

E-learning design nell'apprendimento (in)formale

Una metodologia di progettazione didattica centrata sull'uso dei social software nel lifelong learning.

- **Maria Elisabetta Cigognini**, Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni, Università di Firenze
elisabetta.cigognini@unifi.it
- **Giuseppina Rita Mangione**, Centro di Ricerca di Matematica Pura e Applicata, Università di Salerno
mangione@crmpa.unisa.it
- **Maria Chiara Pettenati**, Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni, Università di Firenze
mariachiara.pettenati@unifi.it

INTRODUZIONE

Quando le tecnologie della conoscenza cambiano così radicalmente, esse cambiano non solo ciò che conosciamo, ma come arriviamo a conoscerlo [Laurillard, 2003]: le tecnologie della conoscenza mutano le forme stesse dei saperi, ma soprattutto impattano sulle tipologie di strumenti, di relazioni e di interazioni attraverso cui arriviamo ad esperire la conoscenza e ad apprendere, come soggetti individuali o collettivi.

La progettazione e all'estesimento di un ambiente per l'apprendimento è un'attività cruciale proprio per la natura relazionale, continua e ricorsiva dell'apprendere¹ [Calvani, 2005]: l'ambiente didattico è costantemente co-costruito, negoziato e ridefinito dagli stessi soggetti in formazione, in cui l'apprendimento scaturisce in modo aperto e interconnesso, partendo direttamente dalle motivazioni del soggetto e dalla sua capacità di *fare rete* all'interno di un contesto sociale. Come traslare tali elementi e potenzialità all'interno di una prassi educativa formale? E soprattutto, come curare il design didattico affinché sia sostegno per l'acquisizione delle competenze della *social literacy* [Petrucchio, 2007] ed *e-Literacy* [Martin, 2004]? All'interno della cornice teorica del Connectivism² [Siemens, 2004] il contributo indaga le implicazioni che caratterizzano i processi di costruzione di apprendimento e conoscenza, per delineare i possibili usi dei

social software³ in un contesto di apprendimento che integri aspetti formali con approcci e prassi di tipo non-formale.

La ricerca parte dall'elaborazione di due modelli: il primo illustra il ventaglio di capacità e competenze che dovrebbero appartenere al bagaglio di un soggetto che apprende in rete per sostenere delle esperienze didattiche significative (PKM Skills - Personal Knowledge Management Skills)⁴, mentre il secondo modello evolve i tratti salienti e i principi della progettazione didattica all'interno del Connectivism. In ultimo, l'esemplificazione dei modelli in un possibile scenario concretizza l'ipotesi di come un'esperienza didattica formale possa beneficiare delle opportunità di un apprendimento sviluppato collaborativamente e già progettato come ponte verso la formazione continua.

COSTRUZIONE DI SAPERI NELLA SOCIETÀ DELLA CONOSCENZA⁵: ELEMENTI, PROCESSI E ATTORI

La conoscenza è il risultato di una combinazione fluida di esperienze, valori, informazioni contestuali e competenze specialistiche che fornisce un quadro di riferimento per la valutazione e l'assimilazione di nuova esperienza ed informazioni [Pettenati, 2006]. Norris ne sottolinea il carattere ricorsivo, dinamico, e *a rete* [Norris, 2003] in un contesto digitale:

1 L'apprendimento è un processo adattivo, determinato da necessità esplorative, che si realizza in contesti esperienziali specifici [Calvani, 2005].

2 Il termine Connectivism è stato coniato da George Siemens per descrivere una cornice teorica a sostegno degli usi sociali della rete per i processi di apprendimento e conoscenza [2004]; tale impianto teorico, che in lingua italiana viene denominato *Connessionismo*, viene esplorato in dettaglio successivamente in questo articolo.

3 Il termine software sociale riguarda tutte quelle applicazioni software che consentono agli individui di incontrarsi, interagire e collaborare in rete e, in particolare, di creare comunità on-line. Si veda anche definizione e approfondimento di wikipedia al link http://it.wikipedia.org/wiki/Software_sociale

«La conoscenza può essere intesa come l'interpretazione dei contenuti e dei saperi, disponibile ad un membro di una Comunità, sempre riconducibile ad un particolare contesto. Le rappresentazioni digitali dei contesti, dei contenuti e dei saperi divengono "e-knowledge" attraverso il dinamismo delle elaborazioni e relazioni fra i soggetti in rete. Gli elementi digitali dell'e-knowledge possono essere codificati, ricomposti e modificati»⁶.

Specularmente anche l'eLearning assume una connotazione prettamente sociale: è un tipo di apprendimento che dà valore alla dimensione relazionale del processo di acquisizione e definizione di conoscenza [Calvani, 2005], è in qualche modo supportato e integrato dalle tecnologie, ma non necessariamente condotto a distanza, e permette l'interazione tra persone e contenuti e tra pari. La cultura del Life Long Learning⁷ acquista valore come una delle effettive risposte alle sfide della Società dell'Informazione e della Conoscenza: se l'imperativo di tale società richiede ad ogni soggetto l'aggiornamento costante della conoscenza, non è ipotizzabile che tale processo avvenga semplicisticamente per accumulazione e stoccaggio; è piuttosto desumibile che sia l'appartenenza ad un tessuto di relazioni - *l'essere connessi*⁸ [Siemens, 2006] - ad accrescere la conoscenza stessa, attraverso processi sociali di catalizzazione e filtraggio delle informazioni: gli apprendimenti informali, le pratiche sociali e le tecnologie che li supportano convergono così nel *Network*.

Parte di tali implicazioni trovano base nell'impianto teorico del Connectivism (o "Connessionismo"), promosso da Siemens nel 2004 come un cornice teorica alle diverse pratiche didattiche in rete, che supera gli approcci precedenti del comportamentismo, cognitivismo e costruttivismo [Siemens, 2004]: se da un lato però il Connectivism descrive un contesto favorevole agli apprendimenti supportati dalle tecnologie, dall'altro è esso stesso alimentato e reso possibile dall'uso e dalla gestione delle risorse tramite i social software: in tal senso l'espressione *prosumer* [Fallows, 2006] ben descrive il nuovo status dei soggetti della rete, che sono al contempo produttori e consumatori di risorse (*producers + consumers*). Approcci didattici e tecnologie innovative possono sostenere un cittadino della Società della Conoscenza nel proprio percorso d'apprendimento personale, in cui gli stadi di apprendimento formale, non formale e informale siano diversamente integrati dai

vari livelli d'uso della tecnologia: in tale ambito, la riflessione teorica e la ricerca applicata sono ancora ad uno stadio iniziale [Mangione, 2007].

COMPETENZE PERSONAL KNOWLEDGE MANAGEMENT NELLA SOCIETÀ DELLA CONOSCENZA

Il termine PKM (Personal Knowledge Management) individua un concetto complesso, al contrario della sua semplice motivazione: se la conoscenza è potere, elemento prezioso per ottenere riconoscimenti professionali e crescita personale, perchè mai non dovrebbe essere al centro delle aspirazioni e degli sforzi individuali [Sorrentino, 2007]? Perché non dovrebbe essere al centro di specifiche azioni di sviluppo competenze? L'origine del PKM risale in ambiente universitario, intorno al 2000 in due istituzioni americane (l'UCLA di Los Angeles CA e la Millikin University [Millikin, 2003]): inizialmente il PKM è stato un isolato dominio di interesse per le università per essere poi ripreso e reinterpretato come trasversale e applicabile anche in ambito aziendale. Secondo il Professor Paul A. Dorsey della Millikin, University:

«Il Personal Knowledge Management è una visuale olistica di un set di competenze di problem solving, che racchiude componenti di natura logica e concettuale, così come abilità di tipo fisico o manuale»⁹. [Avery et al., 2000].

Volendo stabilire una relazione tra le competenze di PKM e i principi di design didattico, ipotizziamo l'articolazione delle competenze di PKM in un modello composto da tre macro categorie [Pettenati et al., 2007a]: *creare, organizzare e condividere*.

Tali categorie a nostro avviso racchiudono le principali abilità necessarie (le competenze di PKM appunto) ad un soggetto in formazione per affrontare un'esperienza di apprendimento in rete, progettata secondo delle specifiche linee di design didattico. Le PKM skills così raccolte seguono i percorsi mentali e i processi cognitivi, in un crescendo di complessità che corre in parallelo con le fasi di un processo di apprendimento. Le competenze di PKM così proposte sono raccolte nella figura 1.

LEARNING DESIGN: PRINCIPI E MODELLI A SUPPORTO DEL CONNECTIVISM

La prospettiva di un e-learning 2.0 [Downes, 2005] sta raccogliendo una pletora di pro-

4 Con il termine Personal Knowledge Management si intendono quell'insieme di abilità e competenze che pongono il soggetto in rete come creatore consapevole e partecipe dei processi di apprendimento e conoscenza; tale concetto è trattato approfonditamente successivamente nell'articolo.

5 L'Unione Europea definisce la società contemporanea come la Società della Conoscenza (Knowledge Society) già nel marzo del 2000 al Concilio di Lisbona (Unione Europea, 2000) identificando il raggiungimento di tale obiettivo come asse prioritario degli impegni dell'UE entro il 2010.

6 Traduzione libera della definizione di Norris di e-knowledge [2003]: «Knowledge can be understood as interpreted content, available to a member of a community and always shaped by a particular context. Digital representations of content and context become e-knowledge through the dynamics of human engagement with them. The digital elements of e-knowledge can be codified, combined, repurposed, and exchanged».

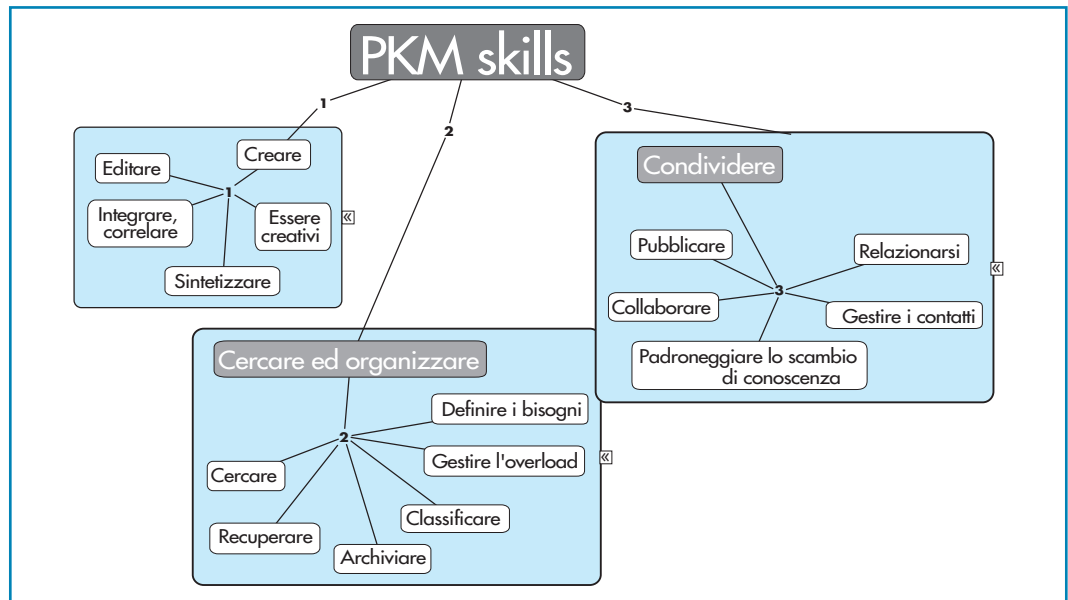
7 Unione europea definisce il concetto di Life Long Learning come ogni attività finalizzata di apprendimento, sia esso formale o informale, intrapreso allo scopo di migliorare competenze, skills e conoscenze [2003].

8 Nel suo libro *Knowing Knowledge* [2006] Siemens sintetizza l'importanza dell'aspetto relazionale della conoscenza con l'espressione «the pipe is the matter, non only the content».

9 Traduzione libera di "Personal knowledge management is best viewed as based on a set of problem solving skills that have both a logical or conceptual as well as physical or hands-on component". [Avery et al., 2000].

figura 1

Le competenze di Personal Knowledge Management nei processi d'apprendimento del learning 2.0 [Pettenati, 2007b].



10

Definizione di LMS - Learning Management System: Insieme delle funzioni amministrative di una infrastruttura software di e-learning che consentono di gestire attività quali la preparazione dei corsi e dei curricula, la creazione dei cataloghi e dei calendari degli insegnamenti, l'iscrizione degli studenti, il monitoraggio dello studio, la misurazione e la valutazione dei risultati, la certificazione. È un sistema che gestisce sia le aule fisiche che quelle virtuali e l'inventario dei diversi materiali didattici. Un buon LMS comprende quindi le funzioni che coinvolgono le diverse figure che possono operare nell'ambiente di formazione distribuita: gli studenti, gli amministratori, i docenti e i tutor [Asfor, 2007].

11

Definizione di VLE - Virtual Learning Environment: Si riferisce agli spazi attraverso cui si realizza l'interazione online di studenti e insegnanti con qualsiasi obiettivo, compreso l'apprendimento.

messe: l'accortezza metodologica e progettuale conquistata - dopo le deludenti esperienze tecnocentriche del primo periodo dell'e-learning - non deve però far dimenticare che la tecnologia, sebbene 2.0, non è mai di per sé educativa [Bonaiuti, 2006].

L'approccio costruttivista conosciuto nell'e-learning 1.0, a cui si ispirano molti principi di progettazione didattica, può accogliere il learning 2.0?

Come si interrelazionano tali principi in un approccio didattico orientato allo sviluppo della social literacy [Petrucco, 2007], dell'e-literacy [Martin, 2004] e delle competenze di PKM, al contempo substrato e pilastri della società della conoscenza?

Connectivism e apprendimento collaborativo possono sostenere un processo didattico di tipo formale, necessitando però di uno spostamento di focus dalla dimensione integrativa-implementativa a quella metodologica-progettuale.

Gli ambienti chiusi e protetti delle piattaforme di Learning Management System (LMS¹⁰) devono aprirsi al web 2.0 in un'ottica di complementarità [Petrucco, 2007], in base agli usi didattici, ai bisogni e alle caratteristiche degli apprendimenti e dei soggetti in formazione: il design didattico al 2.0 richiede dunque un sistematico processo di pianificazione che integri i contesti e le architetture didattiche che ogni esperienza di e-learning formale porta con sé.

La recente letteratura di settore inizia a proporre dei modelli per la progettazione di esperienze di apprendimento basate sui social software del web 2.0: Kerres [2006] propone 15 principi generali per inserire le

potenzialità formative degli strumenti 2.0 all'interno del processo di creazione e articolazione della conoscenza di un modello didattico formale, che ripensano gli ambienti virtuali in rete (Virtual Learning Environment - VLE¹¹) come una zona grigia e non più monolitica tra la formazione strutturata e apprendimenti aperti, attraverso una serie di accortezze che spaziano dall'uso di aggregatori di contenuto per il riuso e la condivisione dei materiali all'introduzione di dispositivi tecnologici condivisi e integrati alla piattaforma, fino alla predisposizione di spazi di etero e autoriflessione.

Tali indicazioni di massima inquadrano a livello teorico i principi di progettazione didattica, ma mancano di quella valenza contestuale che solo la declinazione dell'apparato teorico in un specifico contesto può fornire. Le riflessioni fin qui esposte hanno guidato le autrici alla stesura del modello - probabilistico e perfezionabile - di macroprogettazione didattica collaborativa che si propone in figura 2 [Pettenati et al. 2007c]. Al suo interno, i social software si connotano in una duplice funzione: da un lato fungono da elementi di raccordo tra una didattica formale online e la manifestazione più prossima al concetto di intelligenza "connettiva" [Siemens, 2004] e dall'altro si prestano ad essere strumenti di sostegno e stimolo per l'emergere delle competenze sociali e relazionali [Pettenati et al., 2007a], ritenute indispensabili per la gestione dei processi di apprendimento collaborativo a rete (figura 1). In figura 2 si propone l'elaborazione originale del modello.

Il modello proposto contempla 4 fasi:

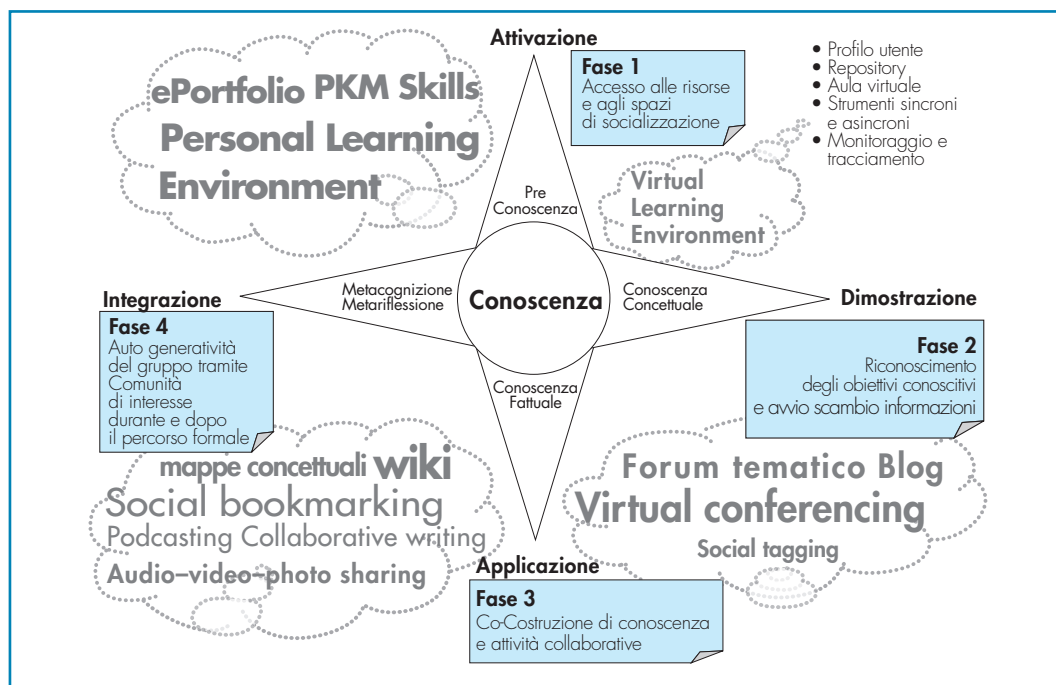


figura 2

Il modello di learning design che connette esperienze di apprendimento in rete formali e informali.

Accesso e Socializzazione (fase 1), *Scambio di informazioni e riconoscimento degli Obiettivi* (fase 2), *Costruzione collaborativa di conoscenza* (fase 3), *Sviluppo e Auto-generatività* (fase 4) [Calvani, 2005].

I 4 Principi di Instructional Design¹² di Merrill [2002] di *Attivazione*, *Dimostrazione*, *Applicazione* e *Integrazione* vengono associati alle diverse tipologie e stadi della conoscenza (pre-conoscenze, conoscenze concettuali, conoscenze fattuali, metacognizione) a cui afferiscono [Ranieri, 2005]. Per ogni fase, il modello indica i possibili dispositivi tecnologici 2.0 (proposti in figura nelle nuvole descrittive a mo' di *tag cloud*¹³) a sostegno della costruzione di conoscenza [Pettenati et al., 2007].

L'articolazione dei degli strumenti del web 2.0 nelle fasi dei diversi processi rappresentati nel modello (di *apprendimento*, se pensiamo a Merrill, di *design didattico*, se pensiamo a Calvani, di *domini della conoscenza*, se ci riferiamo a Ranieri) ricalca la scansione di *creare*, *organizzare*, *cercare* e *condividere* del modello in figura 1.

Infine, il passaggio dalla fase 3 di acquisizione di conoscenza alla fase 4 di metariflessione e metacognizione si concretizza nell'apertura del gruppo di apprendimento formale verso la rete sociale che funge da ponte per la creazione di un vero e proprio Personal Learning Environment [Tosh, 2004; Barrett, 2004; Rossi, 2006].

I Personal Learning Environment sono ambienti aperti, trasversali e personali di apprendimento che intercettano e capitalizza-

no competenze e abilità del soggetto in formazione. I PLE rappresentano dunque un orizzonte temporale dal quale guardare il percorso di formazione continua di un soggetto [Tosh, 2004], in una prospettiva di avvicinamento fra le aspettative dei sistemi formativi formale e le potenzialità della sfera dell'informale. Le possibili applicazioni che si aprono sono molteplici, spaziando dal mondo accademico all'ambito aziendale [Barrett, 2004], e muovendosi in tutte le direzioni - professionali e personali - che può intraprendere un soggetto in formazione nella Società della Conoscenza. Un PLE così concepito integra e arricchisce il passaggio fra apprendimento formale e informale, come sostegno e integrazione del percorso istituzionale [Cigognini, 2006].

In un percorso di apprendimento pensato specificatamente per promuovere l'acquisizione di competenze di PMK, quali social software si possono integrare per massimizzare i risultati delle attività di costruzione e collaborazione (Fase 2-3) sostenendo il passaggio verso un'auto-generatività e metacognizione distribuita (Fase 4)?

Un'ipotesi verte sull'articolazione progettuale e poi applicativa dei social tools a sostegno delle specifiche competenze di PKM che vengono sviluppate nelle diverse fasi del processo didattico: di seguito, le tre categorie del *creare*, *organizzare* e *condividere* divengono dunque gli elementi trasversali dei due modelli (fig. 1 e 2), declinate nell'uso didattico dei social software:

- *creare*: i processi di co-costruzione di co-

12

Il termine indica il processo sistematico di applicazione dei principi generali dell'apprendimento e dell'istruzione finalizzato alla realizzazione di interventi formativi che portino a risultati misurabili. Per il concetto di Instructional Design, inteso come progettazione didattica, si veda la definizione in inglese di wikipedia

http://en.wikipedia.org/wiki/Instructional_design che spazia dai riferimenti di Bloom [1955], a quelli di Mayer [1997] e Merrill [2002].

13

Una nuvola di tag (*tag cloud* in Inglese) è una rappresentazione visiva delle etichette (tag) o parole chiave usate in un sito web. Generalmente questa lista è presentata in ordine alfabetico, con la peculiare caratteristica di attribuire un font più grande alle parole più importanti. Si tratta quindi di una lista pesata. Le nuvole di tag costituiscono un nuovo elemento di interfaccia per gli architetti dell'informazione, che le possono utilizzare per progettare navigazioni alternative all'interno di un sito web. Definizione di wikipedia, al link

http://it.wikipedia.org/wiki/Tag_cloud

noscenza all'interno delle reti sociali possono sostenersi ed alimentarsi attraverso l'uso di mappe concettuali (CMap) e composizione di immagini e video (Flicker, YouTube) e di scrittura via web (blog, wiki).

- *organizzare e condividere*: la conoscenza diventa sapere condiviso tramite attività di *definizione delle connessioni (connection forming)*, *selezione di risorse (selection e resource filtering)* mediate da aggregatori di contenuti (RSS), contenuti di Video-Audio sharing (Slideshare, YouTube, Flickr), folksonomic, bookmarking, social networking (del.icio.us, connotea, stu.dicio.us).

Le intersezioni fra il modello di competenze di PKM e i principi di design didattico per il learning 2.0 connotano dunque il *social networking* individuato da Siemens [2004] con un'accezione pedagogica così marcata da spingerci nel definire tale spazio come un *middleware pedagogico* [Cigognini et al, 2007], in cui far confluire le esperienze di apprendimento a cavallo fra formale e informale. Nel paragrafo successivo percorriamo un'esemplificazione di tale intuizione attraverso la contestualizzazione del modello in uno scenario didattico fittizio, come possibile integrazione degli strumenti 2.0 nell'adempimento di attività collaborative a sostegno dell'acquisizione di competenze di PKM.

UN ESEMPIO DI APPRENDIMENTO COLLABORATIVO ATTRAVERSO L'USO DIDATTICO DEI SOCIAL SOFTWARE

In un possibile contesto di e-learning formale dedicato all'acquisizione di competenze di PKM, progettisti, docenti e tutor hanno predisposto le diverse attività didattiche secondo una linea comune, che consideri il potenziamento e la messa in pratica delle competenze di PKM per la co-costruzione dei saperi attraverso l'uso dei social software. Lo scenario qui presentato è riferito ad un contesto di e-learning formale nel quale i moduli formativi progettati sono incentrati proprio sull'acquisizione delle PKM skills illustrate in figura 1. L'apprendimento è veicolato attraverso una serie di moduli all'interno dei quali si susseguono le diverse attività collaborative in rete, le cosiddette *e-tivities* [Salomon, 2002] che hanno come oggetto l'acquisizione e l'incremento delle tre macro competenze di PKM del *creare, organizzare e condividere*, ovvero: attività di ricerca e accesso all'informazione, di creazione e gestione di contenuti, di organizzazione e gestione della costruzione collaborativa della conoscenza. Di seguito i messaggi di

apertura del tutor per l'avvio di e-tivities che aprono i moduli di "Information Broker" e "Content Manager"; le due e-tivities proposte sono l'una propedeutica all'altra.

1) **Information Broker**: *«Cari Corsisti, anche questa settimana le e-tivity verteranno sullo scenario d'esempio degli altri moduli, quello sui beni museali: dal wiki del corso individuate i concetti fondamentali (potete utilizzare il sistema delle "tag" condiviso) e iniziate a costruire un glossario collaborativo avvalendovi degli strumenti secondo voi più idonei rispetto a quelli presentati nella nostra ultima sessione di class meeting (virtuale o in presenza) (es.: del.icio.us, connotea, diigo, etc.); procedete poi nella creazione della gallery (flickr si presta benissimo allo scopo, mentre un'alternativa può essere picasa) e nell'allestimento dello spazio museale, andando a documentarvi sulle possibili soluzioni per allestire spazi e installazioni (provate a fare una ricerca su YouTube). Per coordinarvi nel lavoro usate il forum di supporto al modulo "Infobroker: collaborare" e un VoIP tool (es. Skype). Mi raccomando, vi ricordo il solito compito a chiusura delle attività online: il coordinatore delle sessioni sincrone del precedente modulo si occupi di andare sul wiki e aggiornare il "diario di bordo". Per commentare le collezioni realizzate potete utilizzare le play-list di Flickr e YouTube per i video dei musei; per la scrittura collaborativa dei contenuti dell'evento invece (erano richieste due brochure e un poster) potete usare il wiki del corso, andando a creare per ogni contenuto una pagina specifica; per la riflessione di chiusura del gruppo vi prego di verificare prima le impostazioni di cmap prima di procedere. Farò un giro nel forum dopo le prime sessioni di skype, fino ad allora, buon lavoro!».*

2) **Content manager** (modulo successivo) *«Ben trovati! Le e-tivities di questo modulo vertono sulla progettazione e creazione di contenuti didattici per il web, serve tutto il vostro potenziale creativo J, ma tranquilli, vi risulterà facile perché con il lavoro del modulo precedente sull'info-broker avete già messo buone basi! Dunque, stesso scenario, stesso focus sulla creazione dell'evento museale: dai contenuti collaborativi del wiki, del blog, della gallery, del glossario e dai video sui siti dovete microprogettare i contenuti formativi e realizzare un contributo multimediale che possa essere fruito da una scolaresca del liceo artistico "Picasso". Per la realizzazione finale dell'oggetto for-*

mativo multimediale potete utilizzare cmap per la costruzione del percorso fra i diversi contributi su web, mentre potrà esservi utile del.icio.us per raccogliere i diversi contributi (ogni gruppo negozi e sceglia la sua tag nel forum del modulo); volendo potete provare a lavorare con Nuvoo oppure con Infinite Thinking Machine per dar vita a lezioni più interattive (vi ricordo che avete sperimentato questi tool nel modulo dedicato agli ambienti collaborativi in rete: potete ripassarne le funzionalità!). I contenuti del wiki vanno riformulati in pillole formative che seguano la sequenza dell'evento e in due o tre approfondimenti verticali (uno per opera monografica, partendo dagli specifici blog monografici). Per questa operazione chiedo ai nuovi coordinatori di fare un veloce giro di tavolo nei gruppi (c'è una discussione apposta nel forum) e di postare le scelte nel wiki diario di bordo (e bravi che questa settimana vi siete ricordati di aggiornarlo!). Come sempre prima ricognizione fissata dopo le sessioni di Skype del primo giorno ;-). Buon lavoro!»

A chiudere lo sguardo di scenario, riportiamo il messaggio di invito rivolto ai corsisti del corso “PKM skills” ad interagire nella rete sociale degli ex-corsisti ed esperti costituita all'interno dell'ambiente MySpace: l'ambiente di social network [Siemens, 2004] può essere inteso come un ponte verso la costituzione di una comunità di apprendimento virtuale a sostegno di una formazione potenzialmente continua [Conner, 2006; Cross, 2006].

3) «Carissimi/e, comunico l'avvio di una community di studenti, ex-studenti e collaboratori: **Life-long-learn**. All'interno del portale trovate un link denominato “e-portfolio” e contenente il pulsante “Aggregati adesso alla community di life-long-learners!!”. Da quel momento potrete iniziare ad esplorare e utilizzare **Life-long-learn community**. L'ambiente possiede le funzionalità già esplorate insieme durante il corso, mentre altre sono integrabili man mano che si accrescono i bisogni specifici della vostra esperienza di formazione continua. Le competenze di PKM in ambienti in rete si alimentano con la sperimentazione continua di nuove modalità e forme aggregative di saperi in un processo virtuoso, di cui questo corso è stato solo la spinta germinale iniziale: non esitate a esplorare i possibili usi e le forme di condivisione e a socializzarle agli altri nodi della rete;-) Quanto più la vostra rete sarà

ricca di nodi significativi, tanto più saranno distribuiti ed interconnessi i vostri saperi. Vi aspettiamo!»

CONCLUSIONI

Le occasioni d'uso connesse ai social software lasciano sperare che ciascun soggetto in rete possa cimentarsi nel costruire una propria esperienza di formazione continua, intrecciando efficacemente momenti formativi formali ed informali.

L'assunto di base di questo percorso è che il bagaglio personale necessario per muoversi in un ambiente di Personal Learning Environment sia costituito da una serie dinamica di competenze di Personal Knowledge Management. Tali competenze trovano il loro sostegno e il naturale ambito applicativo negli ambienti sociali in rete (o social software). Muovendo da tali premesse, si propone un modello di design da applicare a contesti di e-learning in modo da interconnettere apprendimenti formali ed informali, individuali e di gruppo, nella costruzione di conoscenza attraverso la rete.

Il modello è stato esemplificato in uno scenario fittizio di erogazione di un corso in rete il cui obiettivo didattico sia incentrato all'acquisizione delle competenze di PKM: un simile scenario potrebbe facilmente riferirsi ai corsi di Information e Social Literacy oggi spesso erogati dai Centri di e-learning di Ateneo ai propri utenti (studenti, docenti, personale d'Ateneo).

L'adozione significativa e consapevole di questo modello in contesti formali, quali quelli ipotizzati nello scenario, può condurre all'interiorizzazione dello stesso modello da parte del soggetto in formazione.

Le fasi e i processi sottesi al modello potrebbero quindi diventare l'*abito mentale* - la cornice attraverso cui approcciarsi al *conoscere* e all'*apprendere* - usato dal soggetto in formazione continua per l'accesso a risorse e relazioni in rete nella sfera degli apprendimenti informali, in cui il focus lascia la visione formativa incentrata sul concetto di “corso” per spostarsi a quella di “soggetto che apprende”. Sarà quindi l'approccio metodologico (il *middleware pedagogico*) che consentirà la costruzione dinamica ed evolutiva del personal learning environment (senza più maiuscole, andando così a spogliarsi della sua valenza prettamente tecnologica): nel nuovo *personal learning environment* le tecnologie non sono che strumenti funzionali agli obiettivi di costruzione della conoscenza nello spazio sempre rinegoziabile e riadattabile della rete e delle relazioni che essa abilita.

riferimenti bibliografici

- Asfor (2007), *Il nuovo glossario dell'e-Learning*. Voci LMS – Learning Management System; VLE – Virtual Learning Environment. www2.cnipa.gov.it/site/_files/glossario_quad_32.pdf
- Avery S. et al. (2000), *Personal Knowledge Management: Framework for Integration and Partnerships*. www.millikin.edu/pkm/pkm_ascue.html
- Barrett H. (2004), *My "Online Portfolio Adventure"*. <http://electronicportfolios.org/myportfolio/versions.html>
- Bonaiuti G. (2006), *Learning 2.0.*, Erickson, Trento.
- Calvani A. (2005), *Reti, comunità e conoscenza: costruire e gestire dinamiche collaborative*, Erickson, Trento.
- Cigognini M.E. (2006), Network mediated Learning and Knowledge Landscapes, *Report Interno*, Dicembre 2006, Dottorato in Telematica e Società dell'Informazione, Dip.to di Elettronica e Telecomunicazioni, Università di Firenze, p. 154,
- Cigognini M.E., Mangione G.R., Pettenati M.C., Fini A., Sartini A. (2007), Le Social software pour la construction de la connaissance dans l'apprentissage collaborative, *Journal International des Sciences de l'Information et de la Communication (ISDM)*, vol. 29, n. 499, TICE Méditerranée 2007. <http://isdsm.univtln.fr/PDF/isdsm29/CIGOGNINI.pdf>
- Conner M. L. (2006), *Informal Learning, Ageless Learner*. <http://agelesslearner.com/intros/informal.html>
- Cross J. (2006), *Informal Learning for Free-range Learners, Internet Time Group LLC*.
- www.jaycross.com/informal_book/nutshell.html
- Downes S. (2005), E-learning 2.0, *eLearn Magazine*, vol. 10. <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>
- Fallows J. (2006), Homo Connexus, *Technology Review*. <http://www.technologyreview.com/infotech/17061/page1/>
- Kerres M. (2006), Microlearning as a challenge for instructional design, in Hug T., Lindner M. (Eds.), *Didactics of Microlearning*, Waxmann, Muenster.
- Laurillard D. (2003), Foreword, in Norris D., Mason J. e Lefrere P., *Transforming e Knowledge: a Revolution in the Sharing of Knowledge*, The Society for College & University Planning, Ann Arbor (USA). www.scup.org/eknowledge/
- Mangione G.R., Cigognini M.E., Pettenati M.C. (2007a), Favouring a Critical, Creative and Ethical Use of the Network Resources Through Web 2.0 Applications, *Towards a Social Science of web 2.0 Conference*, 5-6 September 2007, University of York, UK.
- Martin A. (2004), Book Review of "New Literacies: Changing Knowledge and Classroom Learning", *JeLit*, vol. 1, n. 1. www.iteu.gla.ac.uk/eliteracy/whatiseliteracy.html
- Merrill M. D. (2002), First principles of instruction, *ETR&D*, vol. 50, n. 3, pp. 43-59.
- Millikin University (2003), *Personal Knowledge Management at Millikin University*. <http://www.millikin.edu/pkm/>
- Norris D. et al. (2003), *Transforming e-Knowledge, - A Revolution in the Sharing of Knowledge*. Society for College and University Planning, Ann Arbor, Michigan.
- Petrucchio C. (2007), *Il castello e il villaggio - Social Software e LMS: integrare o abbattere?* <http://didaduezero.blogspot.com/>
- Pettenati M.C., Cigognini M.E., Sorrentino F. (2007a), Methods and tools for developing personal knowledge management skills in the connectivist era, *EDEN 2007 Conference NEW LEARNING 2.0? Emerging digital territories Developing continuities New divides*, EDEN 2007 Annual Conference, 13-16 June 2007, Naples, Italy.
- Pettenati M. C. (2007b), Knowledge Flow, come conosceremo, Workshop online del 30 marzo 2007 "Apprendere, socializzare, conoscere con le tecnologie: libri e scenari per il futuro", SIEL Società Italiana di E-learning. <http://live.laureaonline.it/p26496335/>
- Pettenati M.C., Cigognini M.E., Mangione G.R. (2007c), Use of Social software for knowledge construction and management in formal online learning, *Turkish Online Journal of Distance Education (TOJDE)*, vol. 8, n. 3. (Consultazione del 15.07.2007) <http://tojde.anadolu.edu.tr/>
- Pettenati M.C., Ranieri M. (2006), Dal sé alle reti: nuove pratiche di social network per la collaborazione in rete, in Bonaiuti G. (2006), *Learning 2.0*, Erickson, Trento.
- Ranieri M. (2005), *E-learning: modelli e strategie didattiche*, Erickson, Trento.
- Rossi P.G. (2006), *Che cos'è l'e-Portfolio*, Carocci, Roma.
- Salomon G. (2002), *E-tivities: The key to active online learning* Paperback, Kogan Page Limited.
- Siemens G. (2004), *Connectivism: A learning theory for a digital age*, 12 December. www.elearnspace.org/Articles/connectivism.html
- Siemens G. (2006), *Knowing knowledge*. www.knowingknowledge.com
- Sorrentino F. (2007), From knowledge to personal knowledge management (PKM), *Encyclopedia of Information Communication Technology*, IGI Publishing (in stampa).
- Tosh D. (2005), *A concept diagram for the Personal Learning Landscape*. <http://elgg.net/dtosh/weblog/398.html>
- Unione Europea (2000), *Knowledge Society*, Lisbon European Council, Marzo 2000. http://ec.europa.eu/employment_social/knowledge_society/index_en.htm
- Unione Europea (2003), *Life Long Learning and Local Development and the "R3L initiative"* (European Networks to promote the local and regional dimension of Life Long Learning). <http://ec.europa.eu/education/policies/lll/life/region/info.pdf>
- Wikipedia (2007), *Instructional design* [definizione]. http://en.wikipedia.org/wiki/Instructional_design
- Wikipedia (2007), *Social software* [definizione]. http://it.wikipedia.org/wiki/Software_sociale
- Wikipedia (2007), *Tag cloud* [definizione]. http://it.wikipedia.org/wiki/Tag_cloud

letture consigliate

Di seguito l'elenco dei social software citati nell'articolo (per blog, wiki e podcast si propone un link esemplificativo dei diversi software disponibili):
 BLOG, <https://www.blogger.com/>
 CMAP, <http://cmapp.ihmc.us/>
 CONNOTEA, <http://www.connotea.org/>
 DEL.ICIO.US, <http://del.icio.us/>
 DIIGO, <http://www.diigo.com/>
 FLICKR, <http://www.flickr.com/>
 INFINITE THINKING MACHINE, <http://www.infinite-thinking.org/>

MYSFACE, <http://www.myspace.com/>
 NUOVO, <http://nuovo.com/>
 PICASA, <http://picasa.google.com/>
 PODCASTING, <http://www.podcast.net/>
 SKYPE, <http://www.skype.com>
 WIKI, <http://www.wiki.org/>
 YOUTUBE, <http://www.youtube.com/>

(Consultazione dei siti del 05.09.2007, se non indicato diversamente)