



E-learning e costruzione della conoscenza nei contesti della formazione continua

Progetto FIRB

«Nuove tecnologie per la formazione permanente e reti nel sistema socioeconomico italiano»

Maura Striano e Davide Capperucci

maura.striano@unifi.it

dcapperucci@yahoo.it

1. Introduzione

L'avvento della «società della conoscenza» comporta una inevitabile riconfigurazione dei rapporti tra sistema produttivo, tecnologie della comunicazione e sistemi formativi. Nella accezione ottimistica, e vagamente utopica, che accompagna la rappresentazione di tale società, la conoscenza scientifica e tecnologica svolge il ruolo di un nuovo capitale (Stewart, 1997), in rapporto all'affermarsi di nuove modalità, ambienti e scenari per la produzione della conoscenza e della formazione, caratterizzati da maggiore integrabilità e flessibilità.

Nella «società della conoscenza» si sviluppano modalità di produzione della conoscenza che valorizzano contesti situati e integrati e superano i tradizionali steccati teoria-pratica, scienza di base-scienza applicata, saperi formali-non formali, istituzioni preposte alla ricerca e alla produzione (Gibbons, 1994); parallelamente si fanno avanti nuove pratiche di consumo culturale che attenuano la differenziazione tra produzione e fruizione, e modelli di formazione estesi per tutta la vita, che richiedono raccordi, integrazioni e forme di visibilità reciproca tra sistemi o percorsi formativi tradizionalmente separati (Orefice, 1996).

Bisogna però anche osservare che il ruolo che può svolgere il capitale rappresentato dalla conoscenza scientifica e tecnologica nel contesto socioeconomico non è certo scontato; perché esso svolga un suo ruolo dinamico nel processo di innovazione economica, è necessaria una sua profonda ridefinizione e ricollocazione, in rapporto alle modalità di comunicazione e di costruzione condivisa dei saperi che le tecnologie di rete ci offrono,

con un rapporto più stretto coi nuovi «cantieri» della conoscenza, tra i quali, in particolare per ciò che concerne il contesto italiano, vanno annoverate alcune infrastrutture regionali e contesti forniti dalla PMI.

Muovendo da queste premesse, il presente Progetto nazionale FIRB «Nuove tecnologie per la formazione permanente e reti nel sistema socioeconomico italiano», coordinato da P. Orefice (Università di Firenze), focalizza soprattutto l'attenzione sulle possibilità e sui limiti dell'e-learning rispetto alla promozione di nuove modalità di interfacciamento tra sistemi diversi.

2. Unità di ricerca e obiettivi del progetto

Il progetto, di durata triennale (2002-2005), è stato realizzato grazie alla collaborazione di sette Unità Operative, ciascuna delle quali ha contribuito alla definizione di uno specifico ambito di ricerca:

- U.O. 1 – Università di Firenze (P. Orefice), *Web learning, capitalizzazione delle competenze e personalizzazione dei percorsi formativi*;
- U.O. 2 – Università «Federico II» di Napoli (E. Frauenfelder), *Modelli teorici e metodologici e tecnologie per la costruzione collaborativa della conoscenza*;
- U.O. 3 – Consiglio Nazionale delle Ricerche di Padova (E. Caldognetto Magno), *Interazione uomo macchina e modalità delle CMC*;
- U.O. 4 – Università «La Sapienza» di Roma (C. Delogu), *Progettazione di un sistema di e-learning per la formazione nel settore cinematografico e audiovisivo*;
- U.O. 5 – Università di Milano-Bicocca (G. A. Martinotti), *Interconnessioni fra sistema economico, sistema formativo e innovazione*;
- U.O. 6 – Fondazione Rosselli di Torino (D. Diamantini), *Trasferimento tecnologico e della congruità tra offerta formativa erogata dalle istituzioni preposte, nei riguardi delle istanze avanzate dalla PMI*;
- U.O. 7 – Consiglio Nazionale delle Ricerche di Genova (L. Sarti), *Sviluppo e sperimentazione di sistemi di e-learning per la formazione iniziale e continua di formatori e docenti con particolare attenzione alle ricadute possibili sulle istituzioni preposte alla formazione insegnante (SSIS)*.

Gli obiettivi scientifici del progetto hanno puntato all'individuazione di modelli teorici, metodologie e implementazione di tecnologie che, nell'ottica di una formazione continua, favorissero:

- il superamento dei tradizionali steccati (di ambiti, percorso, di ruolo, di profilo professionale), facilitando l'integrazione sia di risorse (offerta formativa) sia di competenze già acquisite;
- il costituirsi di possibili interdipendenze e percorsi integrati tra ricerca scientifica e tecnologica, sistema universitario, formazione dei formatori ed insegnanti, formazione nelle e per le PMI;
- il raccordo tra formazione scientifica e tecnologica e le esigenze della PMI.

3. Articolazione del progetto

Inizialmente il progetto prevedeva un'articolazione dei percorsi di ricerca e delle azioni da realizzare distinta in tre differenti Workpackages: 1: *Web learning, capitalizzazione delle competenze e personalizzazione dei percorsi formativi*; 2: *Web learning, formazione dei formatori e sistemi comunicativi*; 3: *Piccola e media impresa: competitività, tecnologia e ricadute*

socio-culturali. In un secondo momento la suddetta articolazione è apparsa per molti versi troppo rigida e si è così proceduto alla identificazione di fuochi di indagine integrati, definiti in base agli interessi e agli specifici settori di ricerca delle Unità Operative in vista anche della realizzazione dei prodotti finali:

Fuoco di indagine 1 – *Processo formativo*

- dimensioni della formazione continua;
- modelli e metodologie per la formazione continua;
- strategie e dispositivi per la formazione continua.

Fuoco di indagine 2 – *Sistemi formativi*

- sistemi formativi, sviluppo delle conoscenze, *web learning*;
- integrazioni e passerelle nei sistemi formativi;
- interfacce tra ambiti, livelli, dimensioni della formazione nella prospettiva del *lifelong learning*.

Fuoco di indagine 3 – *Processi di apprendimento*

- continuità tra dimensioni «naturali» e «artificiali»; continuità tra dimensioni «reali» e «virtuali»; continuità tra esperienze di apprendimento realizzate in contesti formativi formali, non formali, informali;
- continuità tra apprendimenti «teorici» e apprendimenti «prassici»;
- continuità e integrazione tra apprendimenti individuali e apprendimenti collettivi;
- modelli di apprendimento «adattivi» e «compatibili».

Fuoco di indagine 4 – *Processi di costruzione della conoscenza*

- forme e modi del conoscere;
- sviluppo della conoscenza nei contesti della formazione;
- costruzione e modifica delle strutture di conoscenza;
- punti nodali di passaggio dalle conoscenze alla competenze.

Fuoco di indagine 5 – *E-learning e web learning*

- specificità e peculiarità dei processi di apprendimento e di costruzione della conoscenza attraverso l'uso delle tecnologie;
- specificità e peculiarità degli ambienti di apprendimento virtuali;
- modelli e dispositivi di e-learning e di web learning per la formazione continua.

4. Risultati conseguiti e prodotti realizzati

Le ricerche condotte in questi tre anni di attività hanno fornito risultati inerenti tre specifici ambiti di studio e di intervento, ovvero quelli delle *teorie dell'e-learning*, delle *metodologie per l'e-learning* e delle *tecnologie per l'e-learning*.

Per quanto riguarda le *teorie dell'e-learning* si è arrivati alla definizione di:

- modelli teorici dell'apprendimento e della formazione rispetto ai quali impiantare modelli di *web learning* (approccio costruttivista);
- modelli teorici per la realizzazione di ambienti virtuali di *cooperative learning* destinati alla formazione delle professionalità della formazione;
- dispositivi teorico-metodologici per la rilevazione dei bisogni formativi e di qualificazione del capitale umano nei cluster territoriali;
- livelli e campi di *co-evolution* del sistema formativo e del sistema socioeconomico;
- modalità di utilizzo delle facce parlanti come *tutorial* nei percorsi di *web learning*: interazione tra movimenti articolatori labiali e mandibolari e configurazioni delle emozioni.

Per quanto riguarda le metodologie per l'*e-learning* si è puntato soprattutto alla:

- definizione di soluzioni metodologiche per l'*e-learning* legate all'apprendimento cooperativo e alla ricerca-azione partecipativa;
- definizione di metodologie collaborative legate all'utilizzo della simulazione nell'*e-learning*;
- implementazione di dispositivi per il trattamento dei contenuti nell'*e-learning*;
- implementazione di dispositivi di valutazione delle competenze nell'*e-learning* attraverso l'uso del portfolio elettronico;
- individuazione di criteri e indicatori per la valutazione della qualità dell'*e-learning*;
- individuazione di linee guida di sviluppo per l'accessibilità dei corsi *on line*;
- implementazione di dispositivi metodologici per l'analisi *on line* dei bisogni di formazione dei distretti industriali;
- implementazione di metodi e strumenti finalizzati al trasferimento dell'innovazione.

Per quanto riguarda le *soluzioni tecnologiche per l'e-learning* è stata progettata e realizzata una piattaforma di apprendimento collaborativo *on line*, denominata *Netform collaborative learning environment* utilizzabile in una pluralità di contesti della formazione continua. La piattaforma si innesta su un dispositivo *open-source* già attivo (la piattaforma Moodle) selezionato in quanto particolarmente funzionale all'attivazione e al monitoraggio di processi di apprendimento cooperativo secondo un modello costruttivista. Su questa base, essa realizza l'implementazione di alcune funzioni (*Forum Plus, Planner, E-pool, e Reflection Board*) che in seguito verranno messe a disposizione del mondo *open source*.

Il lavoro di ricerca sui modelli teorici e metodologici dell'*e-learning* e sulla implementazione delle soluzioni tecnologiche per l'*e-learning* realizzato dalla comunità FIRB nel corso del triennio sarà documentato in una serie dedicata al FIRB nell'ambito della collana «Tecnologie, apprendimento e formazione nella società della conoscenza» coordinata da A. Calvani, P. Federighi, P. Orefice, M. Striano per le edizioni Guerini ed Associati, Milano. La serie prevede l'uscita nel 2006 di cinque volumi indirizzati al mondo della ricerca scientifica sull'*e-learning* e alla didattica universitaria.