

PKM - Personal Knowledge Management: cosa vuol dire essere una persona istruita nel XXI secolo?

Maria Elisabetta Cigognini

*Laboratorio di Psicologia dell'Istruzione, Dipartimento di Psicologia,
Università degli Studi di Trieste*

Abstract

Cosa vuol dire essere una persona istruita nel XXI secolo? La questione va al di là del preparare al futuro i giovani di domani per lavori e sfide che ancora non esistono, concerne il cosa vuol dire essere cittadini consapevoli, indipendentemente dall'essere nati o vissuti digitali, e pienamente autonomi nell'accesso e uso delle risorse, contenuti, relazioni, strumenti e potenzialità della Società Digitale.

Gli ambienti di social networking sono popolati in modo spontaneo principalmente per fini ludici e comunicativi, mentre risulta più complesso e sporadico individuarne usi evoluti, volti cioè ad apprendere e conoscere in rete, a gestire la propria conoscenza digitale: questo passaggio si rivela l'asset strategico poter affrontare efficacemente le dinamiche della Rete, dominandone il rumore, riuscendo ad arginarne la complessità. In questa cornice, concentriamo la nostra attenzione sulle competenze di Personal Knowledge Management (PKM) che ogni lifelong learner — ognuno di noi — dovrebbe possedere per beneficiare delle esperienze formative che intersecano momenti di apprendimento formale con situazioni di apprendimento informale, in un'ottica di autentica formazione continua.

Parole chiave: apprendimento distribuito, ambienti sociali in rete, gestione della propria conoscenza digitale, set di competenze e abilità per chi apprende nel XXI secolo, apprendere ad apprendere, metodi e approcci di progettazione formativa.

Summary

What does it mean to be a 21st century digital literate ? We need to prepare today's students for tomorrow's works and challenges such as they become aware citizens, regardless of being born or live digital, and to be fully independent in accessing and using resources, contents, relations, tools and features of the Digital Society.

Social networking environments are populated spontaneously just for the need of having fun and communicating. Learning how to use such environments to manage knowledge is a strategic asset to deal effectively with the dynamics of the Network. In this framework, we focus on the Personal Knowledge Management (PKM) skills that every lifelong

learner should acquire in order to benefit from learning experiences, between formal, non-formal and informal learning in his own personal experience of lifelong learning.

Keywords: networked learning, social networking environment, PKM – Personal Knowledge Management, literacy, competencies and skills for learner 21st, learning to learn, learning design methods and approaches.

Introduzione

Cosa significherà essere una persona istruita nel XXI secolo? La domanda inquadra la questione più scottante con cui si confronta il mondo formativo oggi che, detta con le parole del Prof. Wesch (2009) si pone in ambito digitale: come educare i giovani in questo orizzonte mediatico (in «this time of mediascape»)?

Se la risposta a tale interrogativo è teoricamente semplice, e cioè investe una prospettiva di formazione che, ormai per senso comune, *deve continuare per tutta la vita* (lifelong learning), e fare ampio uso delle tecnologie di rete, non è affatto semplice capire come questa formazione si articolerà nei tempi e nei modi, chi la gestirà, con quali metodi, quali contenuti e, soprattutto, con quali prospettive di efficacia.

La stessa filosofia dell'Open Education di questo ultimo biennio apre scenari e approcci sicuramente percorribili: una visione dell'educazione, delle risorse e degli strumenti formativi aperta e accessibile allarga la *possibilità di futuro* (formativo, lavorativo, di sviluppo personale) a milioni di persone. L'Openness è una tendenza che già pervade la rete e i suoi processi e che innesca valore: il movimento dell'open-source ne è forse la sua manifestazione più evidente e conosciuta, basti pensare alla maggior parte dei software che popolano i nostri computer, da Open office a Skype, o ai Virtual Learning Environment, da Moodle in poi, che supportano le nostre scuole e università nell'area e-learning; l'Open Education può contribuire a rendere realtà parole come democratizzazione del sapere, pluralità, condivisione, diffusione, confronto critico, spirale virtuosa di miglioramento, diffusione e accesso alle eccellenze, ecc.; la lista di desiderata etici in area educativa potrebbe continuare.

Nel mondo del 2.0 dell'inizio del XXI secolo i processi di acquisizione e gestione della conoscenza passano nella rete e nei suoi ambienti a base sociale. Questo contributo vuole esaminare le condizioni che rendono possibile tali processi; si esamina il concetto di «formazione continua» per un soggetto della rete, quali condizioni, expertise e competenze lo indirizzano e sostengono nei diversi ambiti della vita digitale: professionale, formativo, di cittadino consapevole che partecipa attivamente alle dinamiche sociali che sempre più si traslano nella rete.

La riflessione, però, si spinge a cercare modalità e approcci per rendere veramente accessibili risorse e soluzioni che, senza un'adeguata preparazione dell'utente finale, resterebbero di fatto inutilizzate: la filosofia open, così come la formazione continua e la complessità dei saperi digitali lasciano al fruitore ultimo della conoscenza — lo studente, il learner, in definitiva *tutti noi* — l'onere di essere in grado di accedervi, di recepirli, di possedere e applicare gli strumenti per integrarli e farla propria, rispetto ad un personale progetto o piano formativo.

L'approccio individuato vede nelle competenze di PKM – Personal Knowledge Management (Dorsey, 2001) la chiave d'accesso alla gestione consapevole della propria conoscenza in rete e non, per beneficiare appieno delle esperienze formative che intersecano momenti di apprendimento formale con situazioni di apprendimento non-formale e informale (Cross, 2006), in un'ottica di autentica formazione continua:

solo un learner ben attrezzato di competenze ed expertise complesse, che può contare sul pieno accesso a repository di risorse e relazioni, può far fronte alla complessità dei saperi e dei processi della Società Digitale (Granieri, 2006).

Lifelong learning e Open Education: apprendere ad apprendere per (saper) pescare in un oceano infinito

In questa cornice, affinché la filosofia openness possa veramente sostenere la nuova tendenza dell'Open Education sono necessarie almeno due condizioni di sfondo, al di là dei diversi modelli economici per la sua sostenibilità, anch'essi attualmente in fieri: la prima riguarda gli attori, i soggetti digitali della rete, la seconda i *contesti* in cui questi soggetti lavorano, comunicano, apprendono e collaborano (Cigognini, 2009):

1. gli attori, i *soggetti digitali*: devono essere in grado di accedere e recepire la conoscenza; devono essere dei learners cioè già dotati di competenze evolute per la gestione dei propri processi di conoscenza;
2. il contesto, i *mondi digitali*: è necessario sostenere e far prevalere una cultura diffusa all'apertura e alla condivisione fra tutti i membri e attori della rete.

Le due condizioni insieme possono rispondere all'interrogativo iniziale, che ben si accorda con la necessità di «preparare al futuro i giovani di domani per lavori e sfide che ancora non esistono» (Fisch e McLeod, 2007) e soprattutto si focalizza sul cosa vuol dire essere cittadini consapevoli nell'accesso e uso delle risorse, strumenti e potenzialità della Società Digitale, sia che essi *vivano* o *siano nati* nell'era della rete, per sposare le espressioni di *live* o *born digital* di Palfrey e Gasser (2008) e per scegliere un approccio non-generazionale di accesso alla rete.

Sul tema delle caratteristiche, dei comportamenti e delle attitudini dei giovani digitali, la ricerca ha visto fiorire le più svariate nomenclature e classificazioni (Cigognini, 2009) in risposta alle sapienti provocazioni di chi vedeva i nativi digitali abilmente destreggiarsi nella complessità della rete (Prensky, 2001), considerandoli anzi, «già saggi» (Prensky, 2009).

Nella vecchia Europa siamo sempre più numerosi e sempre un po' più anziani, e «fra due decenni saremo tutti nati digitale» osservava Siemens, il papà del connettivismo (una delle teorizzazioni più recenti dell'apprendere in rete) già nel 2007, focalizzando intelligentemente la questione formativa prioritaria su un orizzonte *lifelong* per *tutti i membri della rete*, piuttosto che rivolgere l'attenzione ai soli giovani digitali.

Se, parafrasando Siemens, «la sfida è l'acquisizione e la gestione della conoscenza per tutti i soggetti della rete in una prospettiva *lifelong*», proprio la complessità di tale sfida educativa non può porre la soluzione a livello di contenuti o di singole istituzioni formative, ma impone una scelta di visione e di processo. Si tratta della trasposizione «alta» e *lifelong* del vecchio proverbio «Se vuoi aiutarmi non portarmi solo il pesce: dammi la canna per pescare e insegnami» (la prima condizione: essere soggetti digitali in grado di accedere alla conoscenza), che però aggiunge «...insegnami a usarla in ogni situazione» (le professioni di domani che ancora non esistono di Fisch e McLeod). Considerando, poi, anche i contesti digitali per cui si richiede la diffusione della cultura openness e di condivisione (la seconda condizione), diverrebbe «...e magari non inquinarmi i mari, o rendermeli inaccessibili con regolamentazioni e dazi commerciali».

Il concetto del «learning to learn», l'imparare ad apprendere, inquadra questa esigenza: è la competenza trasversale necessaria per poter sviluppare efficacemente la propria

crescita professionale e la componente strategica per vivere efficacemente nella Società della Conoscenza (Bereiter, 2002).

Il learning to learn (Hoskins & Fredriksson, 2008) riveste quell'approccio mentale che consente ai soggetti digitali di comprendere i legami e nessi causali dei propri processi di acquisizione, gestione e interiorizzazione delle diverse tipologie di conoscenza. Questa competenza sottende la consapevolezza dei propri processi di apprendimento e dei propri bisogni formativi, supportando l'identificazione sia delle opportunità praticabili, sia delle abilità necessarie da mettere in campo, per il raggiungimento efficace dei propri obiettivi d'apprendimento.

Le competenze di PKM per l'acquisizione e la gestione della propria conoscenza digitale sono il set di competenze presenti in letteratura più affini a questa visione del learning to learn (Pettenati e Cigognini, 2009).

Usi degli ambienti di social networking: si gioca e si comunica tanto, si apprende meno

I social software e gli ambienti di social networking vivono dal biennio 2005-2006 periodi di crescita esponenziale, un tam tam che dal mondo anglosassone attecchisce, specie in Italia, quando l'ambiente web in questione inizia a parlare l'idioma locale: se nell'aprile del 2007 — esattamente un mese prima della sua «localizzazione» in italiano — Facebook era del tutto sconosciuto a un gruppo di una trentina di giovani studenti di laurea triennale a Trieste (in cui sono state condotte diverse sperimentazioni sull'uso didattico degli ambienti di rete), a fine 2009 la popolazione italiana su Facebook contava 13 milioni e mezzo di profili attivi.

Ma la presenza digitale (Boyd, 2007) — l'essersi creati un profilo in un ambiente di social networking — è solo un passetto in un processo di consapevolezza d'uso della rete e di acquisizione di competenze ben più complesso, e spesso resta però l'orma isolata di un fantasma: solo la metà dei blog o dei social network è aggiornata con qualche frequenza, e solo un blog su dieci è attivo (Giglietto, 2008).

Rispetto a contenuti, usi e funzioni degli ambienti di social networking, se ne riscontrano prevalentemente approcci ludici e comunicativi: gli ambienti di social networking sono usati per «fare nuove amicizie», «mantenere i contatti con la propria cerchia di amici», «flirtare con qualcuno» (Giglietto, 2008). È difficile rivelare nelle pratiche scostanti dei molti — e pervasive solo dei pochi — altre tipologie d'uso, più evolute, volte cioè ad arginare l'overload informativo e conoscitivo che avviene in rete, quello che il contributo di Pettenati di questo numero chiama Personal Knowledge Environment, o anche solo per crearsi un proprio Personal Web (Horizon Report, 2009).

Flickr, Facebook, Slide-Share, Twitter, Podcast, Blog, iGoogle suite, Wiki, Deli.icio.us, Zotero sono alcuni degli ambienti di rete in uso fra i ricercatori che studiano le dinamiche della rete per apprendere (si veda il contributo di Fini di questo numero) e che possono essere indicati come potenziali elementi di un proprio Personal Web (si veda Pettenati) per arginare la complessità della vita digitale.

L'uso spontaneo degli ambienti web spesso non riesce a intendere questi strumenti come regolatori del rumore in rete: sono pochi, infatti, i soggetti che riescono addirittura a

finalizzarli per gestire i propri processi di acquisizione e gestione della conoscenza digitale; in questo senso, il Personal Web (Horizon Report, 2009) è ancora lontano.

PKM, Personal Knowledge Management skills: le competenze chiave per il XXI secolo

Acquisire un proprio bagaglio di competenze per la gestione della conoscenza in rete è un processo essenziale, complesso e ricorsivo che può essere facilitato dalla creazione di condizioni abilitanti, e parallelamente dall'interiorizzazione di pratiche e strategie efficaci nell'uso della rete.

L'assetto a cui questo lavoro si riferisce segue il modello introdotto da Dorsey (2001) della Millikin University, che va sotto il nome di PKM, Personal Knowledge Management, mentre il termine «PKM skills» identifica il set di abilità e competenze che sostiene, alimenta e supporta i soggetti della rete (lifelong learners, e-knowlers, o workers) nel continuo processo di costruzione della conoscenza digitale (Pettenati et al., 2009).

Il concetto di PKM si radica in un quadro complesso, in cui istanze individuali (lo sviluppo delle competenze personali) convergono con aspetti tecnologici e dimensioni sociali dei processi in rete. Già altri autori affrontano questi temi (Frاند e Hixon, 1999; Dorsey, 2001; Avery et al., 2000; Pollard, 2005; Wright, 2005), creando una valida cornice teorica per la scelta di tale concetto e l'uso della terminologia del PKM (Pettenati et al., 2007; 2009).

In questa visione, competenze quali la riflessione, la gestione degli apprendimenti, le capacità gestionali di risorse e relazioni (Frاند e Hixon, 1999; Dorsey, 2001; Pollard, 2005) si assumono come elementi strategici nei processi di conoscenza.

Il concetto di abilità di PKM racchiude infatti un ventaglio di competenze che non può essere ricondotto linearmente ai concetti di «digital and information literacy» (Martin e Ashworth, 2004; Mayes e Flower, 2006; Warlick, 2004). Soprattutto, gli aspetti relazionali del processo di costruzione sociale della conoscenza (Siemens, 2007) inevitabilmente richiamano la necessità di considerare le componenti tecnico-tecnologiche come solo uno degli aspetti di un ben più complesso bagaglio di conoscenze e abilità¹.

Il modello evoluto di PKM skills che si propone si articola in una dicotomia di competenze di base, legate alle pratiche d'uso dei social software che si possono acquisire primariamente e appartenenti alle aree del (1) *creare*, (2) *organizzare* e (3) *condividere*, e ad abilità di ordine superiore, che individuano in quattro macroaree le condizioni abilitanti e le competenze che favoriscono la gestione della propria conoscenza in rete

¹ Si segnalano in proposito due lavori in corso di pubblicazione che approfondiscono questa tematica, di particolare interesse perché specificatamente pensati per il mondo della scuola: un volume Erickson dal titolo *La Competenza Digitale. Modelli e strumenti per valutarla e svilupparla* di Calvani, Fini e Ranieri e un saggio, anch'esso prossimo alla stampa, sulla rivista «TD-Tecnologie Didattiche del CNR di Genova». Altri riferimenti sono reperibili al link www.digitalcompetence.org.

(Pettenati et al., 2009): (1) *connectedness*, (2) *ability to balance formal and informal contexts*, (3) *critical ability* e (4) *creativity*. Queste ultime quattro macroabilità non sono da intendersi solo come evoluzione delle skills primarie, quanto piuttosto come una formulazione matura e consapevole degli usi della rete per apprendere e conoscere in una prospettiva lifelong.

La distinzione fra le competenze di base ed evolute rispetto all'uso e alla propria conoscenza applicata agli strumenti della rete riprende e sviluppa proposte precedenti, dimostrandoci la validità di uno sforzo di concettualizzazione e di analisi. Tale distinzione aiuta a immaginarci, prevedere e facilitare quel che si rivela il difficile passaggio dal possesso delle componenti strumentali o primarie (che si apprendono con facilità), alle conoscenze che richiedono consapevolezza e interiorizzazione di prassi nuove, controllo e riformulazione creativa del noto.

La figura 1 mostra il set di competenze di PKM di base che dettaglia le abilità del modello di Dorsey nelle tre principali azioni che un soggetto può compiere in rete (Metid, 2007): creare, organizzare, condividere.

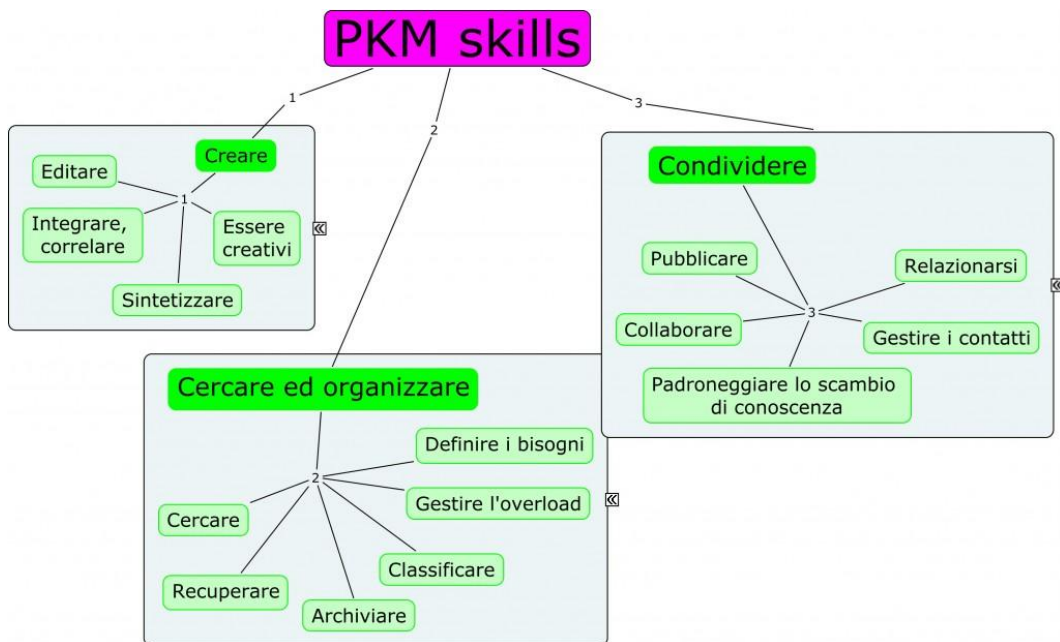


Fig. 1 Le competenze di Personal Knowledge Management nei processi d'apprendimento del learning 2.0 (fonte: Cigognini et al., 2007).

Le macroabilità riportate in figura possono in un primo approccio apparire anch'esse aperte e accessibili senza vincoli di propedeuticità: sicuramente, non è necessario compiere tutti i passaggi elencati nella *creare* per potersi muovere nella *condividere* e *organizzare*, ma è altrettanto plausibile che, ad esempio, sia prima necessario acquisire una buona abilità nell'editing prima di poter acquisire una certa dose di abilità di sintetizzare e di creatività; invero, si potrà ritornare all'interno della macrocategoria del creare successivamente, magari proprio per incrementare quella stessa abilità di editing, che in un primo tempo è stata esperita relativamente ad una modalità espressiva (testuale,

visiva, multimediale), e che in un secondo tempo potrà essere approfondita rispetto a un altro linguaggio mediale.

La figura 2 mostra il set di competenze di PKM di ordine superiore, pensate in inglese (Pettenati et al., 2009).

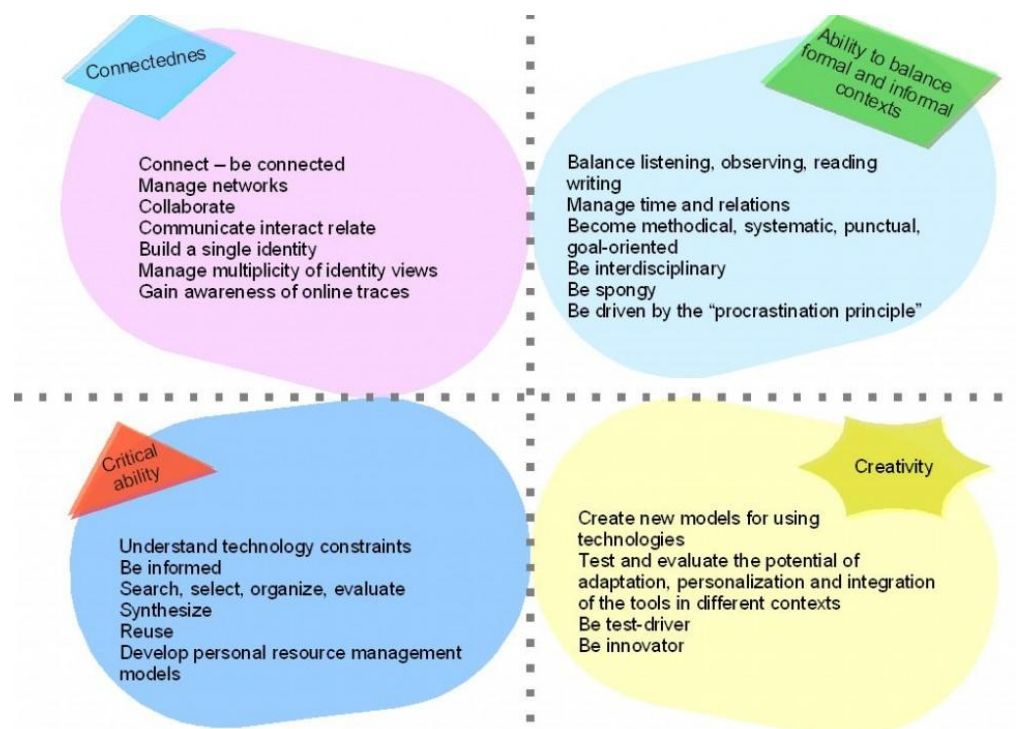


Fig. 2 PKM Higher – Order skills (Fonte: Pettenati et al., 2009).

1. *Connectedness (senso di rete)*: «l'essere connessi» alla rete, a quella fisica, così come l'essere a rete e l'essere interconnessi al proprio network di risorse e relazioni, è visto come una delle capacità primarie del soggetto digitale. L'essere connessi ovviamente non riguarda solo gli aspetti tecnologici, bensì meglio si riferisce a quegli aspetti del processo di appartenenza al network in senso lato, alla partecipazione al network rispetto alla dimensione sociale, relazionale e collaborativa dell'interazione fra i nodi della rete. In questa prospettiva, il senso di rete si poggia su abilità comunicative efficaci e fortemente qualificate, sia riferite alla gestione delle proprie identità, sia modulando le proprie molteplici identità in un contesto di comunicazione globale e di sistema.

2. *Ability to balance formal and informal contexts (abilità nel mediare fra i contesti formali e informali)*: tale macro abilità include le capacità di modulare e mediare la corralità dei punti di vista, dei linguaggi e delle modalità a cavallo fra il formale e l'informale in rete, oltre alle competenze specifiche per la gestione delle risorse, in termini temporali (*time managing*) e relazionali (*relational managing*). La continua combinazione fra lavoro, formazione e tempo libero richiede un'ampia dose di equilibrio e capacità di mediazione fra i diversi contesti di apprendimento in cui il soggetto formazione che gestisce la propria conoscenza può confrontarsi, contesti in cui può e deve al contempo svolgere il ruolo di osservatore, uditore, lettore o autore. L'abilità di

mediazione è continuamente richiesta anche nel riuscire a porsi come aperti all'interdisciplinarietà dei saperi e alle prassi dei diversi contesti professionali o di apprendimento; il necessario senso di apertura spinge il soggetto a divenire metodico, sistematico, a rispettare tempistiche e scadenze, a finalizzare gli sforzi per il raggiungimento di un obiettivo o nella conduzione di un progetto.

3. *Critical ability (senso critico nell'uso della rete)*: la macroarea dell'approccio critico alla rete concerne l'abilità di saper usare il network come base di risorse (sempre nella doppia accezione di contenuti e relazioni) finalizzandole al contesto d'uso, e sapendone identificare, per tipologie di risorse e tipologie di contesti, utilizzi pertinenti, limitazioni e potenzialità. Un aspetto prioritario di questa area di competenze sta nel saper integrare le risorse così valorizzate con il proprio percorso di acquisizione della conoscenza, in modo che queste, criticamente concepite, corrispondano al conseguimento degli obiettivi di apprendimento del soggetto, nella creazione di un metodo personale di gestione dalla conoscenza.

4. *Creativity (usi creativi della rete)*: lo sviluppo delle attitudini creative per il lifelong learning necessita di sinergie e capacità di fare sintesi di opposti, quasi di antitesi: approcci esplorativi strutturati si intersecano con esplorazioni in *serendipity*² (Arina, 2007), così come processi di osservazione, inferenze e connessioni inaspettate si interpongono e arricchiscono i percorsi e i collegamenti consueti.

Il sostegno e l'adozione di un approccio mentale alla creatività e agli usi creativi della rete sono una delle possibili piste, la più promettente e perseguibile per il lifelong learner secondo questo studio, per la costruzione di una propria capacità di recepire e gestire la conoscenza personale. Chiavi interpretative, inferenze, strategie di rielaborazione e di ristrutturazione del noto, attraverso la rivisitazione e la sperimentazione (De Bono, 1970), sono modalità e tecniche applicabili per sostenere il learner nell'acquisizione di approccio creativi autonomi alla rete.

Concludendo, serve insegnare a pescare

Gli ambienti di rete sono al contempo fattore abilitante e leva motivazione per l'acquisizione delle competenze di PKM: per applicare efficacemente uno strumento, un soggetto, infatti, necessita di poter contare su un determinato set di abilità che, continuando a utilizzare al meglio lo strumento, si accrescono in un processo di continuo sviluppo e commistione.

La convinzione sottesa al lavoro è quella che sia i soggetti in rete, sia le pratiche d'uso delle tecnologie e sia infine le tecnologie stesse siano ormai tutti elementi maturi per poter consentire a ogni learner un processo di apprendimento di tipo lifelong agevole ed efficace, se sostenuto da un approccio metodologico coerente, motivante e abilitante, ideato per favorire lo sviluppo degli ambienti di apprendimento personale.

Nella visione di questo contributo, fare e-learning e stimolare i processi di social networking per apprendere vuol dire al contempo sviluppare tali abilità e competenze in

² Il termine *serendipity* (serendipidità) è un neologismo indicante la sensazione che si prova quando si scopre una cosa non cercata e imprevedibile mentre se ne sta cercando un'altra.

fieri: da un lato si vuole sensibilizzare sull'uso e sulla consapevolezza d'uso della rete e dei suoi strumenti, e dall'altro proprio l'uso della rete come network sociale consente di innescare quei processi di acquisizione delle PKM skills, che sono al contempo condizione necessaria ed abilitante dell'avvio dei processi auspicati di lifelong learning e di learning to learn, ed elementi necessari per poter allestire efficacemente un proprio Personal Web.

Bibliografia

- Arina T. (2007), *Proceedings from Eden Conference 2007 (keynote speech): Serendipity 2.0: Missing Third Places of Learning*, Napoli, 12-15 giugno 2007. Risorsa online verificata il 25 Febbraio 2010, <http://tarina.blogging.fi/2007/06/>.
- Avery S., Brooks A., Brown J., Dorsey P. e O'Conner M. (2000), *Personal Knowledge Management: Framework for Integration and Partnerships*. Risorsa online verificata il 25 Febbraio 2010, http://www.millikin.edu/pkm/pkm_ascue.html.
- Bereiter C. (2002), *Education and mind in the knowledge age*, New York, Erlbaum.
- Boyd D. (2007), *Why Youth (Heart) Social Network Sites: The Role of Networked Publics in Teenage Social Life, Youth, Identity, and Digital Media*, Cambridge, MA, Mit Press.
- Cigognini M.E., Mangione G.R. e Pettenati M.C. (2007), *E-Learning design in (in)formal learning*, «TD-Tecnologie Didattiche», vol. 41, n. 2, pp. 16-22. Risorsa online verificata il 25 Febbraio 2010, <http://www.itd.cnr.it/tdmagazine/ricerca.php>.
- Cigognini M.E. (2009), *Mondi digitali, popolazione digitale e prospettive teoriche*. In Fini e M.E. Cigognini (a cura di), *Web 2.0 e social networking. Nuovi paradigmi per la formazione*. Trento, Erickson, pp.17-46.
- Cigognini M.E. (2009), *Personal Knowledge Management per imparare ad apprendere: modello di competenze e strategie formative per vivere la conoscenza in rete* [PhD thesis] Telematics and Information Society, TSI – PhD course, University of Florence. Risorsa online verificata il 25 Febbraio 2010, <http://elilearning.wordpress.com/publications/>.
- Cross J. (2006). *Informal Learning for Free-range Learners. Blog post su Internet Time Group LLC*. Risorsa digitale verificata il 31marzo 2009, http://www.jaycross.com/informal_book/nutshell.htm.
- De Bono E. (1970). *Lateral thinking: creativity step by step*. New York, USA: Harper & Row.
- Dorsey, P.A. (2001), *Personal Knowledge Management: Educational Framework for Global Business*, Tabor School of Business, Millikin University. Retrieved on 6th, January 2009, http://www.millikin.edu/pkm/pkm_istanbul.html.
- Fini A. (2010), *Open Technology, Open Content, Open Knowledge: esperienze sulle dimensioni chiave della Open Education nella prospettiva del Lifelong Learning*, tesi di dottorato, Università di Firenze, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni.

- Fisch K. e McLeod S. (2007), *Did you know 2.0? xplanevisualthinking Video Resources posted on YouTube*, June 22, 2007. Retrieved on 6th, January 2009, <http://it.youtube.com/watch?v=pMcfrLYDm2U>.
- Frاند J. e Hixon C. (1999), *Personal Knowledge Management: Who, What, Why, When, Where, How?*, Retrieved on 6th, January 2009, <http://www.anderson.ucla.edu/faculty/jason.frاند/researcher/speeches/PKM.htm>.
- Giglietto F. (2008), *Prima e seconda generazione dei siti di social network in Italia*, Intervento al Romecamp, 21-22 novembre 2008, Università Roma Tre, slide posted on Slideshare, Retrieved on 6th, January 2009, <http://www.slideshare.net/fabio.giglietto/prima-e-seconda-generazione-dei-siti-di-social-network-in-italia-presentation>.
- Granieri G. (2006), *La società digitale*, Roma, Laterza.
- Horizon Report 2009 (2009), *2009 Horizon Report*, Austin, TX, The New Media Consortium.
- Hoskins B. e Fredriksson U. (2008), *Learning to Learn: What is it and can it be measured?*, CRELL (Centre for Research in Lifelong learning) report. JRC – Scientific and technical Reports, European Commission. Retrieved on 6th, January 2009, http://crell.jrc.ec.europa.eu/L2L/learning%20to%20learn%20what%20is%20it%20and%20can%20it%20be%20measured_ver5.pdf.
- Martin A. e Ashworth S. (2004), *Welcome to the Journal of eLiteracy!*, «Journal of eLiteracy», vol. 1, n. 1, pp. 2-6. Retrieved on 6th, January 2009, from <http://www.jelit.org/11/>.
- Mayes T. e Fowler C. (2006), *Learners, learning literacy and pedagogy of e-learning*. In A. Martin e D. Madigan (Eds.), *Digital literacies for learning*, London, Uk, Facet Publishing, pp. 107-123.
- Metid Center (2006), *Web 2.0 in aula. Creare, Organizzare, Condividere*. Seminari didattici dell'Educafe del Politecnico di Milano, Retrieved on 6th, January 2009, <http://www.sidelab.com/>.
- Palfrey J. e Gasser U. (2008a), *Born Digital*, New York, Basic Books.
- Pettenati M.C. e Cigognini M.E. (2009), *Designing e-tivity to increase learning-to-learn abilities*, «eLearning Papers», n. 12. Risorsa digitale verificata il 31marzo 2009, http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=doc&vol=12&doc_id=13521&oclng=6.
- Pettenati M.C., Cigognini M.E. e Sorrentino F. (2007), *Methods and tools for developing personal knowledge management skills in the Connectivist Era*, Atti di EDEN 2007 Annual Conference, 13-16 giugno, 2007, Napoli. Risorsa digitale verificata il 31 marzo 2009, <http://www.eden-online.org/eden.php?menuId=353&contentId=589>.
- Pettenati M.C., Cigognini M.E., Guerin E. e Mangione G.R (2009), *Personal Knowledge Management Skills for Lifelong-learners 2.0*. In S. Hatzipanagos e S. Warburton (Eds.), *Social Software and Developing Community Ontologies*, Hershey, PA, IGI Global. Risorsa digitale verificata il 31 marzo 2009, <http://www.igi-global.com/downloads/pdf/33011.pdf>.

- Pollard D. (2005), *Will That Be Coordination, Cooperation, or Collaboration?*, Blog posted on 25th March, 2005. Retrieved on 6th, January 2009, <http://blogs.salon.com/0002007/2005/03/25.html#a1090>.
- Prensky M.H. (2001), *Digital Natives, Digital Immigrants. A New Way To Look At Ourselves and Our Kids*, «On the Horizon», vol. 9, n. 5. Risorsa digitale verificata il 31marzo 2009, <http://www.marcprensky.com/writing>.
- Prensky M.H. (2009), *Sapiens Digital: From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom*. Volume 5, Issue 3. Risorsa digitale verificata il 31marzo 2009, <http://www.innovateonline.info/index.php?view=person&id=98>.
- Siemens G. (2007), *Digital natives and immigrants: A concept beyond its best before date*, *Connectivism Blog*. Retrieved on 6th, January 2009, http://connectivism.ca/blog/2007/10/digital_natives_and_immigrants.html.
- Warlick D. (2004), *Defining Literacy for the 21st Century*, Worthington, Ohio, Linworth Publishing.
- Wright K. (2005), *Personal knowledge management: supporting individual knowledge worker performance*. «Knowledge Management, Research and Practice», n. 3, pp. 156-165.
- Wesch M. (2009), *From Knowledgable to Knowledge-able: Learning in New Media Environments*, <http://www.academiccommons.org/commons/essay/knowledgable-knowledge-able>.