

Quali scenari per le pratiche e-learning nell'università? Gli "Open Educational Path"

*Antonio Calvani, Laura Menichetti**

Università degli Studi di Firenze (<calvani@unifi.it>; <laura.menichetti@unifi.it>)

Abstract:

E-learning for over fifteen years has evolved from a simple instrument for virtual educational interactions (1.0) to an environment capable of promoting wide participatory experiences (2.0). Recently, Open philosophy has given rise to new ways of designing and using courses, while Open Educational Practices (OEP) have encouraged the use and reuse of online educational resources. Internet is no longer only a channel, since it increasingly appears as an environment offering new opportunities for discovering and questioning acquired knowledge. These new trends should also allow small-medium universities or individual members of teaching staff to renew institutional practices improving educational quality. In this article, we propose a modality called Open Educational Path (OEPath[®]), a methodological variation of e-learning, within the OEP. *Openness* is understood in a critical-cognitive way, as "openness to the ongoing restructuring of knowledge and its sharing". Students are encouraged to actively participate, depending on their expertise, in enriching and revising the learning path.

Keywords: educational strategy, e-learning, Open Educational Practices (OEP), Open Educational Resources (OER), university.

1. *La formazione a distanza oggi: tra Internet 2.0 e OEP*

L'e-learning rappresenta fin dall'inizio del nuovo millennio un riferimento di grande rilievo per la formazione universitaria e per il Lifelong Learning. Esso si è connotato essenzialmente secondo due prospettive principali: una più ingegneristica, orientata alla produzione e al trasferimento di contenuti secondo standard che vanno progressivamente definendosi (Wiley 2000, 2001; Hodgins 2000, 2002; IEEE 2002; Wagner 2002), un'altra costruttivista, volta a valorizzare le interazioni per una produzione collaborativa della conoscenza da parte dei soggetti coinvolti (Palloff, Pratt 1999; White, Weight 1999; Draves 2000), e più recentemente connettivista (Gillmor 2004; Downes 2005; O'Reilly 2007; Song 2010; Siemens, Weller 2011).

Nel frattempo, sotto l'egida della *openness*, sono subentrati altri cambiamenti significativi. Ai fini dell'apprendimento l'aspetto oggi più rilevante è quello dell'Open Content, in virtù del quale gli utenti sono abilitati alle attività dette "delle 4R": riutilizzare, revisionare, ricombinare, ridistribuire i contenuti messi a

disposizione da altri (<<http://www.opencontent.org>>)¹. Ciò è anche alla base di molte iniziative: degli OpenCourseWare (pubblicazione digitale libera e aperta di materiali didattici di alta qualità a livello universitario o scolastico, <<http://www.ocwconsortium.org>>), degli Open Journal (<<http://www.doaj.org>>), dell'Open Archive Initiative (<<http://www.openarchives.org>>) e di altri progetti o modelli che hanno preso vita negli anni recenti. Sull'Open Content, a partire dal nuovo millennio, ha posto grande enfasi l'Unesco che ha coniato l'espressione Open Educational Resources (OER) sottolineando il ruolo che questo approccio può avere per una diffusione planetaria della conoscenza (The Cape Town Open Education Declaration 2007; Unesco Dakar Declaration on OER 2009; Unesco Paris OER Declaration 2012).

Recentemente, prestigiose istituzioni hanno promosso nuovi modelli per la distribuzione su larga scala di OER, tra i quali spiccano i cosiddetti Massive Open Online Courses (Moocs) che per comodità possono essere raccolti in due famiglie prevalenti:

- connettivista (cMoocs, ad opera di Wiley, Coursera, Cormier, etc.), basati su un forte coinvolgimento attivo della comunità dei partecipanti e sulla valorizzazione degli apprendimenti informali (*informal learning*). La criticità riguarda il fatto che tali corsi dipendono spesso da situazioni di eccezionalità (ad esempio la presenza di docenti estremamente appassionati) e dunque essi presentano un limitato grado di trasferibilità e di sostenibilità²;

- erogativo-istruttivista (xMoocs, ad esempio Coursera, Udacity, edX, etc.), che consentono alle istituzioni di applicare economie di scala e agli studenti di fruire di un insieme consistente di corsi. La criticità riguarda il fatto che essi richiedono un grosso investimento iniziale alla portata soltanto di istituzioni o consorzi di dimensioni significative; oltre a ciò sul piano della qualità didattica ripropongono di fatto modelli distributivi uno-a-molti, tipici di un'educazione a distanza di "seconda generazione" (Garrison 1985; Nipper 1989), rinunciando al potenziale legato all'interazione e partecipazione sociale che la rete può consentire.

In questo quadro si collocano gli interessanti sviluppi che vengono dal mondo delle Open Educational Practices (OEP); emerge un mondo di progressiva ibridazione metodologica e tecnologica, oggetto di crescente interesse (Haché *et al.* 2011; <<http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/EAP/OEREU.html>>; <<http://blogs.ec.europa.eu/openeducation2030>>, <<http://www.oer-quality.org>>; Camilleri e Ehlers 2011; Ehlers 2011).

Il dibattito in corso è comunque in larga misura catalizzato da un concetto di *openness* come gratuità o libero accesso a contenuti scientifici su vasta scala, e/o dalla loro possibile riusabilità didattica. A nostro avviso, invece, non sono messe sufficientemente a fuoco le implicazioni metodologiche che si possono accompagnare a questa trasformazione e la loro possibile ricaduta sulla didattica universitaria.

Anche se le considerazioni che qui presentiamo si collocano nel campo delle OEP, avanziamo tuttavia un'accezione peculiare del concetto di *openness*, come "apertura alla ristrutturazione in itinere della conoscenza posseduta e della sua condivisione", prefigurando la capacità di andare oltre il sapere indicato in fase iniziale dal docente, anche in virtù dell'apporto degli stessi studenti.

2. Le premesse del modello OEP^{ath}*

Ci proponiamo dunque di ricercare soluzioni che intercettino il senso del cambiamento in atto nel mondo della *openness* valorizzandone le implicazioni significative dal punto di vista pedagogico e didattico.

A nostro avviso le soluzioni non dovrebbero prescindere troppo dalle pratiche reali che di fatto molti docenti hanno cominciato a mettere in atto integrando l'uso della rete nella propria didattica universitaria (impiego di slide e appunti personali, suggerimenti per esercizi, sitografie, ecc.). È facile immaginare che queste pratiche tenderanno ad evolvere *motu proprio* anche se in forme del tutto idiosincrasiche; la dispersività che intrinsecamente potrebbe derivare dall'aver seguito vincoli e opportunità contingenti potrà essere progressivamente canalizzata verso formati metodologici capaci di coniugare efficacia e qualità didattica.

Il dato di cui occorre prendere atto è che gli stessi docenti e i ricercatori imparano sempre di più dalla rete e si vanno conseguentemente avvalendo di questi apprendimenti per la loro didattica quotidiana: tutto ciò in virtù dei considerevoli potenziamenti dei motori di ricerca (Google in particolare, a cui vanno aggiunti quelli specializzati per i vari domini e banche dati di settore).

Oltre a ciò c'è da rilevare lo straordinario sviluppo della documentazione visiva: dopo Google e Facebook il sito più visitato è oggi YouTube, che ha registrato un incremento impressionante anche nell'ambito educativo (<<http://youtubeedu.org>>)³.

Particolarmente nelle aree cosiddette "a struttura debole", come le scienze sociali e educative, diventa indispensabile dedicare energie a rintracciare nel web nuova rilevante documentazione; si pensi agli avanzamenti nel campo della Evidence Based Education, dell'educazione interculturale, degli interventi nell'ambito degli *special needs*, campi in cui è adesso possibile avere conoscenze e dimostrazioni applicative, inimmaginabili sino a pochi anni fa.

In breve la rete non è più soltanto un mezzo di trasmissione, ma sempre più un luogo in cui i contenuti sono ricercati, selezionati, valutati nella loro affidabilità, in percorsi didattici aperti, che cioè via via possono essere arricchiti e ristrutturati. In questo quadro docente e studente si vengono a trovare molto più vicini, per diversi aspetti entrambi "novizi"; ciò pone le condizioni per nuove forme di solidarietà pedagogica e per nuove esperienze in cui didattica e scoperta scientifica siano più strettamente congiunte.

Anche se rimane difficile descrivere le forme che queste nuove prassi didattiche potranno prendere in futuro, nel proseguo del lavoro proveremo a presentare alcune suggestioni suffragate da esperienze in corso nel nostro Ateneo. Fondamentale diventa cercare di valorizzare la partecipazione attiva dello studente in funzione della sua *expertise* pregressa, da un livello di maggiore guida e minima libertà, fino a livelli che gli richiedono di diventare parte attiva nella costruzione del percorso e dei suoi contenuti, mettendolo anche in condizioni di pervenire a nuova documentazione scientifica, sino e renderlo in grado di falsificare le ipotesi stesse di partenza (Popper 1959; Kuhn 1962).

3. OEP_{ath}^{*}: il modello didattico

Sulla base di queste premesse verso la fine del 2012 abbiamo introdotto il termine OEP_{ath}^{*} con il quale ci si riferisce ad un percorso di auto-apprendimento di breve durata (10-20 ore di attività studente) basato su risorse in rete e ben focalizzato intorno ad un tema o quesito, che:

- include sia una parte di apprendimento guidato che una parte esplorativa, in cui lo studente, in funzione della sua *expertise*, è invitato ad “andare oltre” rispetto ai contenuti presentati;

- prevede un meccanismo di arricchimento del percorso a cui lo studente stesso può contribuire;

- prevede un ambiente metacognitivo, di riflessione e di *history* sul percorso stesso e sulla sua evoluzione nel tempo;

- si rivolge a studenti con buona competenza digitale (uso dei motori di ricerca, consapevolezza della pertinenza, dell'affidabilità, dell'usabilità dell'informazione).

Alcune regole elementari dovrebbero essere seguite a nostro avviso nel dar vita ad un OEP_{ath}^{*}:

- il numero di ore per modulo deve rimanere limitato, con un focus molto specifico;

- le consegne devono essere assai chiare e dettagliate;

- le conoscenze strumentali indispensabili devono essere molto curate e verificate preliminarmente (uso dei motori di ricerca specializzati per il dominio trattato, glossario di base con i termini specialistici in lingua inglese, nozioni giuridiche elementari);

- il *peer tutoring* deve essere particolarmente raccomandato soprattutto per i percorsi di livello più avanzato con commenti incrociati per la validazione della conoscenza.

Sul piano teorico tale approccio rappresenta il risultato di un'integrazione tra due modalità didattiche. Per la parte chiusa abbiamo fatto riferimento al modellamento guidato, che nel corso di accurate e vaste sperimentazioni ha fatto rilevare un ottimo *Effect Size* (Hattie 2009); per la parte aperta abbiamo fatto riferimento alla filosofia della navigazione ipertestuale e alla teoria della flessibilità cognitiva (Spiro *et al.* 1992; Jacobson, Spiro 1995), sicuramente meno efficaci dal punto di vista didattico, ma più interessanti per le implicazioni metodologiche (partecipazione dello studente alle operazioni proprie del fare ricerca).

Schematizzando possiamo identificare alcune macrotipologie di didattica che sembrano emergere da queste pratiche:

- *seguimi (follow me)*: è il modello in cui il docente guida l'allievo attraverso l'esame di risorse che egli ha predisposto verso un punto di arrivo da lui predefinito. Nella forma più semplice è la soluzione più vicina al modello tradizionale di corso sequenziale a obiettivi prestabiliti. Nelle forme più complesse il docente o esperto è un “tracciante di sentiero” (*trailblazer*, Bush 1945) che consente acquisizioni scientificamente avanzate: “Ti mostro il percorso di riflessione che mi ha portato alla mia conclusione attraverso le fonti da me consultate, ripercorri e confrontiamo i risultati...”;

- *sviluppa un tuo sentiero (develop your path)*: è il modello che richiede allo studente di sviluppare ulteriori esempi applicativi personali avviando la costruzione

di un archivio proprio di risorse e riflessioni (a scopo di tesi di laurea, impiego professionale, ecc.);

- *prova da te e confronta (try and compare)*: è il modello in cui allo studente si chiede di avanzare un'esplorazione anticipata sul contenuto, per poi mettere a confronto i suoi risultati con quelli conseguiti dal docente o da altri esperti. È in linea con l'approccio *flipped classroom*, con le teorie che valorizzano il ruolo delle preconoscenze e del conflitto cognitivo. La richiesta tipica allo studente è del tipo: "Dobbiamo rispondere a questa domanda... vai in avanscoperta cercando una risposta nella rete... poi confronteremo con quello che hanno trovato/risposto altri";

- *arricchisci il sentiero (enrich the path)*: è il modello in cui allo studente viene richiesto di contribuire allo sviluppo del percorso aggiungendo nuovi materiali documentari significativi in aree ancora carenti del percorso, in coerenza con la struttura concettuale del percorso esistente;

- *indaga (investigate)*: è il modello in cui il docente ha focalizzato quesiti aperti in un campo controverso e si appella all'aiuto dello studente per valutare l'affidabilità di alcune conoscenze. Lo studente è chiamato a cercare evidenze scientifiche a favore o contro l'ipotesi in questione. Può essere considerato un modello alto di *WebQuest* (Dodge 1995)⁴.

Alcune tipologie sono più semplici, altre più complesse: le ultime due sono riservabili a studenti già esperti, ma anche le altre possono includere al loro interno livelli di varia complessità. È facile immaginare integrazioni tra le diverse tipologie (come si potrà vedere anche negli esempi riportati di seguito).

4. Le esperienze

Presso l'Università degli Studi di Firenze (Dipartimento di Scienze della Formazione e Psicologia), durante l'anno accademico 2012-2013, sono state condotte sperimentazioni esplorative all'interno della cornice sopra indicata.

La prima occasione si è verificata nell'ambito del corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria, con la necessità di offrire un corso breve, in modalità e-learning, con risorse OER, che soddisfacesse obiettivi curriculari di didattica speciale, economizzasse sui costi dell'interazione umana studente/docente, fosse in buona parte riutilizzabile per diverse edizioni, risultasse trasferibile in corsi di laurea diversi da quello in cui era nato, sviluppasse nello studente responsabilità, capacità esplorativa e metacognizione.

Il tema scelto ha riguardato la comunicazione visiva per l'inclusione. Si è chiesto di scoprire e di esemplificare in quali modi la comunicazione visiva potesse favorire il processo di inclusione. All'interno di questa domanda generale sono stati organizzati quattro brevi percorsi, ciascuno dei quali consta di una parte guidata (un'illustrazione sintetica dell'argomento sotto forma di slide e di risorse di consultazione obbligatoria, come articoli, immagini, video, website) e di una parte aperta.

Il primo percorso "Progettare per includere e Universal Design for Learning (UDL)" si caratterizza per alcuni video illustrativi dei principi dell'UDL che lo studente deve mostrare di aver compreso (modalità "seguimi"); nel secondo e nel terzo percorso ("Il linguaggio iconico" e "Impieghi didattici di organizzatori

grafici”) si invitano gli studenti a sviluppare elaborazioni personali e ad archiviare materiale significativo (modalità “*sviluppa un tuo sentiero*”); nel quarto si chiede di contribuire proponendo un’unità minima di contenuto con un nuovo compito da aggiungere al percorso esistente (“*arricchisci il sentiero*”).

L’attività è stata supportata dalla piattaforma Moodle (con cartelle condivise, forum, wiki, compiti) di cui l’Ateneo dispone da anni. Il tempo consentito per gli studenti è stato globalmente di un mese. Al percorso hanno partecipato circa 180 studenti del Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria (terzo e quarto anno di corso).

Ad ogni studente (o coppia di studenti) è stato chiesto di raccogliere all’interno di un portfolio i compiti svolti e al termine compilare un’autovalutazione secondo una *rating scale* suggerita. I percorsi sono stati preceduti da un incontro iniziale in presenza e si sono conclusi con un colloquio finale d’esame, sempre in presenza, centrato sul portfolio dello studente.

Intorno a questa esperienza si sono acquisiti i *feedback* degli studenti e le valutazioni esterne di dieci valutatori scelti all’interno dei partecipanti ad un master di progettazione didattica sulle risorse OER presente nell’Ateneo⁵. I percorsi sono apparsi sostenibili per gli studenti, che non hanno riscontrato sostanziali problemi, anche se qualcuno ha lamentato il bisogno di una maggiore interazione umana; nell’esame il 100% degli studenti ha superato la soglia minima richiesta, con qualche punta di eccellenza. I valutatori hanno suggerito la necessità di controllare meglio le conoscenze d’ingresso, in particolare quelle relative ai motori di ricerca, di avvalersi di test a risposta chiusa per tutta la parte guidata, di migliorare ulteriormente la chiarezza nelle diverse tipologie delle consegne, in rapporto alla tassonomia di riferimento.

Una seconda esperienza più avanzata è stata svolta con 54 soggetti nell’ambito del Tirocinio Formativo Attivo per l’insegnamento nella Scuola Secondaria (TFA), a cui partecipano laureati di varie discipline, normalmente in possesso di buone competenze di base sul piano linguistico ed informatico (Menichetti, Micheletta 2013). Anche in questo caso si è partiti da quesiti relativi agli organizzatori grafici e alla loro efficacia ad uso didattico, ma ad un livello più complesso. I tirocinanti, consultando Internet, dovevano rispondere presentando tre diverse tipologie di documenti: dimostrazioni video relative ad un uso didatticamente efficace degli organizzatori scelti, evidenze scientifiche descritte in articoli o libri circa l’efficacia didattica di quegli stessi organizzatori, progetti di interventi didattici che usassero gli organizzatori scelti dal gruppo. Le prime due tipologie dovevano essere reperite in rete, l’ultima realizzata a cura dei tirocinanti stessi⁶. I tirocinanti hanno giudicato il percorso adeguato e oltre l’80% dei commenti è stato positivo, pur avanzando osservazioni critiche circa i limiti di tempo, la necessità di strumenti software più evoluti e in qualche caso l’opportunità di consegne più circoscritte e mirate (*ibidem*).

5. Conclusioni

Le Open Educational Practices rappresentano un tema di grande rilevanza per l’e-learning universitario, anche se in questo ambito l’attenzione è rimasta sinora

prevalentemente catalizzata sulle problematiche relative all'erogazione dei contenuti su larga scala.

Il presente contributo propone una variante metodologica di taglio costruttivista delle Open Educational Practices, che abbiamo chiamato Open Educational Path (OEP^{ath}).

Il web, con il suo sviluppo e con la sua imprevedibile offerta di contenuti scientifici e didattici qualitativamente rilevanti e affidabili, sta diventando sempre di più il luogo in cui il percorso di costruzione della conoscenza, con la selezione dei contenuti e con le risposte ai quesiti di ricerca, si viene definendo e perfezionando; ciò comporta anche spazi per modelli generativi che implicano una nuova relazione tra docente e studenti e nuove opportunità di dar vita a comunità d'indagine condivise. Sono difficilmente prevedibili le forme concrete che questa evoluzione assumerà, ma è essenziale che la ricerca si attrezzi per canalizzarla verso formati metodologicamente significativi.

Fondamentale diventa favorire un diverso atteggiamento culturale nel docente, rendendolo maggiormente consapevole del fatto che si aprono opportunità nuove per avvicinare didattica e ricerca, e per mettere gli studenti stessi in condizione di farsi protagonisti attivi di un apprendimento che può anche diventare partecipazione alla scoperta scientifica e riflessione critica sulla natura e sull'affidabilità della conoscenza.

Note

¹ Il presente contributo, esito di un lavoro ideato collaborativamente, può essere attribuito per i paragrafi 1 e 2 ad A. Calvani e per il resto a L. Menichetti.

² Wiley, che crea l'espressione *open content* nel 1998, si ricollega in maniera esplicita al software Open Source (Raymond 1997, Linux Kongress), che a sua volta trae ispirazione dal pionieristico e radicale progetto GNU del 1984, secondo cui gli utenti hanno la libertà di utilizzare, copiare, distribuire, studiare, cambiare e migliorare il software.

³ In Italia in questo ambito suscita grande interesse l'esperienza avviata presso la IUL da Andreas Formiconi, <http://www.iuline.it/ambiente/index.php?pag=corsi&id_corso=10> (09/2013).

⁴ Il sito ospita oltre 700.000 video didattici e oltre 800 canali, alcuni dei quali gestiti direttamente da università.

⁵ Queste due ultime tipologie "*arricchisci il sentiero*" e "*indaga*" corrispondono alle nozioni piagetiane di "assimilazione" (cioè perfezionamento o sviluppo delle conoscenze all'interno di uno schema conoscitivo esistente) ed "accomodamento" (cioè rimessa in discussione dello schema stesso).

⁶ Si tratta del Master "Le nuove competenze digitali: open, social e mobile learning", diretto da A. Calvani.

⁷ In questa seconda esperienza è stato dato maggiore risalto alle interazioni all'interno della classe. Questa parte è stata un aspetto molto apprezzato nei *feedback*, per la natura innovativa e rilevante dal punto di vista delle sinergie attuate e dei risultati conseguiti, essa rappresenta uno dei punti più interessanti da approfondire nei modelli di questo livello (Menichetti, Micheletta 2013).

Riferimenti bibliografici

Bush Vannevar (1945), "As we may think", *The Atlantic Monthly*, July, <<http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/>> (09/2013).

- Camilleri Anthony, Ehlers Ulf Daniel (2011), *Mainstreaming Open Educational Practice. Recommendations for Policy*, The OPAL Consortium, <http://efquel.org/wp-content/uploads/2012/03/Policy_Support_OEP.pdf> (09/2013).
- Coursera, <<https://www.coursera.org>> (09/2013).
- DOAJ, Directory of Open Access Journals, <<http://www.doaj.org>> (09/2013).
- Dodge Bernie (1995), "WebQuests: A technique for Internet-based learning", *Distance Educator* 1, 2, 10-13.
- Downes Stephen (2005), "e-learning 2.0", *eLearn Magazine*, October, <<http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>> (09/2013).
- Draves William (2000), *Teaching Online*, River Falls (WI), Lern Books.
- edX, <<https://www.edx.org/>> (09/2013).
- Ehlers Ulf-Daniel (2011), "From Open Educational Resources to Open Educational Practices", *eLearning Papers* 23, <<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media25231.pdf>> (09/2013).
- Garrison D. Randy (1985), "Three Generations of Technological Innovation", *Distance Education* 6, 235-241.
- Gillmor Dan (2004), *We the Media - Grassroots Journalism by the People, for the People*, <<http://www.authorama.com/we-the-media-3.html>> (09/2013).
- GNU, <<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>> (09/2013).
- Haché Alex, Ferrari Anusca, Punie Yves (2012), "Open Education Initiatives in Higher Education. An Overview of Current Business and Sustainability Models", *Proceedings EAD-TU 25th Anniversary Conference 2012: The role of open and flexible education in European higher education systems for 2020: new models, new markets, new media* (Pafos/Cyprus, 27-28 September 2012), 81-98; accessible online: <http://www.academia.edu/2760564/Open_Education_initiatives_in_Higher_Education-an_overview_of_current_Business_and_sustainability_models_Article_p_81> (09/2013).
- Hattie John (2012), *Visible Learning for Teachers. Maximizing Impact on Learning*, Abingdon, Routledge.
- Hodgins Wayne (2000), *Into the Future: a Vision Paper*, <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.87.8864&rep=rep1&type=pdf>> (09/2013).
- (2002), "The Future of Learning Objects", *Proceedings of the 2002 eTEE Conference* (11-16 August 2002), Davos, Switzerland, <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.162.2852&rep=rep1&type=pdf>> (09/2013).
- IEEE (2002), *Draft Standard for Learning Object Metadata*, 15 July, <http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf> (09/2013).
- IUL, <http://www.iuline.it/ambiente/index.php?pag=corsi&id_corso=10> (09/2013).
- Jacobson Michael J., Spiro Rand J. (1995), "Hypertext learning environments, cognitive flexibility, and the transfer of complex knowledge: An empirical investigation", *Journal of Educational Computing Research* 12, 4, 301-333.
- Kuhn Thomas Samuel (1962), *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago (IL), The University of Chicago Press.
- Menichetti Laura, Micheletta Silvia (2013), "Trasformare una classe di Tirocinio Formativo Attivo in una comunità alla ricerca di evidenze", *Form@re - Open Journal per la formazione in rete* 2, 13, 77-90; accessible online: <<http://www.fupress.net/index.php/formare/article/view/13258>> (09/2013).
- Nipper Soren (1989), "Third generation distance learning and computer conferencing", in R.D. Mason, A.R. Kaye (eds), *Mindweave: Communication, Computers and Distance Education*, Oxford, Pergamon Press.

- OCW, Open Courseware Consortium, <<http://www.ocwconsortium.org>> (09/2013).
- OEREU, Open Educational Resources and Practices in Europe, <<http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/EAP/OEREU.html>> (09/2013).
- OPAL, Open Educational Quality Initiative, <<http://www.oer-quality.org/>> (09/2013).
- Open Archives Initiative, <<http://www.openarchives.org>> (09/2013).
- Open Content, <<http://www.opencontent.org>> (09/2013).
- Open Education 2030, <<http://blogs.ec.europa.eu/openeducation2030/>> (09/2013).
- O'Reilly Tim (2007), "What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software", *Communications & Strategies* 65, MPRA Paper No. 4578, 17-37; accessible online: <<http://mpa.ub.uni-muenchen.de/4578/>> (09/2013).
- Palloff Rena M., Pratt Keith (1999), *Building Learning Communities in Cyberspace: Effective Strategies for the Online Classroom*, San Francisco (CA), Jossey-Bass.
- Popper Karl Raymund (1959), *The Logic of Scientific Discovery*, Abingdon, Routledge.
- Raymond Eric Steven (1999), *The Cathedral & the Bazaar*, Sebastopol (CA), O'Reilly Media.
- Siemens George, Weller Martin (2011), "Higher education and the promises and perils of social network", *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)* 8, 1, 164-170.
- Song Felicia Wu (2010), "Theorising Web 2.0. A Cultural Perspective", *Information, Communication and Society* 13, 2, 249-275.
- Spiro Rand J., Feltoich Paul J., Jacobson Michael I., Coulson Richard L. (1992), "Cognitive Flexibility, Constructivism, and Hypertext: Random Access Instruction for Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Domains", in T.M. Duffy, D.H. Jonassen (eds), *Constructivism and the Technology of Instruction*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum Associates, 57-75.
- The Cape Town Open Education Declaration, <<http://www.capetowndeclaration.org/>> (09/2013).
- Udacity, <<https://www.udacity.com>> (09/2013).
- Unesco, AUF, OIF (2009), *Déclaration de Dakar sur les Ressources Éducatives Libres*, UNESCO, the Agence universitaire de la Francophonie (AUF) and the International Organization of la Francophonie (OIF), <http://oercongress.weebly.com/uploads/4/1/3/4/134458/05-rel-declaration_de_dakar-5_mars_2009.pdf> (09/2013).
- Unesco (2012), *Paris OER Declaration*, World OER Congress, (Paris, June 20-22, 2012), <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/English_Paris_OER_Declaration.pdf> (09/2013).
- Wagner Ellen D., (2002), "The New Frontier of Learning Objects Design", *The eLearning Developers' Journal*, June, 1-7.
- White Ken W., Weight Bob H. (1999), *The Online Teaching Guide: An Handbook of Attitudes, Strategies, and Techniques for the Virtual Classroom*, Needham Heights (MA), Allyn and Bacon.
- Wiley David A. (2000), *Learning Object Design and Sequencing Theory*, <<http://opencontent.org/docs/dissertation.pdf>> (09/2013).
- (2001), *The Instructional Use of Learning Objects*, Bloomington (IN), Association for Educational Communications and Technology.
- YouTube EDU, <<http://youtubeedu.org>> (09/2013).