

# IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

## 1.1 L'APPRENDIMENTO IN RETE

Per il suo aspetto partecipativo e socializzante, la rete favorisce e nel contempo richiede un mondo aperto alle interazioni. Una delle opinioni più comunemente condivisa è che Internet, abbattendo le barriere di spazio e di tempo, contribuisca alla costruzione sociale di conoscenze e competenze. Riguardo all'apprendimento in rete, sono messe in risalto le opportunità di relazione *da molti a molti* che esso offre, ad esempio tramite la posta elettronica o i gruppi di discussione sincrona e asincrona. Tuttavia, viene anche evidenziato che in questo tipo di apprendimento si corre il rischio di perdere i processi di *feedback* e di autoregolazione umana e, quindi, di assumere una forma di comunicazione unidirezionale, che costituisce proprio l'elemento di maggiore criticità della più tradizionale formazione in presenza.

In questo contesto, emergono concezioni e modi differenti di fare didattica in rete. In alcuni casi, si propongono percorsi formativi *on line* rigidamente strutturati in unità didattiche, moduli e prove oggettive di valutazione; in altri, invece, si punta sulle tecnologie di rete e sull'accesso ai molteplici ambienti che integrano l'offerta formativa. Nell'attuale ricerca tecnologica e pedagogica, i *learning object* (unità minima del contenuto didattico) sono considerati gli elementi che riproducono con migliori risultati i nodi che formano la struttura reticolare della conoscenza e, quindi, sembrano essere particolarmente funzionali ad un'organizzazione didattica flessibile, personalizzabile e aperta alle caratteristiche del contesto. Tuttavia, si evidenzia anche che il risultato formativo cambia se i *learning object* sono stati concepiti all'interno di una rigida struttura didattica.

La relazione che si instaura tra nuove tecnologie e pedagogia/andragogia, anche nella prospettiva di una piena partecipazione dei cittadini alla Società della Conoscenza, comporta cambiamenti notevoli nei processi di apprendimento, in direzione di un paradigma conoscitivo centrato sulla costruzione atti-

va e collaborativa del sapere. Si tratta di superare un'interpretazione della conoscenza come rappresentazione simbolica di un mondo esterno al discente, oggettivo e misurabile (approccio positivista), e favorire una concezione del sapere come prodotto delle esperienze del soggetto che apprende o meglio come il risultato di un processo di costruzione sia individuale sia collettiva di significati concordati e di interpretazioni dell'esperienza non predeterminate (approccio costruttivista).

Le differenze fra apprendimento isolato e passivo del soggetto che riceve informazioni, e apprendimento collaborativo e cooperativo del soggetto che costruisce le proprie conoscenze attraverso la partecipazione a comunità di apprendimento, rispecchiano tipi diversi di ambiente tecnologico, i cui estremi opposti sono rappresentati da:

- *sistemi chiusi*, centrati sulle risorse per l'autoistruzione e ispirati ad un approccio comportamentista. Esso focalizza l'attenzione sui *feedback*, sul controllo esterno dello stimolo e sulla misurazione oggettiva delle conoscenze acquisite, adottando strategie di progettazione didattica *top-down* (dall'alto verso il basso), di tipo sequenziale;
- *sistemi aperti*, fondati sugli ambienti di rete, sia formali che informali, e orientati ad un approccio costruttivista. Esso valorizza lo scambio, la collaborazione, la condivisione e la costruzione collettiva delle conoscenze ed esperienze, impiegando strategie di progettazione didattica *bottom-up* (dal basso verso l'alto), di tipo circolare.

In questo quadro di riferimento dell'e-learning, viene riconosciuto il valore aggiunto, ai fini della crescita personale e sociale, di un apprendimento individuale maturato in un processo di gruppo che si caratterizza per la condivisione di obiettivi e compiti, la capitalizzazione delle esperienze e l'impegno collaborativo deliberato e strutturato.

L'apprendimento collaborativo richiede non solo la predisposizione di ambienti di studio in grado di coinvolgere i discenti nella definizione degli obiettivi formativi e nella comunicazione *molti a molti* in tempo reale via Internet, ma anche l'uso di strategie di rinforzo per motivare il gruppo in apprendimento. In questo tipo di approccio, la combinazione di attività e strumenti messa in atto deve essere in grado di rispondere a differenti esigenze: non solo di comunicazione sincrona (*chat*, lavagne condivise, videoconferenza, ecc.) e asincrona (*forum*, *e-mail*, *newsgroup*, ecc.), di memorizzazione (FAQ, ecc.) e di produzione di nuova conoscenza (*database* condivisi, *navigazione web*, ecc.), ma anche di rafforzamento dell'identità (repertorio dei profili dei partecipanti, ecc.) e di monitoraggio e valutazione (diari di bordo, *report*, ecc.).

Come nella formazione in presenza, le principali attività dell'e-learning prevedono l'analisi dei bisogni degli utenti, la progettazione dei percorsi formativi, l'inte-

razione con gli utenti e la verifica dei risultati di apprendimento. Per progettare e gestire con successo queste attività, le competenze tradizionali sono essenziali, ma non sufficienti; occorrono nuove competenze riguardanti la gestione delle tecnologie di apprendimento, i metodi di produzione, distribuzione e presentazione dei materiali e delle attività di apprendimento collaborativo, il monitoraggio e la valutazione dei processi relativi all'apprendimento, alla comunicazione, alla dinamica dei gruppi e alla *leadership*.

Il *tutor* è una figura chiave: organizza e facilita l'apprendimento, adotta le soluzioni più adeguate all'interazione in rete, scegliendo a seconda delle necessità rilevate di intervenire in tempo sincrono o asincrono. Attraverso il sistema di tracciamento, egli può monitorare costantemente l'attività didattica dei discenti.

È possibile denominare *e-competence* l'insieme di queste competenze specifiche collegate all'uso delle tecnologie digitali. Questo termine, però, si può riferire anche ad altre competenze, di tipo trasversale: ad esempio, quelle che riguardano la navigazione su Internet, necessarie per i processi di alfabetizzazione tecnologica e per contrastare il *digital divide*, oppure quelle che si acquisiscono nello stare in rete, in modo informale oppure strutturato (ad es., nella formazione *on the job* basata sulle tecnologie di rete).

## 1.2 LA QUALITÀ DELL'E-LEARNING

### Le dimensioni di analisi

La qualità mette in gioco un numero elevato di variabili e richiama aspetti di notevole importanza quali l'efficacia didattica, l'impatto professionale e sociale, il ritorno d'investimento. Per poter cogliere la complessità di questo tema, è necessario assumere una visione sistemica di tutti i diversi elementi che nel loro insieme contribuiscono a raggiungere la qualità di un intervento di e-learning. In questa prospettiva, la qualità non va intesa nell'accezione di eccellenza, quanto piuttosto come la capacità di gestire in modo sistematico e continuo le diverse componenti del processo di formazione *on line* (didattica, tecnologia, comunicazione, interazione, ecc.), cercando di avvicinare il più possibile i risultati di apprendimento attesi con quelli ottenuti, alla luce della specificità del contesto d'intervento.

Generalmente, la qualità dell'e-learning contempla dimensioni di analisi quali le tecnologie, i contenuti, i servizi, le competenze professionali degli operatori. Da un punto di vista tecnologico, si esamina se la piattaforma è compatibile con gli *standard* internazionali in vigore e consente di realizzare un apprendimento personalizzato e collaborativo, forme efficaci di comunicazione, monitoraggio, ecc. In relazione ai contenuti, l'attenzione è sulla progettazione didattica orientata all'utente, sull'architettura modulare, ecc. Per quanto riguarda i servizi, si analizza se essi sono in grado di assicurare efficacemente le relazioni tra discenti e tra discenti e docenti/*tutor*, la gestione del processo di apprendimento e delle attività di animazione e sostegno anche a livello motivazionale. Infine, si considera l'adeguatezza dei ruoli professionali messi in campo (ad es., *web designer*, *instructional designer*, docente, *tutor*, esperto, *knowledge manager*) nelle diverse fasi in cui si articola il processo, la loro capacità di garantire il giusto *mix* tra dimensione informativa, partecipativa e di supporto ai diversi livelli di competenze e aspettative personali e di gruppo. Nell'ottica costruttivista, il *focus* è sulla qualità delle dimensioni comunitarie e cooperative che caratterizzano l'apprendimento.

Nell'ambito della valutazione di qualità dell'e-learning, è possibile individuare modelli semplici, di tipo lineare, orientati a verificare la correttezza degli *input* forniti al sistema di e-learning e la buona costruzione del sistema stesso, e modelli complessi, di tipo circolare, che si autoregolano *in itinere*, attraverso la misurazione continua degli scostamenti fra risultati attesi e quelli ottenuti, e gli aggiustamenti del processo in tempi rapidi. Il primo tipo di modelli è funzionale ai sistemi FaD di prima e di seconda generazione, centrati sulla fruizione individuale dei materiali didattici e sul supporto logistico offerto dall'erogatore del corso, mentre il secondo tipo è più adeguato alla formazione in rete, di terza generazione, basata su un canale di comunicazione *molti a molti*, dove la qualità risiede nel

modo di collaborare e di imparare insieme ed è appunto riconoscibile solo assumendo una visione circolare dei processi di interazione.

## I possibili approcci di analisi

In tema di qualità dell'e-learning si riscontrano diversi modelli di analisi, a seconda del contesto di applicazione (educativo, aziendale, Pubblica Amministrazione, ecc.) e delle specifiche "comunità professionali" di riferimento: sviluppatori, *manager*, amministratori, decisori politici, ecc. Questi modelli rispondono ad esigenze diversificate che possono riguardare la Gestione della Qualità Totale (*Total Quality Management*), le forme di esame della qualità, la certificazione di qualità, le specifiche tecniche per la realizzazione di piattaforme e oggetti di apprendimento *on line*, ecc. In diversi casi, i modelli nati per assicurare e garantire la qualità dei sistemi di e-learning provengono dal settore aziendale, con riadattamenti ai servizi educativi.

In riferimento a questo contesto, si può citare la famiglia delle norme ISO 9000:2000. Esse sono predisposte dall'*International Organization for Standardization* per aiutare le organizzazioni che producono beni e servizi a realizzare sistemi di gestione per la qualità efficaci e rappresentano la base di riferimento per la loro certificazione. Se un sistema di gestione per la qualità permette di razionalizzare e ottimizzare i processi gestionali e produttivi, la certificazione consente di dimostrare, mediante la dichiarazione di un ente indipendente ufficialmente riconosciuto, che l'azienda risponde ai requisiti della norma di riferimento ed è in grado di assicurare costantemente per i propri prodotti/servizi il livello di qualità dichiarato<sup>3</sup>.

Il modello per l'eccellenza EFQM (*European Foundation Quality Management*) costituisce, invece, un pratico strumento articolato in nove ambiti<sup>4</sup> che consente di misurare la posizione di un'organizzazione nel suo cammino verso l'eccellenza, di evidenziare i punti di forza e di debolezza e di suggerire le soluzioni adeguate.

Nel vasto campo degli *standard* internazionali per l'e-learning, il modello SCORM (*Shareable Courseware Object Reference Model*)<sup>5</sup> permette di definire un formato di software didattico trasportabile attraverso piattaforme di e-learning (*Learning Management System*) differenti. L'insieme delle specifiche SCORM garantisce l'accessi-

3 La certificazione ISO 9001 di un Sistema Qualità è la dichiarazione di un ente certificatore, accreditato dal SINCERT (Sistema Nazionale Accreditamento degli Organismi di Certificazione), che il sistema stesso è conforme alla norma di riferimento UNI EN ISO 9001:2000 e che le procedure di gestione per la qualità vengono costantemente applicate dall'azienda.

4 Questi ambiti sono: *leadership*, politiche e strategie, personale, *partnership* e risorse, processi, risultati relativi ai clienti, risultati relativi al personale, risultati relativi alla società, risultati chiave di *performance*.

5 Nasce per fare in modo che elementi di software didattici o oggetti didattici creati in contesti diversi possano essere ricercati, scaricati dalla rete e assemblati per creare un'offerta didattica che risponda alle specifiche esigenze di un utente.

bilità, l'interoperabilità, la durabilità e la riusabilità dei *learning object* in cui sono strutturati i contenuti didattici. Questi oggetti di apprendimento sono autoconsistenti, hanno una specifica intenzione formativa e "dichiarano" i propri obiettivi.

È evidente che, dal punto di vista del produttore, predomina l'interesse a realizzare corsi nel rispetto di *standard* e specifiche dell'e-learning, al fine di assicurare, ad esempio, l'usabilità del *software*<sup>6</sup> oppure l'interoperabilità delle piattaforme. Dal punto di vista dell'utilizzatore (scuola, agenzia formativa, università, ecc.), invece, l'obiettivo è quello di migliorare i risultati di apprendimento attraverso l'uso efficace dei *media*, delle risorse e dei servizi offerti dalla piattaforma; l'attenzione è sulla qualità delle interazioni e sulla flessibilità del percorso formativo, anche nell'intento di ridurre gli abbandoni. Nel settore educativo risulta essere di particolare interesse il modello istituzionale-organizzativo, in cui l'e-learning è concepito come un sistema articolato in tre sottosistemi - *learning* (apprendimento), *teaching* (insegnamento) e *managing* (organizzazione) - che operano in modo interdipendente secondo meccanismi di causa-effetto, subendo i vincoli dell'ambiente esterno. Con l'evoluzione di questo approccio sistemico, si propongono alcune dimensioni di qualità innovative quali: la centralità del soggetto in apprendimento, quindi non del corso; il contesto inteso come sottosistema, insieme ai sottosistemi inerenti le risorse e i processi dell'apprendimento; le aspettative dei diversi *stakeholder* (parti interessate) che richiamano la pluralità dei modelli interpretativi dell'e-learning.

Nello scenario sopra delineato, la circolarità del processo è di fondamentale importanza, per cui il contesto costituisce un riferimento costante per tutte le fasi dell'esperienza formativa; assicurare la qualità dell'e-learning significa gestire la complessità proveniente dal contesto esterno ed interno, soddisfacendo le esigenze e le aspettative dei clienti e delle altre parti interessate. Si tratta di una visione che caratterizza fortemente i diversi progetti sul tema<sup>7</sup> promossi nel quadro delle politiche comunitarie sull'e-learning. Queste ultime indicano anche una serie di fattori rilevanti ai fini della qualità dell'e-learning:

- il tener conto delle diverse istanze culturali e linguistiche;
- la centratura sugli aspetti pedagogici e sulle caratteristiche dell'interazione con l'utente;

---

6 Secondo lo *standard* ISO/IEC 9126 *Information technology - Software product evaluation - Quality characteristics and guidelines for their use*, l'usabilità è la capacità del *software* di essere compreso, appreso, usato e gradito dall'utente quando usato in determinate condizioni. A tal riguardo, si sottolinea che solo attraverso il confronto con coloro che saranno direttamente operativi sul *software* una volta rilasciato è possibile valutare le scelte di progettazione in termini di reale soddisfacimento dei requisiti-utente.

7 Nell'ambito del *Piano d'azione e-learning* sono stati sviluppati, tra le azioni innovative, i seguenti progetti sulla qualità: *Qual-E-learning*, *European Quality Observatory* (EQO), *Supporting Excellence in E-learning* (SEEL), *Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E-Learning* (SEEQUEL).

- l'applicazione di tecniche di controllo di qualità nel processo e nell'utilizzazione degli *standard* disponibili;
- la partecipazione degli utenti fin dall'inizio del processo formativo;
- l'impiego di elevate *expertise* sia specifiche sia interdisciplinari in tutte le fasi di sviluppo dell'ambiente didattico, dei contenuti e dei servizi di supporto;
- una formazione adeguata dei docenti/formatori coinvolti.

In questa prospettiva si collocano i modelli elaborati dall'ISFOL, Area Risorse Strutturali e Umane dei Sistemi Formativi, sulla valutazione di qualità della FaD/e-learning. La seguente scheda illustra sinteticamente tali modelli.



### Modelli Isfol per la valutazione di qualità della FAD/e-learning

- *Valutazione ex ante della qualità degli interventi FaD/e-learning cofinanziati dal FSE (2004)*

*La qualità dell'e-learning è definita come la capacità/possibilità di produrre risultati coerenti con gli obiettivi definiti dalla domanda istituzionale (coerenza esterna), e con gli obiettivi dell'intervento stesso (coerenza interna), attraverso un'adeguata integrazione tra la tecnologia impiegata, l'architettura della comunicazione e gli attori del processo (docenti e discenti). Si evidenzia la necessità di valorizzare la qualità a partire dalla progettazione, individuando aree informative da presidiare durante l'intero ciclo di vita di un intervento, secondo un continuum che vede nella valutazione ex ante l'inizio di un percorso di qualità, sostenuto in itinere dal monitoraggio ed ex post dalla valutazione finale. In particolare, si distingue tra:*

- *caratteristiche di qualità dell'ente proponente (accreditamento/certificazione, curriculum dell'ente proponente, curricula delle risorse umane coinvolte, partenariato);*
- *caratteristiche di qualità della proposta progettuale per i seguenti ambiti:*
  - *rilevazione ed analisi dei bisogni (definizione del fabbisogno);*
  - *progettazione e sviluppo (strategia generale, strategia didattica, strategia comunicativa, strategia tecnologica, strategia organizzativa, strategia di controllo della qualità, sostenibilità, innovatività, networking, obiettivi trasversali FSE e obiettivi politico-istituzionali);*
  - *erogazione (promozione, selezione, orientamento formativo, didattica);*
  - *monitoraggio (obiettivi, metodologie e strumenti di rilevazione);*
  - *valutazione (impatto degli output del processo sui destinatari finali, degli outcome sul sistema politico-istituzionale, risultati degli interventi in termini di costi e benefici).*

- *Valutazione di qualità del software didattico nell'e-learning (2003)*  
*Il dispositivo di valutazione individua, da un lato, le dimensioni di qualità del software, fornendo le metodologie e gli strumenti di rilevazione e analisi di riferimento, dall'altro le professionalità, le strutture organizzative e le infrastrutture tecnologiche necessarie per poter realizzare un servizio di valutazione di qualità del software didattico nel campo dell'e-learning. Le aree di analisi considerate ai fini della valutazione di qualità sono le seguenti:*
    - *adeguatezza al target;*
    - *contenuti;*
    - *strategia didattica;*
    - *strategia di valutazione;*
    - *funzionalità;*
    - *usabilità;*
    - *utilizzo dei media;*
    - *malfunzionamenti;*
    - *compatibilità;*
    - *prestazioni;*
    - *accessibilità.*
-

## 1.3 I COSTI E I BENEFICI DELL'E-LEARNING

L'analisi dei costi e benefici costituisce un aspetto rilevante per il successo di un progetto di e-learning. Questo tema, come vedremo in seguito, risulta essere alquanto problematico, soprattutto per quanto riguarda la valutazione del ritorno dell'investimento.

### *L'analisi dei costi*

In generale, la dimensione e il tipo di fabbisogno formativo da colmare, dato dal *gap* tra competenze in entrata e competenze-obiettivo, incidono direttamente sui costi di un progetto di e-learning, così come le soluzioni metodologiche prescelte. I costi, quindi, variano notevolmente se si passa da interventi standardizzati, con bassa interattività e multimedialità, ad interventi più complessi. Un'analisi efficace dei costi richiede che vengano definite le singole componenti di costo e i parametri che ne influenzano i valori già in sede di valutazione di fattibilità del progetto. Sottostimare i costi significa ridurre l'efficienza del progetto e, all'opposto, sovrastimarli determina l'inefficacia del progetto, vanificando gli investimenti complessivamente sostenuti. L'articolazione dei costi è riconducibile, a livello macro, alle seguenti dimensioni: tecnologie, contenuti, servizi, risorse umane. Queste assumono configurazioni e pesi diversi a seconda della complessità delle scelte strategiche adottate.

La stima precisa dei costi iniziali è piuttosto complessa e richiede competenze elevate del *project management* e del *team* di sviluppo del progetto. A tal riguardo, le esperienze europee di e-learning mostrano tra i principali fattori da considerare: la pubblicizzazione del progetto, soprattutto se realizzato su larga scala; le funzionalità della piattaforma di erogazione; la disponibilità di un *help desk* continuo; le prestazioni della rete locale e geografica; i livelli di interattività e multimedialità dei corsi; la complessità dei servizi di *tutoring*; la formazione del personale coinvolto; il sistema di gestione dell'intervento; le strategie contrattuali adottate (*insourcing*, *outsourcing*).

### *La valutazione dei benefici*

Il tema dei costi richiama necessariamente la valutazione dei benefici apportati da un investimento in e-learning e, quindi, dei metodi più appropriati per raccogliere informazioni sull'efficacia e sull'impatto di questo investimento. I risultati della misurazione possono essere utilizzati per migliorare l'offerta di e-learning, verificare se gli obiettivi formativi sono stati raggiunti e, infine, determinare se l'organizzazione ne ha tratto benefici. Ovviamente, vanno considerati anche i contesti specifici d'intervento e le prospettive di riferimento. A tal riguardo, viene messo in rilievo che nel settore pubblico si tende ad una valutazione più di lungo periodo, attenta particolarmente ai benefici in termini di maggiore accesso alla conoscenza, occupabilità, ecc. Nel mondo aziendale, invece, prevale la visione economica: agli

investimenti in e-learning debbono corrispondere ritorni nel breve-medio periodo, soprattutto in termini di migliori *performance* organizzative o *business result*.

È difficile identificare e misurare i benefici, dato il loro carattere di "intangibilità". Di conseguenza, risulta problematico elaborare modelli attendibili e di facile utilizzo per confrontare i benefici attesi, i risultati ottenuti e le risorse impiegate per la realizzazione dell'intervento di e-learning. A tal riguardo, gli esperti in materia concordano nel ritenere che solo la piena comprensione dello specifico obiettivo che si intende raggiungere consente di stabilire la metrica e gli *step* più adeguati per monitorare e misurare il progresso dell'intervento. Questo obiettivo può essere di tipo operativo, volto alla riduzione dei costi, oppure di tipo strategico, teso al rafforzamento del vantaggio competitivo. Quindi, una volta definiti i benefici-obiettivo dell'e-learning, è possibile associare a ciascuno di essi uno specifico approccio di valutazione, per verificare in quale misura l'e-learning abbia realizzato questi obiettivi.

Esistono diversi approcci per valutare l'efficacia dell'e-learning, variamente interessati a misurare il cambiamento indotto dalla formazione negli utenti e nell'organizzazione che ha attivato il processo di formazione. In molti casi, essi prendono come riferimento metodologico il classico modello di Kirkpatrick, suddiviso in quattro livelli di valutazione: reazione, apprendimento, comportamento sul luogo di lavoro, risultati sul campo<sup>8</sup>. Questi approcci si fondano sul presupposto, per alcuni aspetti meccanicistico, che un buon apprendimento provochi un cambiamento nel comportamento del discente, producendo alla fine un impatto positivo sull'organizzazione quantificabile in termini monetari. Nella realtà, questa

---

8 Questi livelli/fasi sono articolati nel seguente modo:

- 1 *reazione di studenti e tutor*. In relazione agli studenti si valutano, tramite un questionario elaborato *ad hoc*, i seguenti aspetti: livelli di gradimento del corso, importanza degli obiettivi didattici dichiarati, livelli di motivazione, validità degli esercizi interattivi, facilità di navigazione, valore percepito e possibilità e capacità di trasferire quanto appreso nel lavoro quotidiano. Rispetto al *tutor*, si considerano invece la disponibilità e completezza dei *report* che predispone, la capacità con cui gestisce il corso nel suo insieme e usa gli strumenti di comunicazione per creare occasioni di apprendimento collaborativo, ecc.;
- 2 *risultati di apprendimento*. La valutazione si focalizza sul miglioramento delle competenze, abilità e capacità determinato dal processo formativo. Sulla base dei risultati di *test* e questionari specifici su questo aspetto, i responsabili della formazione e del personale possono maturare una visione completa dell'efficacia dell'iniziativa e del suo impatto sui discenti;
- 3 *comportamento sul luogo di lavoro (fase di follow-up)*. Si analizza il modo in cui i discenti trasferiscono quanto appreso nella loro realtà lavorativa, cercando di capire se il loro comportamento sia cambiato in seguito alla formazione. Questo aspetto è valutato attraverso *test* somministrati ai discenti a distanza di tre/sei mesi dalla conclusione del percorso formativo;
- 4 *risultati sul campo*. Si esamina l'impatto della formazione sull'organizzazione in cui il discente opera, cercando di misurare i miglioramenti economici apportati dall'attività formativa. La valutazione può essere effettuata tramite il calcolo del ROI oppure si stabilisce una metrica appropriata per misurare il raggiungimento di specifici obiettivi di *business*. Ad esempio, se si considera la formazione nel reparto vendite e nella sicurezza aziendale, si misurano, dopo un determinato periodo dalla conclusione del percorso formativo, nel primo caso le variazioni avvenute a livello di volume delle vendite, di soddisfazione dei clienti, ecc., nel secondo caso la riduzione del numero e della gravità degli incidenti, ecc.

correlazione apprendimento-comportamento-effetto sull'organizzazione non è di facile evidenza: l'efficacia dell'apprendimento non implica necessariamente un impatto diretto sull'organizzazione.

Si tende, quindi, ad utilizzare modelli più flessibili, dove l'efficacia della valutazione di un progetto di e-learning è data dall'identificazione dei clienti e dei diversi *stakeholder* coinvolti e da una profonda analisi dei loro bisogni/aspettative. Tali bisogni vanno validati, ripartiti in priorità e quantificati, diventando così le specifiche del progetto e quindi gli elementi di riferimento per misurare i risultati finali. I risultati attesi possono essere molteplici: il gradimento e completamento del corso, il miglioramento del clima aziendale, l'aumento della qualità dei prodotti/servizi o della produttività, la riduzione *del turn over*, la soddisfazione dei clienti, ecc. Si riconosce, inoltre, la pluralità delle metriche per misurare il successo del progetto, che possono essere sia quantitative che qualitative.

Nell'ambito del dibattito internazionale sulla valutazione economica dell'e-learning, si rileva una insufficiente attenzione agli aspetti economico-finanziari rispetto a quelli pedagogici, andragogici e organizzativo-gestionali. Le cause sono ricondotte allo scarso uso nella formazione in generale - riscontrabile peraltro anche in altri servizi che offrono "beni intangibili" - di competenze analitico-economiche e relativi strumenti d'indagine. Una delle misure più usate per valutare il ritorno dell'investimento nell'e-learning, soprattutto nel settore aziendale, è il ROI (*Return On Investment*), basato sul rapporto tra i benefici quantificati ottenuti e i costi della formazione.

Alcuni studiosi ritengono che il ROI sia solo un indice sintetico di valutazione, in grado di offrire una rappresentazione esclusivamente quantitativa, finanziaria dell'investimento. Questo limite è evidente se si considera che, quando si passa a valutare l'impatto della formazione sull'organizzazione, l'attenzione si sposta da un contesto micro (discenti) a uno macro (azienda), in cui la formazione interagisce con altri tipi di variabili, interne ed esterne all'azienda (*management*, sistema organizzativo, mercato, ecc.). Esistono, inoltre, benefici della formazione "immateriali" (la comunicazione, la risoluzione dei conflitti, ecc.) che hanno comunque una ricaduta sull'intera organizzazione. Ad essi si aggiungono le utilità - percepite o oggettive - che la formazione comporta per l'utente quali la progressione di carriera, di retribuzione, la migliore collocazione lavorativa, ecc.

In questo contesto, diventa complicato comprendere il beneficio apportato dallo specifico investimento nell'e-learning. È importante, quindi, definire preventivamente i diversi fattori che determinano il valore prodotto dal processo formativo, identificare i corrispondenti indicatori e strumenti di indagine e, infine, svolgere le rilevazioni in modo sistematico e coerente. Per supportare efficacemente il sistema decisionale dell'e-learning, appaiono necessari, accanto ai modelli economici, anche gli studi microeconomici.

Il ROI va impiegato nel contesto valutativo per il significato che gli è proprio, ma occorre considerare anche le altre metodologie in grado di dar conto delle molteplici conoscenze economiche utili per realizzare progetti didatticamente di qualità e, nel contempo, fattibili ed efficienti: l'analisi dei costi (*cost-analysis*), del rapporto costo-efficacia (*cost-effectiveness analysis*) o costo-beneficio (*cost-benefit analysis*)<sup>9</sup>. Ovviamente queste metodologie di analisi economica devono essere inserite in un sistema decisionale più complesso, in grado di definire un bilancio complessivo di un progetto di e-learning.

Rispetto al ROI, l'analisi dei costi-benefici costituisce un approccio più flessibile, perché identifica i benefici senza creare necessariamente un valore monetario, con l'intento piuttosto di comprendere come si possa mettere a confronto la somma dei benefici, sia qualitativi che quantitativi, con i relativi costi. Risponde, ad esempio, alla seguente domanda: una riduzione del 10% dei reclami da parte dei clienti, sommata ad una diminuzione del 10% del *turn over* nei centri di assistenza ai clienti, vale i relativi costi da sostenere per l'e-learning? Di fatto, questo tipo di analisi consente di concentrarsi sull'identificazione di risultati significativi e più diretti ed appare più funzionale all'esigenza diffusa nel campo dell'e-learning di dotarsi di maggiori capacità economiche preventive e consuntive, di controllo, gestione e monitoraggio dei costi.

La prospettiva emergente è quella di estendere la valutazione economica ai vari livelli di ritorni possibili della formazione (reazione, apprendimento, applicazione, *business result*), combinati con i possibili contesti di applicazione (scuola, formazione professionale, università, azienda, *no profit*, Pubblica Amministrazione, ecc.).

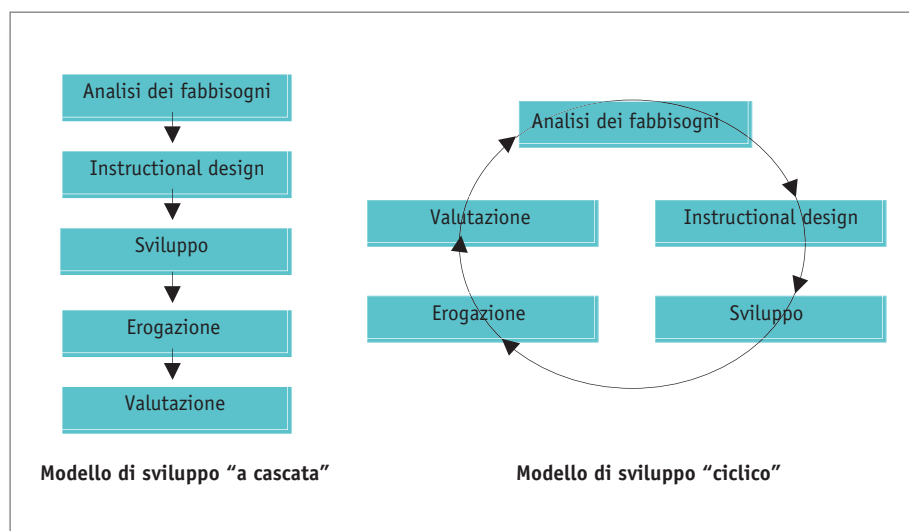
---

<sup>9</sup> Le analisi di questo tipo sono particolarmente funzionali all'economia dei sistemi di e-learning, in quanto consentono di indagare i costi ed i ritorni dei progetti, le loro relazioni, i problemi ad essi correlati (ad es., le politiche di remunerazione, i problemi di fornitura, la gestione delle *partnership* finanziarie, ecc.). Ciò sia nella fase *ex post*, ai fini di una valutazione a consuntivo del progetto ed un *feedback* utile ai progetti successivi, sia nella fase *ex ante*, per migliorare le decisioni inerenti il progetto da realizzare.

## 1.4 L'E-LEARNING PER INSEGNANTI E FORMATORI: UN PUNTO DI VISTA EUROPEO

Nell'ambito della ricerca "E-learning per insegnanti e formatori. Pratiche innovative, professionalità e competenze", realizzata nel 2002-2003 dal CEDEFOP e dall'ISFOL nell'ambito di TTnet (*Training of Trainers network*)<sup>10</sup>, sono stati individuati i principali modelli di sviluppo dei progetti di e-learning esaminati, a partire dall'analisi delle fasi-chiave del ciclo di vita di questi progetti: analisi dei fabbisogni, progettazione tecnologica e formativa (*instructional design*), sviluppo, erogazione, valutazione. Sono state, inoltre, considerate le funzioni di coordinamento e *project management*, necessarie per il governo di tali fasi.

È interessante osservare (Fig. 1) che in alcuni progetti, soprattutto in quelli più grandi, le suddette fasi sono organizzate secondo una sequenza lineare, seguendo un modello di sviluppo a "cascata", mentre in altri progetti, più piccoli, tali fasi procedono in parallelo per tutta la durata del progetto, seguendo un modello di sviluppo "ciclico", caratterizzato da processi continui di *feedback*. In quest'ultimi progetti, infatti, l'esperienza acquisita nelle attività di erogazione e valutazione viene usata per un aggiornamento continuo delle attività di analisi dei fabbisogni e di *instructional design*.



**Figura 1**  
Modelli di sviluppo dei progetti e-learning

Fonte: Cedefop/Isfol

<sup>10</sup> La ricerca è stata condotta in sette Paesi europei (Belgio, Spagna, Francia, Italia, Paesi Bassi, Austria e Regno Unito) e ha analizzato esempi di pratiche innovative nella formazione di insegnanti e formatori nel campo dell'e-learning, individuando una serie di attività, di competenze e di ruoli connessi con tali pratiche. Inoltre, essa offre una serie di raccomandazioni utili per gli operatori (pedagogisti, *web designer*, *instructional designer*, ecc.) e per i decisori politici a livello nazionale ed europeo.

I modelli di sviluppo dell'e-learning individuati sono riconducibili a due tipi di progetti (Tab. 1): *teacher-driven*, centrati sulle attività dei *tutor* e/o docenti, sull'interazione continua e su forme di "apprendimento negoziato"; *content-driven*, orientati alla trasmissione di conoscenze, fatti e nozioni relativamente semplici attraverso materiali didattici multimediali. I primi sono realizzati su scala limitata e si rivolgono ad un *target* di utenza fortemente motivato. Nei secondi, i *target* sono molto ampi, geograficamente dispersi e debolmente motivati; le fasi di ideazione, produzione, gestione ed erogazione dei materiali didattici assumono un'importanza cruciale nel determinare le strategie e le tecnologie progettuali; l'obiettivo-chiave è formare un gran numero di utenti, rapidamente e ad un costo contenuto.

Nella maggior parte dei casi, i progetti *teacher-driven* utilizzano forme miste (*blended*) di formazione a distanza e in aula, e adottano metodi didattici che includono l'auto-apprendimento (l'allievo studia in modo autonomo), l'apprendimento collaborativo (gli allievi lavorano insieme in un gruppo), il tirocinio formativo; i *tutor* e/o docenti hanno la funzione-chiave di guidare le attività didattiche indirizzate agli allievi; i contenuti digitali ricoprono un ruolo secondario, poiché sono di supporto alle attività svolte dai *tutor* e/o docenti. Nei progetti *content-driven*, invece, il ruolo del *tutor* e/o docente, pur risultando fondamentale, è soprattutto quello di fornire un supporto agli utenti; il reale apprendimento dipende ampiamente o esclusivamente dal materiale didattico digitale.

Nell'ambito della ricerca sono state, inoltre, identificate le seguenti funzioni professionali, tipiche di un *team* incaricato dello sviluppo di un progetto di e-learning:

- *project management*: coordinamento delle attività, gestione dell'interfaccia con il cliente, supervisione dell'efficacia del progetto e gestione dei costi, delle risorse umane, dei tempi e della qualità dell'intervento;
- *instructional design del sistema*: selezione, progettazione e/o implementazione della piattaforma tecnologica del progetto;
- *instructional design del prodotto*: pianificazione delle attività di formazione e del relativo materiale didattico;
- *learning administration*: coordinamento delle attività di apprendimento (*tutoring*, aule virtuali) e dei relativi aspetti amministrativi durante la fase di erogazione;
- *tutoring*: assistenza agli allievi e facilitazione del processo di apprendimento;
- *authoring*: sviluppo dei contenuti.

Per la realizzazione degli interventi di e-learning sono necessarie, oltre alle competenze di tipo tradizionale, anche competenze innovative, funzionali a gestire la complessità di tali progetti, a sfruttare adeguatamente il potenziale della nuova tecnologia, nonché a risolvere i problemi specifici derivanti dalla mancanza di un contatto diretto con gli allievi. In diversi casi si richiedono competenze trasversali e la capacità di lavorare in *team* interdisciplinari. Le competenze richieste possono essere di base, ma molte dipendono anche dalle finalità e attività specifiche del progetto.

L'organizzazione del *project team* varia a seconda del modello di sviluppo dell'intervento. Nel *modello a cascata*, i compiti sono più rigidi, nel senso che ognuno è responsabile di una determinata fase dell'attività. All'estremo opposto, nel *modello ciclico*, il *team* di lavoro è fortemente integrato, le persone hanno competenze sovrapposte e le decisioni sono adottate soprattutto collettivamente.

La tabella che segue sintetizza le principali caratteristiche delle due tipologie di progetti e-learning sopra delineate.

1.4 L'e-learning per insegnanti e formatori: un punto di vista europeo

CARATTERISTICHE	TIPOLOGIE DI PROGETTI E-LEARNING	
	Progetti <i>teacher-driven</i>	Progetti <i>content-driven</i>
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo di competenze tipiche richieste per l'insegnamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisizione di fatti, concetti e terminologia di base</li> </ul>
<b>Destinatari</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spesso (ma non sempre) su piccola scala (decine di utenti)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Su vasta scala (centinaia o migliaia di utenti)</li> </ul>
<b>Contesto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forte motivazione del discente</li> <li>• Corsi di lunga durata (alcuni mesi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debole motivazione dell'allievo (formazione obbligatoria)</li> <li>• Corsi relativamente brevi</li> <li>• È necessario un massimo di rapidità con un minimo di costi</li> </ul>
<b>Strategia di apprendimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprendimento negoziato</li> <li>• <i>Blended learning</i></li> <li>• Apprendimento collaborativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasmissione delle conoscenze</li> <li>• Autoapprendimento supportato da un <i>tutor</i></li> </ul>
<b>Tecnologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Learning Management System</i> a basso costo (<i>open source</i>) o <i>web server standard</i></li> <li>• Strumenti standard di comunicazione attraverso Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi autore avanzati</li> <li>• <i>Learning Management System/Virtual Learning Environment</i></li> <li>• <i>Tool</i> di comunicazione specializzati</li> <li>• Strumenti di <i>Office standard</i> o semplici <i>HTML editor</i></li> </ul>
<b>Modello di sviluppo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modello di sviluppo ciclico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modello di sviluppo a cascata</li> </ul>
<b>Project team</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli variabili di integrazione all'interno del <i>project team</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modello della catena di montaggio</li> </ul>

**Tabella 1**  
Caratteristiche delle tipologie dei progetti e-learning

Fonte: Cedefop/Isfol

## 1.5 L'ACCESSO ALLE NUOVE TECNOLOGIE

Le opportunità e i benefici offerti dall'e-learning richiamano inevitabilmente la questione del *digital divide* (divario digitale) e delle misure più idonee per contrastarlo. Questo fenomeno si manifesta in diversi modi quali, ad esempio, la difficoltà o addirittura l'impossibilità di accesso alle ICT e alle risorse di apprendimento rese disponibili da queste tecnologie, la scarsa competenza tecnica e capacità critica nell'uso di Internet.

Internet è ormai il mezzo di comunicazione preferito dai giovani, ma anche da molti adulti; offre nuove conoscenze e forme di rappresentazione della realtà, nuovi modi di apprendere e di comunicare; è diventato uno strumento di lavoro quotidiano, diffuso in tutte le professioni. Pertanto, una società che non si ponga l'obiettivo di formare i cittadini sull'uso adeguato di Internet corre il rischio di approfondire sia il *digital divide*, sia il divario culturale al suo interno ed esterno. È opportuno sottolineare che, per poter raggiungere con successo l'obiettivo dell'accessibilità alla nuova cultura mediale, è di fondamentale importanza individuare gli strumenti culturali, conoscitivi e didattici più adeguati a risolvere i problemi specifici dei soggetti colpiti dal divario digitale.

Sebbene l'uso delle ICT costituisca una delle competenze essenziali per poter partecipare attivamente alla Società della Conoscenza, tuttavia gli sforzi per promuovere l'alfabetizzazione digitale risultano essere ancora inadeguati sia in termini quantitativi che qualitativi. Tale fenomeno è osservabile ovunque: nei gruppi etnici, negli strati sociali, nelle professioni, nelle fasce di età. Anche nella sfera educativa si registrano aspetti problematici. Molti studenti non hanno la possibilità di accedere regolarmente alla rete da casa; è ancora elevato il numero di docenti non preparati e motivati all'uso didattico delle risorse culturali della rete; diverse strutture scolastiche e formative non hanno un bilancio che permette loro di spendere adeguatamente in attrezzature tecnologiche e linee di trasmissione dei dati. Inoltre, la diffusione e l'uso delle ICT nei processi di apprendimento presentano differenze notevoli a livello territoriale. È opportuno sottolineare che l'ingresso dei *computer* nel mondo scolastico, universitario e formativo ha sicuramente reso possibile una maggiore alfabetizzazione informatica, ma a questa dovrebbe seguire una consapevolezza diffusa sul significato e sulla portata sociale e politica della rete, nonché sulle sue reali potenzialità in campo didattico.

È difficile stimare la dimensione e i soggetti dell'esclusione digitale, anche per la mancanza di un quadro unitario delle metodologie e degli strumenti di rilevazione dei dati, per cui le stime esistenti non sono del tutto concordanti.

Nel Rapporto ISFOL 2005, i dati sulla *e-inclusion* evidenziano aspetti alquanto problematici rispetto al principio "e-learning per tutti" e soprattutto come il ritardo nella diffusione dell'apprendimento permanente impedisca il consolidamento

dell'e-learning e, viceversa, la scarsa diffusione dell'e-learning non agevoli la diffusione dell'apprendimento permanente.

Le ricerche considerate mettono in luce un *trend* positivo di diffusione dell'e-learning nelle grandi imprese, correlato alla maggiore capacità di investimento o disponibilità di infrastrutture tecnologicamente avanzate. Ad usufruire dell'e-learning sono soprattutto i lavoratori altamente qualificati ed è in crescita il *blended learning*, ossia quella modalità di formazione che integra l'e-learning con la formazione in aula. Rispetto al settore aziendale, la Pubblica Amministrazione registra un impatto dell'e-learning meno rilevante. Per quanto riguarda la scuola, i dati di diffusione del *computer* nelle scuole risultano notevolmente inferiori rispetto agli altri Paesi europei; il numero di insegnanti che utilizza Internet a fini didattici è ancora molto distante da quello dei Paesi *leader* (Danimarca, Finlandia, Irlanda). Lo sviluppo dell'e-learning nelle università registra livelli pionieristici, con molte sperimentazioni in corso, mentre appare più consolidato nella formazione professionale; nell'apprendimento non formale e informale le percentuali di coloro che fruiscono di corsi in modalità e-learning sono notevolmente basse, probabilmente a causa dei costi ancora alti e della bassa velocità di accesso/navigazione a Internet.

La lotta efficace al *digital divide* non è solo una questione di bilancio; dovrebbe costituire una priorità, trovando un corrispondente impegno organizzativo e didattico, oltre che economico, in diversi ambiti: piani di offerta formativa, programmi triennali di sviluppo, rapporto scuola/famiglia/enti locali, aggiornamento e riqualificazione dei docenti.

A livello comunitario e nazionale sono state avviate diverse sperimentazioni di nuove pratiche di apprendimento per contrastare questo fenomeno e promuovere un uso efficace delle risorse culturali della rete: spazi virtuali europei, transnazionali, che favoriscono lo sviluppo di programmi di studio innovativi basati su metodi di apprendimento sia tradizionali sia *on line*; mobilità virtuale di studenti e insegnanti; messa a punto di schemi per la valutazione e il riconoscimento delle competenze acquisite; interventi di formazione dei docenti riguardo all'uso didattico e collaborativo delle TIC.

## 1.6 ALCUNE PROSPETTIVE DI SVILUPPO DELL'E-LEARNING

Se usate adeguatamente, le ICT possono contribuire in modo significativo alla qualità dei servizi educativi e formativi e alla diffusione della conoscenza tra tutti i cittadini europei, sostenendo in tal modo la transizione dell'Europa verso la Società della Conoscenza. L'e-learning è sempre più concepito come uno strumento in grado di supportare in modo efficiente ed efficace l'apprendimento di conoscenze e competenze necessarie per far fronte ai cambiamenti sociali ed economici in atto. Questa visione è alla base delle politiche comunitarie sull'e-learning<sup>11</sup>, che individuano in questa modalità di formazione una leva strategica per promuovere una società competitiva basata sulla conoscenza.

Con l'avvio della strategia europea di Lisbona, viene chiesta un'azione continua a livello di Stati membri per integrare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione nei loro sistemi di istruzione e formazione, in una prospettiva di *lifelong learning*. Tramite l'*Iniziativa e-learning* e il *Piano di azione e-learning*<sup>12</sup> sono stati favoriti gli scambi di buone prassi, la collaborazione, la messa in rete del lavoro a livello europeo. L'*e-Europe action plan 2005* pone l'e-learning tra le azioni prioritarie per rispondere con efficacia ai processi di *re-skilling* della forza lavoro in Europa. Il *Programma e-learning per gli anni 2004-2006*<sup>13</sup> rappresenta un ulteriore passo verso una visione della tecnologia al servizio dell'apprendimento lungo l'arco della vita. Esso si concentra su una serie di azioni in aree in cui è urgente intervenire, scelte per la loro rilevanza strategica nella modernizzazione dei sistemi di istruzione e formazione europei. I campi di intervento sono: la promozione dell'alfabetizzazione digitale; i *campus* virtuali europei; il gemellaggio elettronico delle scuole in Europa e la promozione della formazione dei docenti; le azioni trasversali per la promozione dell'e-learning in Europa.

---

11 Sul portale europeo <http://elearningeuropa.info>, è possibile accedere alle informazioni relative alle iniziative e alle politiche dell'Unione Europea in materia di e-learning.

12 Il *Piano d'azione e-learning* ha sviluppato le quattro linee d'azione dell'Iniziativa e-learning (infrastrutture e attrezzatura, formazione, contenuti e servizi europei di qualità, cooperazione a tutti i livelli) in dieci iniziative-chiave che riuniscono i diversi programmi e strumenti comunitari e perseguono una maggiore coerenza e sinergia tra questi ultimi e una migliore accessibilità per gli utenti.

13 L'obiettivo globale del *Programma* è quello di "sostenere e sviluppare ulteriormente l'uso efficace delle ICT nei sistemi europei di istruzione e formazione, come contributo ad un'istruzione di qualità e come elemento essenziale per adeguare tali sistemi alle esigenze della società della conoscenza nel contesto di una formazione permanente". Gli obiettivi specifici del Programma sono: "a) identificare i soggetti interessati e informarli su vie e mezzi per usare l'e-learning allo scopo di promuovere l'alfabetizzazione digitale e contribuire con ciò a rafforzare la coesione sociale e lo sviluppo personale, nonché a incoraggiare il dialogo interculturale; b) sfruttare il potenziale dell'e-learning per migliorare la dimensione europea dell'istruzione; c) fornire meccanismi per sostenere lo sviluppo di prodotti e servizi europei di qualità, e per favorire lo scambio e il trasferimento delle buone prassi; d) sfruttare il potenziale dell'e-learning nel contesto dell'innovazione nei metodi di insegnamento allo scopo di migliorare la qualità del processo di apprendimento e di favorire l'autonomia degli insegnanti".

Nell'ottica di contribuire allo sviluppo della Società dell'Informazione, la programmazione del FSE 2000-2006 ha supportato in modo significativo lo sviluppo dell'e-learning da parte degli attori istituzionali (comunitari, nazionali, regionali) che a vario titolo presidiano i sistemi di istruzione e formazione professionale.

Le strategie di e-learning messe in campo sono alquanto diversificate: alcune sono più legate all'erogazione dei contenuti, altre più orientate alla dimensione collaborativa dell'apprendimento. Queste strategie coprono un'ampia serie di applicazioni e processi formativi (ad es., *computer based learning*, *web-based learning*, aule virtuali) che variano a seconda degli obiettivi formativi prefissati, del *target* di utenza, del contesto culturale e organizzativo in cui si collocano, del sistema di gestione ed organizzativo prescelto; si aprono nuovi fronti: metodi pedagogici innovativi, criteri di qualità dell'apprendimento, accesso facile alle risorse e ai servizi, certificazione delle competenze.

L'esigenza di passare da interventi di tipo infrastrutturali a interventi più attenti allo sviluppo di conoscenze e competenze in una prospettiva di occupabilità, spinge l'interesse verso ambienti tecnologici di apprendimento più aperti e circolari, non solo basati sull'autoistruzione, ma anche sulla rete come luogo di scambio e costruzione delle conoscenze/esperienze, nonché sulle comunità virtuali di apprendimento caratterizzate da forte interazione e dinamiche di identità. All'utente si cerca di offrire soluzioni di apprendimento flessibili, cioè personalizzabili e facilmente accessibili. Si sviluppano ambienti integrati di formazione basati sulle tecnologie di rete, le cui modalità di realizzazione possono essere: l'autoapprendimento asincrono attraverso la fruizione di contenuti precostituiti disponibili sulla piattaforma di erogazione; l'apprendimento sincrono tramite l'utilizzo di videoconferenze e aule virtuali; l'apprendimento collaborativo attraverso le attività di comunità virtuali di apprendimento.

In questo contesto di riferimento, emerge il problema di come valutare e certificare le competenze acquisite *on line* al fine di ridurre le frontiere del riconoscimento della formazione e consentire agli utenti di utilizzare al meglio queste competenze nei diversi contesti nazionali e internazionali. A tal riguardo, si ritiene opportuno favorire nelle pratiche di e-learning lo sviluppo sistematico, sin dalla fase di progettazione, di approcci metodologici basati sull'*European Qualification Framework* (EQF) e forme di cooperazione con gli attori istituzionali competenti in materia di certificazione delle competenze.

In relazione agli sviluppi dell'e-learning, vanno considerate, inoltre, le conseguenze del ridimensionamento della *net economy* sul mercato dell'apprendimento *on line*, con la presenza di maggiori barriere all'entrata rispetto al passato. Nel quadro di riferimento sopra delineato si assiste, in Europa, ma anche in Italia, ad una crescita dell'importanza dell'e-learning a livello istituzionale e anche dal basso, non sempre sostenuta da adeguati investimenti. In Italia, sulla diffusione dell'e-learning ha inciso il crescente impegno delle politiche europee volte a

sostenere il “*connubio tra e-learning e lifelong learning*”, partendo dal presupposto che la diffusione e l'utilizzo efficace dell'uno influenzano positivamente l'altro e viceversa. A fronte delle molte dichiarazioni sull'e-learning come risposta efficace ai problemi formativi, l'uso delle nuove tecnologie nei servizi educativi e formativi del nostro Paese non ha ancora assunto quel carattere di sistematicità necessario per avviare una nuova cultura della formazione, che implica anche la capacità di valutare l'impatto delle esperienze di e-learning.

Dal Rapporto ISFOL 2005, emerge che la diffusione dell'e-learning riguarda soprattutto le grandi imprese e la Pubblica Amministrazione. Se si considera l'offerta, si evidenzia la presenza di grandi fornitori internazionali di piattaforme e altri strumenti tecnologici, e di numerose imprese nazionali, spesso di piccole dimensioni, impegnate soprattutto nel campo dei contenuti e della consulenza. In alcuni casi, forniscono piattaforme di propria produzione oppure operano come *Application Service Provider (ASP)*, gestendo i servizi e-learning di quelle realtà che non possono o non vogliono creare una propria infrastruttura tecnologica ed organizzativa. Per quanto riguarda le scuole e le università, emerge un quadro articolato, che va dalla produzione di *software* in proprio, all'utilizzo di piattaforme e servizi proposti dalle aziende italiane, fino al ricorso a risorse *open source*. Accanto a percorsi di formazione basati sulla combinazione di moduli erogati in presenza e a distanza, sono rilevabili anche azioni formative totalmente basate sull'utilizzo delle ICT quali, ad esempio, FaDoI (Formazione a Distanza *on line*), concluso nel 2003, e l'attuale SPF *on line* (Sistema Permanente di Formazione *on line*), entrambi a titolarità del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale, o INDIRE del Ministero della Pubblica Istruzione. A livello regionale, si riscontrano le esperienze di *governance* locale dello sviluppo dell'e-learning realizzate dalle Regioni Toscana (il sistema TRIO) e Lombardia (lo strumento delle Linee Guida).

L'analisi sopra delineata evidenzia come il processo di consolidamento dell'e-learning nel sistema di istruzione e formazione del nostro Paese sia ancora lontano dai livelli qualitativi e quantitativi attesi. In questo quadro di riferimento, dove la domanda principale di e-learning proviene dalla Pubblica Amministrazione e dalle grandi aziende ed è prevedibile una riduzione dei finanziamenti FSE collegata all'entrata nell'Unione Europea di nuovi Paesi, emerge l'esigenza di intraprendere nuove strategie di e-learning. Si tratta, innanzitutto, di promuovere un'azione di diffusione dell'e-learning dal basso (*bottom-up*), che integri le ICT nelle pratiche quotidiane di formazione, facendo leva su diversi ambiti: nuovi modelli metodologici di riferimento, un'adeguata formazione delle Risorse Umane (insegnanti, formatori, *management*), strumenti tecnologici e materiali didattici a basso costo, ecc. A livello macro, questo processo richiede la capacità di ottimizzare i finanziamenti disponibili, puntando sulla qualità delle iniziative, a partire dalla riorganizzazione degli strumenti di gestione dell'e-learning da

parte dei diversi attori istituzionali che governano l'integrazione tra istruzione, formazione e lavoro.

Infine, è opportuno evidenziare che, per comprendere il ruolo delle nuove tecnologie nel migliorare la qualità dell'offerta dei servizi formativi, dovrà essere rafforzata la capacità di valutare gli effetti di queste tecnologie sui metodi di insegnamento e sulle competenze di studenti e docenti, sul sistema organizzativo e nel più ampio contesto socio-economico di riferimento. Si tratta, in pratica, di consolidare un sistema integrato di rilevazione dei dati in grado di fornire informazioni coerenti sull'impatto dell'e-learning.

## BIBLIOGRAFIA

- BOLDIZZONI D., NACAMULLI R.C.D. (a cura di), *Oltre l'aula*, Milano, Apogeo, 2004.
- BOCCOLINI M., PERICH C., *I costi dell'e-learning. Metodi e applicazioni per l'analisi costo-efficacia*, Trento, Erickson, 2004.
- CALVANI A., ROTTA M., *Fare formazione in Internet. Manuale di Didattica online*, Trento, Erikson, 2000.
- CALVANI A. (a cura di), *Rete, comunità e conoscenza. Costruire e gestire dinamiche collaborative*, Trento, Erickson, 2006.
- CEDEFOP-ISFOL, AA.VV., *eLearning per insegnanti e formatori. Pratiche innovative, professionalità e competenze*, Lussemburgo, CEDEFOP, 2005.
- CNIPA (Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione), *Vademecum per la realizzazione di progetti formativi in modalità e-learning nelle pubbliche amministrazioni*, in *i Quaderni*, n. 2, Roma, CNIPA, 2004.
- COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Attuare il programma comunitario di Lisbona. Proposta di Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla costituzione del Quadro Europeo delle Qualifiche e dei Titoli per l'apprendimento permanente*, COM(2006) 479 definitivo, Bruxelles, 05/09/2006, in [http://ec.europa.eu/education/policies/educ/eqf/com\\_2006\\_0479\\_it.pdf](http://ec.europa.eu/education/policies/educ/eqf/com_2006_0479_it.pdf)
- COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *e-Europe 2005: una società dell'informazione per tutti*, 2002, in <http://elearningeuropa.info>
- COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Piano di azione E-Learning - Pensare all'istruzione di domani*, 2001, in <http://elearningeuropa.info>
- CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA, *Risoluzione sull'e-learning*, 2001, in <http://elearningeuropa.info>
- COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Realizzare uno spazio europeo dell'apprendimento permanente*, 2001, in <http://elearningeuropa.info>
- ISFOL, *xformare - Sistema Permanente di Formazione on line. Catalogo dei percorsi di formazione continua per gli operatori del Sistema Formativo Integrato. Verso un quadro europeo delle qualificazioni* (in corso di pubblicazione).
- ISFOL-CNR, D. Denaro, D. Lipari, C. Montedoro, D. Parisi, D. Pepe, M. Schembri, *La simulazione nella formazione a distanza: modelli di apprendimento nella Knowledge Society*, Roma, ISFOL, 2005, in <http://www.welfare.gov.it/EuropaLavoro/Ucofpl/ProdottiEditoriali/CollaneEditoriali/ILibriDelFondoSocialeEuropeo/SImulazioneFad.htm>
- ISFOL, *Rapporto ISFOL 2005*, Roma, 2005.
- ISFOL, AA.VV., *Apprendimento di competenze strategiche. L'innovazione dei processi formativi nella società della conoscenza*, Milano, F. Angeli, 2004.
- ISFOL (a cura di C. Montedoro e V. Ruggeri), *Definizione di un modello di valutazione ex-ante della qualità degli interventi FaD/eLearning cofinanziati dal FSE*, Roma, ISFOL, 2004, in <http://www.welfare.gov.it/EuropaLavoro/Ucofpl/ProdottiEditoriali/CollaneEditoriali/ILibriDelFondoSocialeEuropeo/Definizionemodellovalutazione+.htm>

- ISFOL (a cura di C. Montedoro e V. Infante), *Linee guida per la valutazione di qualità del software didattico nell'e-Learning*, Roma, ISFOL, 2003, in <http://www.welfare.gov.it/EuropaLavoro/Ucofpl/ProdottiEditoriali/CollaneEditoriali/ILibriDelFondoSocialeEuropeo/Lineeguidaperlavalutazionediqualit%C3%A0delsoftwaredidatticonell'e-learning.htm>
- ISFOL (a cura di P. Botta), *Capitale umano on line: le potenzialità dell'e-learning nei processi formativi e lavorativi*, Milano, F. Angeli, 2003.
- ISFOL (a cura di F. Frigo e F. Alby), *La qualità dell'e-learning nella formazione continua*, Roma, ISFOL, 2003.
- ISFOL (a cura di C. Montedoro), *La qualità dei processi formativi*, Milano, F. Angeli, 2002.
- ISFOL (a cura di C. Montedoro), *La personalizzazione dei percorsi di apprendimento e di insegnamento*, Milano, F. Angeli, 2001.
- ISFOL (a cura di C. Montedoro), *Ripensare l'agire formativo: dall'accreditamento alla qualità pedagogica*, Milano, F. Angeli, 2001.
- LA NOCE F., *E-Learning. La nuova frontiera della formazione*, Milano, F. Angeli, 2002.
- MARAGLIANO R., *Pedagogie dell'e-learning*, Roma-Bari, Laterza, 2004.
- MARAGLIANO R., *Nuovo manuale di didattica multimediale*, Roma-Bari, Laterza, 2004.
- NACAMULLI R.C.D. (a cura di), *La formazione, il cemento e la rete. E-learning, management delle conoscenze e processi di sviluppo organizzativo*, Milano, Etas, 2003.
- PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA, *Decisione n. 2318/2003/CE del 5 dicembre 2003 recante adozione di un programma pluriennale (2004-2006) per l'effettiva integrazione delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni (TIC) nei sistemi di istruzione e formazione in Europa (programma eLearning)*, in <http://elearningeuropa.info>
- RANIERI M., *E-learning: modelli e strategie didattiche*, Trento, Erickson, 2005.
- RIVOLTELLA P.C., *E-tutor. Profilo, metodi e strumenti*, Roma, Carocci, 2006.
- RIVOLTELLA P.C., *Costruttivismo e pragmatica della comunicazione on line. Socialità e didattica in Internet*, Trento, Erickson, 2003.
- ROTTA M., RANIERI M., *E-tutor: identità e competenze Un profilo professionale per l'e-learning*, Trento, Erickson, 2005.
- TERRASCHI M., Penge S., *Ambienti digitali per l'apprendimento. Perché e come fare formazione online dalla scuola all'università*, Roma, Anicia, 2004.
- TRENTIN G., *Apprendimento in rete e condivisione delle conoscenze*, Milano, F. Angeli, 2004.
- TRINCHERO R., *Valutare l'apprendimento nell'e-learning*, Trento, Erickson, 2006.

