dei modelli forniti; soltanto per la scala Dif (Difficoltà incontrata) il modello non risulta confermato appieno.

### *Standardizzazione delle scale dello strumento e scale derivate*

Sono state ricavate norme sotto forma di medie e deviazioni standard delle scale relative ai 39 gruppi; le norme relative ai dati dei singoli soggetti non sono state prese in considerazione. Infatti il risultato del questionario è una media di gruppo, non individuale.

Sono state anche create alcune scale derivate, il cui valore si basa sul confronto tra diverse scale originarie. Tali scale sono state validate tramite l'analisi delle correlazioni con le scale originali.

### *Utilizzo del G.L.A.M. ed ulteriori sviluppi possibili*

Lo strumento si è rivelato utile:

- a. somministrato a fine corso, per fornire informazioni circa le percezioni che i partecipanti hanno avuto della situazione formativa, valutando così l'andamento di un corso o comparando tra loro andamenti di processi formativi diversi;
- b. somministrato in fase intermedia, per diagnosticare eventuali difficoltà di processo;
- c. per fornire materiale finalizzato ad un momento di riflessione del gruppo su se stesso e sull'andamento del processo formativo; una restituzione dei risultati può consentire di fare emergere molte altre considerazioni da parte dei partecipanti.

La corretta interpretazione ed il corretto utilizzo dello strumento richiedono da parte dell'utilizzatore una buona conoscenza del processo formativo in

cui lo strumento si integra, nonché una buona conoscenza delle modalità di utilizzo ed interpretazione dei test psicologici.

L'utilità naturalmente dipende dall'orientamento didattico in cui si inquadra l'utilizzo dello strumento; i dati rilevati a metà di un corso e commentati con lo staff docente ed il gruppo possono portare ad esempio a porre e risolvere aree problematiche, oppure ad individuare e consolidare aree di forza; oppure i dati raccolti a fine anno scolastico da più gruppi possono aiutare un'organizzazione ad individuare aspetti di migliorabilità nella qualità della formazione svolta.

I limiti sono quelli propri degli strumenti quantitativi in un ambito applicativo ove i processi sono molto qualitativi; i dati raccolti possono essere considerati un buon supporto alle professionalità dei formatori che a diverso titolo gravitano attorno ad un'azione formativa, ma non devono essere utilizzati "da soli", in modo avulso dal contesto di applicazione, dalla conoscenza del processo e delle persone che vi partecipano.

Lo strumento si presta anche ad essere sperimentato per altre funzioni (ad esempio di tutorship individualizzata, o per un'approfondita conoscenza dei fenomeni di gruppo, supportata da elaborazioni quali l'analisi dei cluster); ma per queste direzioni di sviluppo è necessario un periodo di sperimentazione, per poter asserire che lo strumento abbia caratteristiche di validità in tal senso.

## **Conclusioni**

I risultati degli studi condotti incoraggiano ad assumere i costrutti di qualità percepita come una categoria psicologica (e psico-sociale, in quanto trova le sue radici nelle rappresentazioni sociali di piccolo gruppo e negli atteggiamenti) con valore euristico.

Essi si rivelano utili al fine di indagare le dinamiche di processo del gruppo in formazione, ed alcuni risultati suggeriscono la possibilità di una relazione con gli apprendimenti ed i cambiamenti individuali.

I risultati di validazione di costrutto, ottenuti su diversi campioni e con diversi metodi di elaborazione dei dati, e la possibilità di riferimenti teorici consolidati nella letteratura specialistica, rafforzano l'impressione di una categoria con capacità esplicativa e validità scientifica.

Inoltre la possibilità di misurare tali costrutti fa sì che tale categoria abbia un'utilità operativa e non solo teorica e concettuale.

Ulteriori studi sono necessari per arricchire una mappatura di tali costrutti, per verificare i costrutti presenti in altre popolazioni o contesti, ed approfondire le possibilità di utilizzare strumenti per la loro quantificazione.

## Riferimenti bibliografici

- Amietta P.L., Amietta F. (1989) *Valutare la formazione*, Unicopli, Milano.
- Anastasi A. (1991), *I test psicologici*, Angeli, Milano
- Arcuri L., Flores d'Arcais G.B. (1974) *La misura degli atteggiamenti*, Giunti-Aldo Martello.
- Barbarino F.C., Gattafoni F. (1996) "Gli elementi peculiari del servizio", *De Qualitate*, 1, 51-58.
- Bisio C. (1994) "La valutazione della qualità della formazione rapportata ai cambiamenti individuali delle persone", *Skill*, 9, 17-44.
- Bisio C. (1995) "Una ricerca-intervento in tema di valutazione di attività formative", *Skill*, 10, 25-57.
- Bisio C. (1996), "Valutazione della formazione e costrutti di qualità percepita (parte 1°)", *Risorsa Uomo*, 4, 393-406
- Bisio C. (1997), "Valutazione della formazione e costrutti di qualità percepita (parte 2°)", *Risorsa Uomo*, 1, 53-64
- Bisio C. (1998), *Costruzione della realtà e formazione*, Angeli, Milano
- Boncori L. (1993), *Teoria e tecniche dei test*, Bollati Boringhieri
- Braccini M. (1995) "Valutazione dei processi formativi e qualità totale", *FOR*, 25-26, 107-121.
- Bruscaglioni M. (1991) *La gestione dei processi nella formazione degli adulti*, Franco Angeli, Milano.
- Caprara G.V., Barbaranelli C., Borgogni L. (1993), *BFQ. Big Five Questionnaire. Manuale*, Organizzazioni Speciali, Firenze
- Cristante F., Lis A., Sambin M. (1986) *Aspetti quantitativi dei metodi di ricerca in psicologia*, CLEUP, Padova.
- Cristante F. (1991) "La definizione della dimensionalità nella misura degli atteggiamenti e l'analisi degli item: alcuni aspetti metodologici", in Trentin R. (1991) *Gli atteggiamenti sociali. Teoria e ricerca*, Boringhieri, Torino.
- Doise W., Clemence A., Lorenzi-Cioldi F. (1992) *Représentations sociales et analyses de données*, Presses Universitaires, Grenoble.
- Ercolani A.P., Areni A., Mannetti L. (1990), *La ricerca in psicologia. Modelli di indagine e di analisi dei dati*, La Nuova Italia Scientifica, Roma
- Farr R.M., Moscovici S. (1984) *Social Representations*, Cambridge University Press, Cambridge (trad. it. *Rappresentazioni sociali*, Il Mulino, Bologna, 1989).

- Knowles M. (1978) *The adult learner: a neglected species*, Golf Publishing Company, Houston, Texas (trad. it. *Quando l'adulto impara*, F. Angeli, Milano, 1993).
- Joreskog K. G. (1967), "Some contributions to maximum likelihood factor analysis", *Psychometrika*, vol. 34, 183-202
- Joreskog K. G. (1969), "A general approach to confirmatory factor analysis", *Psychometrika*
- Lewin K. (1945) "Condotta, conoscenza e accettazione di nuovi valori", in Lewin K. (1948) *I conflitti sociali*, Franco Angeli, Milano.
- Lichtner M. (1999), *La qualità delle azioni formative*, Angeli, Milano
- Lipari D. (1995) *Progettazione e valutazione nei processi formativi*, Edizioni Lavoro, Roma.
- Malagoli Togliatti M., Rocchietta Tofani L. (1990) *Il gruppo classe. Scuola e teoria sistemico-relazionale*, Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Manganelli Rattazzi A. M. (1990) *Il questionario. Aspetti teorici e pratici*, Cleup, Padova.
- Maturana H. R., Varela F. J. (1985) *Autopoiesi e cognizione*, Marsilio, Venezia.
- Moscovici S. (1961), *La psychoanalyse, son image et son public*, PUF, Paris
- Moscovici S. (1989), "Il fenomeno delle rappresentazioni sociali", in Farr, Moscovici (a cura), *Rappresentazioni sociali*, Il Mulino, Bologna
- Norma Europea EN ISO 9000-1 *Norme di gestione per la qualità e di assicurazione per la qualità. Guida per la scelta e l'utilizzazione*, (1994).
- Palmonari A. (1991) "Atteggiamenti e rappresentazioni sociali", in Trentin R. (1991) *Gli atteggiamenti sociali. Teoria e ricerca*, Boringhieri, Torino.
- Pedrabissi L., Santinello M. (1997), *I test psicologici*, Il Mulino, Bologna
- Quaglino G.P., Bianco D., Ronco P. "Valutazione della formazione. Parte I°: i contributi 1990-1994", *FOR*, 27-28, 189-226.
- Trentin R. (1991) "Articolazione e sviluppo del concetto di atteggiamento: una rassegna storica", in Trentin R. (1991) *Gli atteggiamenti sociali. Teoria e ricerca*, Boringhieri, Torino.
- Vagliani P. (1994) "Sistema Qualità e Certificazione nei Servizi Professionali d'Impresa", *Risorsa Uomo*, 1, 93-108.
- Vergani A. (1994) "La qualità nella formazione: pensarla, progettandola e realizzarla", *Skill*, 9, 45-57.