

Analisi di fabbisogno di formazione professionale e continua in campo informatico nelle imprese industriali e artigianali altoatesine

Schede di dati dallo studio empirico

Helmuth Pörnbacher
Manfred Pardeller

Bolzano, dicembre 2000

Committente	Realizzazione a cura di
 <p>Via Dante 6 39100 BOLZANO</p>	<p>Sozialforschung und Demoskopie</p>  <p>Ricerche Sociali e Demoscopia</p> <p>Piazza Domenicani 35 I-39100 BOLZANO +39-0471-970115 +39-0471-978245 Info@apollis.it</p>

Riferimenti: Pörnbacher, Helmuth, Manfred Pardeller (2000): Analisi del fabbisogno di formazione professionale e continua in campo informatico nelle imprese industriali e artigianali altoatesine. Schede di dati dallo studio empirico, apollis, Bolzano.

Numero progetto: 18#98

Bolzano, 2000

Indice

1	Situazione di partenza	8
2	Obiettivi dell'indagine	9
3	Metodologia e attuazione dell'indagine	10
3.1	Indagine rappresentativa incrociata nelle imprese altoatesine del settore industriale	11
3.2	Analisi qualitativa approfondita.....	13
4	Risultati	14

Schede informative

- Scheda 1: Lo studio in generale
- Scheda 2: Lo studio in generale: struttura e prodotti
- Scheda 3: Le indagini empiriche: metodologia
- Scheda 4: Indagini empiriche: i temi trattati
- Scheda 5: Realizzazione: l'indagine standard
- Scheda 6: Importanza dell'informatica 1
- Scheda 7: Importanza dell'informatica 2
- Scheda 8: Importanza dell'informatica 3
- Scheda 9: Importanza dell'informatica 4
- Scheda 10: Impiego di applicativi 1: Amministrazione e Vendite
- Scheda 11: Impiego di applicativi 2: Produzione
- Scheda 12: Deficit di qualificazione 1
- Scheda 13: Deficit di qualificazione 2
- Scheda 14: Formazione prof. 1: giudizio
- Scheda 15: Formazione prof. 2: aspettative
- Scheda 16: Formazione continua 1: domanda e offerta
- Scheda 17: Formazione continua: importanza 1
- Scheda 18: Formazione continua: importanza 2
- Scheda 19: Formazione continua: quantità 1
- Scheda 20: Formazione continua: quantità 2
- Scheda 21: Formazione continua: programmazione

- Scheda 22: Formazione continua: tipologie 1
- Scheda 23: Formazione continua: tipologie 2
- Scheda 24: Formazione continua: difficoltà
- Scheda 25: Organizzazione della formazione continua 1
- Scheda 26: Organizzazione della formazione continua 2
- Scheda 27: Organizzazione della formazione continua 3
- Scheda 28: Organizzazione della formazione continua 4
- Scheda 29: Organizzazione della formazione continua 5
- Scheda 30: Cooperazione nella formazione continua

1 Situazione di partenza

L'informatica rappresenta ormai una tecnologia chiave in quasi tutti le attività economiche. Il computer è diventato uno strumento di lavoro fondamentale in quasi tutti i settori d'attività, oltre ad assumere un'importanza crescente anche per quanto riguarda gli ambiti d'impiego specifici all'interno delle singole imprese. Se inizialmente l'informatica veniva applicata solo a procedure isolate, oggi il suo impiego conosce un'estensione progressiva; la crescente integrazione di settori e attività automatizzate crea inoltre nuove prospettive non solo per lo svolgimento di specifiche mansioni produttive o amministrative, ma anche riguardo alla gestione complessiva dell'azienda, in quanto rende disponibili strumenti di monitoraggio estremamente efficaci. L'informatica si sta diffondendo dunque in tutti i comparti economici e assume altresì un'importanza crescente all'interno delle singole aziende: **tale situazione ci consente pertanto di parlare sia di un incremento orizzontale sia verticale dell'impiego delle nuove tecnologie.**

L'importanza crescente del computer nelle imprese fa sì che le conoscenze dei collaboratori in merito a tale tecnologia acquistino sempre più il valore di **qualificazioni chiave**. Il ritmo incalzante degli sviluppi in campo informatico pone tuttavia problemi non indifferenti alla formazione e all'aggiornamento professionali. Anzitutto, le rapide trasformazioni in atto comportano naturalmente l'esigenza di

un **aggiornamento costante dei contenuti formativi**; se teniamo conto anche dei tempi tecnici per l'elaborazione dei programmi didattici e lo svolgimento della formazione, ciò significa che, di fatto, formazione e aggiornamento professionali devono saper anticipare i mutamenti nel mondo imprenditoriale.

Per quanto riguarda invece l'aggiornamento dei contenuti formativi per le figure professionali già esistenti o per le qualifiche specifiche, è necessario che il sistema formativo sappia in una certa misura **prevedere il delinearsi di figure professionali del tutto nuove**; con riferimento all'informatica, si pensi ad esempio alle applicazioni multimediali e al prevedibile, consistente aumento della loro presenza, senza che però si possano ancora definire con chiarezza le nuove professionalità che emergeranno dall'impiego di tali applicazioni.

L'avvio di un'indagine che contribuisca a determinare il fabbisogno nel settore informatico dovrebbe richiamare l'attenzione di almeno tre **gruppi di interessati**:

- anzitutto i collaboratori delle pubbliche amministrazioni che si occupano di formazione e aggiornamento e che rappresentano perciò i principali responsabili nella programmazione della formazione professionale
- in secondo luogo le imprese e le relative associazioni di categoria, che naturalmente sono coinvolte nel suddetto processo di pianificazione, ma che guardano con

interesse anche ad altri modelli formativi, specialmente alla formazione interna aziendale

- infine i soggetti attuatori della formazione, che possono leggere i risultati di tale indagine nell'ottica di un'analisi di mercato, al fine di adeguare conseguentemente la loro offerta.

2 Obiettivi dell'indagine

La descrizione dell'impegno di tecnologie informatiche, con tutte le sue implicazioni per le attività, i processi e le strutture organizzative comporta aspetti e problematiche estremamente complesse. Formulare previsioni sul fabbisogno di formazione e aggiornamento dei collaboratori senza indagare contestualmente il ruolo dell'informatica in tali imprese può rivelarsi di scarso aiuto. La presente ricerca è strutturata in modo da sopperire a questa situazione, in quanto non si limita a esplorare il grado di "alfabetizzazione informatica" dei collaboratori, ma fa riferimento a un preciso modello teorico che analizza il ruolo e l'impiego del computer in azienda secondo **quattro aspetti**: il primo riguarda i processi e le fasi produttive che si svolgono con l'ausilio di strumenti informatici, il secondo aspetto riguarda l'hardware impiegato, il terzo il software e il quarto la qualificazione dei collaboratori che impiegano le nuove tecnologie per svolgere la loro attività. Benché la ricerca si concentri essenzialmente sulla **qualificazione dei collaboratori**, esso non può tuttavia prescindere dagli altri tre aspetti sopra menzionati. Una risposta adeguata per analizzare questa situazione complessa è costituita dalla combinazione di più rilevazioni empiriche, in cui sono comprese tanto un'indagine rappresentativa quanto un'analisi approfondita mediante interviste *face to face* (si veda di seguito).

Da un simile approccio di largo respiro scaturisce tutta una serie di interrogativi. Considerando le situazioni concrete esistenti nelle singole imprese, il nostro lavoro si è concentrato sulle seguenti questioni:

1. Qual è la rilevanza della formazione e dell'aggiornamento in campo informatico per le imprese altoatesine del settore produttivo?
2. Cosa chiedono le imprese alla formazione e all'aggiornamento professionali?
3. Quali relazioni intercorrono tra le esigenze delle imprese e le iniziative promosse dagli enti pubblici?

Dalle tematiche testé menzionate sono emersi quindi gli interrogativi veri e propri ai quali si voleva rispondere con gli strumenti d'indagine appositamente sviluppati :

1. Quali sono le tecnologie informatiche impiegate attualmente nelle imprese altoatesine e qual è la loro importanza?
2. Come e con quale frequenza si svolgono oggi le iniziative di formazione informatica nelle imprese? Come dovrebbe essere la formazione continua secondo l'opinione delle imprese?
3. Quali difficoltà s'incontrano in fase di attuazione delle iniziative di formazione continua nelle imprese?

3 Metodologia e attuazione dell'indagine

I risultati delle indagini empiriche presentati in questa relazione sintetica fanno parte di uno studio più ampio che da un lato ha analizzato l'offerta specifica di formazione in provincia di Bolzano¹, dall'altro ha esplorato i trend della formazione e dell'aggiornamento a livello europeo², facendo confluire i risultati in altrettante relazioni separate.

Per rispondere ai quesiti dello studio empirico sono stati elaborati due indagini correlate. **L'indagine rappresentativa** si è svolta mediante un questionario inviato per posta agli interessati. Quest'indagine consente una prima rappresentazione dello stato di informatizzazione delle imprese esaminate e permette di stimare approssimativamente il fabbisogno di formazione e di aggiornamento. Sulla scorta dei risultati di tale indagine è stato quindi selezionato un sottocampione sulla base dell'importanza attribuita all'informatica e del fabbisogno di formazione denunciato. Il metodo adottato per svolgere **l'analisi approfondita** del fabbisogno di formazione e di aggiornamento è quello

¹ Pörnbacher, Helmuth, Manfred Pardeller (1999): Bedarfsanalyse für die Aus- und Weiterbildung im Computerbereich in Südtiroler Industriebetrieben - Übersicht über das Angebot in Südtirol. Illustrierter Bericht an den Auftraggeber, apollis, Bozen.

² Thoelen, Martina (2000): Europäische Trends in der Aus- und Weiterbildung aufgrund neuer Datenverarbeitungstechnologien. Illustrierter Bericht, M:COM, Köln.

delle interviste semistrutturate, destinate in questo caso ai responsabili per i processi d'informatizzazione nelle singole aziende. Quest'analisi di carattere qualitativo dovrebbe soddisfare le esigenze derivanti dalla complessità dell'oggetto d'indagine. Riguardo agli strumenti di rilevazione utilizzati si rimanda al rapporto di ricerca completo³.

3.1 Indagine rappresentativa nelle imprese altoatesine del settore industriale

Il presente studio, sebbene rivolto principalmente alle imprese produttive, prende in esame anche i comparti dei "Trasporti" e di "Acqua ed energia", poiché essi mostrano talune analogie con il settore della produzione industriale. L'indagine è stata concepita per quelle aziende in cui l'amministrazione, la produzione e la commercializzazione/marketing costituiscono divisioni relativamente autonome, che rispondono cioè alle definizioni adottate al settore industriale. I dubbi circa la selettività del Registro delle imprese hanno fatto sì che venissero prese in considerazione anche aziende sedicenti artigianali, usando la distinzione tra artigianato e industria come indicatore di stratificazione del campione. Le **imprese industriali** sono co-

munque rappresentate in misura assai più consistente di quanto avrebbe permesso un semplice campionamento casuale: le imprese industriali contattate superano infatti quelle artigianali per un fattore pari a 3.

Il fatto che la l'analisi riguardasse le imprese in cui i settori amministrativo, commerciale e produttivo costituiscono divisioni relativamente separate ha fatto sì che si prendessero in esame prevalentemente **imprese di dimensioni medio-grandi**, che hanno raggiunto la massa critica per questa classificazione funzionale. In questo modo, l'analisi ha finito per concentrarsi soprattutto su imprese con più di 10 addetti, le quali rappresentano il *gruppo principale* d'indagine. Oltre a queste imprese sono state selezionate anche delle imprese medio-piccole, al fine di ottenere un *gruppo di raffronto*⁴.

Il terzo e ultimo carattere distintivo è costituito dal **comparto di attività economica** delle imprese, garantendo una presenza omogenea di imprese per ciascuno dei comparti selezionati, garantendo una presenza consistente anche a comparti poco rappresentati in Alto Adige.

Alla luce di quanto esposto, si è proceduto dunque a una **stratificazione del campione secondo tre caratteri distintivi**: appartenenza al **industria** o al **artigiano**, **dimensioni**

³ Pörnbacher, Helmuth, Manfred Pardeller (2000): Bedarfsanalyse für die Aus- und Weiterbildung im Computerbereich in Betrieben des produzierenden Gewerbes in Südtirol 2000. Ergebnisbericht zu einer empirischen Studie. Illustrierter Forschungsbericht, apollis, Bozen.

⁴ Il numero delle piccole imprese selezionate è piuttosto elevato poiché era evidente che il metodo d'indagine prescelto, ossia quello dei questionari inviati per posta, non era certo il più adatto per le imprese di queste dimensioni.

dell'impresa (esprese dal numero degli addetti) e **comparto di appartenenza**. Con questo tipo di stratificazione si mirava in sostanza a una sovrarappresentazione delle poche imprese di grandi dimensioni, delle imprese industriali nonché delle imprese operanti in comparti poco significativi per l'Alto Adige.

Per la selezione del campione è stato impiegato il Registro delle imprese a cura della Camera di Commercio, aggiornato al 31.12.1997, mentre per la ponderazione dei dati si è fatto riferimento ai risultati del Censimento intermedio dell'industria, aggiornato al 31.12.1996.

Il procedimento sopra descritto ha portato all'individuazione di 379 imprese industriali e 295 imprese artigianali con più di 9 addetti. Dal gruppo di raffronto, ossia quello delle piccole imprese, sono state selezionate invece 623 imprese industriali e 323 imprese artigiane. Il totale delle imprese selezionate per la nostra indagine è dunque pari a 1620. Come già accennato in nota, è stato stabilito un gruppo di raffronto (quello delle piccole imprese) piuttosto consistente, al fine di sopperire alla quota prevedibilmente contenuta di risposte da parte di tali soggetti.

Dopo l'invio della scheda di rilevazione (questionario), di un successivo sollecito scritto e dopo un ultimo contatto telefonico con tutte le imprese del gruppo principale, avvenuti tra l'ottobre 1999 e il febbraio 2000, sono stati raccolti 360 questionari, 227 relativi al campione principale,

ossia quello delle imprese con più di 9 addetti, e 143 relativi al gruppo di raffronto. Questi dati corrispondono a una quota di risposte pari al 33% per il **gruppo principale** e al 15% per il **gruppo di raffronto**.

I dati sono stati elaborati mediante un procedimento matematico di ponderazione atto a compensare l'intenzionale stratificazione del campione, in modo da conferire valore rappresentativo alle considerazioni formulate per il gruppo principale e garantire pertanto la correttezza del campionamento. Alla luce di quanto illustrato in precedenza, lo stesso non si può affermare per il gruppo di raffronto selezionato; pur non essendo rappresentativo, tale campione si presta tuttavia per evidenziare le differenze tra le piccole e le grandi imprese.

3.2 Analisi qualitativa approfondita

Diversamente dalle imprese selezionate per l'indagine rappresentativa svolta mediante questionari scritti, il campione per l'analisi qualitativa, basata sulle interviste individuali, non è stato determinato esclusivamente sulla base di variabili aziendali quali le dimensioni o il comparto di attività, bensì anche tenendo conto delle risposte contenute nei questionari.

Mentre l'indagine preliminare forniva un quadro rappresentativo delle imprese industriali e artigianali dell'Alto Adige, l'analisi approfondita vuole restringere il campo

d'osservazione, concentrandosi sulle imprese per le quali l'informatica assume un'importanza primaria. Il **primo criterio di selezione** adottato in questa parte dello studio riguarda dunque il ruolo dell'informatica ai fini dei risultati aziendali. Il **secondo criterio di selezione** rimane invece quello delle dimensioni delle imprese, analogamente all'indagine rappresentativa, si presume infatti che tale aspetto sia determinante anche per il sottogruppo dell'analisi approfondita, in quanto esso si ripercuote in maniera decisiva sulle esigenze di qualificazione dei collaboratori. La spiccata prevalenza di piccole imprese nel tessuto produttivo locale ha indotto, come nel caso dell'indagine rappresentativa, a forzare la selezione, individuando un numero maggiore di grandi imprese rispetto a quello che si sarebbe ottenuto con un campionamento del tutto casuale. Il **terzo criterio di selezione**, che va ad aggiungersi ai due precedenti, riguarda le risposte sulle conoscenze dei collaboratori in merito alle tecnologie informatiche impiegate nelle loro aziende. In questo caso il campione risulta suddiviso tra aziende soddisfatte delle conoscenze dei loro collaboratori e aziende insoddisfatte.

Le interviste sono state condotte tra l'aprile e il maggio 2000, seguendo una traccia che comprendeva domande aperte relative a 4 temi portanti. L'intervistatore è un esperto di informatica che ha seguito un breve training per acquisire la necessaria dimestichezza con i metodi di conduzione di un'intervista. In ciascuna azienda è stata in-

tervistata la persona che aveva compilato il questionario scritto. Tutte le interviste, consistenti in un colloquio di carattere marcatamente qualitativo della durata di un'ora circa, si sono svolte nei locali aziendali. I colloqui sono stati registrati e successivamente riassunti in forma scritta riportando le affermazioni più significative e altre considerazioni importanti con riferimento ai temi dell'indagine. I risultati delle interviste sono stati infine elaborati sulla base di queste sintesi scritte.

4 Risultati

La presentazione dei risultati si suddivide in due parti.

La presente relazione è costituita da una serie di schede di dati illustrate, ciascuna delle quali mette in luce aspetti particolari tratti dalle due rilevazioni (standard e qualitativa). Essa si rivolge perciò a quei lettori che, senza spingersi troppo nel dettaglio, sono interessati ai risultati generali dello studio.

A questo primo rapporto si aggiunge una seconda relazione di carattere più discorsivo, che analizza nel dettaglio le singole questioni oggetto d'indagine, descrivendo e interpretando i dati empirici raccolti⁵. Tale relazione è accompagnata da un esauriente numero di tabelle nonché dalla descrizione degli strumenti d'indagine adottati.

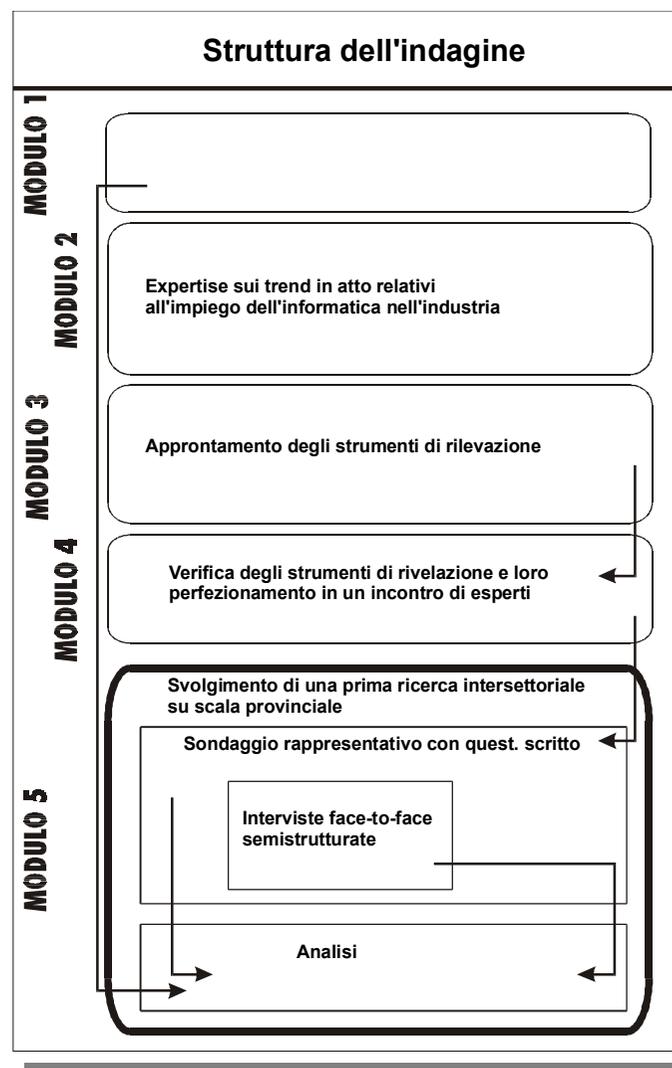
⁵ Pörnbacher, Helmuth, Manfred Pardeller (2000): Bedarfsanalyse für die Aus- und Weiterbildung im Computerbereich in Betrieben des produzierenden Gewerbes in Südtirol 2000. Ergebnisbericht zu einer empirischen Studie. Illustrierter Forschungsbericht, apollis, Bozen.

<h2 style="text-align: center; color: white;">Lo studio in generale</h2>	<p style="text-align: center;">Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo apolis 2001 - Scheda 1</p>
<p style="text-align: center;">Situazione di partenza</p>	<p style="text-align: center;">Obiettivi dell'indagine</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Incremento orizzontale e verticale delle tecnologie informatiche nelle imprese ■ Compiti della formazione professionale: <ul style="list-style-type: none"> ◆ trasmettere nuove qualificazioni chiave ◆ garantire il costante aggiornamento dei contenuti didattici ◆ sviluppare nuovi profili professionali ■ Gruppi interessati ai risultati dell'indagine: <ul style="list-style-type: none"> ◆ responsabili della formazione operanti nelle pubbliche amministrazioni ◆ imprese e associazioni di categoria ◆ soggetti attuatori della formazione 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Quali tendenze si riscontrano nella formazione e nell'aggiornamento professionali a livello europeo? ■ Quali sono le tecnologie informatiche impiegate oggi-giorno nelle imprese altoatesine e quale importanza rivestono? ■ Come si svolge oggi la formazione informatica nelle imprese industriali dell'Alto Adige e come dovrebbe svolgersi secondo l'opinione delle imprese stesse? ■ Quali difficoltà s'incontrano in fase di attuazione della formazione continua nelle imprese?
<p style="text-align: center;">Metodologia</p>	<p style="text-align: center;">Focus group</p>
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Modulo 1: analisi di dati secondari ◆ Modulo 2: <i>expertise</i> sulle tendenze della formazione e dell'aggiornamento in campo informatico ◆ Modulo 3: sviluppo degli strumenti di rilevazione per le indagini empiriche ◆ Modulo 4: perfezionamento degli strumenti di rilevazione nel corso di una seduta di esperti (discussione di gruppo) ◆ Modulo 5: analisi del fabbisogno in due fasi distinte, rispettivamente di carattere quantitativo e qualitativo 	<p>Settore produttivo in Alto Adige, caratterizzato da:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ elevata presenza di piccole e medie imprese ■ elevata presenza di imprese artigiane ■ alcuni comparti poco rappresentati, con presenza esigua di imprese

Struttura del progetto

- **Modulo 1:** quadro dell'offerta di formazione e aggiornamento informatico in Alto Adige (analisi dati secondari)
- **Modulo 2:** rappresentazione dei trend internazionali della formazione e dell'aggiornamento in campo informatico (expertise)
- **Modulo 3:** sviluppo degli strumenti di rilevazione per le indagini empiriche
- **Modulo 4:** perfezionamento degli strumenti di rilevazione nel corso di una seduta di esperti (discussione di gruppo)
- **Modulo 5:** analisi del fabbisogno in due fasi distinte, rispettivamente di carattere quantitativo e qualitativo (indagini empiriche)

- **Modulo 1:** relazione scritta
- **Modulo 2:** relazione scritta
- **Modulo 3:** questionario standard
- **Modulo 4:** verbale dei risultati
- **Modulo 5:** relazione scritta
tabelle
schede di dati (questo documento)



Indagine empirica in due fasi

- **Rilevazione standardizzata** (questionario scritto con sollecito telefonico)

Selezione casuale di un campione stratificato con valori sovrapporzionati per

- ◆ imprese industriali
- ◆ grandi imprese
- ◆ imprese di comparti deboli

Selezione di imprese con almeno un occupato (dal registro della Camera di Commercio)

Due gruppi d'indagine:

- **Gruppo principale:** imprese con almeno 10 addetti (n=217)
- **Gruppo di raffronto:** imprese con non più di 9 addetti (n=143)

- **Analisi approfondita** (colloqui semistrutturati face to face con le persone che hanno precedentemente compilato i questionari)

Selezione di un sottogruppo dalla rilevazione preliminare costituito dalle imprese che...

- ◆ giudicano importanti le tecnologie informatiche per la loro attività
- ◆ presentano sia imprese che hanno un buon grado di informatizzazione che imprese che non lo hanno.
- ◆ Sovrarappresentazione di imprese grandi (n=25)

I quesiti

Indagine standard

- Domande sull'impresa
- Tecnologie informatiche impiegate e valutazione delle capacità dei collaboratori nell'impiego di tali tecnologie
- Soddisfazione nei riguardi della formazione dedicata all'utilizzo delle tecnologie informatiche
- Difficoltà connesse alla formazione continua
- Esigenze dell'impresa nei riguardi della formazione continua
- Attività formative svolte e in corso

Analisi approfondita

- Impiego del computer in azienda:
 - ◆ attività dell'azienda e tecnologie informatiche impiegate
 - ◆ soluzioni comunicative e soluzioni di controlling
 - ◆ età delle tecnologie impiegate
 - ◆ innovazioni previste e ostacoli alla loro attuazione
- Problemi connessi alle tecnologie impiegate
 - ◆ criticità delle tecnologie informatiche impiegate
 - ◆ organizzazione aziendale relativa alla manutenzione
- Aspettative dell'azienda nei riguardi della formazione informatica
- Formazione aziendale continua
 - ◆ difficoltà dei collaboratori nell'utilizzo delle tecnologie informatiche
 - ◆ attività di formazione continua promosse dall'azienda
 - ◆ esigenze dell'azienda nei riguardi della formazione continua

Realizzazione: l'indagine standard

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 5

Buona quota di risposte da parte del gruppo principale

■ Universo di riferimento: imprese industriali suddivise per rami di attività e classi dimensionali. Aggregazione dei comparti economici come da progetto d'indagine. Dati aggiornati al 31.12.1996 (ASTAT, elaborazione effettuata sulla base del Censimento intermedio dell'industria).

■ Campione raggiunto per l'indagine rappresentativa secondo il ramo d'attività e la classe dimensionale. Dati percentuali relativi alle imprese intervistate rispetto all'universo di riferimento.

Numero di imprese per numero di addetti						
ATECO '91	Attività economica	-5	6-9	10-19	>19	Σ
15	Industrie alimentari e delle bevande	210	80	72	55	417
20	Industria del legno esclusi i mobili	1.109	136	88	36	1.369
36	Fabbricazione di mobili	359	57	29	26	471
21,22	Carta, editoria, stampa	125	17	24	18	184
14, 23, 24, 25, 26, 17, 18, 19	Prodotti chimici e artificiali, gomma e plastica, minerali non metalliferi, industria tessile	334	45	43	41	463
27,28	Produzione e lavorazione dei prodotti in metallo	309	74	52	35	470
29, 34, 35	Fabbricazione di macchine	140	20	23	28	211
30, 31, 32, 33	Fabbricazione di macchine elettriche	208	21	11	15	255
45	Costruzioni	3.110	429	278	127	3.944
40, 41, 60	Trasporti, energia e acqua	1.216	97	66	50	1.429
	Totale	7.120	976	686	431	9.213

Campione suddiviso per numero di addetti (% sull'universo)						
ATECO '91	Attività economica	-5	6-9	10-19	>19	Σ
15	Industrie alimentari e delle bevande	2,4	2,5	8,3	18,2	5,5
20	Industria del legno esclusi i mobili	0,7	2,9	10,2	50,0	2,8
36	Fabbricazione di mobili	4,5	8,8	13,8	23,1	6,6
21,22	Carta, editoria, stampa	8,8	11,8	29,2	44,4	15,2
14, 23, 24, 25, 26, 17, 18, 19	Prodotti chimici e artificiali, gomma e plastica, minerali non metalliferi, industria tessile	5,4	8,9	18,6	48,8	10,8
27,28	Produzione e lavorazione dei prodotti in metallo	2,9	5,4	17,3	37,1	7,4
29, 34, 35	Fabbricazione di macchine	6,4	15,0	26,1	39,3	13,7
30, 31, 32, 33	Fabbricazione di macchine elettriche	3,8	9,5	45,5	46,7	8,6
45	Costruzioni	0,2	0,7	3,2	31,5	1,4
40, 41, 60	Trasporti, energia e acqua	1,7	4,1	16,7	20,0	3,2
	Totale	1,5	3,4	10,8	33,2	3,9

Cenni sulla scheda 6

La **figura in alto** contiene i risultati relativi alla domanda sull'importanza dell'informatica in azienda; la domanda del questionario standard era formulata come segue:

L'importanza dell'informatica varia a seconda dell'azienda. Come giudica l'impiego delle moderne tecnologie informatiche ai fini del successo della Sua azienda? Per rispondere ha a disposizione una scala da 1 (non importante) a 7 (molto importante). La preghiamo di distinguere tra singoli reparti aziendali.

Nella figura sono riportati i valori medi delle valutazioni espresse dai singoli gruppi intervistati e distinte secondo le tre divisioni aziendali considerate (produzione, amministrazione, commercializzazione/vendita).

Si noti come l'utilizzo di tecnologie informatiche sia molto meno importante per le imprese del gruppo di raffronto (linea tratteggiata), mentre sia il gruppo principale che quello di raffronto ritengono che l'utilizzo di strumenti informatici sia importante soprattutto nella divisione amministrativa dell'azienda.

La **figura in basso** indica la percentuale di imprese che non ritengono importante l'adozione di moderne tecnologie per la loro attività, attribuendo a questo aspetto i valori minimi di 1 o 2.

Anche in questo caso vengono fornite percentuali distinte per le tre divisioni aziendali e per cinque differenti classi dimensionali.

Si noti come, tra le imprese di grandi dimensioni, il numero delle aziende che attribuiscono scarsa importanza all'informatica si riduce drasticamente; viceversa, quasi la metà delle aziende con al massimo 5 addetti ritengono il computer poco importante per la produzione e la commercializzazione dei loro prodotti.

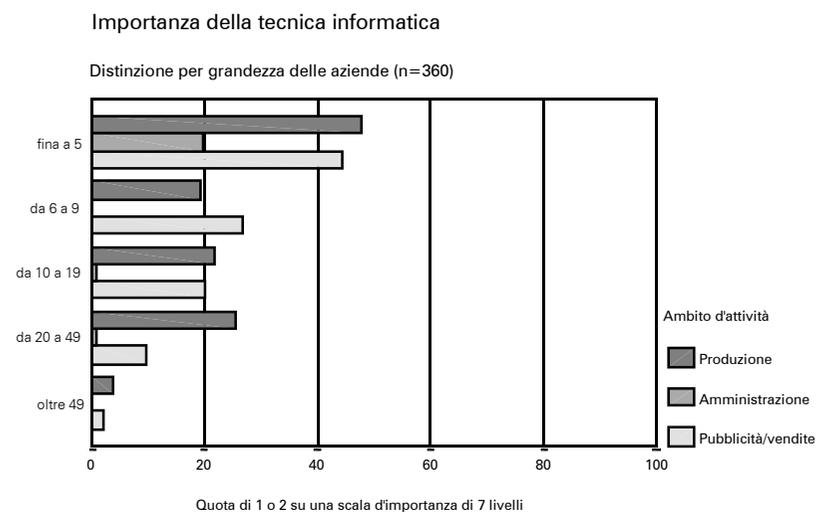
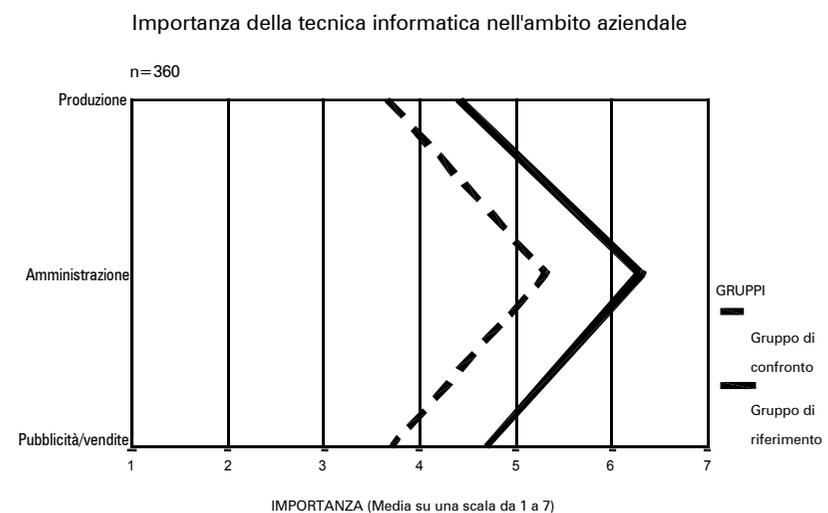
Importanza dell'informatica 1

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 6

Come si farebbe senza il computer?

- Secondo l'opinione dei titolari di azienda intervistati, le tecnologie informatiche hanno un ruolo primario in molti ambiti del settore industriale
- In generale si considera importante l'impiego di tecnologie informatiche nella divisione amministrativa dell'azienda; il quadro relativo alle divisioni della produzione e della commercializzazione risulta invece più differenziato (si veda figura in alto)
- ◆ A prescindere dalla divisione aziendale (produzione, amministrazione, marketing/vendite), l'importanza dell'informatica è strettamente proporzionale alle dimensioni dell'azienda e risulta maggiore nelle aziende di grandi dimensioni (si veda figura in basso)
- ◆ L'importanza dell'informatica aumenta nelle aziende in cui prevalgono i collaboratori di età giovane
- ◆ L'importanza dell'informatica varia anche a seconda del comparto economico: le aziende che operano nei settori stampa/prodotti di carta/grafica e elettrotecnica/elettronica sono quelle che attribuiscono maggiore importanza alle tecnologie informatiche



Cenni sulla scheda 7

Le tre schede che seguono mostrano i risultati della prima parte dei colloqui face to face, condotti nell'ambito dell'analisi approfondita; da un lato, essi evidenziano la varietà di situazioni concrete all'atto dell'introduzione e dell'utilizzo di tecnologie informatiche in azienda, dall'altro dovrebbero invece consentire delle analisi fondate su un certo grado di astrazione. Le imprese sono state perciò raggruppate in 12 gruppi che rispecchiano varie tipologie caratterizzate da una serie di tratti distintivi; la **figura seguente** fornisce una prima rappresentazione sulla base di due caratteristiche: il grado di impiego di tecnologie informatiche e la soddisfazione nei riguardi delle competenze informatiche dei collaboratori dell'azienda. Il primo fattore è dedotto dall'indagine qualitativa mentre la soddisfazione nei riguardi delle competenze dei collaboratori è stata rilevata nel corso dell'indagine standardizzata. Un terzo importante tratto distintivo per la definizione delle varie tipologie è costituito dalle dimensioni dell'azienda. Questo fattore è evidenziato nella figura dai differenti spessori delle cornici: le linee tratteggiate indicano le piccole imprese, quelle in neretto si riferiscono ai gruppi composti da imprese di dimensioni maggiori.

Dall'osservazione è emersa una vasta gamma di realtà aziendali. E' stata rilevata, tra l'altro, una **variabilità del grado di informatizzazione** che dimostra una certa relazione con la dimensioni dell'azienda. Tra le piccole imprese vi sono quelle che si servono di programmi applicativi dedicati essenzialmente alla contabilità e a determinate fasi produttive, ma vi sono anche le cosiddette imprese altamente informatizzate, che adottano software aziendali integrati ed hanno automatizzato l'intero ciclo produttivo. Tra le imprese di grandi dimensioni vi sono quelle interessate soprattutto all'integrazione delle soluzioni adottate e investono in modo considerevole nella standardizzazione delle soluzioni. Vi sono tuttavia anche grandi imprese che puntano essenzialmente su prodotti di propria realizzazione, spesso riservando investimenti cospicui a tale attività di sviluppo.

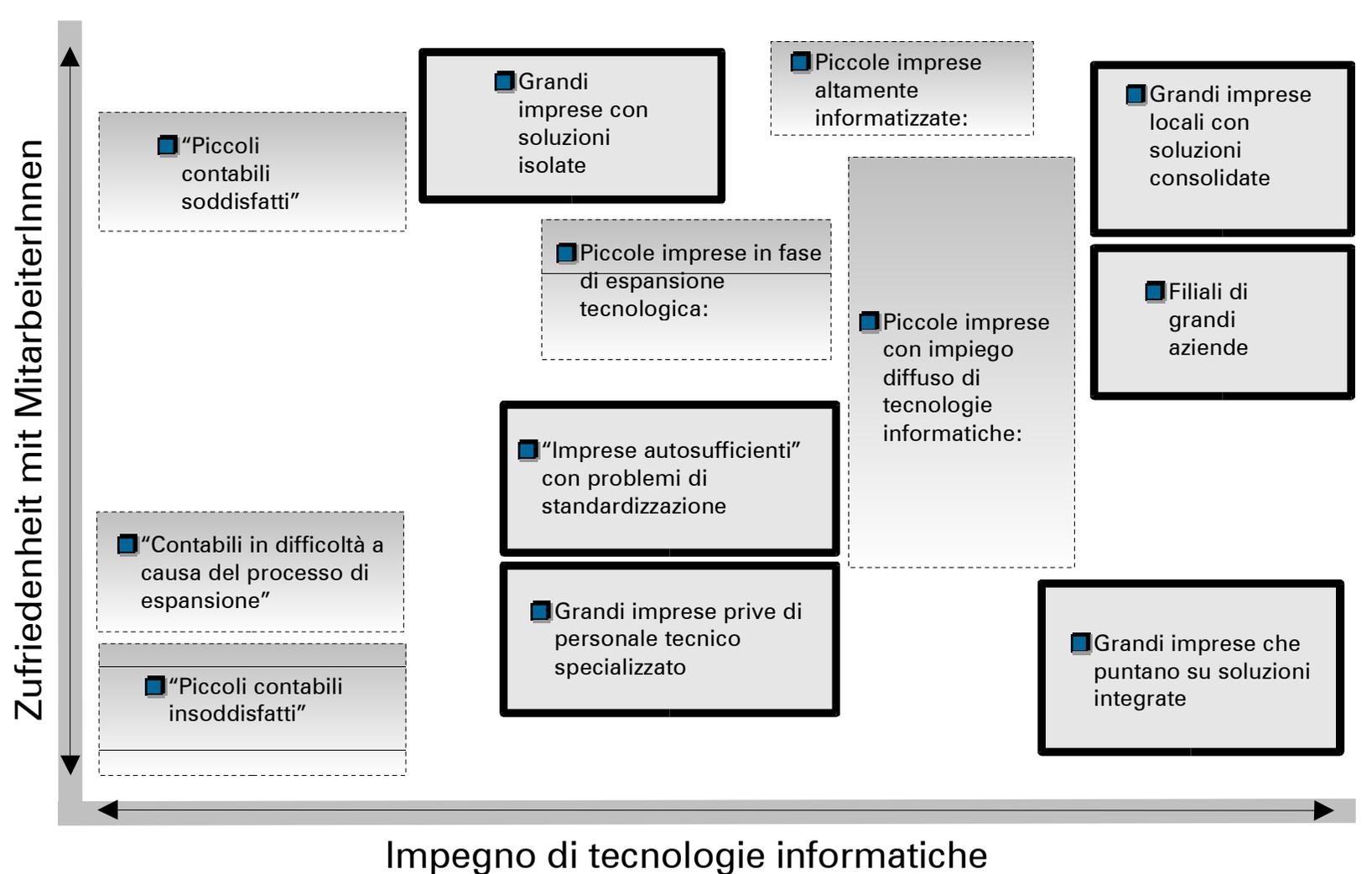
Un ulteriore aspetto è costituito dal **grado di consolidamento** raggiunto dalle aziende nell'impiego delle tecnologie informatiche. In questo caso si va dalle imprese che stanno ancora programmando l'introduzione di nuove tecnologie ed incontrano difficoltà nell'individuazione delle soluzioni più adeguate, alle imprese che si trovano già in fase di implementazione, fino alle imprese che vorrebbero consolidare il grado di informatizzazione già raggiunto. Interessante è anche l'aspetto relativo alle **soluzioni interne** adottate per far fronte ai problemi connessi all'impiego di strumenti informatici. Mentre esiste tutta una serie di imprese, specialmente di grandi dimensioni, che hanno istituito appositi reparti informatici con tecnici specializzati, molte altre si affidano ancora ad uno o due collaboratori, generalmente autodidatti o si basano invece del tutto a supporto esterno. In questa seconda categoria rientrano anche imprese che occupano fino a 100 addetti, nelle quali l'informatica trova largo impiego. Occorre inoltre menzionare la questione della **standardizzazione** delle soluzioni informatiche adottate ai vari livelli che viene tematizzata nei diversi settori: dalle soluzioni aziendali integrate, assai frequenti nelle grandi imprese, alle tecnologie dedicate utilizzate per la produzione, come ad esempio le applicazioni CAD. Nelle imprese industriali si è affermato un livello elevato di standardizzazione solo per quanto riguarda le applicazioni Office. Relativamente all'**hardware utilizzato** per l'amministrazione e la produzione, le aziende che hanno investito in questo campo sono in genere soddisfatte: quasi tutte hanno affermato di disporre di un parco macchine nuovo e di tenerlo costantemente aggiornato.

Importanza dell'informatica 2

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 7

Ciascuna azienda fa storia a sé!



Importanza dell'informatica 3

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 8

Piccole imprese

- **“Piccoli contabili insoddisfatti”**: scarso impiego di nuove tecnologie, considerate importanti ma non determinanti ai fini del successo dell'azienda; scarso fabbisogno di innovazione; problemi nell'utilizzo degli strumenti informatici, talvolta con soluzioni improvvisate; tale gruppo punta essenzialmente sulla consulenza esterna.
- **“Piccoli contabili soddisfatti”**: scarso grado di informatizzazione, frequente presenza di un collaboratore con conoscenze approfondite, spesso autodidatta, che ha una buona conoscenza degli strumenti informatici utilizzati. Queste imprese si sentono pronte alle innovazioni, anche se ritengono che il fabbisogno in tal senso sia contenuto.
- **“Contabili in difficoltà a causa del processo di espansione”**: piccole imprese con scarso know how, che si stanno espandendo con l'intenzione di ampliare il loro ambito di attività. Assenza di soggetti competenti all'interno dell'azienda, che risulta perciò affidata alla consulenza esterna. I problemi non riguardano l'utilizzo degli strumenti informatici disponibili, ma piuttosto l'elaborazione di nuovi sistemi. Si auspica un trasferimento di competenze da altre imprese, anche se, all'atto pratico, ciò avviene di rado.
- **Piccole imprese in fase di espansione tecnologica**: innovazione tecnologica costante e a piccoli passi, che agevola l'adeguamento delle competenze dei collaboratori; soddisfazione relativamente elevata nei riguardi delle competenze dei collaboratori. Competenze interne affidate a una sola persona, generalmente autodidatta.
- **Piccole imprese con impiego diffuso di tecnologie informatiche**: imprese che impiegano tecnologie informatiche in tutti i comparti aziendali e dipendono in misura consistente da esse e dai collaboratori che le adoperano; ampia variabilità del grado di consolidamento delle soluzioni adottate; la qualificazione dei collaboratori non è sempre al passo con le innovazioni tecnologiche: si registrano difficoltà nell'utilizzo delle tecnologie, le competenze sono talvolta giudicate scarse; le competenze interne sono affidate spesso a una sola persona, quasi sempre un autodidatta.
- **Piccole imprese altamente informatizzate**: la tecnologia è la chiave del successo di queste aziende, che fondano la loro filosofia sull'impiego di strumenti all'avanguardia. Queste aziende sanno che l'innovazione costituisce la chiave del loro successo e si tengono perciò costantemente aggiornate.

Importanza dell'informatica 4

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 9

Imprese di dimensioni più grandi

- **Grandi imprese che puntano su soluzioni integrate:** imprese che vantano una tradizione nell'utilizzo delle moderne tecnologie, registrano un grado di impiego elevato e hanno un apposito reparto informatico. Il ricorso a soluzioni integrate pone nuove sfide a queste aziende, che rispondono promuovendo soprattutto la qualificazione dei loro collaboratori.
- **Grandi imprese prive di personale tecnico specializzato:** aziende che impiegano le moderne tecnologie in misura variabile, senza disporre di specifiche competenze interne, e che dipendono perciò fortemente da consulenti esterni; talune di esse dimostrano anche una scarsa volontà di innovazione.
- **"Imprese autosufficienti" con problemi di standardizzazione:** aziende con know how tecnico elevato e con soluzioni ad hoc che richiedono un grande lavoro di sviluppo e manutenzione degli strumenti di lavoro, nonché di aggiornamento dei collaboratori. Il mercato del lavoro denuncia carenze di personale specializzato da destinare ai reparti di sviluppo di tali tecnologie specifiche.
- **Filiali di grandi aziende:** grandi aziende con grado elevato di informatizzazione, soluzioni consolidate e grado di standardizzazione elevato. Sviluppo costante di nuovi strumenti affidato ad appositi reparti, che talvolta predispongono anche programmi di formazione. Uniformità delle soluzioni adottate dalle singole filiali del gruppo aziendale.
- **Grandi imprese locali con soluzioni consolidate:** impiego diffuso di tecnologie informatiche, con soluzioni consolidate che vengono costantemente aggiornate senza tuttavia richiedere innovazioni significative; di conseguenza, risulta elevata anche la soddisfazione nei riguardi della qualificazione dei collaboratori. Presenza di un apposito reparto informatico con ampia gamma di incarichi.
- **Grandi imprese con soluzioni isolate:** grandi aziende con un impiego assai inomogeneo delle tecnologie informatiche, talvolta però con soluzioni altamente specialistiche.

Cenni sulla scheda 10

La **figura** riporta i risultati relativi alla domanda sull'utilizzo di 17 tecnologie da parte delle aziende intervistate; la domanda contenuta nel questionario standard era formulata come segue:

Di seguito sono elencate alcune applicazioni informatiche. Per ciascuna di esse, indichi con una crocetta se è utilizzata nella Sua azienda. Per le applicazioni utilizzate, La preghiamo di indicare se le conoscenze dei Suoi collaboratori sono al riguardo sufficienti o se andrebbero migliorate.

La figura evidenzia la quota di aziende, senza distinzione tra gruppo principale e gruppo di raffronto, che utilizzavano i vari applicativi al momento della nostra rilevazione.

Gli applicativi utilizzati nelle aziende prese in esame risultano essere i seguenti (in ordine decrescente): fogli di calcolo/programmi statistici, programmi database, fax e impianti telefonici programmabili, software di gestione magazzino, ecc. Il fanalino di coda è rappresentato dalle soluzioni aziendali integrate.

Impiego di applicativi 1: Amministrazione e Vendite

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 10

Non c'è solo l'elaborazione di testi!

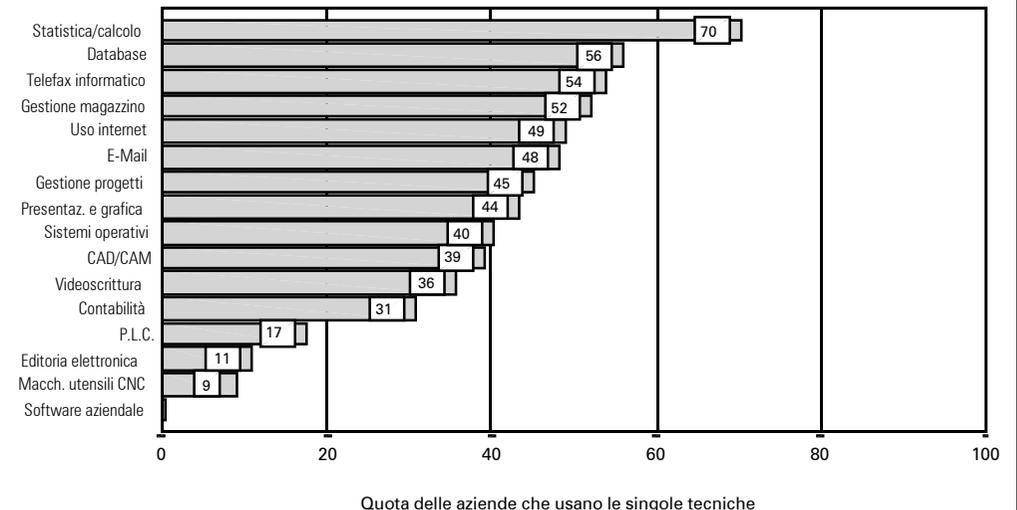
- Nelle divisioni amministrative delle imprese industriali viene utilizzata un'ampia gamma di programmi applicativi
- **Le grandi aziende impiegano un numero più alto di tecniche per l'amministrazione e le vendite; il grado di utilizzo mostra differenze eclatanti nel caso di alcuni applicativi**

Su 11 applicativi considerati ai fini della nostra rilevazione, il gruppo principale (costituito dalle grandi aziende) ne impiega mediamente 7.6, il gruppo di raffronto si ferma invece a 4.5

- **La frequenza di impiego** dei vari applicativi mette in luce una situazione del tutto inattesa: i programmi statistici e i fogli di calcolo, così come i programmi di gestione magazzino, il fax e i programmi per la gestione di progetto sono diffusi nelle aziende in misura sorprendentemente ampia
- Desto sorpresa anche il gran numero di aziende che **non impiegano** quegli **applicativi** che ragionevolmente si credeva utilizzassero: è il caso, ad esempio, dei software per la gestione contabile e l'elaborazione di testi

Uso delle diverse tecniche nelle aziende

(n=360)



Cenni sulla scheda 11

La **figura in alto** mostra i risultati della domanda relativa all'importanza attribuita alle tecnologie informatiche utilizzate per la produzione ; le risposte dovevano rispettare una scala di valutazione da 1 (non importante) a 7 (molto importante).

L'importanza dell'informatica varia a seconda dell'azienda. Come giudica l'impiego delle moderne tecnologie informatiche ai fini del successo della Sua azienda? Per rispondere ha a disposizione una scala da 1 (non importante) a 7 (molto importante). La preghiamo di distinguere tra singoli reparti aziendali.

Il grafico evidenzia la distribuzione delle risposte; i due valori limite sono anche i più rappresentativi: un quarto dei titolari di azienda intervistati ha dichiarato infatti che le nuove tecnologie non rivestono alcuna importanza ai fini della produzione, mentre quasi il 20% ha affermato esattamente il contrario.

La **figura in basso** riporta i dati relativi all'utilizzo di 4 diversi applicativi per la produzione (CAD/CAM, SPS, programmi di fotocomposizione e CNC) e gli correla alle dimensioni delle aziende. I valori più elevati sono fatti registrare in questo caso dalle grandi aziende: mentre quasi la metà delle aziende con al massimo 5 collaboratori ha dichiarato di non utilizzare nessuno dei 4 applicativi elencati nel questionario, questa quota scende all'8% nel caso di aziende con oltre 49 addetti .

Impiego di applicativi 2: Produzione

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

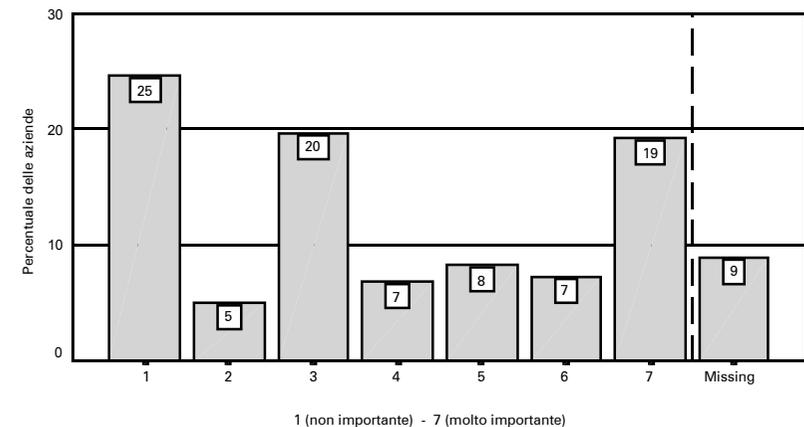
apolis 2001 - Scheda 11

O tutto o niente!

- I dati relativi all'importanza delle tecnologie per la produzione sono molto variabili: un quarto delle aziende non ritiene importante l'uso di software per l'attività produttiva, il 9% non ha nemmeno risposto a questa domanda. Si può pertanto dedurre che **un terzo delle aziende** non utilizza in alcun modo il computer ai fini della produzione o che comunque tale strumento di lavoro riveste **un ruolo secondario**
- Nei casi in cui si ricorre alle tecnologie informatiche nella produzione, tale circostanza risulta decisiva ai fini del successo aziendale. L'informatizzazione rappresenta un fattore **determinante** di successo per **un quinto** delle aziende (figura in alto)
- L'impiego delle nuove tecnologie ai fini della produzione dipende direttamente e fortemente dalle **dimensioni dell'azienda**
- Le aziende con personale meno giovane registrano un utilizzo assai contenuto di nuove tecnologie ai fini della produzione
- Le **grandi aziende** fanno spesso uso di più applicativi ai fini della produzione. L'utilizzo di software dedicati non è limitato a determinati comparti economici, ma risulta piuttosto esteso
- Il ricorso a processi produttivi automatizzati **non dipende** dal comparto di attività: le nuove tecnologie sono ampiamente diffuse nei settori prodotti di carta/stampa/grafica e elettrotecnica/elettronica, mentre risultano limitate nei settori chimica/industria tessile e edilizia

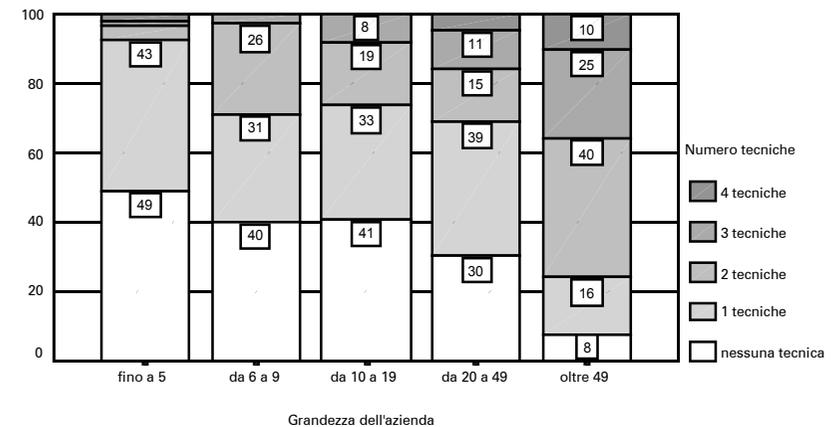
Importanza della tecnica informatica

Tecnica informatica nel reparto produttivo



Uso di differenti tecniche nella produzione

Numero di tecniche in relazione alla grandezza dell'azienda



Cenni sulla scheda 12

La **figura in alto** mostra la distribuzione delle risposte alla domanda sulla soddisfazione nei riguardi delle competenze dei collaboratori che utilizzano tecnologie informatiche; la domanda, contenuta nel questionario standard, era formulata come segue:

Di seguito sono elencati alcune applicazioni informatiche. Per ciascuna di esse, indichi con una crocetta se è utilizzata nella Sua azienda. Per le applicazioni utilizzate, La preghiamo di indicare se le conoscenze dei Suoi collaboratori sono al riguardo sufficienti o se andrebbero migliorate.

A titolo esemplificativo riportiamo i risultati relativi al giudizio sulle conoscenze in merito alle applicazioni di database. Le risposte a questa domanda fanno registrare oscillazioni consistenti. Le percentuali sono calcolate su tutte le aziende, anche su quelle che non hanno risposto a questa domanda perché non usano la tecnica, e quindi in somma non arrivano a 100%.

La **figura in basso** mostra la distribuzione delle risposte alla domanda sopra riportata; in questo caso, tuttavia, i giudizi relativi a tutti gli applicativi presi in esame sono riportati in forma di boxplot. Le caselle relative a ciascun applicativo delimitano il campo in cui rientra il 75% delle risposte, le linee di demarcazione all'interno di ciascuna casella segnano il valore mediano, vale a dire quello che divide il campione in due parti di uguale consistenza.

La figura evidenzia l'ampia banda di oscillazione delle risposte relative ai vari programmi applicativi considerati.

Deficit di qualificazione 1

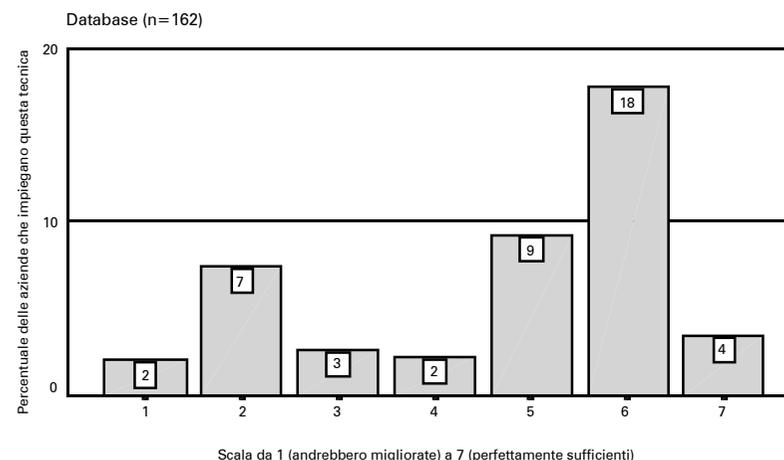
Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 12

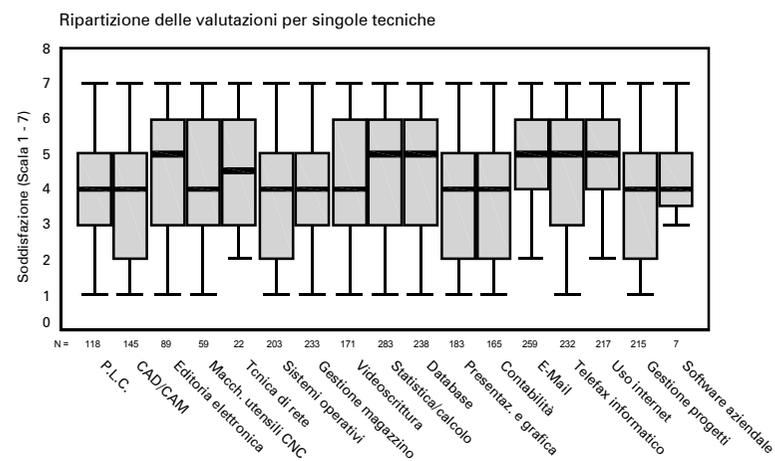
Grado di soddisfazione fortemente variabile

- Analogamente alle notevoli oscillazioni rilevate per il grado di informatizzazione delle divisioni produttive delle aziende, anche i giudizi relativi alle conoscenze informatiche dei collaboratori fanno registrare grosse differenze da un'azienda all'altra (si veda figura in alto)
- Quasi tutti gli applicativi considerati hanno fatto registrare risposte che coprono l'intera gamma di valori della scala di valutazione (da 1 a 7): vi sono dunque aziende che sono più che soddisfatte delle capacità dei loro collaboratori nell'uso di un determinato programma applicativo, mentre altre si dichiarano del tutto insoddisfatte riguardo alle competenze degli addetti relativamente allo stesso programma (si veda figura in basso)
- Tra le valutazioni delle competenze relative ai singoli prodotti informatici esiste una stretta correlazione: vale a dire che vi sono aziende che in linea di massima non hanno difficoltà nell'adottare nuove tecnologie ed altre che incontrano generalmente grosse difficoltà in tutte le tecnologie che usano
- Le valutazioni nei riguardi dell'utilizzo delle moderne tecnologie mostra pertanto un andamento particolarmente disomogeneo: una parte delle aziende è molto soddisfatta in tal senso, una quota consistente di esse denuncia invece difficoltà non indifferenti

Soddisfazione per le conoscenze dei collaboratori/-trici



Valutazione delle conoscenze dei collaboratori



Cenni sulla scheda 13

Nella **figura in alto** è riportato il giudizio sulle competenze dei collaboratori nell'utilizzo delle tecniche informatiche, evidenziando i valori medi delle valutazioni per i singoli prodotti informatici. Questi dati rispecchiano le risposte alla domanda del questionario standard che riportiamo di seguito:

Di seguito sono elencate alcune applicazioni informatiche. Per ciascuna di esse, indichi con una crocetta se è utilizzata nella Sua azienda. Per le applicazioni utilizzate, La preghiamo di indicare se le conoscenze dei Suoi collaboratori sono al riguardo sufficienti o se andrebbero migliorate.

La base di dati varia da un applicativo all'altro perché in ciascun caso sono state considerate ai fini dell'elaborazione solo le aziende che fanno effettivamente uso dei vari prodotti informatici elencati.

La gamma delle possibili valutazioni (da molto insoddisfatto a del tutto soddisfatto) nasconde, dietro i valori medi, una quota non indifferente di aziende secondo cui i loro collaboratori hanno mostrato grosse difficoltà nell'utilizzo degli applicativi considerati nella nostra rilevazione. Per questo motivo abbiamo evidenziato nella **figura in basso** la quota di aziende - suddivisa per tipo di prodotto informatico - che hanno assegnato alle competenze informatiche dei loro collaboratori i due valori più bassi.

Anche in questo caso, la base di dati varia a seconda dei singoli programmi applicativi.

Deficit di qualificazione 2

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

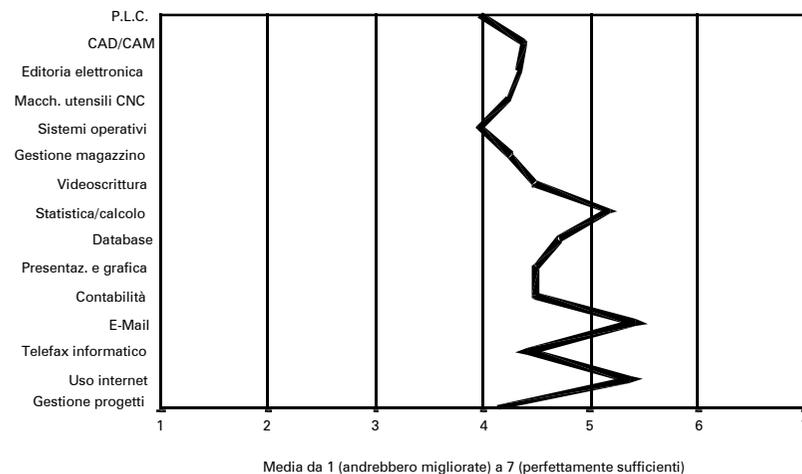
apollis 2001 - Scheda 13

Molte le aziende con problemi di qualificazione

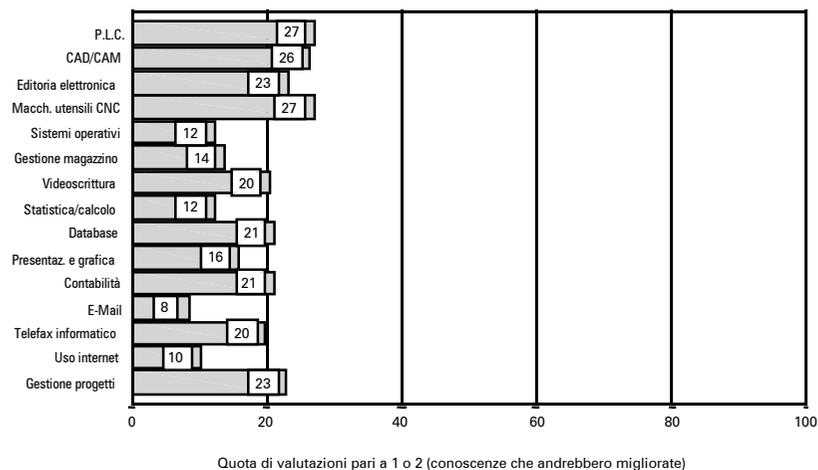
- La soddisfazione nei riguardi delle competenze dei collaboratori non è uguale per tutti i prodotti informatici. Il grado di soddisfazione maggiore si registra nei confronti dei nuovi programmi per la comunicazione (E-mail, Internet, ecc.) nonché degli strumenti di calcolo e di elaborazione di dati statistici
- Per quanto riguarda invece i programmi dedicati all'attività produttiva aumenta la quota di chi ritiene che le conoscenze degli addetti andrebbero migliorate (si veda la figura in alto)
- La considerevole varianza delle valutazioni (v. scheda 12) fa sì che, dietro i valori mediani, si nasconda un numero cospicuo di aziende che ritengono insufficienti le capacità dei loro collaboratori nell'utilizzo del computer (si veda la figura in basso)

Nel caso dei software per la produzione, la quota degli insoddisfatti costituisce un quarto di tutte le aziende che utilizzano tali programmi

Soddisfazione per le conoscenze dei collaboratori



Soddisfazione per le conoscenze dei collaboratori



Cenni sulla scheda 14

La figura evidenzia i risultati della rilevazione standardizzata atti a misurare la qualità della formazione di tre gruppi di soggetti sulla base di cinque aspetti; anche in questo caso la scala di valutazione andava da 1 a 7.

Come giudica la qualità della formazione che oggi viene impartita al personale qualificato circa l'uso del computer? Esprima una valutazione secondo una scala da 1 (insufficiente) a 7 (molto buona).

- 1. Fondamenti di informatica**
- 2. Conoscenza di software specifici**
- 3. Capacità logico-analitiche**
- 4. Capacità di apprendimento**
- 5. Capacità comunicative e spirito di gruppo**

I tre gruppi di collaboratori presi in esame erano i seguenti:

- 1. tecnici (titolo di scuola superiore/università a indirizzo tecnico)**
- 2. operai qualificati, lavoratori artigiani (formazione duale e scuole professionali provinciali)**
- 3. amministrativi (titolo di scuola superiore e università a indirizzo amministrativo)**

I motivi della valutazione negativa della formazione acquisita nelle scuole professionali risultano dalle interviste approfondite condotte con i singoli responsabili aziendali.

Formazione prof. 1: giudizio

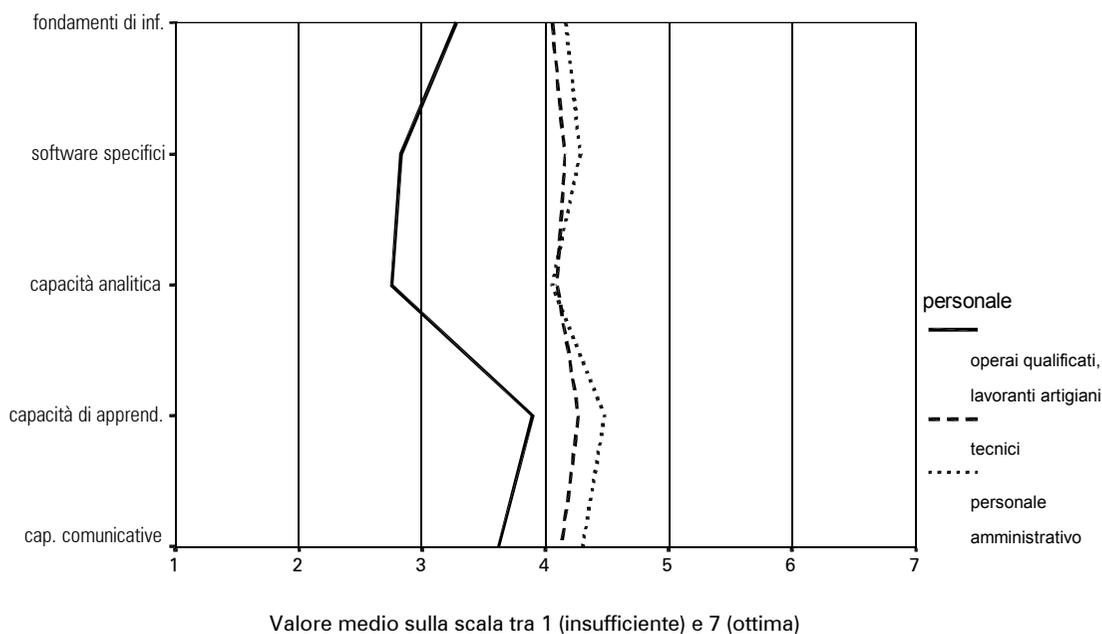
Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 14

Scuole professionali, fanalino di coda

- Il giudizio sulla formazione informatica dei collaboratori, basato su 5 aspetti, mostra scarse differenze tra il personale tecnico e quello amministrativo
- Gli operai qualificati e gli artigiani, ossia i collaboratori in possesso di un titolo di scuola professionale, raccolgono giudizi inferiori rispetto agli altri due gruppi
- Particolarmente scarsa è la valutazione degli aspetti "conoscenza di software specifici" e "capacità logico-analitiche"
- I punti deboli individuati per le scuole professionali sono:
 - ◆ scarsa capacità di adattamento ai programmi didattici
 - ◆ impiego non sufficientemente diffuso delle tecnologie informatiche
 - ◆ insufficiente motivazione degli studenti

Soddisfazione con qualità della formazione



Cenni sulla scheda 15

I risultati di questa scheda sono tratti dall'analisi dei colloqui individuali, nel corso dei quali sono state poste domande specifiche riguardo alle aspettative riposte nella formazione scolastica in campo informatico.

Formazione prof. 2: aspettative

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 15

Il ruolo del computer nella formazione

- La padronanza delle tecnologie informatiche in generale, nonché la conoscenza dei sistemi operativi più diffusi e dei pacchetti Office deve essere acquisita durante la formazione di base

- Contenuti didattici specifici o competenze chiave?

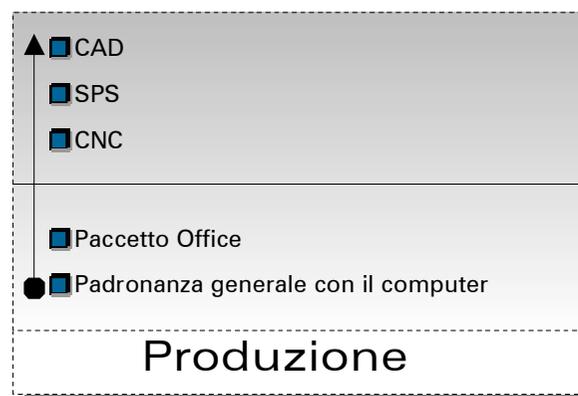
Le aziende non si esprimono in maniera unanime sulle aspettative nutrite nei riguardi della formazione scolastica in campo informatico: una parte di esse chiede sia attribuita maggiore importanza alle tecnologie specifiche, un'altra parte sottolinea invece come per l'utilizzo di tali tecnologie siano determinanti le competenze chiave, mentre le conoscenze specifiche possono essere acquisite sul lavoro

- L'orientamento pratico è spesso chiamato in causa

- Assecondare anziché imporre:

- ◆ La capacità di utilizzare le nuove tecnologie dipende anzitutto dall'impegno individuale dei collaboratori, il che comporta differenze rilevanti nelle competenze dei singoli diplomati
- ◆ Per questa ragione la scuola deve non solo adeguare e aggiornare i programmi didattici, ma anche offrire agli studenti la possibilità di assecondare le proprie inclinazioni personali in questo ambito di studio

- Mentre nel caso del personale amministrativo ci si accontenta di una padronanza generica delle tecnologie informatiche e della conoscenza di un pacchetto Office, le aspettative nei riguardi degli addetti alla produzione vanno oltre.



Cenni sulla scheda 16

La **figura in alto** mostra la percentuale di aziende che utilizzano per la loro attività le singole tecnologie prese in esame.

La **figura in basso** risulta dal rapporto di ricerca relativo al modulo 1 della ricerca, che traccia un quadro dell'offerta formativa in campo informatico promossa dagli enti pubblici in provincia di Bolzano nell'anno 1998. La figura riporta le iniziative formative, aggregandole in maniera sistematica sulla base delle tecnologie prese in esame.

La classifica delle aspettative di miglioramento delle attività formative promosse dagli enti pubblici è stata stilata in base ai risultati delle interviste individuali condotte con i responsabili aziendali.

Formazione continua 1: domanda e offerta

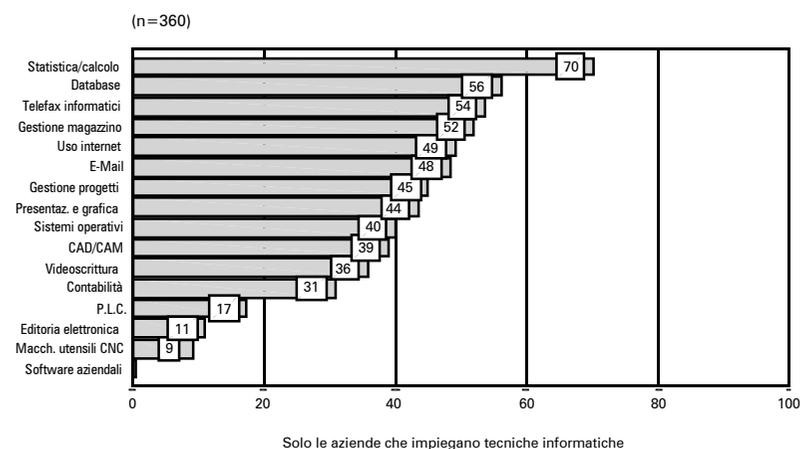
Fabbisogno di formazione specifico del settore produttivo!

- La **domanda potenziale** di aggiornamento può essere stimata osservando la frequenza di utilizzo delle varie tecnologie in azienda (**figura in alto**); l'**offerta** risulta invece dall'insieme dei corsi organizzati e finanziati in provincia di Bolzano (**figura in basso**)
- La **frequenza** dell'utilizzo delle diverse tecnologie **non corrisponde** all'offerta di aggiornamento promossa dagli enti pubblici
- All'assoluta prevalenza di corsi di Internet/E-mail, seguiti dagli applicativi per l'elaborazione testi e da corsi generici sul PC, si contrappongono le esigenze specifiche delle aziende: diffusione inattesa di programmi di elaborazione statistica/fogli di calcolo, gestione di database o programmi di gestione del magazzino
- Il **giudizio** delle aziende nei riguardi dell'offerta formativa promossa dagli enti pubblici evidenzia la necessità di aggiustamenti secondo il seguente ordine di priorità:
 - ◆ offerta più commisurata al fabbisogno
 - ◆ informazione più chiara ed esauriente su tutte le iniziative esistenti
 - ◆ maggiore qualità dei corsi

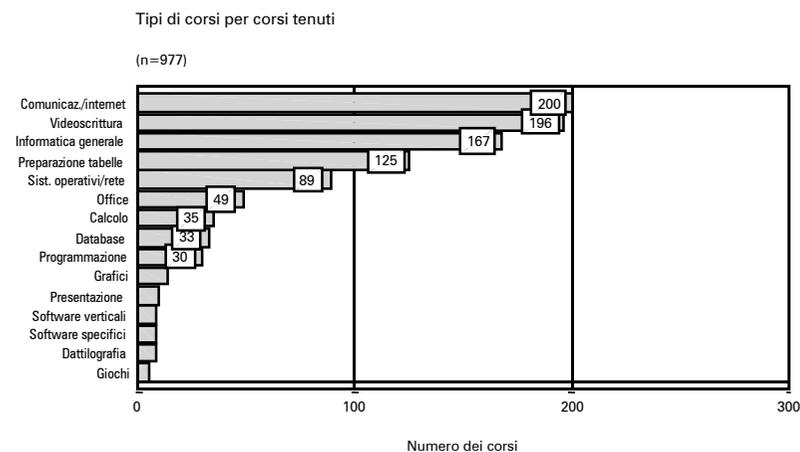
Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 16

Impiego delle diverse tecniche informatiche nelle aziende



Offerta di formazione continua in ambito informatico 1998



Cenni sulla scheda 17

Nel corso della rilevazione standard è stato chiesto alle aziende quale importanza attribuissero ai vari strumenti e alle metodologie per l'apprendimento di competenze informatiche. La **figura in alto** illustra le risposte alla domanda formulata come segue:

Esistono diversi modi per imparare ad usare il computer. Secondo Lei, quanto sono importanti i sussidi e i metodi di seguito illustrati per l'apprendimento dell'uso del computer?

- 1. Formazione scolastica**
- 2. Guide pratiche e manuali**
- 3. Corsi**
- 4. Addestramento a cura di esperti esterni**
- 5. Addestramento a cura di collaboratori dell'azienda**
- 6. „Distant learnig“ (corsi via Internet, videoconferenze)**
- 7. Autodidattica**

La **figura in basso** indica i risultati alla seguente domanda, contenuta nel questionario standard e relativa alla destinazione dei finanziamenti per la formazione continua:

Una parte dei mezzi destinati dal bilancio provinciale alla promozione dell'industria e dell'artigianato sono riservati alla formazione professionale e continua. Secondo Lei, questo denaro è impiegato in modo razionale oppure sarebbe meglio farne un altro uso, ad es. per investimenti aziendali, ecc.?

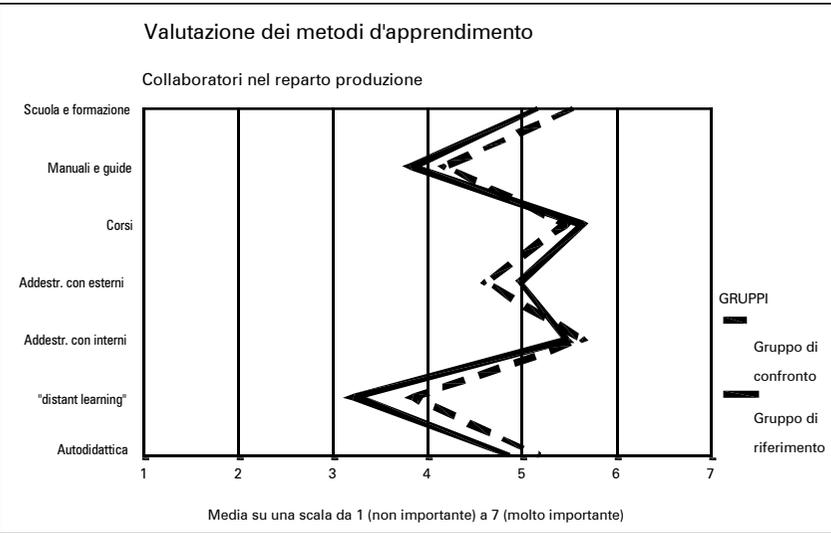
Formazione continua: importanza 1

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 17

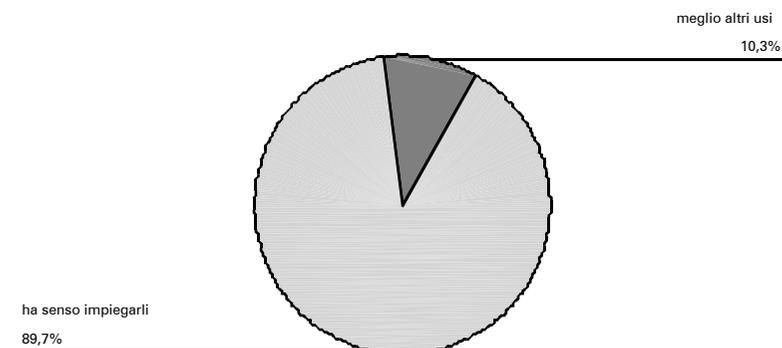
La formazione continua serve eccome!

- Le aziende attribuiscono molta importanza alla formazione continua in campo informatico
 - Corsi e iniziative aziendali sono giudicate importanti al pari della formazione scolastica
 - Una chiara maggioranza delle aziende intervistate è d'accordo con i fondi del bilancio provinciale destinati alla formazione continua



Impiego di mezzi finanziari per la formazione continua

(n=360)



Cenni sulla scheda 18

La **figura in alto** indica la quota delle imprese che, nel corso della rilevazione standard, hanno dichiarato di non avere mai usufruito delle varie iniziative di aggiornamento informatico o che non hanno risposto a questa domanda. Si nota una forte correlazione tra questo dato e le dimensioni delle imprese in questione. Il quesito analizzato era formulato come segue:

In quale misura i seguenti tipi di formazione continua si sono affermati nella Sua azienda? Indichi anzitutto se questi sono già stati adottati per la formazione in campo informatico; se sì, ne valuti il grado di successo secondo una scala da 1 (nessun successo) a 7 (molto successo).

La **figura in basso** riporta i dati relativi alle esperienze con varie iniziative formative e li incrocia con il giudizio sull'importanza delle tecnologie informatiche per il successo aziendale, suddividendo il campione in tre gruppi: le aziende senza alcuna esperienza di formazione continua e per le quali il computer non ha alcuna importanza sono contrassegnate dalle caselle bianche. Particolare interesse per il nostro studio rivestono le aziende senza esperienza di aggiornamento informatico, per le quali l'impiego delle nuove tecnologie ha tuttavia un certo peso (caselle chiare con bordo nero). Il terzo gruppo è rappresentato infine dalle aziende che, in un modo o nell'altro, hanno sperimentato la formazione continua in campo informatico.

Anche questa classificazione tiene conto delle dimensioni delle imprese esaminate. Si nota che una percentuale consistente delle aziende che impiegano fino a 19 collaboratori non ha svolto alcun corso di formazione continua in campo informatico, benché esse attribuiscono alle nuove tecnologie una certa importanza.

Formazione continua: importanza 2

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

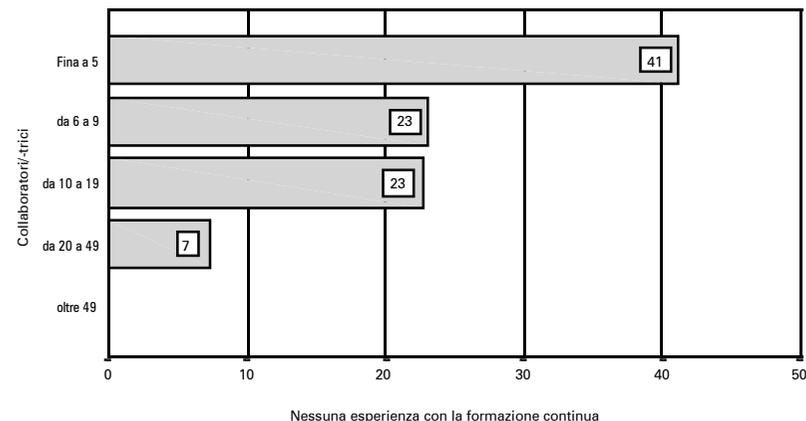
apollis 2001 - Scheda 18

Poca formazione continua nelle piccole aziende!

- La quota di aziende che non hanno svolto alcun corso di formazione continua è relativamente elevata (**figura in alto**)
 - Oltre un terzo delle aziende contattate non ha esperienza con nessuna delle iniziative formative elencate
 - La precedente affermazione vale specialmente per le piccole imprese; tra quelle che impiegano fino a 5 addetti, la quota anzidetta raggiunge il 40%

Nessuna esperienza con la formazione continua

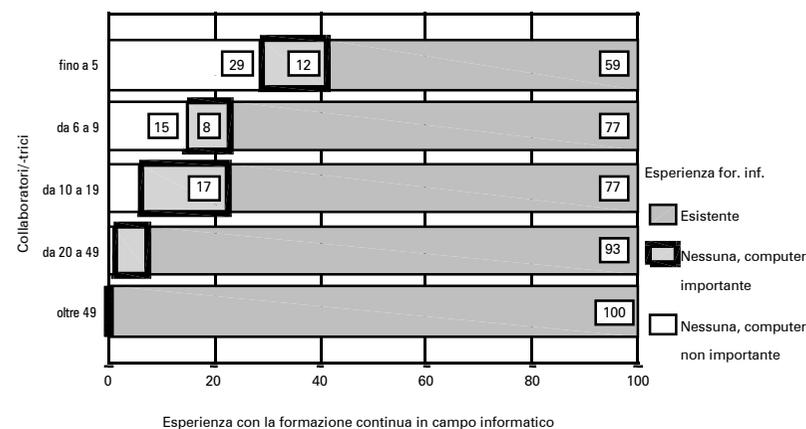
Distinzione per grandezza dell'azienda (n=360)



- La formazione continua in campo informatico deve essere posta in relazione con l'importanza delle nuove tecnologie per l'azienda
- Analizzando l'importanza dell'informatica per le aziende senza alcuna esperienza di aggiornamento informatico, si delinea un gruppo critico di soggetti aziendali che, pur non svolgendo alcuna iniziativa formativa, ricorrono già alle nuove tecnologie per la loro attività
- Si delinea infine un ultimo gruppo di aziende che non adoperano le nuove tecnologie o che comunque vi attribuiscono un valore limitato (**figura in basso**)

Esperienza con la formazione continua in campo informatico

Distinzione per dimensioni aziendali e importanza dell'uso del computer



Cenni sulla scheda 19

La tabella mostra i risultati del tentativo di rilevare la “quantità” effettiva di attività formative svolte dalle aziende in campo informatico. Il questionario standard conteneva una domanda sul numero di collaboratori che avevano preso parte a un'iniziativa formativa nel 1999 – il dato è sempre ripartito secondo i 17 programmi applicativi considerati ai fini dell'indagine.

Di seguito viene nuovamente elencata una serie di applicazioni informatiche. Per ognuna di esse indichi con una crocetta se nel corso del 1999 si sono svolte o sono previste azioni formative e all'incirca quante persone ne sono coinvolte. (Con una suddivisione dei partecipanti in principianti, progrediti ed esperti.)

La prima colonna indica il numero di aziende che non fanno uso di alcuna tecnologia informatica e che perciò sono escluse da iniziative specifiche di formazione continua. Le altre colonne riportano le percentuali di aziende che hanno o che non hanno svolto attività formative, in un caso con riferimento a tutte le aziende, nell'altro solo a quelle che effettivamente impiegano le nuove tecnologie.

Formazione continua: quantità 1

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 19

Percentuali delle aziende con formazione continua

- I dati sono classificati secondo programmi applicativi; con riferimento all'anno 1999, la quota di aziende che hanno svolto attività formative è compresa tra il 17% (programmi di elaborazione statistica/fogli di calcolo) e l'1% (software aziendali integrati)

- Se limitiamo il campo d'osservazione alle aziende che di fatto utilizzano i vari applicativi, si nota che le aziende hanno svolto attività formative specialmente in materia di tecnologie informatiche per la produzione e di sistemi operativi

Oltre un terzo delle aziende che impiegano programmi CAD/CAM nella produzione hanno svolto attività formative nell'anno di rilevazione. Valori altrettanto elevati si registrano anche in relazione agli altri applicativi per la produzione (programmi di grafica, sistemi automatizzati di taglio e fresatura, SPS)

Restringendo l'analisi alle aziende che utilizzano programmi per la produzione, i programmi applicativi specialistici fanno registrare quote di attività formativa pari all'incirca alla formazione in materia di sistemi operativi

Tecnica	Non utilizzato (%)	Formazione continua (% su tutte le aziende)		Formazione continua (% sulle aziende con uso della tecnica)	
		si	no	si	no
SPS	83,8	3,7	12,5	22,8	77,2
CAD/CAM	61,4	14,1	24,5	36,6	63,4
Editoria elettronica	89,4	3,1	7,5	29,5	70,5
Macchine utensili CNC	90,6	2,6	6,7	28,0	72,0
Sistemi operativi	61,3	12,5	26,2	32,2	67,8
Gestione magazzino	50,0	3,9	46,0	7,9	92,1
Programmi di videoscrittura	65,2	6,6	28,3	18,9	81,1
Fogli di calcolo, statistica	31,6	17,4	50,9	25,5	74,5
Programmi database	45,6	13,6	40,8	25,0	75,0
Grafica, presentazione	58,0	3,0	39,0	7,1	92,9
contabilità	70,2	8,8	21,0	29,4	70,6
E-mail	55,2	11,4	33,4	25,4	74,6
Computerfax, impianto telefonico	47,9	5,5	46,6	10,6	89,4
Uso internet	53,0	10,3	36,7	21,8	78,2
Software gestione progetti	58,5	2,1	39,4	5,2	94,8
Soluzioni aziendali integrati	99,0	0,3	0,7		

Cenni sulla scheda 20

La **tabella** indica il numero di collaboratori che hanno preso parte nel 1999 a un corso di formazione informatica; in particolare sono specificati il numero di aziende che hanno fatto partecipare loro collaboratori alla formazione, nonché il valore mediano, il valore minimo, quello massimo e il totale dei collaboratori coinvolti. I dati sono tratti dalla rilevazione standard.

Formazione continua: quantità 2

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 20

Formazione continua effettiva: estrapolazione di dati

- Nel 1999 hanno partecipato a corsi di formazione informatica circa 3900 addetti di imprese del settore industriale (su 60.550 addetti dell'universo di riferimento)
- L'attenzione per applicativi specifici limitata a poche aziende rende poco interessante questa fetta di mercato per le agenzie di formazione a causa del numero limitato di utenti potenziali (aziende e loro collaboratori); tale considerazione è supportata anche dal totale dei collaboratori che nel 1999 hanno partecipato a un corso di formazione relativo a una di queste tecnologie.

Tecniche	Numero addetti				Numero imprese
	Media	Val. minimo	Val. Mass.	Somma	
SPS	2,82	1	23	133	47
CAD/CAM	1,92	1	40	152	79
Editoria elettronica	1,88	1	6	77	41
Macchine utensili CNC	1,53	1	9	52	34
Sistemi operativi	1,81	1	21	238	131
Programmi di videoscrittura	2,03	1	25	515	254
Fogli di calcolo, statistica	1,90	1	32	236	124
Programmi database	3,34	1	40	279	84
Grafica, presentazione	2,75	1	16	170	62
contabilità	1,56	1	10	391	250
E-Mail	3,13	1	102	556	177
Uso Internet	2,09	1	40	409	196
Software gestione progetti	2,03	1	19	49	24
Soluzioni aziendali integrati	6,38	1	130	154	24

- Nel 1999, oltre 500 addetti hanno partecipato a corsi di formazione continua organizzati dall'azienda e dedicati all'elaborazione testi o alla gestione della posta elettronica, mentre il numero dei partecipanti a corsi di CAD/CAM scende a circa 150 addetti.
- Alla luce del minore interesse riguardo agli applicativi per la produzione e considerato il gruppo ristretto di destinatari all'interno delle aziende, è chiaro che le agenzie di formazione che intendono usufruire dei finanziamenti pubblici considerano secondario questo segmento di mercato.

Cenni sulla scheda 21

I risultati di questa scheda sono tratti dall'analisi delle interviste face to face, durante le quali è stato chiesto se nelle aziende esiste un piano di formazione continua e, eventualmente, quali sono i contenuti di tale piano.

Formazione continua: programmazione

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apolis 2001 - Scheda 21

Dalla programmazione professionale al disinteresse

- Dall'osservazione delle iniziative concrete di formazione continua svolte dalle imprese industriali emerge un'ampia gamma di situazioni
- Si va dalle aziende con una programmazione sistematica della formazione fino ad aziende senza esigenze (manifeste) di formazione continua
- Le dimensioni delle aziende esercitano un'influenza determinante sugli atteggiamenti rilevati

Iniziative sistematiche di formazione con rilevazione del fabbisogno

- Imprese di grandi dimensioni
- Rilevazione standard del fabbisogno, effettuata dal reparto personale
- Reparto informatico aziendale con compiti di formazione
- Stretta collaborazione con agenzie di formazione spesso dislocate fuori della provincia di Bolzano
- Conoscenza e utilizzo dei finanziamenti disponibili

Imprese che necessitano di formazione, ma che non svolgono alcuna attività in tal senso

- Piccole e medie imprese altamente informatizzate
- Riconoscimento dell'importanza della formazione, ma senza che ciò si traduca in attività concrete né tantomeno in una programmazione sistematica delle attività formative
- Giudizio critico nei riguardi dell'offerta formativa esistente

Aziende senza programmazione della formazione, che si affidano a iniziative estemporanee

- Medie imprese (tra 50 e 100 addetti)
- Assenza di un reparto informatico aziendale; sporadici collaboratori autodidatti con buone conoscenze tecniche; generale mancanza di competenze specifiche e approfondite
- Assenza di attività formative mirate
- Iniziative formative estemporanee a fronte di problemi contingenti
- Giudizio critico nei riguardi dell'offerta formativa esistente

Piccole imprese con scarso fabbisogno formativo e poche attività al riguardo

- Piccole e medie imprese scarsamente informatizzate
- Alcune aziende non denunciano alcun fabbisogno formativo, poiché si ritengono già soddisfatte delle competenze dei loro collaboratori
- Le nuove tecnologie sono spesso appannaggio di pochi collaboratori, mentre per gli altri non si rileva la necessità di una formazione continua
- Poche esperienze concrete di formazione continua

Cenni sulla scheda 22

La **figura in alto** mostra i risultati relativi al quesito sui tipi di formazione continua effettuata nelle imprese e sulle istituzioni chiamate a svolgerla. Nel corso della rilevazione standard era stata posta la seguente domanda:

In quale misura i seguenti tipi di formazione continua si sono affermati nella Sua azienda? Indichi anzitutto se questi sono già stati adottati per la formazione in campo informatico; se sì, ne valuti il grado di successo secondo una scala da 1 (nessun successo) a 7 (molto successo).

- 1. Addestramento sul lavoro**
- 2. Corsi/addestramento intraziendale**
- 3. Corsi extraziendali**
- 4. Distant learnig**
- 5. Formazione a cura dei produttori o dei fornitori di apparecchiature e di software**
- 6. Formazione a cura di strutture esterne**
- 7. Formazione a cura del personale dell'azienda**

La **figura in basso** riporta le valutazioni delle sette soluzioni formative proposte nel questionario (quattro relative ai tipi di formazione e tre relative ai soggetti attuatori della formazione), con indicazione dei valori mediani rispetto a una scala di valutazione da 1 a 7 e distinte per i due gruppi focus (principale e di raffronto).

Si nota che i punteggi più bassi sono quelli ottenuti dai corsi extraziendali e dalla formazione a distanza (per quanto riguarda i tipi di formazione) nonché dalle agenzie di formazione esterne (per quanto riguarda i soggetti attuatori).

Formazione continua: tipologie 1

Formazione sul lavoro!

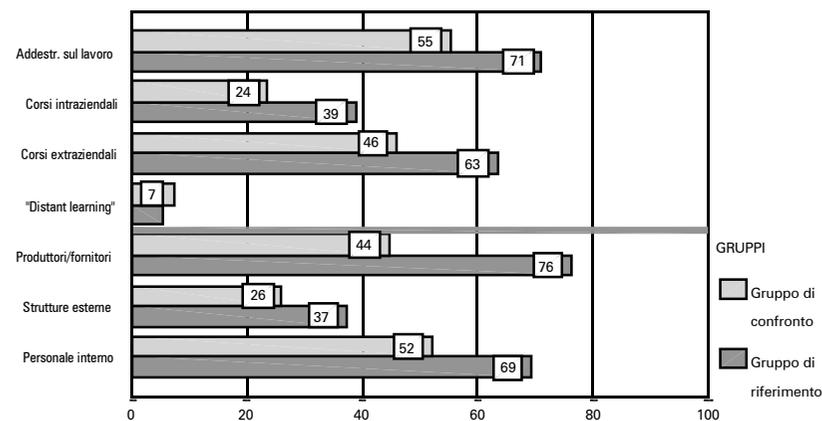
- Le attività formative sono più frequenti nelle grandi imprese, le quali adottano vari tipi di formazione
- La formazione sul lavoro è la tipologia d'insegnamento più frequente nelle aziende. Seguono, a una certa distanza, i corsi extraziendali; si rammenti tuttavia che la percentuale di aziende che ha organizzato corsi interni è pari al 40%
- ◆ La formazione all'interno delle aziende è affidata soprattutto ai produttori e ai fornitori di hardware e software, seguiti dai collaboratori interni
- ◆ Nel gruppo di raffronto delle piccole imprese si rileva invece una prevalenza di attività formative a cura del personale interno, seguite dai corsi a cura dei fornitori di prodotti informatici (*figura in alto*)
- ◆ Riguardo alle varie tipologie di formazione considerate, le aziende intervistate ritengono che le esperienze più positive siano quelle svolte all'interno dell'azienda stessa e direttamente sul posto di lavoro, meglio se a cura di personale interno
- ◆ I corsi extraziendali ottengono i giudizi più scarsi soprattutto da parte delle piccole imprese, le quali valutano invece in modo particolarmente positivo le attività formative a cura del personale interno (*figura in basso*)

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apolis 2001 - Scheda 22

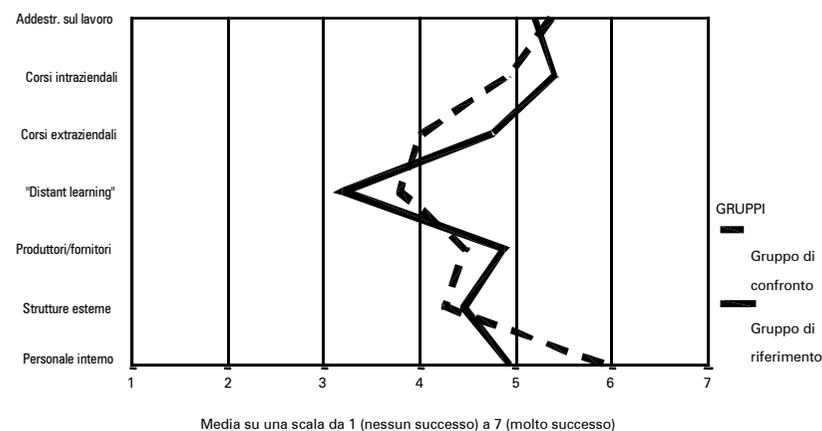
Impiego delle diverse forme di formazione continua

(n=360)



Valutazione dei metodi d'apprendimento

Collaboratori nel reparto produzione



Cenni sulla scheda 23

I risultati di questa scheda sono tratti dall'analisi dei colloqui individuali, nel corso dei quali si è tornati sulla questione dei tipi di formazione praticabili, approfondendo le motivazioni per le preferenze indicate nel questionario standard.

Formazione continua: tipologie 2

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 23

Pro e contro

Formazione sul posto di lavoro – addestramento aziendale

Pro

- Massimo orientamento pratico: nessuna dispersione dovuta alla presenza di contenuti didattici poco significativi per l'azienda
- Incremento pressoché immediato della produttività
- Investimento per l'azienda
- Base per l'approfondimento sul posto di lavoro
- Possibilità di chiedere chiarimenti anche a formazione conclusa, qualora dovessero presentarsi problemi all'atto dell'applicazione pratica di quanto appreso
- Possibilità di adeguamento dei corsi alle caratteristiche dei partecipanti e alla velocità individuale di apprendimento
- I corsi sul posto e nell'orario di lavoro sottolineano il valore attribuito dall'azienda alla formazione continua e si riflettono perciò positivamente sulla motivazione dei partecipanti

Contro

- Abilità didattiche dei collaboratori interni (ad es. del personale del reparto informatico) non sempre garantite
- Livello disomogeneo di questo tipo di corsi
- L'arricchimento individuale legato alla partecipazione a un'iniziativa extraaziendale manca nel caso dei corsi interni, spesso fin troppo orientati alla pratica e al risultato

Corsi esterni

Pro

- Arricchimento individuale per i collaboratori
- Metodologie e contenuti di livello qualitativo superiore rispetto ai corsi interni
- Questo tipo di corsi può offrire impulsi per l'azienda che invece mancano nel caso di attività formative interne

Contro

- Problemi di trasferta in azienda di quanto appreso nel corso
- Difficoltà nella scelta dei corsi più adatti
- Difficoltà di motivazione dei collaboratori, con risultati modesti della formazione svolta fuori dell'azienda
- Contenuti didattici di scarso interesse per le singole aziende

Cenni sulla scheda 24

La scheda mostra i risultati alla domanda su quanto certe difficoltà connesse alla formazione continua ne influenzino lo svolgimento; la domanda contenuta nel questionario standard era la seguente:

La formazione continua dei collaboratori può essere connessa a difficoltà. Indichi in quale misura ciascuno dei seguenti problemi riguarda l'attuale situazione della Sua azienda, facendo riferimento a una scala da 1 (non è un problema) a 7 (è un grosso problema).

1. Perdita di ore di lavoro
2. Costi elevati della formazione
3. Molto lavoro di pianificazione della formazione
4. Difficoltà di accesso ai contributi per la formazione
5. Incertezza circa il futuro sviluppo delle tecnologie
6. Elevata fluttuazione dei collaboratori
7. Carenza d'informazioni sull'offerta formativa esistente
8. Carenza d'informazioni sui contenuti concreti dei corsi
9. Modalità di svolgimento e orari dei corsi inadeguati
10. Contenuti dei corsi inadeguati
11. Distanza geografica dalla sede dei corsi
12. Mancanza di motivazione da parte dei collaboratori

Nella **figura in alto** è riportato a titolo esemplificativo l'ampio spettro di risposte relative alla prima delle difficoltà considerate ("perdita di ore di lavoro").

La **figura in basso** rappresenta la quota di aziende che hanno attribuito i valori massimi di 6 o 7 alle difficoltà elencate, evidenziando che si tratta dunque di grossi ostacoli alle possibili attività di formazione. Il grafico indica i risultati distinti per i due focus group investigati.

Formazione continua: difficoltà

Realtà differenti – differenti problemi

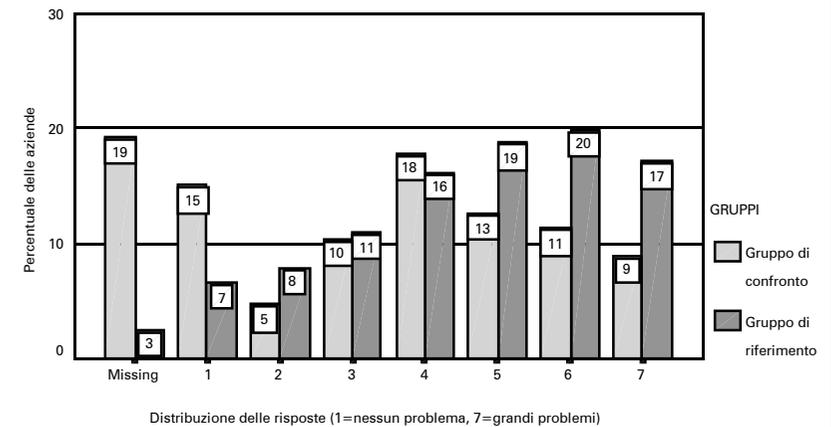
- La varietà di strutture organizzative proprie delle singole aziende è all'origine dei differenti problemi rilevati. La distribuzione delle risposte riguardo alle possibili difficoltà connesse alla formazione è particolarmente ampia (si veda figura in alto riferita alla "perdita di ore di lavoro")
- Dietro i valori medi dei singoli giudizi si cela una quota considerevole di aziende che hanno attribuito i punteggi massimi di 6 o 7 alle possibili difficoltà elencate (si veda figura in basso)
- Le difficoltà denunciate da grandi e piccole imprese sono caratterizzate da differenze profonde (si veda figura in basso). Nelle piccole imprese vi sono soprattutto problemi di informazione e consulenza, le grandi imprese lamentano in particolare la perdita di ore di lavoro e un'offerta formativa inadeguata

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 24

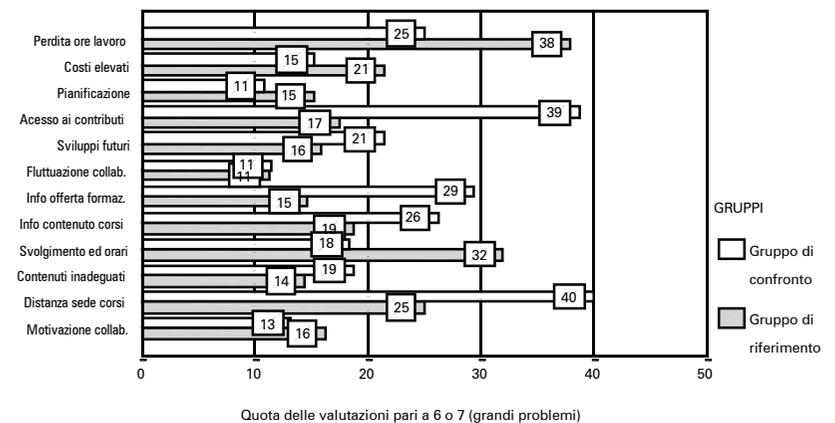
Difficoltà con la formazione continua

Perdita di ore di lavoro



Difficoltà con la formazione continua

(n=360)



Cenni sulla scheda 25

Le schede che seguono mostrano i risultati del quesito sulla preferenza riguardo a cinque diversi aspetti della formazione; i dati sono stati raccolti nel corso della rilevazione standardizzata, in cui si chiedeva agli intervistati di esprimersi su ciascun aspetto.

Come dovrebbe essere organizzata la formazione continua in campo informatico per soddisfare al meglio le esigenze della Sua azienda? Per ciascuno dei punti elencati, indichi cosa sarebbe meglio per la Sua azienda.

Orario: La formazione deve svolgersi prevalentemente ... nell'orario di lavoro/fuori dell'orario di lavoro

Sede: La formazione deve svolgersi prevalentemente ... in azienda/fuori dell'azienda

Pianificazione: Le iniziative per la formazione devono partire prevalentemente ... dall'azienda/dai collaboratori

Modalità: La formazione deve svolgersi prevalentemente... in blocchi/in un periodo prolungato

Finanziamento: La formazione dev'essere finanziata prevalentemente ... dall'azienda/dai collaboratori

I risultati della rilevazione standard sono integrati in ciascuna scheda dai risultati dei colloqui individuali, condotti con i responsabili delle singole aziende, nel corso dei quali sono state approfondite le ragioni delle loro preferenze.

Organizzazione della formazione continua 1

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 25

Formazione durante l'orario di lavoro?

Risultati

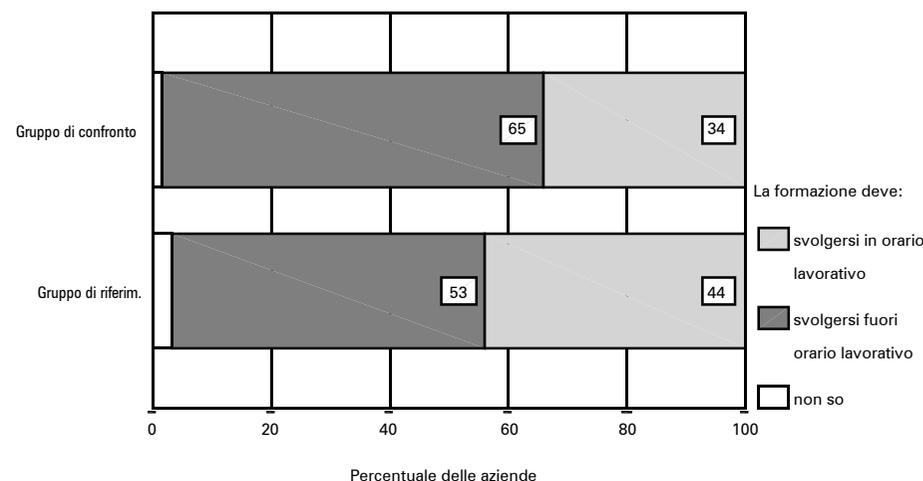
- La maggioranza delle aziende preferisce che la formazione continua si svolga al di fuori dell'orario di lavoro.

Argomenti a favore della formazione durante l'orario di lavoro

- La formazione continua non dovrebbe incidere sul tempo libero dei collaboratori
- La formazione al di fuori dell'orario di lavoro produce scarsi risultati
- La qualificazione dei collaboratori dovrebbe rientrare fra gli interessi primari dell'azienda
- Maggiore controllo dell'azienda sullo svolgimento dei corsi di formazione
- I collaboratori sono più motivati
- La formazione può essere pianificata e svolta nelle condizioni migliori, ossia in modo da non interferire con gli orari/periodi di punta dell'attività lavorativa

Organizzazione della formazione continua

1: Orario



Argomenti a favore della formazione al di fuori dell'orario di lavoro

- Perdita di tempo di lavoro

Organizzazione della formazione continua 2

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 26

Formazione in azienda:

Risultati

- Riguardo alla sede dei corsi non è emersa una chiara maggioranza di preferenze

Argomenti a favore della formazione in azienda

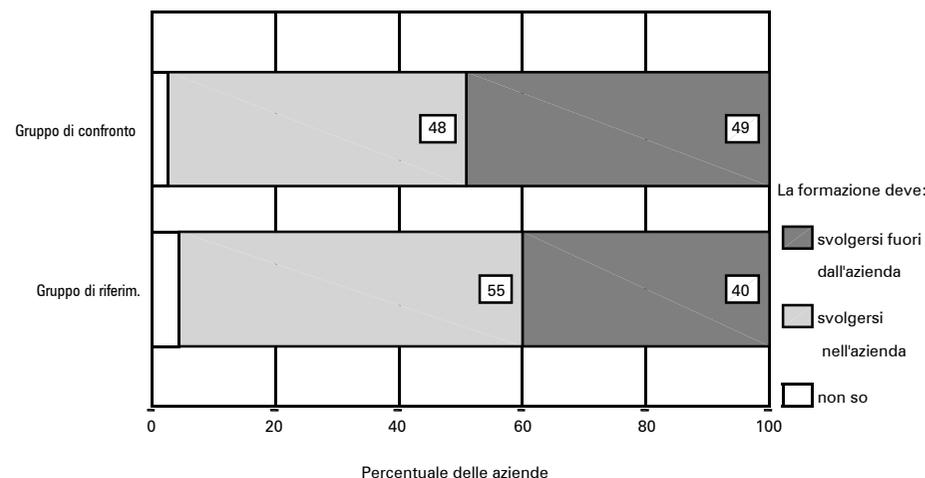
- Risultati migliori grazie alla maggiore motivazione dei collaboratori
- Vantaggi per le aziende con sedi periferiche
- Possibilità di impiegare apparecchiature specifiche, presenti solo in azienda
- Migliore controllo sullo svolgimento dei corsi
- Costi di attuazione più bassi
- Presenza di reparti, persone o strutture proprie dell'azienda

Argomenti contrari alla formazione in azienda

- Carenza di spazi o di strutture adeguate, specialmente nelle piccole imprese
- I ritmi di lavoro sostenuti rendono spesso difficile ritagliare lo spazio da destinare alla formazione

Organizzazione della formazione continua

2: Sede



Nè l'una soluzione, né l'altra:

- Determinati contenuti didattici specifici dovrebbero essere trasmessi in azienda, poiché la necessità di utilizzare determinati strumenti aziendali non consente altra soluzione; nel caso di applicativi standard, come ad esempio i pacchetti Office, la formazione può invece essere delegata all'esterno

Organizzazione della formazione continua 3

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 27

L'iniziativa dovrebbe partire soprattutto da ...

Risultati

Una netta maggioranza di risposte indica che la formazione dovrebbe essere programmata dalle aziende

Argomenti a favore della formazione su iniziativa dell'azienda

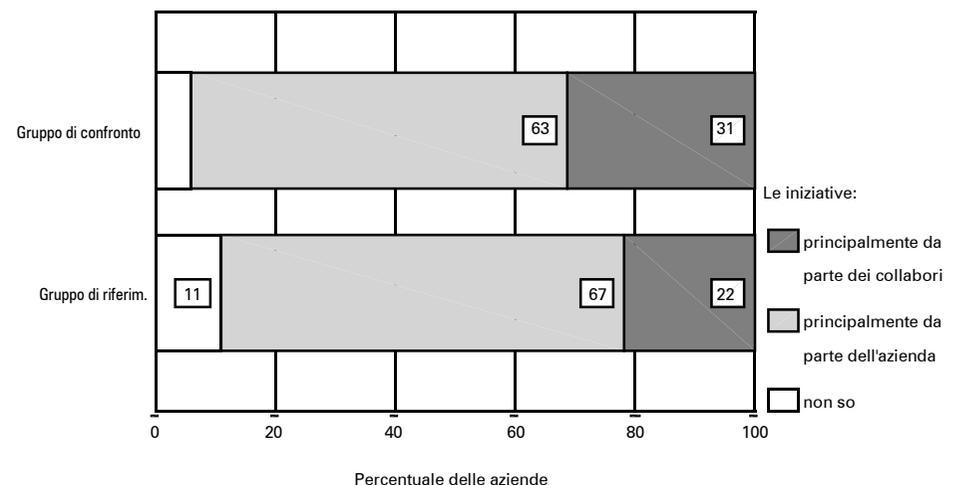
- Maggiore adattamento dei contenuti didattici alle esigenze aziendali
- Trasmissione delle nozioni di base per il lavoro
- Fattibilità della programmazione

Argomenti a favore della formazione su iniziativa dei collaboratori

- La motivazione è una premessa indispensabile per la buona riuscita della formazione
- I collaboratori possono riconoscere meglio le loro lacune

Organizzazione della formazione continua

3: Pianificazione



Argomenti a favore della formazione sia su iniziativa dell'azienda che dei collaboratori

- La motivazione da parte sia dell'azienda che dei collaboratori è una premessa indispensabile per il successo comune

Organizzazione della formazione continua 4

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 28

Corsi a blocchi

Risultati

- Una chiara maggioranza si è espressa a favore dei corsi a blocchi

Argomenti a favore

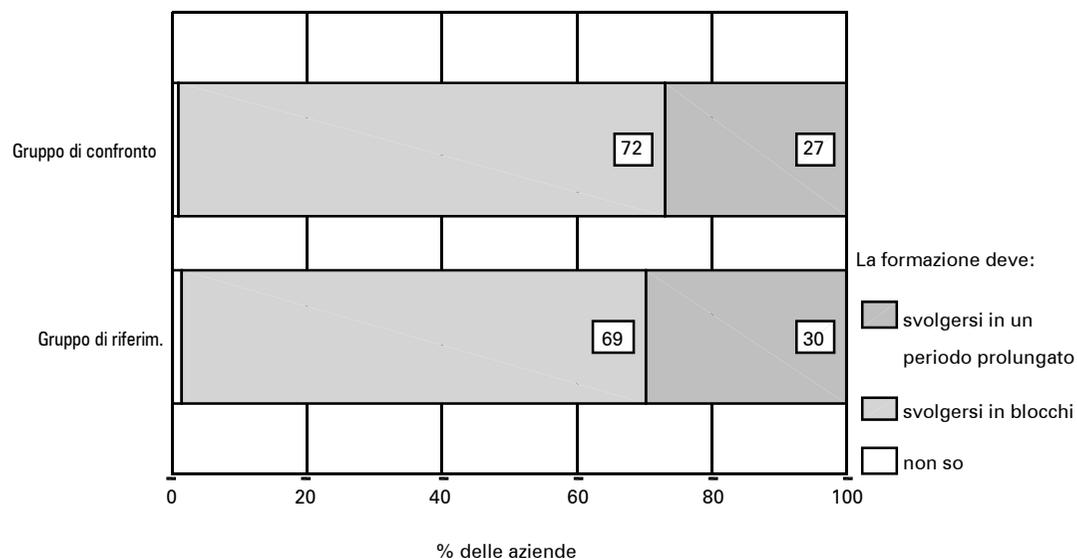
- Migliori risultati nell'apprendimento
- Programmazione più commisurata alle esigenze specifiche

Argomenti contrari

- I corsi di durata prolungata consentono di mettere in pratica quanto appreso ancora durante il periodo di svolgimento del corso
- La grande quantità di informazioni trasmesse durante i corsi a blocchi può rivelarsi eccessiva per i partecipanti.

Organizzazione della formazione continua

4: Modalità di svolgimento



Organizzazione della formazione continua 5

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 29

Finanziamenti

Risultati

- Una netta maggioranza delle aziende intervistate è favorevole al finanziamento della formazione continua da parte degli enti pubblici

Argomenti a favore del finanziamento pubblico

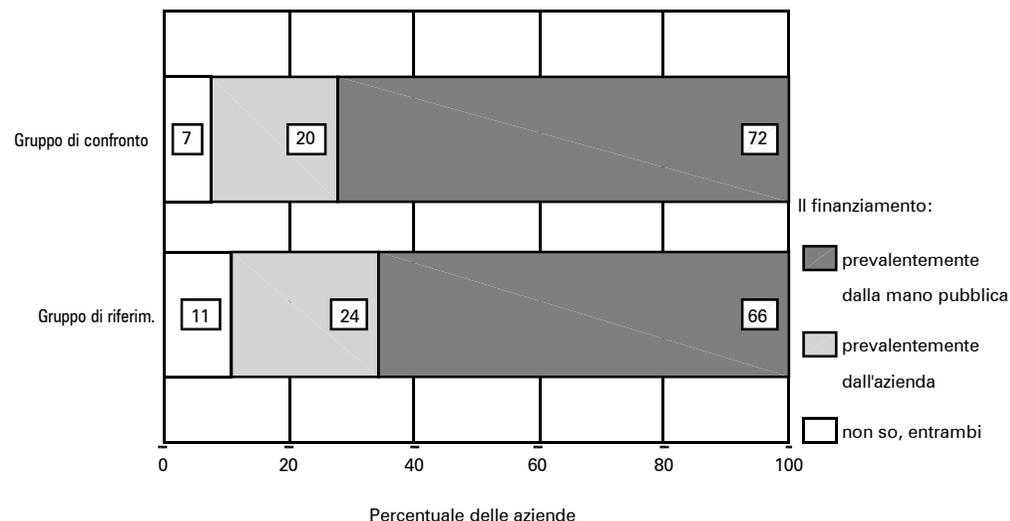
- I collaboratori possono migliorare le loro competenze personali
- I collaboratori possono contare sul loro know-how anche qualora cambino posto di lavoro
- La formazione continua può colmare le lacune accumulate nella formazione di base.

Argomenti contrari al finanziamento pubblico

- La formazione continua costituisce in primo luogo un investimento per il futuro dell'azienda
- L'assunzione dei costi da parte dell'azienda sottolinea il valore della formazione

Organizzazione della formazione continua

5: Finanziamento



Argomenti a favore di un finanziamento congiunto

- La formazione continua è un compito comune
- I finanziamenti pubblici possono costituire uno stimolo per le aziende a puntare di più sulla formazione continua

Cenni sulla scheda 30

La scheda mostra i risultati tratti dai colloqui individuali, nel corso dei quali si è affrontata ripetutamente la questione della cooperazione in materia di formazione continua: ci si riferiva in questo caso alla cooperazione interaziendale sia con riguardo alle innovazioni tecniche, vale a dire all'elaborazione comune di competenze tecniche specifiche, sia con riguardo alla stessa formazione continua, senza trascurare nemmeno la cooperazione tra aziende e istituzioni scolastiche.

Cooperazione nella formazione continua

Fabbisogno formativo in campo informatico nel settore produttivo

apollis 2001 - Scheda 30

Insieme per risolvere i problemi?

Cooperazione nello sviluppo di innovazioni tecniche

- L'incremento del lavoro di sviluppo e di manutenzione di soluzioni specifiche rende più ragionevole il ricorso a soluzioni standardizzate
- L'accresciuta mobilità sul mercato del lavoro determina un elevato fabbisogno formativo a fronte di soluzioni troppo specifiche
- Lo sviluppo di soluzioni comuni a livello di singolo comparto produttivo può favorire sinergie

No!

- Attrezzature e soluzioni tecniche sono perni centrali della competitività di un'impresa – la collaborazione in questo campo è perciò ritenuta non realistica

Cooperazione nella formazione continua aziendale

- La pianificazione della formazione continua comporta un carico di lavoro considerevole
- Ai fini della pianificazione, dell'attuazione e della valutazione di iniziative formative è utile confrontarsi con le esperienze di altre aziende che dispongono di mezzi tecnici analoghi

Sì!

- Questo tipo di cooperazione è vista positivamente dalla maggior parte delle imprese, perché consente di:
 - ◆ fare scambi d'esperienze
 - ◆ rilevare il fabbisogno formativo
 - ◆ garantire la qualità della formazione

Cooperazione con le istituzioni scolastiche

- La maggior parte delle aziende preferisce delegare alle scuole i compiti di formazione
 - ◆ Le imprese non sono soddisfatte delle possibilità di trasmettere alla scuola le loro esigenze
 - ◆ A cercare attivamente il contatto con le scuole sono soprattutto le grandi imprese
 - ◆ La principale occasione di contatto con il mondo della scuola è individuata negli stage scolastici – che tuttavia sono soggetti a un giudizio fortemente critico (troppo brevi, poco strutturati).

