



CARENZA DI COMPETENZE: “SKILL SHORTAGE” NEL SETTORE ICT

Renzo Provedel

L'articolo propone una lettura ampia e critica del fenomeno della carenza di competenze ICT e risponde a due domande: esiste ancora, in questo quadro economico mondiale incerto, un fabbisogno così rilevante di competenze e di specialisti ICT, e se sì quali sono le possibili azioni concrete per affrontarlo? Sono valutati l'urgenza dell'intervento, la metodologia ottimale per far crescere le competenze ICT nelle organizzazioni e se le nuove professioni ICT siano lo strumento principale per innovare i business della “old economy”.

1. SKILL SHORTAGE: C'È ANCORA ?

Negli ultimi due anni un argomento ha “tenuto banco” nel settore delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT): la carenza di specialisti e di competenze di ICT sul mercato, che ha costretto le aziende della domanda e dell'offerta ad inventarsi soluzioni “ponte” per affrontare la crescita tumultuosa dei bisogni e dei fatturati.

Le prime valutazioni nel maggio 2000 indicavano uno skill shortage per l'Italia di oltre 50.000 unità che avrebbero oltrepassato le 100.000 nell'anno 2001.

Questo fenomeno, battezzato “skill shortage”, è apparso ufficialmente per la prima volta nel 1999 [5] più o meno in concomitanza col termine “new economy” che evocava una forte discontinuità nello sviluppo delle economie grazie alla tecnologia digitale.

Questo articolo vuole proporre una lettura ampia e critica dei diversi aspetti di questo fenomeno per cercare di dare una risposta alla doppia domanda che oggi emerge dai me-

dia e dalla pubblicitaria di settore: esiste ancora, in questo quadro di economia mondiale quasi recessiva e soprattutto incerta, un fabbisogno così rilevante di competenze e di specialisti ICT e se sì quali sono le possibili azioni concrete per affrontarlo?

Viene sviluppata una tesi e fornita una metodologia, che non pretende di essere l'unica, ma che ha un interessante punto di forza, quello di essere stata sperimentata ed adottata in un grande Paese come la Gran Bretagna.

2. IL “POPOLO” DELLA NET ECONOMY: NASCE NELL'ANNO 2000

Per capire il fenomeno bisogna far parlare un pò i numeri ! Gli occupati nell'ICT sono stati valutati in Italia sino al 1999 a poco più di 441.000 (il 2,1% del totale Italia) in quanto si misurava solo l'occupazione nelle aziende dell'offerta. Nell'anno 2000 la popolazione viene riclassificata, nuovi settori si inseriscono, ed il “popolo” ICT diventa [8] di 1.313.000

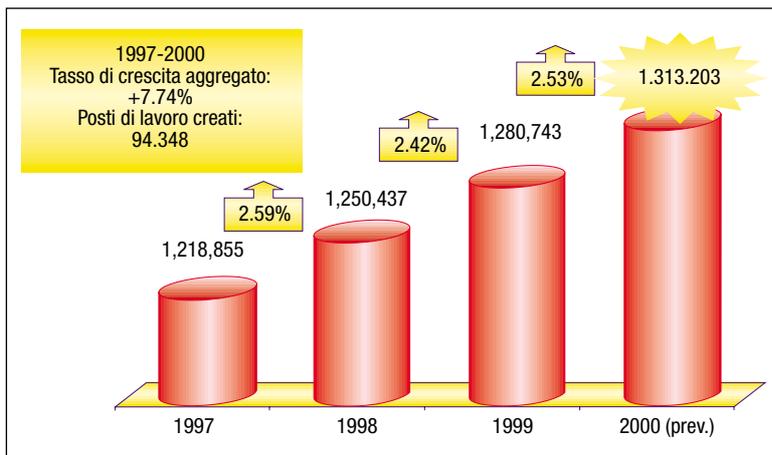


FIGURA 1
L'occupazione nella Net Economy (1997-2000)
(Fonte: Federcomin/
NetConsulting su dati ISTAT)

persone (il 6% degli occupati). Ma non solo: cambia anche nome e diventa il *popolo della Net Economy* (Figura 1).

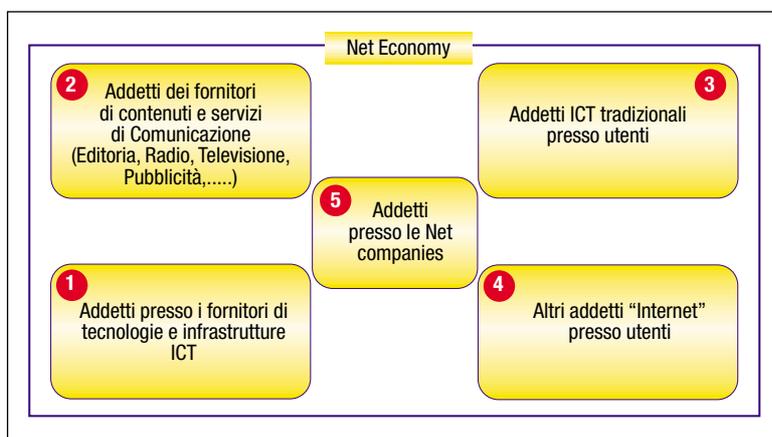
Questo nuovo modo di vedere il settore fa emergere un dato molto importante: nel periodo 1997-2000 si sono creati oltre 94.000 nuovi posti di lavoro (+7,74%).

Merita capire come sia composta questa popolazione (Figura 2); le novità sono rappresentate dagli addetti dei fornitori di contenuti e servizi di Comunicazione (editoria, radio, televisione, pubblicità), dagli addetti "internet" nelle aziende della domanda, dagli addetti presso le "net company".

Quale futuro potrà avere? È interessante leggere il rapporto *Employment Outlook 1998-2008 dello US Department of Labour* in cui si vede chiaramente come la Net economy non possa andare oltre il 10% del Pil nei paesi occidentali: in dieci anni l'Europa passerebbe dal 6% all'8% (e l'Italia dal 5% al 7%) e gli USA dall'8% al 10%.

I dati più aggiornati, forniti dall'Osservatorio

FIGURA 2
L'occupazione nella Net Economy
(Fonte: Federcomin/
NetConsulting su dati ISTAT)



Federcomin, nell'anno 2001 mostrano alcune novità (Figura 3 e 4).

La novità principale è l'occupazione "collegata" ad Internet ed alle nuove tecnologie che comincia a prendere forma e quantità: nell'anno 2001 viene misurata in almeno 178.000 unità sul totale di 1,4 milioni.

3. IL "GAP" DI COMPETENZE È EGUALE PER TUTTI?

La risposta è NO. Sulla base dei numeri, di cui sopra, si possono ipotizzare almeno due scenari per il "popolo" della net economy.

1. Per un numero enorme di addetti, oltre 1,2 milioni, il principale problema del futuro sarà la gestione del proprio sviluppo professionale per integrare ed acquisire nuove competenze tecniche nelle aree nuove, come Internet, le reti a larga banda, le reti wireless, le nuove modalità di servizio ASP, le opportunità applicative delle nuove tecnologie per lo sviluppo del business (e per il servizio ad imprese e cittadini per le diverse P.A.). Ciò sarà vero sia per la domanda sia per l'offerta pur con esigenze e percorsi diversi.

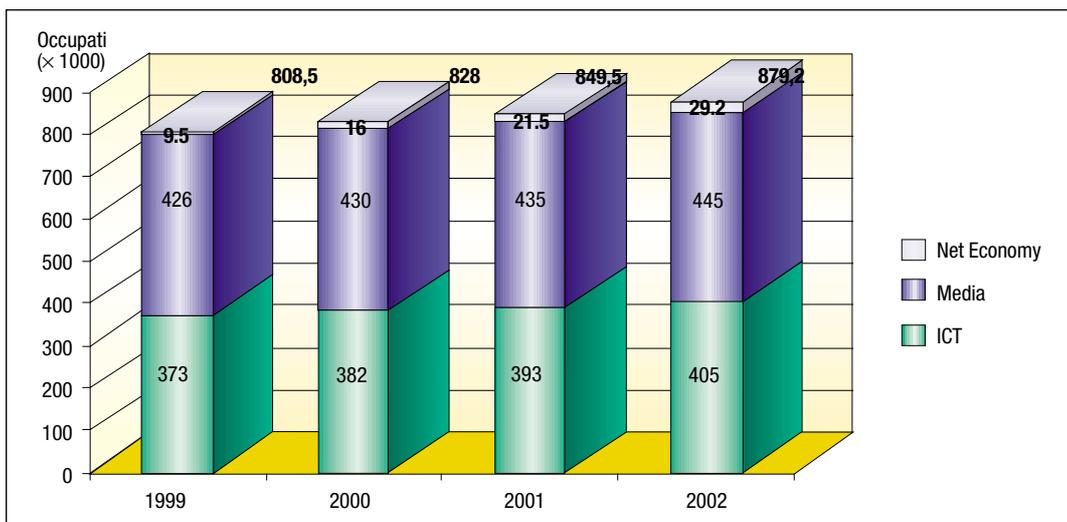
2. Per gli specialisti che già oggi operano più direttamente con le nuove tecnologie (almeno 200.000) le sfide sono almeno due: le evoluzioni rapidissime delle nuove tecnologie che comportano monitoraggio ed apprendimento continui, ed i nuovi modelli di business che bisogna "inventare" per sfruttare il potere abilitante delle nuove tecnologie.

Su questi due temi tornerò approfonditamente nel seguito per comporre e capire il quadro di insieme dello *skill shortage* e per identificare strategie adeguate a trattare i diversi fenomeni (vedasi paragrafo 6: "Un caso emblematico: quale e quanta logistica per l'e-Business").

4. GLI "ALTRI" HANNO PROBLEMI DI "SKILL GAP"?

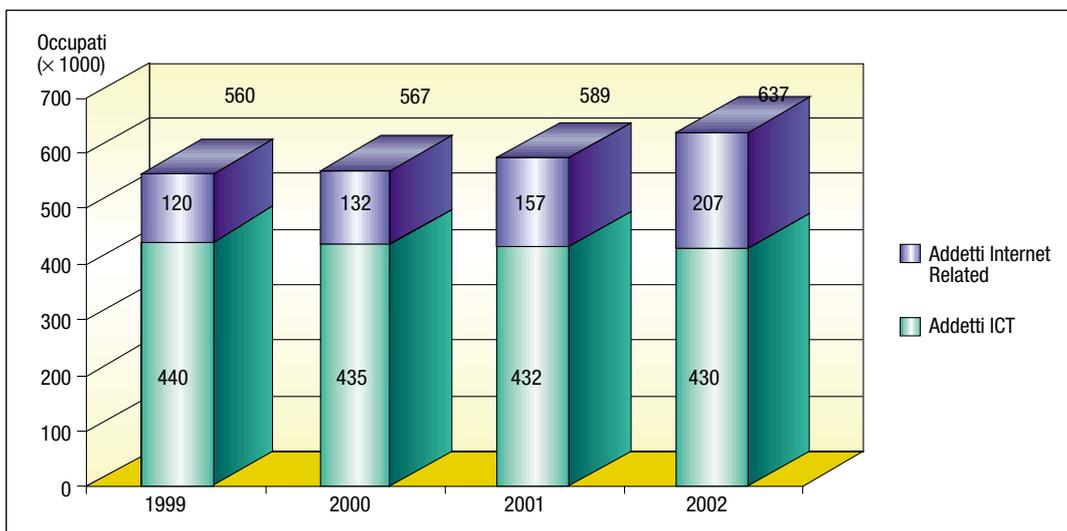
Ovvero: chi deve affrontare il problema dello *skill gap* e come? Quando uso il termine "altri" mi viene spontaneo pensare a "tutti gli altri"occupati e non occupati! Può essere molto utile classificare gli "altri" in due grandi categorie:

a. la categoria degli occupati non "net eco-


FIGURA 3

La crescita dell'occupazione nelle aziende dell'offerta

(Fonte: Federcomin, 2001)


FIGURA 4

La crescita dell'occupazione nelle aziende della domanda

(Fonte: Federcomin, 2001)

nomia", che sono... oltre 19 milioni. Qualche volta si è usato il termine "old economy", ma in realtà bisognerebbe dire più semplicemente "economia" o economia tradizionale, non ancora "contaminata" dalle nuove tecnologie della net economy, come Internet e l'e-Business in generale.

b. la categoria dei consumatori, cioè tutti noi. Oggi siamo sempre più convinti che lo sviluppo futuro dell'economia sarà spinto dalle nuove tecnologie solo se sapremo dare una risposta convincente su problemi fondamentali: la fiducia tra produttori e consumatori durante le transazioni in rete, la facilità d'uso delle nuove tecnologie, l'accesso generalizzato ed a basso costo per tutti i consumatori.

Lo "skill gap", termine che meglio rappresenta l'attuale situazione (più carenze di compe-

tenze che di numero di specialisti), riguarda entrambe le categorie ed è quindi un problema ed un fenomeno di massa per i prossimi anni. Tutti devono conoscere e saper usare le nuove tecnologie. *L'alfabetizzazione di base è una necessità vitale per l'intera popolazione.* Le competenze richieste sono di natura ed entità molto differenziate; molti programmi sono già in atto sotto l'egida di aziende, di enti della pubblica amministrazione, del governo centrale e regionale, di associazioni di categoria. C'è un fiorire di idee, dibattiti, iniziative. Anche la Unione Europea e l'OCDE (organizzazione di cooperazione e sviluppo economico) spingono decisamente in questa direzione. È stato coniato il termine "digital divide" per evocare pericolose arretratezze culturali che potrebbero mettere in un ghetto le persone

“incompetenti” e addirittura emarginare Paesi che non sappiano imparare la nuova cultura. C’è quindi una prima risposta al quesito iniziale dell’articolo:

Lo skill gap ICT è una urgenza vera per l’economia italiana nella sua totalità e non solo per la net economy e va affrontata con diversi strumenti a tutto campo, distinguendo tra interventi per le imprese e per la P.A., e quindi per gli occupati, ed interventi sull’intera popolazione di consumatori.

5. CON QUALI STRUMENTI SI MISURA E SI RIDUCE LA “CARENZA” DI COMPETENZE?

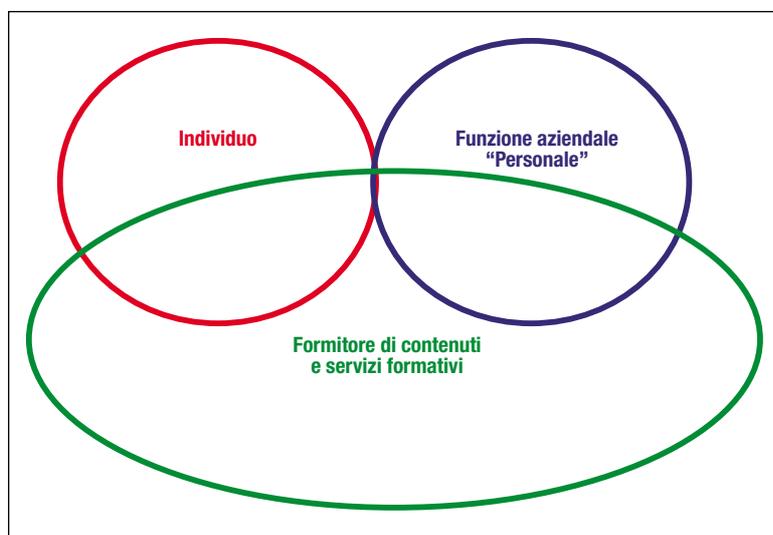
Ci dobbiamo porre una domanda: stiamo facendo una “ricerca” estesa a tutto il Paese o stiamo cercando una soluzione per la nostra organizzazione? I metodi devono essere diversi nei due casi.

5.1. Analisi Paese

Nelle ricerche estese ad un intero Paese il metodo con cui si cerca e si misura lo *skill shortage* è sintetico; si usano cioè campioni di aziende e di persone, e si usano questionari, che possono però rappresentare qualche volta il desiderio piuttosto che la necessità. Con la legge dei grandi numeri e con l’integrazione di altri metodi (Focus Group, Delfi, ad esempio) si converge verso un risultato affidabile. È il miglior metodo che si conosca oggi e quindi possiamo accettarne i risultati per fare diagnosi, e per capire i

FIGURA 5

Il modello.
Sviluppo professionale
e di carriera
(Fonte: Skillmatrix 2001)



grandi fenomeni. Non tratteremo nell’articolo questo problema.

5.2. Analisi di una organizzazione

Quando però si deve passare all’azione si devono adottare altri metodi finalizzati ai singoli casi reali, per *confermare la diagnosi e fare la giusta terapia*.

Abbiamo diverse metodologie e casi esemplari di singole Aziende e di “filiera” produttive e di servizio. Da queste diverse situazioni di successo ho estratto tre “strumenti” che, a mio avviso, permettono di dominare il problema e trovare le soluzioni. In primis un modello di riferimento, poi gli standard professionali (utilizzati da oltre 15 anni in UK e da qualche anno in Italia), ed infine l’analisi funzionale.

5.2.1. UN MODELLO DI RIFERIMENTO PER GLI INTERVENTI NELLE ORGANIZZAZIONI

Il modello di apprendimento più moderno si presenta come l’intersezione di tre domini (Figura 5):

- i il dominio *individuale* delle esigenze legate al proprio ruolo, alle proprie competenze, al proprio sviluppo individuale;
 - ii il dominio *aziendale* in particolare quello funzionale del Personale, legato all’obiettivo di sviluppo e di miglioramento delle competenze organizzative;
 - iii il dominio dell’*offerta formativa*, in termini di contenuti e di modalità di apprendimento.
- È stato sviluppato un modello dettagliato, per cui all’interno di ogni “circuitto”, si sono identificate una serie di attività. Un esempio completo per il circuito “individuo” si può vedere nella figura 6 (cortesia di Skillmatrix, 2001); esso mette in evidenza, ad esempio:
- il “profilatore di ruolo”;
 - il “valutatore a 360 gradi”;
 - il “Pianificatore di professionalità”.

C’è ora una seconda risposta al quesito sul “come” si affronta lo skill shortage:

Le organizzazioni dovrebbero adottare, per lo sviluppo delle proprie risorse umane, un modello di riferimento basato sull’apprendimento e sulla creazione di conoscenze che integri esigenze ed obiettivi individuali con esigenze ed obiettivi dell’intera organizzazione. Questo modello facilita gli interventi per la riduzione dello “skill gap”.

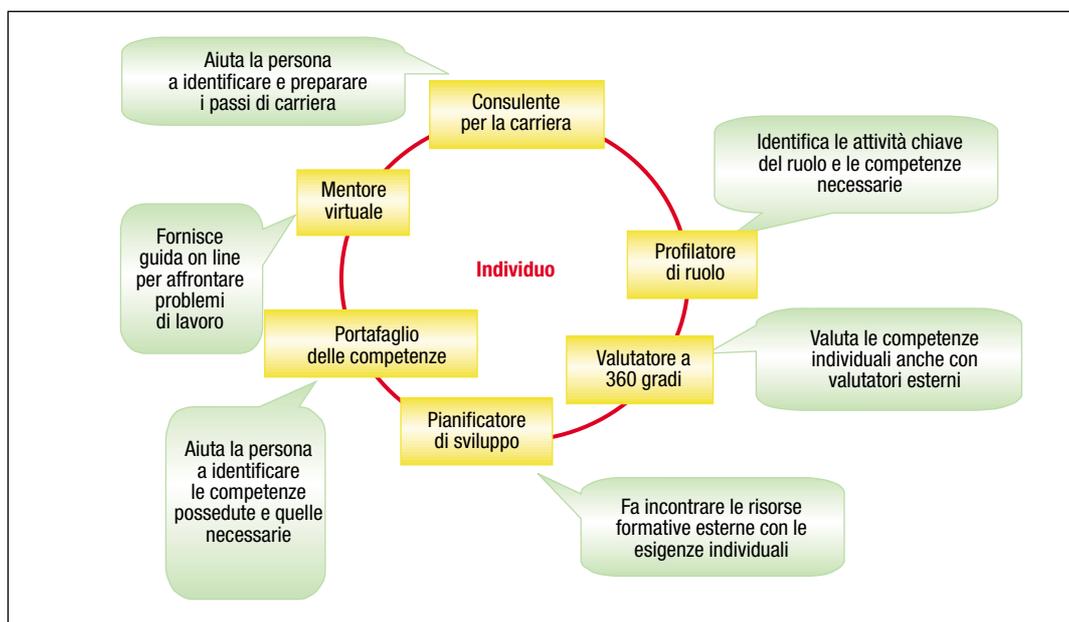


FIGURA 6

Ciclo "individuo"

(Fonte: Skillmatrix 2001)

5.2.2. GLI STANDARD PROFESSIONALI

La metodologia più interessante per l'identificazione e lo sviluppo delle competenze, ed anche più sperimentata, è quella degli "standard professionali" [11].

È molto interessante ripercorrere il caso UK. Negli anni '80 in Gran Bretagna il governo, i datori di lavoro ed i sindacati si accordano per creare gli Standard Professionali Nazionali (*National Occupational Standards*): essi definiscono lo standard di prestazione richiesto ai lavoratori a tutti i livelli e per tutti i settori dell'economia.

Detto in altro modo questi standard definiscono le attese di ruolo, e quindi le competenze e conoscenze necessarie per lo svolgimento di ogni attività manageriale e professionale.

In uno studio su di una popolazione di più di 3.000 manager esemplari, la ricerca ha definito l'"obiettivo principale" di tutti i manager: *Raggiungere gli obiettivi della organizzazione e migliorare continuamente i suoi risultati*. Usando il metodo di *Functional Analysis*, i manager hanno risposto alla domanda ripetuta a vari livelli: *Che cosa bisogna fare per ottenere l'obiettivo principale?* L'analisi ha riconosciuto e analizzato sette funzioni manageriali chiave: gestire attività, gestire risorse, gestire informazioni, gestire persone, gestire ambiente ed energia, gestire la qualità, gestire progetti. Per ognuna delle sette **Funzioni**

fondamentali sono stati identificati complessivamente 66 **Processi chiave**. Ad ogni Processo Chiave sono collegati specifici **Sottoprocessi, Standard di performance per ogni sottoprocesso, Competenze "soft", Conoscenze ed abilità**.

UN ESEMPIO

Funzione: *Gestire attività*

Processo chiave: Attività per soddisfare il Cliente

Sottoprocessi: Concordare i requisiti con i clienti, Pianificare attività per soddisfare i bisogni del cliente, Assicurare la rispondenza di prodotti/servizi ai requisiti

Standard di performance: Assicurare supporto alle persone chiave per l'erogazione, Comunicare chiaramente e prontamente con i clienti, Intervenire prontamente di fronte a non conformità

Competenze "soft": Comunicazione, Gestione di team, Influenza sugli altri, Focalizzazione sui risultati

Conoscenze richieste: Miglioramento continuo, relazioni con i Clienti, Contesto organizzativo

Abilità richieste: Affrontare i problemi e sfruttare le opportunità, Controllare la qualità del lavoro e confrontarla con i piani

Attraverso l'esame di quello che fanno i manager di successo, è stato possibile definire *criteri di prestazione* (o fattori critici di successo) per ogni attività. Questi *criteri di prestazione* permettono una valutazione oggettiva

tiva dei risultati, e offrono uno strumento valido per la gestione della prestazione stessa (*performance*) e per l'allenamento/addestramento sul campo (*coaching*).

Per ogni attività sono anche state specificate le conoscenze, le capacità e le competenze che un lavoratore deve possedere, o sviluppare, se vuole svolgere il suo compito in modo competente. Queste specifiche permettono un'accurata valutazione delle competenze individuali e la preparazione di programmi di formazione e addestramento *on-the-job* mirati, efficaci ed economici.

In Inghilterra, i lavoratori vengono valutati da valutatori indipendenti, e, se dimostrano di essere competenti, ricevono un Certificato Nazionale Professionale (National Vocational Qualification), spendibile sul mercato del lavoro. Questi standard, quindi, facilitano la mobilità sia interna che esterna.

Una singola azienda o ente può fare la sua analisi funzionale e creare i suoi standard. Però gli standard nazionali sono tutti sviluppati da enti settoriali (per esempio: *Financial Services National Training Organisation, Central Government National Training Organisation*), vengono accettati da tutti le parti interessate, e sono accreditati dal *Department of Education and Skills*.

L'uso degli standard comporta cambiamenti radicali della cultura aziendale. Le agenzie del governo (per esempio l'*Inland Revenue*, l'ufficio delle entrate con 50.000 addetti) usano gli standard per creare una cultura di

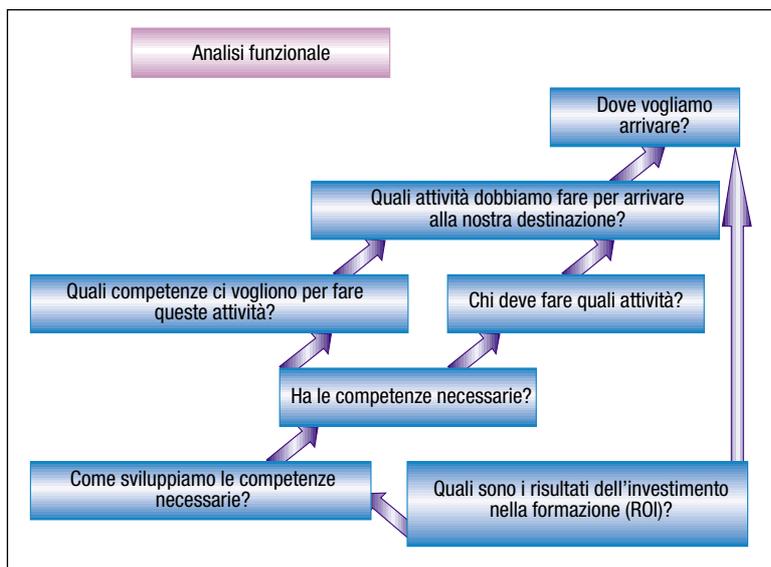
servizio al cittadino con un livello di servizio analogo a quello fornito dalle migliori aziende private. Le Casse di risparmio e le Assicurazioni mutue hanno trovato negli standard uno strumento che facilita la creazione di una cultura e linguaggio comune quando due o più casse si fondono. Le aziende della Grande Distribuzione Organizzata usano gli standard per ottenere una qualità di prestazione omogenea attraverso manager e commesse in migliaia di negozi geograficamente diffusi.

Si può imparare qualcosa dall'esperienza inglese ed adattare l'approccio delle competenze, basato sul rigore dell'analisi funzionale, al contesto ed al carattere italiano? La risposta è Sì.

Credo che ci sia in Italia, come peraltro in tutta Europa, la forte esigenza di migliorare il profilo di competitività delle imprese e della P.A. centrale e locale, per agire efficacemente in un contesto di globalizzazione. Il modello delle competenze e degli standard professionali collega organicamente le esigenze di sviluppo delle conoscenze individuali e delle organizzazioni con gli strumenti per l'apprendimento. C'è ora una terza risposta al quesito sul "come" si affronta lo *skill gap*:

Esiste una metodologia, efficace e verificata, con cui analizzare le attività di chi lavora, identificare i "gap" di competenza, assicurando la coerenza con obiettivi e processi dell'Organizzazione. Si chiama "standard professionali" ed è stata sviluppata ed applicata con successo in UK negli anni '90.

FIGURA 7
(*Skillmatrix, 2001*)



5.2.3. L'ANALISI FUNZIONALE

Una metodologia molto efficace per capire e collegare tra di loro i diversi "componenti" di una organizzazione è l'"analisi funzionale". Essa permette di collegare in un quadro comprensibile ed integrato sei componenti:

1. la missione aziendale;
2. le attività chiave che permettono di realizzare la missione;
3. i ruoli organizzativi;
4. le competenze necessarie sottese ai ruoli;
5. il "gap" di competenze per ogni persona a cui è affidato il ruolo;
6. i percorsi di sviluppo per ciascun individuo per superare i "gap".

Nella figura 7 è esemplificata l'applicazione di questo metodo.

Un esempio di applicazione del modello degli standard professionali e della “analisi funzionale” ad una intera funzione aziendale ICT.

Dove vogliamo arrivare?



Quali attività dobbiamo fare per arrivare alla nostra destinazione?



Quali competenze ci vogliono per fare queste attività?



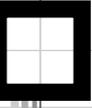
A quale livello deve essere la specifica competenza?
1 basilare, 4 massimo



5.3. La patente informatica ECDL

La Unione Europea, attraverso il CEPIS (*Council of European Professional Informatics Societies*), l'ente che riunisce le Associazioni europee di informatica, ha promosso uno strumento per l'alfabetizzazione di base degli utilizzatori delle tecnologie dell'informazione. Si chiama "**Patente europea di guida del computer**" (ECDL: *European Computer Driving Licence*). In Italia l'AICA [2] è l'ente nazionale di certificazione del programma ECDL. È stato cioè definito uno standard per misurare le competenze di utilizzo dell'ICT che ha

creato anche i percorsi formativi per raggiungere il livello base di conoscenze e di capacità. Ma che cosa significa realmente saper usare il computer? È sufficiente scorrere la lista degli esami da sostenere per ottenere la "patente" (vedasi scheda allegata) per rendersi conto che l'ECDL è una piattaforma di base di competenze, assolutamente necessaria per poter "navigare" nelle applicazioni informatiche e nella rete Internet, e poter usare efficacemente i più comuni strumenti di informatica individuale. In base a un *protocollo di intesa con l'AICA*, il Ministero della Pubblica Istruzione ha adotta-



COME SI OTTIENE LA PATENTE EUROPEA DEL COMPUTER?

Il candidato deve acquistare da un qualsiasi Centro accreditato (*Test Center o Test Point*) una tessera (*Skills Card*) su cui verranno via via registrati gli esami superati.

Gli esami sono in totale sette, di cui uno teorico mentre gli altri sono costituiti da test pratici. Il livello dei test è volutamente semplice, ma sufficiente per accertare se il candidato sa usare il computer nelle applicazioni standard di uso quotidiano. Più precisamente, sono previsti i seguenti moduli:

- 1 - Concetti teorici di base (*Basic concepts*)
- 2 - Uso del computer e gestione dei file (*Files management*)
- 3 - Elaborazione testi (*Word processing*)
- 4 - Foglio elettronico (*Spreadsheet*)
- 5 - Basi di dati (*Databases*)
- 6 - Strumenti di presentazione (*Presentation*)
- 7 - Reti informatiche (*Information networks*)

Ogni esame può essere sostenuto presso un qualsiasi Centro accreditato in Italia o all'estero. Il candidato non è, cioè, obbligato a sostenere tutti gli esami presso la stessa sede e inoltre può scaglionarli nel tempo (la tessera ha una validità di tre anni).

Quando ha superato tutti gli esami, egli riceve la patente (diploma) da parte dell'ente nazionale autorizzato ad emetterla (in Italia, l'AICA). Ogni esame può essere sostenuto presso un qualsiasi Centro accreditato in Italia o all'estero. Il candidato non è, cioè, obbligato a sostenere tutti gli esami presso la stessa sede e inoltre può scaglionarli nel tempo (la tessera ha una validità di tre anni).

A maggio 2001 AICA ha introdotto un nuovo sistema, ALICE, che automatizza in modo integrale gli esami che abilitano al rilascio del diploma ECDL. Per maggiori informazioni su ALICE si veda la pagina

<http://www.aicanet.it/alice/alice.htm>

informazioni generali: <http://www.aicanet.it/ecdl.htm>

materiale didattico: http://www.aicanet.it/materiale_didattico.htm

to ECDL come standard per la certificazione delle competenze informatiche nella scuola. Di conseguenza la patente europea del computer è accettata, senza problemi, come credito formativo negli esami di stato per il diploma di maturità.

6. UN CASO EMBLEMATICO: QUALE E QUANTA LOGISTICA PER L'E-BUSINESS

Un gruppo di lavoro dell'AILOG ([3] Associazione italiana di logistica e di supply chain management) ha analizzato nel 2001 l'interazione tra le tecnologie ICT, in particolare l'e-Business, e la Logistica giungendo a conclusioni che sono molto interessanti per il ragionamento che stiamo conducendo sullo "skill shortage", che diventa sempre più "skill gap". Sono stati estratti nove messaggi logistici, ossia nove sfide che le nuove tecnologie da un lato "creano" perché generano cambiamento e dall'altro "risolvono" offrendo soluzioni.

Il messaggio centrale è molto semplice e diretto: **e-Business è soprattutto Logistica e sempre più Logistica.** La Logistica *non è solo*

lo strumento che abilita il business sulla rete Internet, è qualcosa di più, ossia sempre di più la Logistica è il modello di business, è la business idea. Si evidenzia la centralità della competenza Logistica ai diversi livelli di progettazione e gestione: nuovi modelli di impresa virtuali, nuovi modelli di business logistico-centrici, creazione del valore nella supply chain, gestione a distanza di processi di codesign e comakership.

Logistica e ICT insieme stanno innescando dei cicli di sviluppo importanti.

Si devono creare nuove competenze per progettare e governare i sistemi di e-Business e in generale l'innovazione.

Come possiamo leggere questi messaggi? Secondo me la lettura principale è che i confini delle competenze, nello specifico tra Logistica ed ICT, è sempre meno definibile; sempre di più emerge **la competenza della "innovazione" che è trasversale.** Queste capacità di "trasversalità", cioè di lavorare insieme, di integrazione di conoscenze, diventano essenziali per trovare idee e soluzioni ai problemi; lo "skill gap" sta diventando quasi un fatto costitutivo della sfida della integrazione

delle nuove tecnologie nell'economia e nei modelli correnti di business.

La quarta risposta alla domanda iniziale dell'articolo potrebbe proprio essere questa:

Se vogliamo veramente sfruttare il potere abilitante delle nuove tecnologie bisogna sviluppare nuove competenze, non solo tecniche ma anche manageriali, nuovi profili professionali, nuove modalità di apprendimento.

7. CONCLUSIONI

Mi piace citare Gian Filippo Cuneo [10] che scrive l'11 aprile 2001 nella sua mailing "Pensieri laterali":

"Internet è qui per restare; chi prende sollievo da qualche fallimento di impresa virtuale vuole solo allontanare da se' la fastidiosa inevitabilità del cambiamento che tocca tutte le imprese. Accettare l'era di internet, evitare i pericoli di una risposta ritardata e svogliata, e coglierne le opportunità è prima di tutto una questione di schemi mentali di riferimento; le imprese italiane hanno normalmente schemi vecchi, inadatti all'era di Internet.....L'imprenditore che non ha ancora capito il fenomeno Internet pensa che l'on-line sia un fatto eccezionale, che l'impresa debba essere integrata, che sia importante produrre prodotti invece che servizi, che il servizio debba essere fatto da umani e non da computer, che sia sufficiente una segmentazione della clientela approssimativa, che controllare il capitale sia sufficiente a gestire imprese basate sulla conoscenza, che esista un mercato domestico, e che basti fare profitti per vincere la concorrenza e mantenere il valore dell'impresa. L'errore primigenio sta nel pensare che il mondo di ieri sia anche quello di domani; purtroppo, però, il futuro non è più quello che era."

Lo skill gap piuttosto che lo skill shortage è la vera sfida nei prossimi anni.

Lo skill gap, parafrasando scherzosamente la citazione di cui sopra, "è qui per restare ed è prima di tutto una questione di schemi mentali di riferimento".

Gli standard professionali, le metodologie per rilevare le attività e le competenze, e le stesse tecnologie ICT, ci possono peraltro aiutare moltissimo ad impostare un buon pia-

no d'azione per affrontare questa "emergenza, che sta diventando continua".

La principale raccomandazione è quella di dotarsi di un buon schema di riferimento, cioè di un modello che renda chiari ed espliciti i collegamenti tra i bisogni ed i desideri degli individui e gli obiettivi e gli schemi di lavoro delle organizzazioni in cui questi individui operano. Il segreto potrebbe proprio essere quello di "vedere" ed "agire" in modo integrato: integrazione tra individui ed organizzazione, integrazione tra discipline.

Bibliografia

- [1] AAVV: *Harvard Business Review on Knowledge Management*. Harvard Business School Press, 1998.
- [2] Aica: *La patente informatica ECDL*, <http://www.aicanet.it/ecdlwhat.htm>
- [3] Ailog: *Gruppo di lavoro Logistica&e-Business, anno 2001*, www.ailog.it
- [4] Anasin-Federcomin: *ict-job, Internet*, <http://www.ict-job.it/>
- [5] Assinform: *Rapporto sull'informatica e le Telecomunicazioni, anni 1998, 1999, 2000, 2001*, www.assinform.it
- [6] Assinform: *Rapporto 2001 sull'occupazione nel settore dell'Informatica e delle telecomunicazioni in Italia*, www.formazioneict.assinform.it
- [7] Charles Leadbeater: *Living on thin air*. Penguin Books, 2000.
- [8] Federcomin, *Rapporto: Occupazione e formazione nella Net economy, 2000, 2001*, www.federcomin.it
- [9] Fidalnform: rivista n. 22, settembre 2001, intervista a Giovanni Degli Antoni, Skill shortage, un falso problema, www.fidainform.org
- [10] Gianfilippo Cuneo: *Pensieri laterali*, 11 Aprile 2001, pensieri_laterali@it.buongiorno.com
- [11] Trevor Boutall: *The good Manager's guide, MCI*, London, 1997.

RENZO PROVEDEL, ingegnere, ha sviluppato competenze di management in grandi aziende (Fiat, Iveco, ILVA) nei settori Informatica, Telecomunicazioni, Organizzazione e Logistica, ricoprendo responsabilità a livello Corporate, divisionale ed internazionale. Oggi è Imprenditore della net economy, titolare di un'azienda di servizi alle imprese per l'applicazione delle tecnologie ICT in processi di innovazione e di riposizionamento strategico. Presidente di FareImpresa, consigliere di AICA, di Fidalnform, di AILOG.
E-mail: provedel@fareimpresa.net