

PIERO CARDUCCI*
RAFFAELE PUGLIESI**

Il valore patrimoniale della formazione

Nel paragrafo 1 si considera l'investimento in formazione alla luce della vigente disciplina contabile. Si evidenzia come le imprese siano favorevoli, per motivi di ordine fiscale, a mantenere l'attuale prassi di trattamento contabile dei costi in questione.

Nel paragrafo 2 si vuole proporre un'interpretazione dei costi di formazione basata sull'ipotesi che essi contribuiscano, in qualche misura, ad accrescere il valore patrimoniale dell'impresa che realizza gli investimenti in formazione. Dopo aver considerato le ragioni che giocano a favore di una tale interpretazione, soprattutto con riferimento alle tendenze strutturali dell'economia dei paesi industrializzati, si vuole proporre un sistema contabile alternativo (Human Resource Accounting) che permette di evidenziare le possibilità racchiuse nel capitale umano di ogni azienda. A questo proposito si analizzano il metodo di valutazione del capitale umano secondo il criterio del costo di ricostituzione del personale di un'organizzazione

* Direttore Sviluppo Scuola Superiore G. Reiss Romoli (TELECOM ITALIA S.p.A.).

** lavora presso la società di revisione e certificazione Price Waterhouse (sede di Torino).

esistente e funzionante, e un metodo per tener conto del deprezzamento del capitale umano nel tempo, come avviene per le altre attività tradizionalmente iscritte in bilancio.

Nel paragrafo 3 infine si propone una teoria di valutazione delle risorse umane che comprende anche un modello con rilevanti possibilità applicative: in questo caso è possibile valutare il capitale umano sulla base di criteri diversi da quello del costo sostenuto per acquisire e formare il personale. Quest'ultimo criterio infatti raramente riesce ad esprimere il vero valore, per l'impresa, delle risorse umane di cui dispone.

1. Il trattamento contabile dei costi di formazione

Valutare gli investimenti in formazione dal punto di vista economico significa principalmente considerare come le risorse impiegate in interventi formativi contribuiscono, in qualche misura, ad accrescere il valore dell'azienda destinataria. Questa idea di base si collega necessariamente alla valutazione patrimoniale a cui si perviene adottando un certo sistema contabile.

In pratica, la possibilità di proporre una valutazione della formazione che compaia esplicitamente tra le attività immateriali iscritte in bilancio è limitata dalle norme e dai principi contabili imposti dalla legge e dalla prassi corrente. Secondo le disposizioni del Codice Civile (art. 2425), tra i componenti negativi di reddito relativi ai costi del personale si distinguono alcune categorie di costi relative al fattore produttivo lavoro (salari e stipendi, oneri sociali, ecc.), mentre nella voce residuale *altri costi* troverebbero posto anche i costi di addestramento e formazione, totalmente imputati all'esercizio in cui si sono sostenuti. Così, per quanto riguarda lo Stato Patrimoniale, il C.C. (art. 2424) non prevede l'inserimento, tra le immobilizzazioni immateriali, di nessuna voce riguardante i costi di formazione capitalizzati.

Solo pochi costi legati al processo della formazione sono effettivamente destinati a comparire nell'attivo dello Stato Patrimoniale. In pratica solo i costi di formazione che costituiscono delle immobilizzazioni materiali saranno iscritti nelle attività: è il caso degli immobili destinati alla formazione e delle attrezzature didattiche. Dal momento che queste ultime sono di norma costituite da beni come macchinari e computer, solo il software è destinato a comparire come attività immateriale derivante dal processo formativo [28].

Sono considerati costi non capitalizzabili tutti i rimanenti costi del processo di formazione: il costo del lavoro dei formati, dei formatori e dei docenti; i materiali di consumo come manuali, slide, videocassette; le spese relative a viaggi, vitto e alloggio, qualora i corsi si tengano in località diverse dal luogo di lavoro. Qualora infine l'impresa affidi tutto il processo di formazione ad una società di consulenza oppure ad una scuola residenziale, il prezzo pagato per questo servizio deve essere considerato un costo da imputare interamente al Conto Economico.

Trascurando per il momento l'opportunità teorica di considerare l'inve-

stimento in formazione come un'attività immateriale si deve riconoscere, contrariamente a quanto comunemente si crede, come la convenienza economica delle imprese sia dalla parte dell'attuale sistema di contabilizzazione. Infatti, la legislazione tributaria sul reddito d'impresa prescrive di calcolare il reddito imponibile sulla base del risultato netto del Conto Economico civilistico, corretto secondo i criteri indicati dalle disposizioni fiscali. Le imprese, stando così le cose, trovano più conveniente imputare l'intero costo della formazione al Conto Economico, anziché solo la quota di ammortamento annuo. In questo caso per le imprese sarebbero traslati nel tempo i benefici fiscali relativi alle quote rimanenti; il valore attuale del risparmio complessivo ne risulterebbe così diminuito.

Dal momento che la legislazione fiscale segue quella civile, nel considerare la formazione come un costo da non capitalizzare, le imprese hanno interesse a mantenere l'attuale procedimento contabile.

Tornando al problema dell'opportunità, dal punto di vista informativo si pone il problema di evidenziare nel bilancio di un'azienda gli incrementi di valore delle risorse umane. Vale la pena di menzionare alcune caratteristiche della formazione che, di fatto, pongono grosse difficoltà ad un approccio di questo tipo. La legislazione contabile prevede esplicitamente un'attività immateriale, il know-how, costituita sostanzialmente dalle *conoscenze e informazioni*, non brevettate e non brevettabili (in quanto prive di sufficiente contenuto inventivo) che sono in possesso di un'impresa; questi elementi possono far pensare di assimilare i risultati degli interventi formativi alla voce know-how. Tuttavia i casi concreti nei quali si può parlare di know-how, così come è inteso dalla attuale legislazione contabile, hanno in comune alcune caratteristiche: l'insieme delle conoscenze è normalmente tenuto segreto, e può essere oggetto di trasferimento di proprietà, in quanto è un bene economico con autonomo rilievo patrimoniale rispetto a tutti i soggetti coinvolti nella transazione. La formazione, come la si è intesa sino a questo punto, non pare che possieda integralmente le caratteristiche individuate per il know-how, e quindi sarebbe una soluzione errata riservarle il medesimo trattamento contabile.

In conclusione osserviamo che le analisi recenti sull'analisi del valore confermano come il vero patrimonio di una impresa sia frutto di un apprendimento continuo nel tempo, e che la stessa impresa sia solo un sistema di conoscenze; pertanto le risorse fondamentali su cui costruire vantaggi competitivi non saranno altro che gli intangible assets. Tuttavia la correlazione tra risorse intangibili e processi di accumulazione di valore con i cosiddetti *beni immateriali* è ben lontana dall'essere trovata; a livello contabile i principi applicati per le stesse voci nei principali paesi europei sono ben lungi dall'essere eguali. Certamente questo processo per informazioni più uniformi è già in parte stato avviato — basterebbe citare i lavori fatti sulle fusioni e sulle scissioni — ma esso dovrà trovare un più sistematico e generalizzato riscontro applicativo in un organico sistema di informazione e di rappresentazione contabile [19].

2. Investimenti in formazione e valore patrimoniale d'impresa

Fin qui si è esaminato il trattamento contabile delle spese strettamente riferibili alla formazione aziendale. Siamo giunti alla conclusione che, da un lato, la legislazione civilistica non ha ritenuto opportuno evidenziarle come immobilizzazioni immateriali, e dall'altro che *la prassi contabile ha interesse a non modificare il trattamento per motivi di ordine fiscale.*

Nonostante la posizione sfavorevole di legislazione e prassi, si ritiene utile sviluppare meglio l'ipotesi proposta all'inizio di questo capitolo. Il ragionamento economico, alla base della proposta di riclassificazione contabile accennata, ipotizza che le spese in formazione accrescano il valore patrimoniale delle imprese. Tuttavia il problema del trattamento contabile non dovrebbe limitarsi alle spese per la formazione ma dovrebbe riguardare, coerentemente con la convinzione della centralità delle risorse umane, tutti i costi che si riferiscono alla gestione del personale di un'azienda. Ecco allora che il contesto diventa più generale e coinvolge il trattamento contabile di tutte quelle spese che vengono fatte per mantenere e sviluppare il capitale umano. Quest'ultimo costituisce infatti una parte di fondamentale importanza del patrimonio aziendale: sia dal punto di vista quantitativo, se confrontato con le tradizionali immobilizzazioni fisse, sia naturalmente dal punto di vista strategico. Queste ultime affermazioni sono confermate dalle tendenze riscontrate nelle moderne economie: si è già evidenziato come esse stiano muovendosi all'interno di un processo dinamico che vede la trasformazione da economie industriali ad economie basate sui servizi. Queste trasformazioni, che cominciarono per alcuni Paesi come gli Stati Uniti già circa alla fine della seconda guerra mondiale, hanno portato a cambiamenti nella composizione della forza lavoro, interessando tutti i settori, e modificando i tipi e i livelli di specializzazione richiesti dal mercato del lavoro. Attualmente la nostra economia sta rapidamente diventando un'economia basata sulla conoscenza, che richiede *servizi ad alta tecnologia*, resi da persone altamente istruite e formate, come pure specializzate ed esperte nei rispettivi campi [1,2,30].

In definitiva quindi la caratteristica distintiva delle economie emergenti è un'enfasi crescente rivolta al capitale umano (conoscenze, specializzazione ed esperienza delle persone) piuttosto che al capitale fisico. Naturalmente questo discorso sottolinea l'importanza non solo della formazione aziendale, ma anche di tutti gli altri investimenti immateriali che hanno contribuito a far tramontare la supremazia strategica ed economica del capitale fisico. Si possono portare alcuni dati significativi a conferma dei fenomeni delincati: in diverse ricerche condotte in Francia e negli USA [8, 39] si è stimato, a livello macroeconomico, come il volume degli investimenti immateriali abbia raggiunto un'incidenza del 40-45% sul totale e con un trend di crescita dei primi molto più marcato rispetto a quello degli investimenti in immobilizzazioni tecniche. A livello aziendale, il rapporto tra investimenti immateriali e capitale fisso sarebbe già passato, nel caso francese [8], dal 21 al 33% nel

decennio 1974-84. Nel nostro Paese lo stesso rapporto sarebbe pari a circa il 30% [17].

Prendendo atto del trend evolutivo delineato, sembra che la scelta di non capitalizzare in bilancio gli investimenti immateriali poteva essere accettata in epoche passate, quando l'incidenza degli investimenti immateriali rappresentava una quota trascurabile sugli investimenti aziendali globali. Questa scelta però diviene del tutto arbitraria in un momento, qual'è l'attuale, in cui l'efficienza degli stessi investimenti materiali e la crescita del sistema industriale nel suo complesso si fondano su una rete di servizi immateriali alla produzione [14]. Sviluppare al meglio il capitale umano dell'impresa comporta inoltre un crescente costo delle attività di reclutamento, selezione, assunzione e formazione; questo costo rappresenta un investimento in risorse umane, e oggi spesso le organizzazioni spendono di più in investimenti sul personale che non in investimenti per impianti e macchinari [30,37,43].

Tutto quanto si è detto sinora, permette di proporre una metodologia di valutazione economica della formazione che sia inclusa in una più ampia visione di *sistema di controllo del capitale umano*. L'idea di base di questa proposta mira a considerare la variazione del valore patrimoniale dell'azienda in seguito ad investimenti nelle risorse umane in generale, e quindi anche più specificatamente ad investimenti nella formazione aziendale. In pratica questa metodologia di valutazione economica della formazione richiede di approntare un più generale sistema di rilevazione contabile che prenda in esame le risorse umane nel loro complesso. Una volta che il valore del capitale umano venga posto sotto controllo dal sistema contabile, e soltanto allora, si potrà distinguere il contributo della formazione all'incremento dello stesso.

Già negli anni '60 si svilupparono i primi metodi e le prime teorie di valutazione delle risorse umane intese come attività immateriali delle imprese; con il crescere dell'importanza di questo argomento è andato sviluppandosi un campo autonomo di studi, noto negli USA come *Human Resources Accounting* (d'ora in poi HRA). Questa *disciplina di contabilità per le risorse umane* è stata definita in modo sintetico come il processo di identificazione e misurazione dei dati che riguardano le risorse umane, nonché la comunicazione di queste informazioni alle parti interessate (v. *American Accounting Association Committee of Accounting for Human Resources*, 1973).

Il sistema di HRA prende in considerazione innanzitutto i costi legati alle risorse umane.

Il *costo originario* è l'equivalente del costo storico in uso per contabilizzare gli investimenti in capitale fisso. Si è già visto che il costo di sostituzione (o di rimpiazzo) è composto dai costi di acquisizione, di addestramento e di separazione. Ebbene la somma delle prime due di queste tre componenti è definito *costo storico* del capitale umano a cui è riferito: è il *sacrificio in cui si incorre per acquisire e sviluppare il personale* [30].

Aggiungendo al costo storico anche i costi di separazione si ottiene di nuovo il costo di sostituzione (o di rimpiazzo) che deve essere a sua volta

distinto in due accezioni; il *costo di sostituzione posizionale* fa riferimento al costo di sostituire una persona per il ruolo che occupa; ciò che conta sono le spese per reclutare ed addestrare un sostituto in grado di svolgere i servizi richiesti relativamente alla posizione vacante. Vi è poi il *costo di sostituzione personale* che richiede di stimare i costi per sostituire la persona che presidiava una certa posizione, tenendo conto delle potenzialità peculiari dell'individuo che lo rendevano in grado di occupare posizioni aziendali diverse da quella in questione.

Comunque si intenda il costo di sostituzione, si deve fare un'ulteriore precisazione; alcune sue componenti quali, ad esempio, i costi di ricerca e selezione del personale affidate a società di consulenza sono effettivamente delle uscite monetarie. Altre componenti sono invece dei costi opportunità, la cui determinazione è senz'altro più soggettiva – si pensi al mancato guadagno di un dipendente addetto alle vendite a cui viene affidata la formazione di un nuovo assunto. Convenzionalmente quindi i *costi complessivi* che si sono incontrati sinora non comprendono i costi opportunità, se i dati contabili che ne derivano devono comparire sui rendiconti finanziari destinati all'informazione pubblica. Al contrario, sono considerati nella costruzione dei costi anche i costi opportunità, quando il sistema di HRA è utilizzato per le decisioni interne all'azienda.

Si è visto come secondo la prassi della contabilità convenzionale, gli investimenti in risorse umane e quindi anche quelli in formazione, non compaiono fra le attività fisse dello Stato Patrimoniale. Tuttavia l'adozione di un sistema contabile che comprende la HRA può essere di notevole valore informativo per i soggetti in qualche modo interessati alla comprensione dei bilanci dell'azienda, a cominciare dagli investitori e dai *raider*, che potrebbero inserire anche la consistenza degli investimenti in risorse umane nel pacchetto di informazioni utili per giudicare l'andamento delle società esaminate.

D'altro canto l'attuale trattamento contabile distorce i due principali documenti contabili. Dello Stato Patrimoniale si è già detto; per quanto riguarda il Conto Economico, questo mostra un utile netto distorto perché i costi per acquisire e sviluppare il capitale umano sono spesi interamente nell'esercizio corrente, anziché ammortizzati lungo il periodo di vita utile atteso. Un esempio delle distorsioni accennate (tab. 1 e 2) lo si può mostrare con il confronto tra i bilanci di una società (Southwestern Electronics Company) redatti secondo la contabilità convenzionale e secondo i principi di HRA. In un determinato anno, l'impresa in questione ha avviato un programma di sviluppo, legato alla previsione di una sostanziale crescita nel decennio successivo, che si è realizzato con il reclutamento, la selezione e la formazione di 100 tecnici specializzati. L'investimento è stato di 150,000\$ per il reclutamento e la selezione, e di 350,000\$ per la formazione. La durata attesa della sua vita utile è stata stimata approssimativamente in dieci anni.

Come si vede in tabella 1, il Conto Economico tradizionale comprende nelle spese d'esercizio l'intero costo dell'investimento in risorse umane, assumendo così implicitamente che dette spese non produrranno più alcun bene-

ficio negli esercizi futuri. In tabella 2 si vede come la differenza tra i due prospettivi sta nell'investimento in risorse umane per la parte non ancora ammortizzata (in questo caso 450,000\$ è il valore dell'attività netta, dopo aver detratto la quota d'ammortamento che è stato effettuato a quote costanti).

Tab. 1 - Conto Economico della Southwestern Electronics Co. (fonte: [30])

	Conto Economico	
	Contabilità convenzionale	Human Resource Accounting
Vendite	\$ 10,000,000	\$ 10,000,000
Costi:		
Costi al lordo di deprezzamento ed ammortamento	7,500,000	7,000,000
Deprezzamento	1,000,000	1,000,000
Ammortamento	—	50,000
Utile prima delle imposte	\$ 1,500,000	\$ 1,950,000

Tab. 2 - Stato Patrimoniale della Southwestern Electronics Co. (fonte: [30])

	Stato Patrimoniale	
	Contabilità convenzionale	Human Resource Accounting
Attività correnti	\$ 4,000,000	\$ 4,000,000
Attività immobilizzate*:		
Impianti ed attrezzature	15,000,000	15,000,000
Brevetti	1,000,000	1,000,000
Investimenti in risorse umane	—	450,000
Totale attività	\$ 20,000,000	\$ 20,450,000

* Le attività immobilizzate sono al netto di deprezzamento ed ammortamento.

Si può facilmente constatare che, ove il comportamento del management di un'impresa sia orientato all'utile nel breve periodo, con la contabilità convenzionale si riuscirà ad aumentare i risultati dell'esercizio esattamente per l'importo dell'investimento in risorse umane, semplicemente tagliando il programma di sviluppo del capitale umano. Questo in verità è quello che succede generalmente anche in periodi di congiuntura economica sfavorevole, per cui il pericolo è di compromettere la capacità competitiva futura dell'azienda. La scelta di non interrompere i programmi di investimenti in risorse umane (così come pure in ricerca e sviluppo e negli altri intangible assets)

significa scegliere di proteggere ed incrementare tutto il potenziale di reddito futuro a cui può aspirare l'impresa nel proprio business. L'adozione e la diffusa accettazione del sistema contabile HRA può, in questo senso, aiutare il management ad evitare di prendere decisioni miopi riguardo gli investimenti in capitale umano.

Si è appena visto come si possa evidenziare in bilancio un incremento di risorse umane dovuto ad un progetto di sviluppo di carattere occasionale e straordinario. Bisogna considerare peraltro come qualsiasi azienda, *fotografata* in un certo momento della propria storia, possieda capitale umano per un certo valore. Nel momento in cui ci si riferisce ad un'organizzazione funzionante si può pensare di valutare il complesso di risorse umane che la muovono con il criterio del costo di *ricostituzione* dell'intero staff del personale, intesa come il bene economico costituito da un'organizzazione in condizioni di funzionare a pieno regime. L'ipotesi è di prendere in considerazione e di valutare tutti i costi che si dovrebbero sopportare se si volesse ricostituire l'intera organizzazione, a partire dall'istante in cui si fa la valutazione. Naturalmente si devono considerare unicamente i percorsi formativi, le modalità di reclutamento e assunzione, e tutte le altre condizioni esistenti al momento della valutazione che entrerebbero in gioco per sviluppare un'organizzazione dalle caratteristiche e dalle potenzialità analoghe a quella esistente. Come esempio di utilizzo di questo metodo, si immagini di dover valutare l'intero personale che muove l'organizzazione di un'impresa, comprendente 1150 individui, tutti già formati e quindi in condizioni di piena produttività [32]. In questo caso si perviene ad un costo di *ricostituzione* dello staff già assemblato di 3 milioni di S, considerando tutti i costi di reclutamento, assunzione, formazione iniziale di orientamento e formazione specifica per ciascuna posizione lavorativa.

I dati usati per la valutazione considerano innanzitutto la spesa per il servizio di ricerca del personale direttivo, che va da un quarto ad un terzo dello stipendio annuo per ogni manager, da corrispondere alla società di ricerca del personale; per i tecnici e gli operai specializzati, il compenso per le operazioni di reclutamento è valutato in una mensilità della retribuzione annua corrente del dipendente. Per quanto riguarda i costi della formazione di orientamento iniziale e di quella specifica, Gross opera una semplificazione, considerando solo il costo del lavoro pagato dall'impresa ai formandi nel periodo di addestramento; semplificazione peraltro accettabile dato che, come si è già visto, spesso la retribuzione del dipendente durante la formazione costituisce la voce di maggiore entità. I periodi di formazione, incluso sia l'orientamento che l'addestramento vero e proprio, necessari per ricreare un'organizzazione di pari potenzialità di quella esistente, sono stati stimati di uno, tre e sei mesi, a seconda della complessità dei livelli di specializzazione implicati. Gross perviene alla valutazione finale, come indicato in tabella 3. Il valore di ricostituzione dello staff del personale già formato può così essere usato in un bilancio redatto secondo i criteri della contabilità per le risorse umane HRA.

Tab. 3 - Valutazione di uno staff del personale già formato (fonte: [32])

Posizione lavorativa	A Alti dirigenti	B Dirigenti amministrativi	C Dirigenti tecnici	D Altri
Numerosità	16	64	43	1027
Retribuzione media (\$)	101,937	35,515	31,372	14,067
Costo medio di reclut. (\$)	33,639	8,878	7,843	1,172
Totale costi di reclut. (\$)	538,230	568,240	337,250	1,203,916
Durata periodo di orient. e formazione (mesi)	6	3	3	1
Costo medio per orient. e formazione (\$)	50,968	8,878	7,843	1,172
Totale costi per orient. e formazione (\$)	815,496	568,240	337,250	1,203,916
Costi complessivi per reclutamento, orient. e formazione (\$)*	1,353,726	1,136,480	674,500	2,407,833
Valore del capitale umano al netto dei benefici fiscali	5,572,539x0.54 = 3,099,171\$			

* Somma dei costi di questa riga = valore del capitale umano 5.572.539

Il metodo di contabilità delle risorse umane qui proposto presenta tuttavia alcune difficoltà, legate alla diversa natura del capitale umano rispetto al capitale fisico. Un primo problema sorge con la scelta fra i diversi costi legati allo sviluppo delle risorse umane, per stabilire quali capitalizzare e quali invece imputare direttamente all'esercizio corrente. Il criterio base da utilizzare prescrive di analizzare la capacità di un costo di fornire i relativi benefici solo nell'esercizio corrente oppure in quelli futuri. Per esempio i costi di addestramento che si prevede possano fornire benefici futuri per più esercizi andranno capitalizzati in bilancio, ma non sempre la scelta si porrà in termini semplici.

Un altro problema è costituito dalla necessità di stimare la quota di capitale umano consumata in ogni esercizio. In pratica di ogni investimento in capitale umano va stimata la vita utile attesa dei relativi servizi resi. Alcuni investimenti in risorse umane possono avere una durata attesa pari al tempo che mediamente un dipendente presta lavoro in azienda: questo può essere il criterio di ammortamento dei costi di reclutamento e di selezione. Altri investimenti possono avere come vita utile attesa il periodo di tempo che mediamente una persona occupa in una certa posizione lavorativa: è il caso di investimenti in formazione destinati a persone che in seguito verranno ad occupare posizioni di altro tipo, in relazione ai percorsi disegnati dai piani di carriera individuali.

Ancora, alcuni investimenti possono avere una vita utile attesa legata al

tempo per cui una certa tecnologia rimarrà competitiva: è il caso di un investimento in un corso di formazione informatica, finalizzato alla programmazione in un certo linguaggio, dove la vita dell'investimento è legata a quella del linguaggio di programmazione in uso.

In generale può risultare conveniente calcolare gli ammortamenti con riferimento a gruppi omogenei, per livello organizzativo, per quanto riguarda operai, impiegati e middle management; per quanto riguarda i dirigenti di fascia alta, può essere preferibile procedere all'ammortamento del singolo individuo.

Un'altra situazione che può presentarsi in contabilità delle risorse umane è la necessità di effettuare degli aggiustamenti contabili, allorché il valore del capitale umano cambi con cadenza diversa da quella stimata con gli ammortamenti.

Per esempio, parte del capitale umano iscritto in bilancio può essere eliminato contabilmente in seguito ad un turnover inatteso o a cambiamenti nelle attese di vita utile degli investimenti. Il turnover può essere sia involontario, che dovuto ad esigenze di ridimensionamento aziendale: una riduzione della vita utile di un investimento in formazione può essere dovuto per esempio alle condizioni di salute del dipendente, ad un piano di prepensionamento, od ancora ad una precoce obsolescenza tecnologica. In ogni caso il valore eliminato dallo Stato Patrimoniale deve essere trattato come una perdita d'esercizio verificatasi nell'anno in corso.

Un altro problema si presenta nel considerare fenomeni di deprezzamento degli investimenti in capitale umano dovuti al turnover atteso; questo fenomeno, si è visto, costituisce una perdita che va prevista e rilevata contabilmente. Nella maggior parte delle organizzazioni, infatti, non si ha nessun mezzo per vincolare il rapporto di lavoro dei dipendenti, anche se appena formati a spese dell'azienda. Un'eccezione in questo senso si ha solo con le società sportive dove gli atleti possono essere vincolati per un certo numero di anni.

In generale i dipendenti, essendo liberi di lasciare l'organizzazione in qualsiasi momento, danno luogo ad una certa probabilità di turnover. Questo dato può essere utilizzato per creare una specie di fondo svalutazione, similmente a quanto viene fatto per tenere conto della probabilità che il valore dei crediti non sia interamente recuperabile. Un esempio di come si può presentare quest'informazione è dato in tabella 4, dove si è optato per il cosiddetto ammortamento in conto del cespite *capitale umano*.

Fra le note esplicative che accompagnano lo Stato Patrimoniale, una nota riferisce di investimenti lordi in capitale umano non ammortizzabile (principalmente investimenti in formazione) per 3,000,000\$. Una quota di 300,000\$ è stata spesa nell'esercizio corrente per tenere conto della formazione non utilizzabile a causa del turnover atteso. L'investimento netto in capitale umano è perciò di 2,700,000\$. La quota di capitale umano, da portare in detrazione per tener conto del deprezzamento dell'investimento, va stimata sulla base dell'esperienza passata che possiede ogni specifica impresa circa il fenomeno del turnover.

Tab. 4 - Attività dello Stato Patrimoniale della Aerospace Corporation
(fonte: [30])

Attivo	
Attivo	
Attività correnti	
Cassa	\$ 12,000,000
Crediti al netto (1)	4,000,000
Magazzino	10,000,000
Totale attività correnti nette (2)	26,000,000
Immobilizzazioni fisse	\$ 60,000,000
Altre attività:	
Investimenti finanz. a lungo termine	\$ 2,000,000
Investimenti in capitale umano al netto (3)	2,700,000
Immobilizzazioni fisse	\$ 90,700,000

3. La teoria del valore delle risorse umane

Il concetto di immobilizzazioni immateriali riferiti al capitale umano finora utilizzato, è centrato sulla capitalizzazione dei costi che si sostengono per gestire e potenziare le risorse umane. In altre parole, queste spese sono state considerate come il cespite a cui contrapporre i guadagni che l'organizzazione potrà ottenere grazie ai servizi resi dal capitale umano che si è accumulato. Esiste però un altro approccio al problema della monetizzazione del capitale umano in forza ad un'impresa; questo metodo, sviluppato da Flamholtz [30], cerca di stimare il valore per l'impresa dei vari gruppi di individui omogenei al loro interno per quanto riguarda la posizione occupata nell'organizzazione. Questo approccio, dal momento che permette di attribuire un valore al capitale umano, ne può misurare gli incrementi nel tempo: in questo modo può essere utile per valutare economicamente gli interventi di sviluppo delle risorse umane, come pure anche gli investimenti in formazione.

La teoria esposta da Flamholtz comprende una prima parte — teoria del valore delle risorse umane — che mira a definire la natura e le determinanti del valore delle risorse umane, nonché le variabili che ne influenzano l'entità e le fluttuazioni. La seconda parte invece si preoccupa di fornire delle metodologie operative che arrivino a stabilire dei veri e propri valori monetari per le risorse umane.

La teoria del valore delle risorse umane considera le persone che prestano lavoro in azienda come ogni altra risorsa dell'organizzazione: essa possiede un valore in quanto in grado di fornire i propri servizi anche in periodi

futuri. Così il valore di un individuo per un'organizzazione può essere definito come il valore attuale dei futuri servizi che verranno prestati durante tutto il periodo in cui l'individuo rimarrà nell'organizzazione. Lo stesso si può dire per un gruppo di individui o per l'intera organizzazione. Più precisamente la teoria definisce il *valore atteso realizzabile* di un individuo, come il risultato di un sistema di variabili economiche, sociali e psicologiche.

Il valore di un individuo che l'impresa deve prendere in considerazione è non già il *valore condizionale* (quest'ultimo è un valore atteso solo potenziale, in quanto presuppone di conteggiare i futuri servizi per tutta la durata della vita lavorativa dell'individuo), bensì deve tener conto della probabilità che l'individuo rimanga in azienda. Tale probabilità va poi moltiplicata per il valore condizionale, giungendo così al valore atteso realizzabile.

Il valore condizionale di un individuo è una variabile multidimensionale composta da tre elementi: la *produttività*, intesa come entità dei servizi che l'individuo è in grado di offrire, occupando una certa posizione organizzativa; la *trasferibilità*, che fa riferimento ai potenziali servizi che l'individuo saprebbe fornire in altre posizioni organizzative dello stesso livello gerarchico, ma appartenenti ad altri percorsi di carriera; il terzo elemento si riferisce alla potenzialità di promozione posseduta dall'individuo. Quest'ultimo elemento è determinato dall'insieme dei servizi che egli sarebbe in grado di fornire, se e quando occupasse delle posizioni organizzative di livello più alto, all'interno del suo attuale percorso di carriera o in percorsi diversi. In questo modello la produttività influenza la potenzialità di promozione perché i criteri di quest'ultima sono sempre, almeno in parte, influenzati dalle performance dimostrate in passato. La produttività influenza anche la potenziale trasferibilità, in quanto quest'ultimo è spesso anche un requisito per poter seguire migliori percorsi di carriera. Un esempio concreto è dato dalla rotazione in diverse posizioni e aree funzionali di individui ad alto potenziale destinati a future promozioni significative.

Si vuole ora esaminare quali sono e come agiscono le determinanti del valore condizionale dell'individuo per l'organizzazione. Queste sono dovute sia a certe qualità dell'individuo, sia a certe variabili relative all'organizzazione [46].

Le determinanti dovute all'individuo descritte nel modello sono due; la prima è l'*abilità*, in generale, che possiede autonomamente l'individuo, e che può specificarsi in abilità di tipo tecnico, amministrativo e di interazioni umane. Queste abilità costituiscono la base del potenziale effettivamente esprimibile dall'individuo nel fornire servizi all'organizzazione, e sono qualità relativamente stabili e durature, anche se modificabili tramite la formazione. L'altra determinante a livello di individuo, il *livello di attivazione*, fa riferimento all'*energia* impiegata dall'individuo nella prestazione lavorativa, ed è la variante neurofisiologica di ciò che nell'ambito psichico è costituito dalla motivazione. Queste due determinanti della produttività interagiscono inoltre fra loro: nel meccanismo di influenza congiunta sulla produttività di un individuo il livello di attivazione può sopperire a carenze di abilità e vice-

versa, rendendo possibili, entro certi limiti, tante combinazioni che forniscono uno stesso valore di produttività.

Per quanto riguarda le determinanti del valore condizionale dell'individuo, derivanti dall'organizzazione, si distinguono il ruolo e le ricompense: entrambi questi fattori, interagendo con l'individuo, contribuiscono a determinare la produttività congiuntamente alle variabili individuali e quindi, indirettamente, anche il valore condizionale dell'individuo. Il ruolo organizzativo influenza il rendimento specialmente perché è una condizione necessaria per le proprie abilità. Il sistema di ricompense influisce prevalentemente sul valore condizionale dell'individuo, tramite lo stimolo ad aumentare il livello di attivazione.

Infine il medesimo processo che vede interagire variabili dell'individuo (abilità e livello di attivazione) e variabili dell'organizzazione (ruoli e ricompense), è supposto influenzare indirettamente, tramite il livello di soddisfazione dell'individuo, una variabile fondamentale del modello: *la probabilità che l'individuo continui il rapporto di lavoro con l'organizzazione.*

Flamholtz, tra i vari spunti che trae dal modello, suggerisce una riflessione: spesso le imprese ragionano, anche solo implicitamente, in termini di valore condizionale degli individui: un manager del personale può decidere di assumere l'individuo con il più alto valore condizionale, anziché quello che presenta il maggior valore atteso realizzabile, proprio perché non tiene conto della probabilità di turnover. Quindi, per gestire il personale dell'azienda avendo come obiettivo la massimizzazione del capitale umano, occorre che il sistema informativo del sistema di contabilità delle risorse umane fornisca al management entrambi i valori riferibili agli individui. Una delle critiche che si possono muovere al modello sottolinea come esso non tenga in conto alcuni elementi, pur importanti, come la natura dell'organizzazione e gli aspetti dinamici che esistono nella realtà organizzativa: la possibilità di promuovere un individuo può non avere sempre lo stesso valore, perché è influenzata dalla possibilità di promozione attribuibile in un certo momento agli altri membri dell'organizzazione.

Si vuole ora esaminare la seconda parte della teoria di Flamholtz, che mira alla determinazione economica, dal punto di vista operativo e dell'impresa, dei due valori cardine del modello: il valore atteso condizionale e quello realizzabile dell'individuo.

Il ragionamento parte dal presupposto che il valore di un individuo per l'impresa dipende dai ruoli organizzativi che egli occupa e potrà occupare in futuro, su base probabilistica. In funzione dei ruoli via via occupati, si verranno a determinare dei flussi di servizi resi dal dipendente all'impresa. L'impresa, sulla base dell'esperienza passata, è in grado di assegnare una probabilità ai quattro possibili percorsi che può intraprendere il dipendente, durante i successivi esercizi: rimanere nella attuale posizione, essere promosso ad una posizione gerarchica superiore, essere trasferito ad un'attività organizzativa differente, o uscire dall'organizzazione volontariamente o meno. Ognuna di queste possibilità è definita *stato di servizio* in quanto asso-

cia ad ogni posizione organizzativa un certo livello di servizi resi all'impresa. Quindi il valore di un individuo per l'impresa dipende dal valore stimato degli stati di servizio che può raggiungere e dalle rispettive probabilità che li raggiunga. Per ogni posizione occupata il lavoratore riceve la sua remunerazione in termini di salario o stipendio, mentre l'impresa riceve la corrispettiva remunerazione sotto forma di servizi lavorativi. Per tale motivo il movimento degli individui da un ruolo organizzativo ad un altro è chiamato in questa teoria *processo stocastico con remunerazioni*, e lo strumento operativo è il *modello di remunerazioni stocastiche per la valutazione delle risorse umane* [30].

Il primo passo prevede la costruzione di una matrice che contenga i possibili stati di servizio corrispondenti alle posizioni gerarchiche (colonna dei livelli organizzativi) per le varie aree funzionali (riga dei gruppi organizzativi) (tab.5).

Tab. 5 - Matrice degli stati di servizio (fonte: [30])

Livelli organizzativi	Gruppi Organizzativi		
	Marketing	Produzione	Finanza
Alta direzione	-----	-----	-----
Managers	-----	-----	-----
Supervisori	-----	-----	-----
Personale Operativo	-----	-----	-----

Il secondo passo prevede, per ogni casella della griglia, di stimare il valore dello stato di servizio, corrispondente alla remunerazione che l'impresa riceve sotto forma di valore dei servizi resi dal dipendente, naturalmente al netto del costo del lavoro, in un certo periodo di tempo. Il terzo passo consiste nello stimare il tempo per cui l'individuo potrà lavorare per l'impresa. Il quarto passo consiste nello stimare la probabilità che un individuo, occupante una certa posizione, si sposti entro un certo periodo di tempo (per esempio entro l'anno successivo), alla posizione gerarchica superiore o che venga trasferito, rimanendo allo stesso livello gerarchico, ad un'altra funzione aziendale. Infine, come quinto e ultimo passo, si deve ottenere il valore attuale dei futuri benefici attesi, scontando appunto i valori stimati per le diverse posizioni.

Formalizzando il procedimento, si ottiene l'espressione (1) per calcolare il valore atteso condizionale, per l'impresa, di un qualsiasi suo dipendente:

$$E(CV) = \sum_{i=1}^n \left[\frac{\sum_{j=1}^{m-1} R_{ij} * P(R_{ij})}{(1+r)^j} \right] \quad (1)$$

Si denotano con $i = 1, 2, \dots, m$ tutti i possibili stati di servizio riscontrati nell'organizzazione, dove m rappresenta lo stato di uscita dall'impresa; $R_i = R_1, R_2, \dots, R_m$ sono le rispettive remunerazioni che tornano all'impresa sotto forma di prestazioni lavorative; sono cioè il valore netto degli stati di servizio; R_m vale ovviamente zero in quanto è il valore dello stato di uscita dall'impresa; con n si denota il numero di anni che potenzialmente l'individuo rimarrà nell'organizzazione, e t è la variabile che nella formula assume appunto i valori da 1 a n . Infine si definisce la probabilità che un individuo, in un determinato momento occupi ognuna delle possibili posizioni, con $P(R_i)$ in quanto è anche la probabilità che l'impresa riceva i benefici dell'attività svolta in connessione a ciascuna posizione lavorativa i .

L'espressione (1) attualizza per ogni periodo di tempo (per t che va da 1 a n) il valore atteso dei benefici R_i per l'impresa, per mezzo del fattore di attualizzazione $(1+r)^t$, dove r è il costo medio del capitale per l'impresa. Il risultato ottenuto $E(CV)$ rappresenta il valore atteso condizionale, che è il valore dell'individuo per l'impresa, ottenuto trascurando la probabilità di turnover. Rimuovendo l'ipotesi che l'individuo rimanga con certezza presso l'impresa per tutta la durata della propria vita lavorativa, si giunge al valore atteso realizzabile:

$$E(RV) = \sum_{i=1}^m \left[\frac{\sum_{j=1}^m R_j * P(R_j)}{(1+r)^t} \right] \quad (2)$$

La differenza rispetto all'espressione precedente sta nel numero degli stati di servizio i , che in questo caso comprende anche lo stato m di uscita dall'organizzazione. Se ci fosse la certezza che l'individuo vorrà rimanere in azienda per tutta la durata della sua vita lavorativa, le due espressioni porterebbero allo stesso valore. In tutti gli altri casi, che in effetti rispecchiano la realtà, si ha sempre che:

$$E(CV) > E(RV).$$

Nel modello di Flamholtz, le maggiori difficoltà consistono nel determinare dei dati affidabili da inserire nelle formule prima esaminate. Innanzitutto si deve determinare il valore di ogni stato di servizio in cui si può trovare un dipendente: questa variabile si propone di stimare il contributo di una certa posizione lavorativa alla produzione del reddito dell'impresa. In alcuni casi è possibile usare il metodo dei prezzi-quantità, dove si moltiplica il prezzo unitario dei servizi venduti dall'impresa ai suoi clienti per la quantità media attesa dei servizi resi da chi occupa una certa posizione lavorativa. Un esempio possono fornirlo quelle società di consulenza dove si possono individuare, per un dipendente, le ore nette di lavoro applicabili al cliente servito e la tariffa unitaria prevista per quello specifico tipo di consulenza. Naturalmente per ottenere il valore da usare nel modello, bisogna sempre detrarre il costo del lavoro che deve sostenere l'impresa per retribuire ogni

stato di servizio attivato; questo metodo è adatto per imprese di servizi ad alta intensità di capitale umano.

In altri casi può essere usato il metodo dei prezzi di trasferimento: qui la tariffa unitaria è quella applicata al *cliente* interno: si tratta in pratica di un prezzo convenzionale, per lo scambio di servizi all'interno dell'organizzazione.

Occorre poi determinare la durata attesa della vita lavorativa dei dipendenti, che è una variabile soggetta all'influenza dei fattori della più disparata natura: occorrerebbe tener conto dell'aspettativa di vita individuale, dello stato di salute della persona, del suo stato emotivo, delle politiche aziendali per il pensionamento, e delle possibilità di mobilità all'interno dell'organizzazione di ogni individuo. In pratica non si esaminano tutte queste variabili per ogni individuo, ma si usano i dati provenienti dalle statistiche aziendali sull'avvicendamento del personale. Da queste statistiche pervengono anche i dati necessari per giungere alla costruzione della matrice delle transizioni, che raccoglie le probabilità che un dipendente, in certo momento della sua vita lavorativa, occupi una data posizione in azienda — ad esempio, la tab. 7 riguarda un dipendente con una permanenza attesa in azienda di 11 anni. Un altro metodo per ottenere questa matrice consiste nella richiesta al management di formulare delle probabilità soggettive riguardo ai futuri movimenti del personale; se da un lato si perde in oggettività dei dati, dall'altro diventa in questo modo possibile tener conto degli eventuali cambiamenti nelle condizioni reali che renderebbero non realistico l'utilizzo dei valori basati sui dati storici.

Tab. 6 - Valore degli stati di servizio (fonte: [30])

Numero	Nome dello stato	Valori degli stati di servizio al netto delle retribuzioni
7	Uscita	0
6	Partner	15,000
5	Manager 2° liv.	14,000
4	Manager 1° liv.	13,000
3	Senior	12,000
2	Staff 2° liv.	11,000
1	Staff 1° liv.	10,000

Nonostante le difficoltà esaminate, in alcune imprese ad alta intensità di capitale umano (società di ingegneria, studi legali, società di consulenza) risulta abbastanza agevole pervenire alla valutazione del capitale umano.

Un esempio significativo è fornito dalla valutazione effettuata in una società di revisione USA [30]. In tab. 7 sono contenute le probabilità di transizione per un certo dipendente che si trova nella posizione *staff di primo*

livello. Queste ultime vanno moltiplicate per i corrispondenti valori degli stati di servizio, al netto delle retribuzioni, calcolati con il metodo dei prezzi-quantità già citato; la società in questione prevede sei livelli di posizioni lavorative che, insieme con l'eventualità di un'uscita del dipendente dall'organizzazione, rappresentano i sette possibili stati di servizio.

Tab. 7 - Matrice delle probabilità di mobilità per un dipendente attualmente allo stato di servizio (fonte: [30])

Anni	Stati di servizio						
	1	2	3	4	5	6	7
1	0.5	0.3	0	0	0	0	0.2
2	0.1	0.7	0	0	0	0	0.2
3	0	0.7	0.1	0	0	0	0.2
4	0	0.4	0.4	0	0	0	0.2
5	0	0.1	0.6	0	0	0	0.3
6	0	0	0.4	0.3	0	0	0.3
7	0	0	0.1	0.5	0	0	0.4
8	0	0	0	0.5	0	0	0.5
9	0	0	0	0.3	0.2	0	0.5
10	0	0	0	0	0.2	0	0.8
11	0	0	0	0	0	0	1.0

Usando i dati a disposizione si ottengono i seguenti valori attesi realizzabili degli stati di servizio, non attualizzati, per ciascun anno:

Tab. 8 - Valori attesi realizzabili non attualizzati (fonte: elaborazione su dati contenuti in Flamholtz, 1986, op. cit.)

Stati di servizio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Valori attesi (At) in migliaia di \$	8.3	8.7	8.9	9.2	8.3	11.3	7.7	6.5	6.7	2.8	0

Infine, ipotizzando un costo del capitale per l'impresa del 10%, si giunge al valore atteso realizzabile riferito all'individuo in questione:

$$E(RV) = \sum_{i=1}^{11} \frac{A_i}{(1 + 0.10)^i} = 48.611\$ \quad (3)$$

Questo metodo di valutazione delle risorse umane ha un immediato utilizzo per la risoluzione del problema centrale di questo lavoro, che rimane la valutazione degli investimenti in formazione. Si vuole esaminare perciò un caso [30] in cui un'azienda, operante nel settore dell'alta tecnologia, effettua un investimento in formazione manageriale rivolta al proprio personale tecnico. Con l'utilizzo del metodo qui esaminato, si rende possibile la valutazione dei risultati della formazione in termini monetari.

L'azienda in questione individuò quattro possibili stati di servizio del proprio personale tecnico, e ne calcolò il rispettivo valore, usando il metodo dei prezzi-quantità:

Tab. 9 - Valore degli stati di servizio (fonte: [30] op. cit.)

Stati di servizio	Valore
Uscita	0
Ingegnere	27,000
Direttore di progetto	33,000
Ingegnere supervisore	40,000

L'investimento, e quindi anche la valutazione, era particolarmente centrato sulla posizione lavorativa di *ingegnere*, e su come una formazione di tipo manageriale poteva influenzare il valore per l'impresa di un individuo occupante inizialmente tale posizione. L'azienda in questione proponeva agli ingegneri la frequenza volontaria di corsi di formazione manageriale che si svolgevano fuori dall'orario di lavoro, ma che davano diritto ad un piccolo stipendio aggiuntivo. Dal canto suo il management dell'impresa riteneva che lo sviluppo di capacità manageriali aumentasse il potenziale dei dipendenti nel fornire servizi all'organizzazione, per mezzo di un aumento nella loro produttività, potenzialità di promozione e trasferibilità [30].

Lo studio prese in esame i dati di un campione di 200 ingegneri sulla base dei movimenti che erano avvenuti nel personale negli ultimi dieci anni. La metà dei soggetti del campione era stato scelto tra coloro che avevano deciso di non partecipare ai corsi, mentre l'altra metà aveva portato a termine il programma di sviluppo manageriale. I dati degli spostamenti fra i ruoli organizzativi, rispettivamente per i non partecipanti e per i partecipanti, sono riassunti nelle seguenti tabelle (tab. 10 e 11).

Confrontando i dati delle due matrici, si può notare come la partecipazione ai programmi di sviluppo manageriale aumentano la probabilità di essere promossi: considerando gli stati di servizio di ingegnere e direttore di progetto, si vede come la probabilità di passaggio alla posizione immediatamente superiore aumenta, partecipando ai programmi, dal 10 al 15% circa.

Inoltre, la probabilità di uscita dall'organizzazione diminuisce del 5% per il gruppo dei partecipanti. Con un costo del capitale per l'impresa del 10%, applicando la formula del valore atteso realizzabile si ottengono i valori attesi di 93,541\$ e di 80,931\$, rispettivamente per ingegneri partecipanti e per quelli non partecipanti ai corsi di formazione.

Tab. 10 - Matrice delle transizioni per non partecipanti al programma di formazione (fonte: [30])

Anno <i>t</i>	Anno <i>t+1</i>			
	Ingegnere supervisore	Direttore di progetto	Ingegnere	Uscita
Ingegnere supervisore	0.60	0	0	0.40
Direttore di progetto	0.35	0.35	0	0.25
Ingegnere	0	0.25	0.50	0.25
Uscita	0	0	0	1.00

Tab. 11 - Matrice delle transizioni per partecipanti al programma di formazione (fonte: [30])

Anno <i>t</i>	Anno <i>t+1</i>			
	Ingegnere supervisore	Direttore di progetto	Ingegnere	Uscita
Ingegnere supervisore	0.65	0	0	0.35
Direttore di progetto	0.45	0.35	0	0.20
Ingegnere	0	0.40	0.40	0.20
Uscita	0	0	0	1.00

Questi valori contengono già la somma dei due effetti positivi: *...la partecipazione al programma di sviluppo manageriale aumenta effettivamente il valore degli individui per l'impresa. Questo incremento di valore risulta dall'aumento della probabilità di promozione combinata con la diminuzione della probabilità di uscita* [30].

Bibliografia

- [1] AA.VV., *Orizzonte formazione*, AIF, F. Angeli, Milano, 1991.
 [2] P.L. e F. AMIETTA, *Perché valutare la formazione diventa strategico?*, 'Professionalità', n. 10, luglio-agosto 1992.
 [3] K. ARROW, *Higher Education as a Filter*, "Journal of Public Economics", n. 2, 1973.

- [4] E. AUTERI, O. BUSANA, *La gestione del personale*, Etas Libri, 1990.
- [5] J. BARRON, D. BLACK, M. LOWENSTEIN, *Job Matching and on-the-job Training*, "Journal of Labour Economics", Gennaio 1989.
- [6] J. BELL, D. KERR, *Measuring Training Results: Key to Managerial Commitment*, "Training and Development Journal", Gennaio 1987.
- [7] H. BIJMAN, S. SMIDT, *Capital Budgeting*, "Tecniche Nuove", Milano, 1987.
- [8] BIPE (Bureau d'informations et de prevision economique), *Previsions glissantes*, Paris, 1985.
- [9] A. BLACKMORE, D. HOFFMAN, *Seniority Rules and Productivity*, "Discussion Paper", Arizona State University, 1988.
- [10] D. BOLDIZZONI, *Oltre la formazione apparente*, Ed. Sole 24 Ore, 1984.
- [11] M. BURKEM, R. DAY, *A Cumulative Study of the Effectiveness of Managerial Training*, "Journal of Applied Psychology", vol. 71, n. 2, 1986.
- [12] P. CANDAU, *Audit social*, Paris, Vuibert, 1985.
- [13] P. CARDUCCI, (a cura di), *La domanda di formazione post-laurea in imprese high-tech: un'indagine empirica*, "Bollettino SSGRR", L'Aquila, 1991.
- [14] P. CARDUCCI, *Le determinanti della domanda industriale di terziario avanzato*, "l'Industria", Bologna, 1992.
- [15] P. CARDUCCI, F. MICCINELLI, *La valutazione degli investimenti in formazione*, FOR/AIF, giugno, 1992.
- [16] P. CARDUCCI, *Servizi alle imprese*, CNOS, Roma, 1993.
- [17] P. CARDUCCI, *Intangible Assets*, "Dispensa SSGRR", L'Aquila, 1994.
- [18] W. CASCIO, *Using Utility Analysis to Assess Training Outcomes*, in "Training & Development in Organizations", Jossey-Bass Inc., San Francisco, 1989.
- [19] G. CERQUA, *Le risorse intangibili nei bilanci UE*, "Amministrazione e Finanza", n. 11, 1994.
- [20] D. CIRAVEGNA, *Aspetti teorici del mercato del lavoro*, Giappichelli Editore, Torino, 1985.
- [21] R.W. CLEMENT, *Testing the Hierarchy Theory of Training Evaluation etc.*, "Public Personnel Management Journal", Summer 1982.
- [22] M. COLASANTO et al., *I laureati e l'impresa*, "Pensiero Scientifico", 1988.
- [23] A. CONOLLY, *Participant Evaluation: Finding out how well training worked*, "Training & Development Journal", October, 1983.
- [24] Commission Europeenne, *Une politique de competitivité industrielle pour l'U.E.*, Bruxelles, 1994.
- [25] G. COSTA, *Economia e direzione delle risorse umane*, Torino, UTET, 1990.
- [26] C. DE FILIPPIS, *Organizzare l'evoluzione*, IPSOA, 1989.
- [27] E.F. DENISON, *The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before*, USA, New York: Committee for Economic Development, 1962.
- [28] F. DEZZANI, P. PISONE, L. PUDDU, *Il bilancio e la IV direttiva CEE*, Milano, Giuffrè, 1991.
- [29] F. FANTACONE, *Orizzonte Formazione*, AIF (op. cit. [1]).
- [30] E. FLAMHOLTZ, *Human resource accounting*, Dickinson Publishing Co. Encino, CA, 1986.
- [31] M. GODKEWITSCH, *The Dollars and the Sense of Corporate Training*, in "Training Magazine", n. 5, May, 1987.
- [32] P.H. GROSS, *Valuation of Intangible Assets*, Kelly P.M. "The Economic Recovery Tax Act of 1981", AMA/AMACOM, New York, 1982.
- [33] A.C. HAMLIN, *Evaluation of Training*, "Industrial Training International", n. 5, 11, 1970.
- [34] N. HICKS, *Economic Growth and Human Resources*, Washington D.C., World Bank, 1980.
- [35] INTERFORMAZIONE, *Valutare la formazione*, Unicopli, Milano, 1989.
- [36] ISFOL, (AA.VV.) *Valutare l'investimento formazione*, Franco Angeli, Milano, 1990.
- [37] H. ITAMI, *Le risorse invisibili*, Iseidi, Torino, 1993.
- [38] D. JANNISON, L. LAU, *Farmer Education and Farm Efficiency Baltimore, Md.*: John Hopkins University Press, 1982.
- [39] D.W. JORGENSEN et al., *Productivity and U.S. Economic Growth*, Harvard University Press, Cambridge, 1987.
- [40] G. KEARSLEY, *Analyzing the Cost and Benefits of Training*, "Performance and Instruction Journal", Febbraio-Agosto 1986.

- [41] A. KIRKPATRICK, *Evaluation of Training*, "Training & Development Handbook", Mc Graw-Hill Book Co., 1976.
- [42] P. KOEROST, W. VERHOEVEN, *Effectiveness and Efficiency in Industrial Training*, in "Journal of European Training", n. 3, 1986.
- [43] R. MARRIS, *Economic Growth in Cross Section*, London, Birkbeck College, Department of Economics, Processed, 1982.
- [44] J. MINCER, *Schooling, Experience and Earnings*, Nber. New York, 1974.
- [45] T.W. SCHULTZ, *Capital Formation by Education*, "Journal of Political Economy", December, 1960.
- [46] L. SPENCER, *How to Calculate the Costs and Benefits of an HRD Program*, "Training Magazine", n. 7, 1984.
- [47] D. WHEELER, *Human Resource Development and Economic Growth in Developing Countries: A Simultaneous Model*, Washington D.C., World Bank, 1980.

