

Open Educational Resources: una prospettiva allo sviluppo sostenibile in ambito formativo ed educativo

Open Educational Resources: A view on the sustainable development in education and training

Monica Banzato

Università Ca' Foscari, Venezia
banzato@unive.it

ABSTRACT

This paper presents an overview of Open Educational Resources (OERs) and examines the key factors influencing their production and dissemination.

Characteristics of OERs in support of teaching and learning are described, along with international research, applications, tools and models of use in learning. Main OERs' limitations are discussed, especially those which hinder their diffusion. Finally, reasons to use and produce OER are pointed out for institutions, teachers, and researchers.

Questo articolo presenta una panoramica sulle Open Educational Resources (Oers) ed esamina una serie di fattori chiave che influenzano la loro creazione e pubblicazione.

Vengono esaminate, quindi, le caratteristiche delle OERs per sostenere l'insegnamento, l'apprendimento e la ricerca, attraverso le iniziative internazionali, le applicazioni e i modelli di apprendimento aperto. Infine, identifica le limitazioni che ostacolano la loro diffusione e indaga le ragioni per cui le istituzioni, gli insegnanti e i ricercatori potrebbero utilizzare e produrre OER.

KEYWORDS

Learning, Educational resources, Open access, OER.
Apprendimento, Risorse educative, Open access, OER.

Introduzione

Gli ambienti digitali del web 2.0 offrono una serie di *affordances* molto potenti per gli educatori e molte di queste non sono ancora pienamente sfruttate. Nel passato, il mondo dell'educazione ha sempre cercato di ottimizzare metodi e tecniche progettate per superare le limitazioni all'accesso delle informazioni e sfruttare le capacità di comunicazione dei media. Ad esempio, le prime università sono state costruite attorno alle biblioteche medievali che fornivano l'accesso ai rari volumi e manoscritti. Anche le prime forme di educazione a distanza sono state costruite utilizzando i testi a stampa e le forme più semplici di comunicazione asincrona offerte dai servizi di po-

sta, e successivamente da altri media come radio e TV. Il Web ha consentito molto di più che accedere (quasi ovunque) a una quantità di contenuti pressoché illimitata, ha aperto inedite possibilità di forme di comunicazione, di collaborazione e di produzione di materiali digitali tra gli stessi utenti (lettori, autori, co-autori, editori allo stesso tempo) che sono di molti ordini di grandezza maggiori rispetto a quelle previste da qualsiasi altro mezzo industriale del passato, rappresentando così un cambiamento di paradigma dei modelli di comunicazione e di produzione di informazioni.

Gli attuali ambienti digitali offrono un vasto potenziale educativo e formativo, molto più ampio dei media del passato, in quanto orientati al coinvolgimento stesso dell'utente, non più passivo fruitore ma attore attivo e partecipativo, alla produzione, alla creazione e alla condivisione libera e aperta della conoscenza. La conoscenza diventa mezzo e fine, processo e prodotto delle attività di comunicazione, produzione, collaborazione e condivisione tra gli utenti che si esprimono attraverso la creazione, generazione, modifica e remix di nuove e di esistenti informazioni. Gli ambienti web 2.0 (come blog, wiki, youtube, mashup etc.) hanno reso possibile un vero e proprio potenziale cognitivo e sociale che prima di ora era impensabile all'interno del mondo educativo, valorizzando aspetti pedagogici chiave nella società della conoscenza come l'apprendimento informale e aperto, il *lifelong learning* e *information literacy*.

Il movimento che ha fatto propria la filosofia di apertura, condivisione, riuso e ridistribuzione dei materiali digitali è rappresentato dall'*Open Educational Resources* (d'ora in poi, OER) (Atkins et al., 2007), e si basa sulla semplice, ma potente, idea che il mondo della conoscenza dovrebbe essere un bene pubblico e quindi il web aperto fornisce una straordinaria opportunità pedagogica al mondo dell'istruzione formale. La comunità dell'OER è molto estesa nel mondo ed è unita da tre principi fondanti: da valori educativi secondo i quali le OER dovrebbero essere aperte, senza alcun costo e restrizioni; dall'utilità pedagogica, ovvero gli utenti dovrebbero essere liberi di riutilizzare, remixare, rivedere, ricreare i materiali mettendoli a loro volta a disposizione alla più grande comunità educativa (ridistribuzione); da scelte tecnologiche, capaci di supportare lo sviluppo e la sostenibilità pedagogica delle OER (wikieducator.org).

1. Open Educational Resources?

Open Educational Resources (OER) sono materiali digitali che possono essere usati e ri-usati per l'insegnamento, l'apprendimento e la ricerca e sono resi disponibili gratuitamente, tramite licenze aperte, che consentono l'uso di materiali in modo semplice che non sarebbe consentito dalle licenze tradizionali dei diritti d'autore, come quelle utilizzate normalmente dalle case editrici. Rappresentano un modello per la creazione e la condivisione di contenuti, e allo stato attuale dell'arte, non può rilasciare titoli accademici (Johnstone, 2005, Hafner, 2010). Al momento la produzione delle OER ruota attorno alla produzione di risorse educative da parte di istituzioni e comunità di pratica (OECD, 2007a), e per aumentare la visibilità e la diffusione di queste nuove pratiche a un bacino più vasto di potenziali utenti, il movimento OER si sta espandendo nelle reti più larghe dei social network (Stannard, 2010).

Il termine *Open Educational Resources* sembra sia stato usato per la prima volta nel 2002 a una conferenza ospitata dall'UNESCO. I partecipanti al forum definirono le OER come «The open provision of educational resources, enabled by information and communication technologies, for consultation, use and adaptation by a community of users for non-commercial purposes» (UNESCO, 2002). Secondo OCDE (Hylén, 2006) la definizione più accreditata di OER è: «Open Educational Resources are digitised materials offered freely and openly for educators, students and self-learners to use and re-use for teaching, learning and research». Secondo l'OLCOS, Open eLearning Content Observatory Services, invece ritiene che «There are also much broader

interpretations of Open Educational Resources (OER) [...] In short, an authoritatively accredited definition of Open Educational Resources does not exist at present» (Guntram, 2007).

OER possono includere diversi tipi di risorse digitali, come i *Learning Content* che comprendono corsi, materiali didattici, moduli di contenuti, lezioni, attività didattiche, *learning object*, video, collezioni e riviste ed anche materiali sulle buone pratiche come narrazioni, studi di caso, tecniche, metodi, processi e altro ancora. I produttori di OER mettono a disposizione della comunità strumenti e ambienti di sviluppo che supportano la creazione, l'organizzazione, la distribuzione, la ricerca, l'uso e il miglioramento dei contenuti. La produzione di contenuti prevede la possibilità di scegliere quali tipi di licenze di proprietà intellettuale utilizzare.

OER sono un fenomeno relativamente recente nell'ambito educativo e appartengono al più largo orientamento di pensiero secondo il quale bisogna sostenere l'apertura della conoscenza a tutti, senza limitazioni, orientamento condiviso da altri movimenti ben più noti, come l'*Open Source Software* (OSS) e l'*Open Access* (OA) e anche *Open Courseware* (OCW).

“Apertura” è l'idea chiave, di questi movimenti. Questa idea riflette l'orientamento democratico originario di Internet, che considera l'informazione e la formazione un bene comune di tutti. Ma che cosa significa 'open' nella locuzione di 'open educational resources'?

Sembra che il concetto di 'open' abbia a che fare con due aspetti importanti: il primo con 'free availability' (libera disponibilità) delle informazioni senza restrizioni all'uso di una qualsiasi risorsa. Non ci dovrebbero essere delle barriere tecniche (*undisclosed source code*), o di iscrizione e di prezzi (sottoscrizioni, *pay-per-view fees*), e limitazioni/permessi sull'utilizzo della risorsa (*copyright* e restrizioni di licenze) per gli *end-user* (Hylén, 2006). L'utente finale dovrebbe riuscire quindi non solo leggere e usare la risorsa, ma anche adattarla, modificarla, ricostruirla, oltre che a riutilizzarla, dato che l'originale è sempre e comunque a disposizione in rete. Se la risorsa 'X' viene modificata da un utente, che mette a disposizione la risorsa modificata 'X1', ci sono a disposizione almeno due versioni di 'X'. Questa operazione può essere ripetuta infinite volte, aumentando la disponibilità di materiale. Come afferma la Open Knowledge Foundation, organizzazione not-for-profit fondata nel 2004 dedicata alla promozione della open knowledge in tutte le sue forme, la conoscenza dovrebbe essere legalmente, socialmente e tecnologicamente aperta (<http://www.okfn.org>).

Secondo altri autori, la definizione di 'aperto' dovrebbe includere, anche altri aspetti più concreti e tecnici. Secondo Hylén (2006), una risorsa può essere definita aperta se ha almeno le seguenti caratteristiche:

- *Learning Content*: corsi completi, o parti di corsi, moduli di contenuti, *learning objects*, raccolte e riviste.
- Strumenti: software per supportare lo sviluppo, l'uso, il riuso, e il delivery del contenuto di apprendimento; strumenti per la ricerca e l'organizzazione dei contenuti; sistemi di gestione dei contenuti e dell'apprendimento; strumenti di sviluppo di contenuti e comunità di apprendimento on-line.
- Risorse per l'implementazione: le licenze di proprietà intellettuale per promuovere l'*open publishing* di materiali, principi di progettazione di buone pratiche, e la localizzazione dei contenuti.

Altri autori, come Walker (cit. OCDE, 2007), definiscono 'open' come «convenient, effective, affordable, and sustainable and available to every learner and teacher worldwide». John Daniel (cit. Downes, 2006) spiega che 'open' dovrebbe rispondere alle 4A: «accessible, appropriate, accredited, affordable». Downes (2006) argomenta che: “the concept of 'open' entails, it seems, at a minimum, no cost to the consumer or user of the resource: It is not clear that resources which require some sort of pay-

ment by the user – whether that payment be subscription fees, contribution in kind, or even something simple, such as user registration, ought to be called ‘open’. Even when the cost is low – or ‘affordable’ – the payment represents some sort of opportunity cost on the part of the user, an exchange rather than sharing» (Downes, 2006).

Come spiega Downes, il concetto di ‘aperto’ è una definizione complessa e non avrebbe molto senso ridurla a una questione di ‘bianco o nero’ in quanto si perderebbe lo spettro (e quindi le potenzialità) dei gradi di ‘apertura’ delle risorse. Il futuro contiene opportunità e sfide per arricchire e valorizzare questo concetto, senza ridurlo in angusti o scomodi limiti (Downes, 2006). Infatti, in questi ultimi anni si sono sviluppate molte iniziative per allargare un accesso diffuso alle OER e si stanno sostenendo ricerche volte ad approfondire l’impatto delle OER sul mondo dell’educazione e come questo cambierebbe all’interno di questa nuova filosofia. I sostenitori delle OER credono nella ‘cultura di apprendimento’, che altri preferiscono definire come un’ecosistema di apprendimento’ (Atkins et al., 2007), che ha come obiettivo preparare le persone ai cambiamenti continui della società, e non solo per partecipare ma anche per prosperare. Questo mondo richiede creatività, innovazione e imprenditorialità da parte di tutti gli attori coinvolti nel mondo dell’educazione e della formazione.

L’iniziativa OER è interpretata come un veicolo per la costruzione di una cultura della condivisione della conoscenza tra gli insegnanti, che si basa su teorie del learning-to-be (apprendere ad essere), intesa come cornice epistemica, piuttosto che learning about (apprendere di) (Atkins et al., 2007).

Anche il termine “educativo”, all’interno della locuzione OER, non ha una definizione univoca, in quanto non è chiaro se stia ad indicare solo i materiali prodotti per essere utilizzati entro l’educazione formale. Se venisse accettata questa accezione, si scarterebbero le risorse prodotte al di fuori delle scuole o università. Un’alternativa è considerare solo i materiali effettivamente impiegati per l’insegnamento e l’apprendimento, indipendentemente dal contesto formale, non formale e informale ((Guntram, 2007). Il vantaggio di questa opzione è che si evita di porre vincoli che limitano la definizione. Lo svantaggio sta nella difficoltà di sapere se una risorsa viene effettivamente utilizzata per l’apprendimento oppure no (Hylén, 2006).

Infine, è in atto una discussione anche sulla definizione di “risorse”. È possibile distinguere il tipo e il supporto della risorsa. I tipi di risorsa potrebbero essere corsi, animazioni, video, simulazioni, giochi ecc. supportati da pagine Web, Internet radio, televisione o carta. In questo lavoro si preferisce prendere in considerazione solo le risorse digitali, anche se questo aspetto è oggetto di dibattito.

2. Perpetual beta della conoscenza OER: user o producer?

Il passaggio dal web 1.0 al web 2.0 (e le OER appartengono a questa seconda generazione di ambienti), ha portato profondi cambiamenti riguardanti l’utente definito in gergo *prosumer* e i contenuti prodotti dal *prosumer* definiti come *User Created Content*. Le definizioni che andremo a esplorare serviranno per capire meglio il ruolo degli utenti e la definizione di risorse digitali, all’interno di un ambiente OER.

Prosumer è un neologismo che indica coloro che non si limitano a fruire passivamente delle informazioni (consumatori) ma ne producono essi stessi (produttori). Con particolare riferimento al Web 2.0, gli utenti sono “*prosumer*” che producono nuovi/originali materiali di qualsiasi tipo (testuale, grafico, musicale, fotografico, testo, video, ecc...), oppure ‘remixano’ materiali già esistenti, variandone il significato e il fine (come nel gioco del logo) rendendoli pubblici. I primi a prevedere che ogni consumatore sarebbe diventato produttore furono Marshall McLuhan e Barrington Nevitt, nel loro volume *Take Today* del 1972. L’intuizione di questi autori fu sviluppata dal futurologo Alvin Toffler nella sua pubblicazione del 1980, *The Third Wave*, dove coniò il termine *prosumer*, parola composta dalla fusione *pro-ducer* più *con-sumer*. Secondo Toffler un *prosumer* è un soggetto capace di essere allo stesso tempo pro-

duzione e consumatore di informazione. Toffler predisse che i ruoli di produttore e consumatore avrebbero cominciato a fondersi e confondersi: infatti, il mercato dava i primi segnali di saturazione della produzione di massa di merci standardizzate, cominciando a orientarsi sempre più verso prodotti altamente personalizzati.

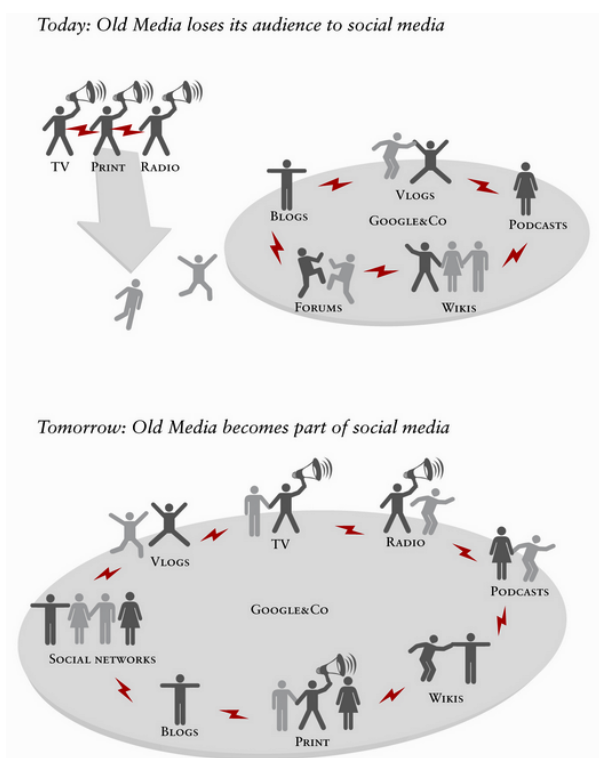


Fig. 1. Dinamiche a confronto tra media tradizionali e i nuovi media sociali (Reichenstein, 2007)

Nello scenario mediologico attuale, trenta anni dopo, è senza dubbio la rete il terreno più fertile in cui le tattiche di *prosuming* assumono nuova significazione, attraverso le dinamiche di "appropriazione" offerte agli utenti. Scorrendo la classifica dei siti maggiormente utilizzati, riportata dal sito Alexa.com (marzo, 2011), dopo Google, che si colloca al primo posto, troviamo i social network, basati sulla logica *prosuming* e dai contenuti creati dall'utente (*User Created Content*). Esempi noti sono Facebook, YouTube, Wikipedia, Blogger, Twitter, WordPress, Flickr etc.

Gli ambienti più utilizzati della rete sono quindi basati sulle dinamiche partecipative e collaborative del networking e di produzione e condivisione dei materiali di informazione (Fig. 1).

Altro concetto fondamentale, che riguarda il cambiamento avvenuto con il web 2.0, è la produzione dei materiali da parte dei *prosumer*, appunto definite come: *User Created Content*. Nel report *Participative Web and User-Created Content: Web 2.0, Wikis and Social Networking*, l'OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) ha definito tre caratteristiche centrali per gli UCC (2007b, p. 17):

1. Requisiti di pubblicazione. Ci si focalizza su ciò che viene pubblicato in un qualche contesto, per esempio su un sito internet accessibile da tutti o su una pagina di un social network, ristretto a un gruppo selezionato di persone (come studenti universitari). Questo è un modo utile per escludere le email, le chat e simili.

2. Sforzo creativo. Una certa quantità di sforzo creativo dovrebbe essere impiegata nella costruzione del materiale o nell'adattamento di qualcosa di preesistente per creare qualcosa di nuovo. Questo significa che gli utenti devono aggiungere un proprio valore al lavoro. Lo sforzo creativo dietro agli UCC spesso ha un elemento collaborativo, come nel caso di siti web, modificabili collaborativamente dagli utenti. Per esempio, copiare semplicemente un pezzo di uno show televisivo e "postarlo" in un sito web che pubblica materiale video (attività frequente nei siti UCC) non può essere considerato UCC. Se un utente carica le sue fotografie, oppure esprime i suoi pensieri in un blog o crea un nuovo video musicale, questo può essere considerato UCC. Tuttavia è difficile stabilire quale sia il livello minimo di sforzo creativo ammissibile, e rimane una valutazione dipendente dal contesto.
3. Creazione al di fuori delle pratiche e delle routine professionali: il contenuto generato dagli utenti è generalmente creato fuori dalle routine e dalle pratiche professionali. Spesso non ha un contesto di mercato istituzionale o commerciale. In casi estremi, l'UCC può essere prodotto da non professionisti senza scopi di lucro. Fattori motivazionali includono la connessione con altri utenti, la ricerca di certo livello di notorietà, di prestigio o il semplice desiderio di esprimersi.

Sia il concetto di *prosumer* e di *User Created Content* appartengono a pieno titolo all'interno della filosofia che anima il movimento delle OER. In base a quanto detto fin ora, possiamo individuare altre componenti che possono aiutare a comprendere la definizione delle OER:

- *WEB 2.0*. la gran parte delle OER rientrano a pieno titolo all'interno degli ambienti Web 2.0, in quanto un repository di OER dovrebbe prevedere un insieme di applicazioni Web 2.0 che promuovono i consumatori a diventare dei produttori di informazioni e materiali digitali per l'educazione e formazione, aumentando appunto la partecipazione degli utenti, la condivisione e la produzione di materiali digitali, OER, che potremmo definire come user-generated content (come avviene nei blog, wiki, Real Simple Syndication, aggregatori, social bookmarking, gallerie fotografiche e audio-video casting, e molti altri (O'Reilly, 2005).
- *Networking*: Gli ambienti OER, per 'vivere', richiedono un'attività attraverso cui gli individui stabiliscono e sviluppano legami sociali con reti di individui, siano essi insegnanti e studenti o altri attori nel mondo dell'educazione (Jones et al., 2008).
- *Connessione*: è un indicatore multi-dimensionale del rapporto complessivo di una persona a Internet (Leung, 2010) e può essere espresso in diversi gradi misurando il senso di appartenenza sociale a un network o a una comunità (Huang et al., 2011). Tanto più alto è questo indicatore, tanto più sono alte le probabilità di successo di un sistema OER
- *Openess*: le OER per definizione sono aperti, ovvero prevedono una disponibilità (accesso fisico), accessibilità (usabilità), accettabilità (sociale empowerment), legata alla riproduzione, il riutilizzo, la ricombinazione e la pubblicazione di contenuti a disposizione uno pubblico globale, a cui possono essere liberamente aggiunti revisioni e commenti (Lane, 2009; UNESCO, 2002)
- *User Created Content*: i repository OER debbono essere sempre aggiornati con i contenuti sviluppati dagli stessi docenti che creano nuovi contenuti o remixano informazioni esistenti. «The rise of user-created content, or the so-called rise of the amateur creator, is a central pillar of the participative web and comprises various media and creative works (written, audio, visual and combined) created by Internet and technology users (including content from wireless devices such as photos). The OER phenomenon can be seen as the emergence of creative participation in the development of digital content in the education sector». (OECD, 2007a, p. 9).
- *Authorship*, si riferisce a coloro che sono responsabili della produzione delle OER, sia come unico autore, o paternità condivisa – un gruppo di ricercatori o insegnanti, un insegnante con gli studenti, o altri gruppi.

- *Collaborazione*: l'atto di modificare, cambiare, elaborare, mixare OER può essere realizzato a più mani, con una o più persone contemporaneamente, in un progetto comune;
- *Comunità*: le comunità che si possono creare attorno a un repository OER possono essere di tipo formale, ovvero «si sviluppano all'interno di un contesto organizzato e strutturato come l'istruzione formale e la formazione aziendale, ed è intenzionale dal punto di vista dello studente» (Punie et al., 2008); comunità informale: «è inserito nelle attività della vita quotidiana ed è in gran parte è spontanea dal punto della partecipazione, spesso legata all'apprendimento esperienziale o accidentale» (Punie et al., 2006); comunità non formali «di solito si sviluppano al di fuori dei tradizionali sistemi di istruzione e formazione ma dalle stesse patrocinate, e la partecipazione di docenti e studenti è intenzionale, ma di solito non porta a certificati ufficiali» (Punie et al., 2008).

Nel prossimo paragrafo verranno presentate diverse iniziative e progetti OER e osserveremo come le caratteristiche appena citate possono essere presenti con vari gradi di intensità (o in alcuni casi anche assenti, in quanto non previsti dal progetto), e di variazioni. È possibile quindi affermare che ogni progetto porta con sé una propria definizione di OER, che dipende da obiettivi, finalità, sistemi tecnologici, modelli di partecipazione dell'utenza e licenze dei contenuti.

3. Progetti e iniziative OER

A livello internazionale esistono numerose iniziative OER nell'ambito dell'educazione, come riportato dall'osservatorio OLCOS (Open e-Learning Content Observatory Services) (Guntram, 2007), dall'OCDE (2007a) e Wiley (2006a). Stando ai dati riportati da questi studi, esistono oltre 3000 corsi ad accesso aperto (OpenCourseWare) e sono attualmente disponibili da oltre 300 università nel mondo. Ad esempio: 1) Negli Stati Uniti, 1700 corsi sono stati messi a disposizione dall'Università degli Studi basati su progetti del MIT, Yale University, Rice University, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Tufts University, Carnegie Mellon University, University of Notre Dame, e Utah State University; 2) In Cina, 750 corsi sono stati resi disponibili dalle 222 università appartenenti al CORE, China Open Resources for Education; 3) in Giappone più di 400 corsi sono stati messi a disposizione dai giapponesi OCW Consortium; 4) in Francia, le 800 risorse educative sono state messe a disposizione da 11 università aderenti al progetto OCW ParisTech.

A queste si aggiungono altre iniziative, come OpenLearn, della Open University del Regno Unito, che mette a disposizione 5.400 ore di apprendimento di contenuti disponibili online in due modi: LearningSpace offre materiali per l'apprendimento e una LabSpace in cui i contenuti possono essere scaricati, re-mixati, adattati e riutilizzati. La AShareNet in Australia ha circa 20 000 oggetti disponibili per libero uso didattico. Infine, degno di nota è il progetto MORIL (Multilingual Open Resources for Independent Learning), condotto da 9 università a distanza europee, che ha come obiettivo di rendere disponibili risorse OER con la possibilità di condividere e modificare le risorse disponibili.

Esistono altre iniziative di repository OER che mettono a disposizione articoli, materiali didattici, curriculum, moduli e ambienti di simulazione tra cui (OCDE, 2007a): Math World che contiene 12 600 voci; Rice's Connexions project ospita più di 3759 moduli e 199 corsi disponibili e c'è la possibilità di mixare liberamente unità di studio o corsi completi. L'Università della California a Berkeley offre oltre 150 video di corso, conferenze e convegni, tutti fruibili liberamente su Google Video. Textbook Revolution contiene oltre 260 link liberamente disponibili a libri con copyright-cleared. MERLOT (Multimedia Educational Resources for Learning and Online Teaching), repository USA, dedicato esclusivamente agli insegnanti di ogni ordine e grado offre

quasi 15 800 risorse; ARIADNE (Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe) offre ottimi collegamenti a risorse educative aperte e permette di fare ricerche di materiali su altre reti e repository OER. L'International Institute for Educational Planning dell'UNESCO ospita un wiki che contiene un elenco delle "risorse utili OER", con collegamenti a portali, archivi e progetti Open Content.

Come spiega il report dell'OECD (2007a), risulta davvero difficile fare un elenco aggiornato delle numerose iniziative e la stima risulta approssimativa, in quanto il movimento OER è in forte espansione anche nei Paesi in via di sviluppo.

L'OCDE (2007a) fornisce uno schema per orientarsi tra le diverse iniziative e le suddivide tra operazioni su grande scala e su piccola scala, e tra modelli basati su programmi istituzionali (institution-based programmes) che si sviluppano su attività top-down e modelli basati su comunità caratterizzati da attività bottom-up, come mostrato in fig. 2 (OCDE, 2007a).

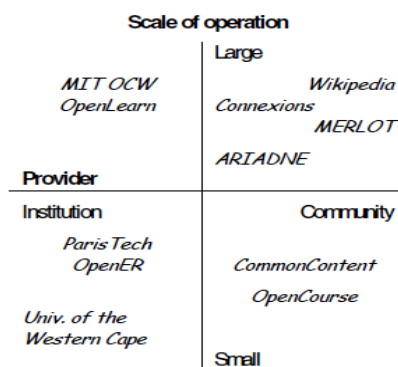


Fig. 2. Categorie di Open Educational Resources (OCDE, 2007a)

Nel quadrante in alto a sinistra della figura ci sono repository OER su larga scala, sviluppati da istituzioni che sostengono anche finanziariamente l'iniziativa. Esempi di questo tipo sono l'OpenCourseWare del MIT, il programma OpenLearn dall'Open University nel Regno Unito. Tutti i materiali provengono dal personale docente istituzionale, anche se OpenLearn fornisce un'area sperimentale a tutti gli utenti (prosumer) per scaricare, remixare e condividere nuovi materiali. In alto a destra, sempre su larga scala, si trovano i progetti 'non istituzionali', ma basati su comunità allargate, ovvero tutti gli utenti della rete possono contribuire al loro sviluppo. Tra gli esempi migliori di questa tipologia è Wikipedia. Wikipedia è estesa in termini di contenuti – ha più di 3,5 milioni di articoli nelle dieci maggiori lingue – ma piccola in termini di personale dedicato all'impresa, come non ci si aspetterebbe da una iniziativa così vasta: in realtà, lo sviluppo delle voci dipende tutto dai contributi volontari dei membri della comunità. Si aggiungono, altri esempi, come MERLOT, Connexions e ARIADNE. Nel quadrante in basso a sinistra della figura, sono elencati tre esempi di piccola scala basati su iniziative di istituzioni. OCDE, posiziona il progetto OpenER, lanciato dalla Open University of Netherlands, che mette a disposizione 400 ore di materiali, in lingua olandese, per i non formal learners e un'altra iniziativa dell'università Western Cape, Sud Africa, che mette a disposizione gratuitamente corsi open courseware. Infine, nell'angolo in basso a destra sono stati posizionati esempi di piccola scala, basati su iniziative di comunità a dimensioni ridotte. Tra gli esempi raccolti, si trova OpenCourse e Common Content, dei repositories di informazioni su lavori disponibili con Licences Creative Commons e di "public domain".

4. Motivazioni all'uso degli OER

La domanda che sorge spontanea è: “per quale motivo dovrei dare via ‘gratis’ i miei materiali di insegnamento? Quali sono i vantaggi possibili?”. I movimenti OSS, OA e OER dichiarano che nel non condividere apertamente articoli scientifici, materiale didattico e software, i rischi sarebbero maggiori rispetto alla condivisione stessa. A supporto di questo argomento spiegano che se le università non incoraggiano la condivisione aperta dei risultati della ricerca e materiali didattici, si perderebbero i tradizionali valori accademici su cui si sono fondate queste istituzioni educative e formative, in quanto le stesse corrono il rischio, allo stato attuale, di essere o emarginate dal mercato o trasformate in ‘aziende’, snaturando la loro vera natura e missione di ricerca e di formazione. Altro rischio è il monopolio editoriale delle pubblicazioni in ambito scientifico (una situazione simile in ambito informatico, rappresentato dal monopolio Microsoft), che riguarda non solo la proprietà, ma anche il monitoraggio della letteratura scientifica. A questo proposito esiste un acceso dibattito su queste criticità che mettono in pericolo la possibilità per i ricercatori di mantenere un posto al tavolo nelle decisioni riguardanti la disposizione dei risultati della ricerca (a questo si aggiunge l'aumento dei costi delle pubblicazioni, le disuguaglianze a livello sociale, scientifico e tecnico). «Increased costs and vulnerability, increased social inequality and slower technical and scientific development are other concerns» (Hylén, 2006).

Dall'altro lato, la condivisione libera assicura la diffusione più ampia e più veloce, e la possibilità di condividere soluzioni dei problemi con un pubblico più ampio; lo sviluppo decentralizzato aumenta la qualità, la stabilità e la sicurezza; la libera condivisione dei risultati scientifici, delle risorse educative e del software rinforza lo sviluppo sociale e diminuisce le disuguaglianze sociali. «From a more individual standpoint, open sharing is claimed to increase publicity, reputation and the pleasure of sharing with peers» (Hylén, 2006).

Ci sono almeno sei buoni motivi per incoraggiare lo sviluppo di un progetto OER a livello istituzionale (OCDE, 2007a).

Il primo è: «One is the altruistic argument that sharing knowledge is a good thing to do» (OECD, 2007a). L'argomento della condivisione della conoscenza si basa sul valore dell'altruismo, considerato in linea con le tradizioni accademiche, come sottolineato dal movimento OA. «Openness is the breath of life for education and research» (Hylén, 2006). Le risorse create da educatori e ricercatori dovrebbero essere aperte a chiunque e lasciate aperte alla loro libera utilizzazione e riutilizzate.

Il secondo argomento: «educational institutions should leverage ‘taxpayers’ money by allowing free sharing and reuse of resources» (OCDE 2007a). Questa è una delle rivendicazioni del movimento OA che ritiene che le tasse pagate dai contribuenti per l'istruzione pubblica, dovrebbe garantire agli stessi un libero accesso alle risorse prodotte dalle istituzioni (scuola, università e enti di ricerca). Bloccare le risorse di apprendimento dietro password, non porta solo escludere una larga popolazione all'accesso alle risorse di apprendimento prodotte, ma anche alle stesse istituzioni pubbliche che devono duplicare i loro lavori e reinventare ogni volta la ruota (e questa va a scapito anche del contribuente). Ng (2006, cit da J. Hylén, 2006) afferma: «allowing free-riding may be necessary for the growth of a good community as they help draw new members by words of mouth. Also, free-riders themselves may learn to value the community more over time, so much that some of them may share eventually».

Il terzo argomento può essere considerato un'estensione del precedente, sostenendo che i costi sarebbero più contenuti se ci fosse una libera condivisione di risorse educative e della ricerca: «By sharing and reusing, the costs for content development can be cut, thereby making better use of available resources» (OCDE, 2007a).

Il quarto argomento: «it is good for public relations and it can function as a showcase to attract new students» (OCDE, 2007a). Un esempio per tutti potrebbe essere il MIT che mettendo a disposizione i suoi corsi ha attratto così nuovi studenti e nuovi

finanziamenti. Un caso simile a questo, ma in scala molto ridotta, è avvenuto presso la SSIS del Veneto tra il 1999 e il 2005, quando fin dall'inizio ha reso pubblici i materiali di oltre 200 corsi online, attraendo da fuori regione oltre il 30% degli iscritti (Banzato, 2003).

Il quinto argomento: «need to look for new business models, new ways of making revenue» (OCDE, 2007a). Per effetto della globalizzazione che ha aumentato la competizione tra le istituzioni educative, si dovrebbero trovare nuovi modelli economici sostenibili che non snaturino la missione di base (la ricerca e la formazione è un bene comune) e proteggere questi valori di base come bene collettivo.

Il sesto argomento: «open sharing will speed up the development of new learning resources, stimulate internal improvement, innovation and reuse» (OCDE, 2007a). In ogni istituzione dovrebbe aumentare la consapevolezza dell'importanza di archiviare e conservare le risorse educative, sia per l'uso interno ed esterno.

Non è chiaro in quale misura queste argomentazioni a supporto delle OER siano incentivanti per nuove iniziative. Anche in questo settore sarebbero necessarie ulteriori ricerche e approfondimenti per comprendere tutte le forze in gioco.

Per stessa ammissione dell'OCDE, i motivi che sottostanno alla scelta individuale di insegnanti, formatori e ricercatori, sono meno conosciuti. Stando ai dati raccolti in un survey dell'OCDE, il motivo più comunemente riportato dagli insegnanti è la possibilità di accedere alle migliori risorse possibili e la possibilità di modificarle. Le ambizioni più altruistiche, come ad esempio aiutare i paesi in via di sviluppo, di sensibilizzazione alle comunità svantaggiate o abbattendo i costi per gli studenti sembrano un po' meno importanti. Il questionario comunque non indaga le motivazioni più profonde, ovvero quelle educative e pedagogiche che dovrebbero essere maggiormente studiate per riuscire a promuovere un cambiamento di pratiche e di modelli formativi, che sono alla base della filosofia delle OER.

5. Barriere allo sviluppo OER

Dopo avere esplorato le motivazioni per la partecipazione al movimento OER, è necessario considerare quali siano le barriere che sembrano ostacolare la diffusione l'uso e la produzione di liberi materiali didattici. In particolare OLCOS, (2007) OECD (2007a, 2007b), in base a una serie di ricerche nel settore, hanno individuato 4 principali barriere:

- barriere tecniche, la mancanza di disponibilità della banda larga, di accesso, di strumenti per la creazione, modifica e hosting di contenuti;
- barriere economiche, la mancanza di risorse da investire in hardware e software necessari per sviluppare e OER, oltre alla difficoltà di coprire i costi di sviluppo di risorse educative e sostenere un progetto OER nel lungo periodo (barriere tecniche ed economiche sono significative come ostacoli spesso citati nei paesi in via di sviluppo); per le istituzioni il problema riguarda i costi di conduzione e condivisione e lo sviluppo di tools per la creazione, editing e hosting content;
- barriere sociali: riguardano la mancanza di competenze digitali, che consentono di utilizzare tali nuovi ambienti, le barriere culturali avverse alla condivisione e alla open information o all'uso delle risorse sviluppate da insegnanti di altre istituzioni, Come fa notare l'OECD (2007): «There seems to be a paradox within the academic community which strongly emphasises the importance of openly sharing research results and building on existing scientific data, but at the same time often takes an unresponsive attitude towards sharing or using educational resources developed by someone else». A ciò si aggiunge la mancanza di un sistema di ricompensa per gli insegnanti e i ricercatori per dedicare tempo energia allo sviluppo delle OER, la mancanza di consapevolezza circa i vantaggi di OER o le competenze per produrre contenuti digitali.

- barriere politico/giuridiche, rappresentano un altro ostacolo per il riutilizzo di materiali che in alcuni casi potrebbe essere vietato da norme locali. Gli ostacoli giuridici comprendono il divieto di utilizzare materiali protetti da copyright senza il consenso del creatore.

A queste barriere, bisognerebbe aggiungere quelle di tipo pedagogico, educativo e formativo che in realtà fin ora non sono state realmente indagate. Infatti, anche se in letteratura, i benefici potenziali delle OER sono stati largamente riconosciuti (OECD, 2007a; Yuan et al., 2008; McGill et al., 2008; McAndrew e Lane, 2010, Banzato, 2012), tuttavia, nonostante la crescente diffusione di repository OER, il fenomeno di per sé non ha prodotto né un significativo incremento di utilizzazione da parte degli insegnanti né un cambiamento delle loro pratiche di insegnamento (Margaryan et al., 2008; Charleworth et al., 2007, Banzato 2012). «La pubblicazione e l'uso di OER non sono ancora pratiche diffuse e pertanto le motivazioni che dovrebbero promuovere la pubblicazione non sono ancora ampiamente comprese» (Littlejohn, 2011). A questo si aggiunge che «Pedagogical models are often not even considered in the discussion of OER. The reasons for this are manifold: for example, given UNESCO's goal of fostering free availability of teaching and learning content and tools for developing countries, the educational paradigm must seem of only secondary importance. Another reason is that the discussion of OER has often been dominated by technical and management considerations rather than the perspectives of educational practitioners. And still another reason for a narrow understanding of OER is the focus of many discussions on issues of appropriate licensing schemes» (Guntram, 2007).

Nel contesto appena descritto, nel biennio 2008-2010, sono state svolte indagini presso il CIRDEFA miranti a rilevare quali siano le barriere pedagogiche che ostacolano il cambiamento all'utilizzo di sistemi del genere tra gli insegnanti (Banzato, 2012). La ricerca ha studiato le pratiche educative riguardo a come vengono prodotti e condivisi i materiali didattici digitali in rete, in particolar modo tra i formatori degli insegnanti (d'ora in poi TE, Teacher Educators). La scelta di questo target è sembrata significativa, in quanto rappresentano uno tra i principali tramiti/veicoli istituzionali (e non) per diffondere nuove pratiche tra gli insegnanti in formazione e in servizio. Attraverso un mix di metodi di ricerca, focus group e questionari progettati per l'osservazione delle pratiche e per la raccolta dati degli utenti, la ricerca ha esplorato modelli di consumo, percezioni, esigenze pedagogiche dei TE in relazione alle risorse digitali e alle OER. La ricerca è stata condotta e supportata all'interno del progetto europeo Share.TEC, iniziativa che rientra nella diffusione OER, attraverso lo sviluppo un repository OER dedicata appunto ai Teacher Educators (TE) e più in generale agli insegnanti, per migliorare l'accesso, il recupero e la condivisione di materiali pedagogici per i TE, a livello Europeo.

È importante sottolineare che si tratta comunque di risultati parziali che non pretendono di essere predittivi dei comportamenti generalizzati di una intera popolazione dei TE nei confronti delle pratiche educative tramite OER, ma rappresentano uno spaccato che fornisce informazioni utili su un particolare campione di utenti. Più in generale, questo studio ha avuto come obiettivo quello di contribuire alla discussione sugli aspetti pedagogici sull'uso delle OER da parte dei TE e di fare luce sui modelli educativi che guidano le pratiche dei TE, a cui bisognerebbe prestare maggiore attenzione rispetto a quanto fin ora si è fatto. Infatti, per produrre un cambiamento delle pratiche professionali, non basta mettere a disposizione OER di qualità con sistemi tecnologici innovativi e semplici da utilizzare, ma serve una comprensione profonda dei modelli educativi che informano le attuali pratiche, per poter progettare delle azioni incisive di divulgazione di innovazione educativa. Infatti, il rischio è che i testi vengano sostituiti semplicemente da materiali digitali e questo non apporterebbe nessun significativo cambiamento di paradigma: si rimarrebbe ancora all'interno del vecchio modello "teacher-centred education", dove insegnanti e studenti con-

tinuano ad essere consumatori di contenuti prefabbricati, non diventando dei *prosumer* (Toffler, 1980), cioè protagonisti creativi e collaborativi dei propri processi di conoscenza (Guntram, 2007). Per un'analisi approfondita sugli aspetti pedagogici dell'utilizzo delle OER da parte degli insegnanti, sarebbe auspicabile allargare queste indagini a una popolazione più ampia.

6. Barriere pedagogiche all'uso delle OER: risultati dello studio di caso Share.TEC

Lo studio è stato realizzato su un campione di 176 TE (88 maschi e 88 femmine), che ha svolto attività d'insegnamento nella formazione iniziale e continua degli insegnanti. L'età media del campione è di 54,7 anni, con una deviazione standard di 8 punti. Il campione dichiara un'anzianità media di servizio di 8,7 anni per le femmine e 6,9 anni per i maschi, per una media totale di 7,8. Il campione è composto in leggera prevalenza di docenti universitari 52,27% (92) e di docenti di scuola superiore 47,73% (84). L'intero campione è composto da TE di materie umanistiche: per le femmine, 43,18% (76), e per i maschi 34,09% (60); e di materie scientifiche, per le femmine 9,09% (16) e per i maschi 13,64% (24). Nel totale c'è una netta prevalenza di discipline umanistiche 77,27% (136) rispetto a quelle scientifiche 22,73% (40). Qui riportiamo solo una parte dei risultati che ci sembrano più coerenti con gli intenti di questo contributo.

Ad una prima osservazione dei dati, sembra che i TE siano in un guado tra l'essere dei *consumer* e *prosumer* web 2.0. Da quanto emerge dai risultati, i TE iniziano a utilizzare gli ambienti web 2.0 non tanto nelle loro attività di docenza istituzionale, ma soprattutto nel tempo libero. Circa il 59,09% (104) del totale segue un social network (31,82% femmine e 27,27% maschi), ma solo il 40,91% (72) del campione partecipa attivamente attraverso soprattutto l'invio di post (messaggi testuali), utilizzando molto poco altre modalità di comunicazione, come immagini, video e audio (appena 22,73%). Il passaggio dal *consumer* al *producer* di *user created content* sembra che sia solo allo stadio iniziale. In risposta alla domanda se docenti producono o adattano in modo creativo materiale digitale, al fine di contribuire ad una rete sociale, la percentuale scende al 15,91% (28). Questo 15,91% principalmente produce testi, ma utilizza molto poco immagini, video o audio (6,82%, ovvero 12 persone).

Un altro ostacolo, che emerge alla diffusione dei repository OER, sembra essere il modo in cui i TE cercano le informazioni per reperire risorse educative nella loro pratica professionale, sia per i loro corsi d'insegnamento sia per l'aggiornamento professionale. I risultati mostrano che il 77,27% (136) utilizza generici motori di ricerca come Google (femmine 40,91% e maschi 36,36%), insieme ad altre risorse come riviste scientifiche del settore (40,91%, ovvero 72 TE, di cui 18,18% femmine e 22,73% maschi) e biblioteche (25%, ovvero 44 TE, di cui 15,91% maschi e 9,9% femmine). Per la maggior parte degli intervistati sembrano quasi del tutto sconosciuti i repository nazionali OER (femmine 0%; maschi 2,27%) o internazionali OER (femmine 0%; maschi 2,27%). Altri servizi internazionali di informazione sembrano poco utilizzati, come Google Book (29,55%, ovvero 52 TE, di cui 13,64% femmine e 15,91% maschi) o Google Scholar (13,64%, ovvero 24 TE, di cui 4,55% femmine e 9,09% maschi). Sembrano poco utilizzati i social network (come Facebook, Delicious, blog, wiki etc.) per trovare informazioni in media attorno al 6,82% (12), nonostante ci siano molti progetti per i TE sui temi del settore didattico e pedagogico.

A questo si aggiunge anche la barriera della lingua: sembra infatti che i TE cerchino materiali soprattutto nella propria lingua madre, 59,09% (104), mentre il 40,01% (72) cerca in un'altra lingua (inglese, francese e spagnolo).

Anche i sistemi di memorizzazione dei materiali digitali rispecchiano abitudini da web 1.0: i materiali vengono scaricati per il 93,18% (164) nel proprio computer, mentre la possibilità di salvarli in un cloud, su uno spazio online condivisibile con altri, è utilizzata da appena il 4,55% (8), di cui il 2,27% (4) utilizza Google Docs per salvare materiali in formato testo, da condividere con i proprio studenti.

Alla richiesta esplicita riguardo la disponibilità a pubblicare le proprie risorse educative in un repository OER aperto e condiviso dedicato ai TE, le risposte rispecchiano ancora le abitudini registrate nelle domande precedenti: il 18,18% (32) metterebbe a disposizione i propri materiali digitali senza restrizioni; il 52,27% (92) sarebbe disponibile, ma con restrizioni di scrittura e di registrazione, e infine il 29,55% (52) non metterebbe a disposizione le proprie risorse.

Una domanda del questionario ha indagato se i TE partecipano a comunità di pratica o di apprendimento. Come evidenziato nelle premesse, si ritiene che l'esistenza di comunità per lo sviluppo e la condivisione di OER sia importante per incoraggiare la diffusione e uso di risorse digitali, requisito essenziale per il successo di un sistema come ShareTEC. Le percentuali raccolte non sono molto incoraggianti, solo 9,09% di femmine (16) e il 4,55% di maschi(8) sarebbero interessati a sistemi OER. Per quanto riguarda la partecipazione alle comunità OER di TE a livello internazionale le percentuali sono ancora più basse, 2,27% (4). Molto probabilmente, il fattore della conoscenza di una seconda lingua gioca un ruolo importante.

Infine, l'uso etico delle informazioni, ovvero la conoscenza Creative Commons License – CCL, sembra essere un altro ostacolo da superare. L'81,82% (144) del totale dei TE dichiara di conoscerne l'esistenza, ma non le ha mai utilizzate, mentre un 6,5% (12) dichiara di non conoscerle; il resto non risponde. Alla domanda se hanno utilizzato le diverse forme dei CCL, il 98% dichiara che non li ha mai utilizzati, in quanto finora o l'università o gli editori hanno protetto i loro materiali.

In conclusione, dall'indagine emerge che gli ambienti di partecipazione Web 2.0 suscitano curiosità e partecipazione da parte dei TE, nel loro tempo libero. Non sono ancora dei veri produttori di OER, o di UCC così come descritti dall'OECD, e ciò emerge dall'analisi della loro pratica professionale che evidenzia come timidamente utilizzino le potenzialità web 2.0.

Nonostante questo campione non conosca bene l'esistenza delle OER, sembra potenzialmente interessato a sistemi del genere. Tuttavia il profilo del TE è ancora debole sotto l'aspetto di alcune abilità di Information Literacy, importanti per lo sviluppo dell'apprendimento informale e aperto in una logica di Longlife Learning, di cui i sistemi OER sono rappresentativi. In particolare, sembra emergere che la ricerca di informazioni rimane un processo meccanico e i TE tendono ad utilizzare lo stesso insieme di piccole fonti di informazioni, accanto all'utilizzo di generici strumenti di ricerca (Google). L'immagazzinamento e il recupero delle informazioni non avviene attraverso sistemi web 2.0, ma attraverso metodi tradizionali. La condivisione e la comunicazione dei materiali digitali (quindi potenziali OER) rimangono ancora confinati all'interno delle piattaforme elearning istituzionali. Prevale ancora una scelta del testo nella produzione dei materiali, rimanendo così sottoutilizzate le risorse multimediali (audio, video, immagini). Da questa indagine sono emerse ancora altre debolezze, come la scarsa conoscenza delle licenze Creative Commons, che potrebbe limitare la pubblicazione e condivisione dei materiali, aumentando così resistenze all'uso di OER. A questo si aggiunge anche la barriera linguistica che non permetterebbe a un numero consistente di TE di entrare in contatto con altri TE di altri paesi europei e di conseguenza anche l'uso dei loro materiali digitali. Il senso di comunità è tuttavia sentito, come dichiarato dai TE, essendo vivo il bisogno di condividere le problematiche nel settore dell'insegnamento, anche se ci sono poche opportunità di scambio, come si rileva dal questionario. Il confronto tra i risultati della partecipazione al social network nel tempo libero è sicuramente più alto rispetto alla partecipazione di comunità di TE a livello nazionale e questo potrebbe indicare un cambiamento in atto verso forme apprendimento informale e aperto.

Molto probabilmente questi ostacoli potrebbero essere superati attraverso una politica delle istituzioni universitarie e/o delle istituzioni deputate alla formazione iniziale e continua degli insegnanti, a sostegno della diffusione di sistemi OER, congiunta a uno sviluppo di comunità informali di TE, di insegnanti e di studenti. Invece

che confinare i materiali prodotti dai TE solo nelle piattaforme istituzionali andrebbe attuata una politica di incentivi per i TE, insegnanti e ricercatori che sviluppano e condividono OER.

Conclusioni

Nonostante ci sia un numero crescente di iniziative OER, rimangono molti interrogativi fondamentali ancora da risolvere come ad esempio chi, come, cosa e perché essere coinvolti in un progetto OER. In questo articolo sono state esplorate diverse motivazioni che vanno da posizioni altruistiche (o idealistiche) a posizioni di natura economica (intese come sviluppo sostenibile) che mettono in gioco in profondità sia le istituzioni educative sia gli individui (docenti, studenti e ricercatori). I principi e i valori che alimentano il movimento OER (che promuove lo sviluppo e la condivisione della produzione scientifica e di materiali educativi), sembrano essere facilmente intuibili a prima vista, ma difficili da spiegare e applicare nel contesto storico, economico ed educativo attuale. Il movimento OER potrebbe essere meglio compreso come parte di una nuova cultura e in una prospettiva di sviluppo sostenibile «che garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri; un processo nel quale lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico ed il cambiamento istituzionale sono tutti in armonia, ed accrescono le potenzialità presenti e future per il soddisfacimento delle aspirazioni e dei bisogni umani» (Wced, 1987).

Per alcune università la libera condivisione di risorse di apprendimento potrebbe essere una strategia per creare un vantaggio competitivo utilizzando metodi che escano dagli schemi economici attuali. Si può prevedere un crescente dibattito all'interno del movimento OER sul ruolo degli attori commerciali che utilizzano le risorse aperte come parte del loro modello di business, come abbiamo visto nel OSS e movimenti OA.

È convinzione di chi scrive che molte questioni siano ancora da esplorare, in particolar modo gli aspetti pedagogici, formativi, educativi delle OER, le competenze digitali degli insegnanti, i modelli formativi, gli aspetti economici, tecnici (come usabilità, accesso ecc.), di gestione della qualità e la validazione dei contenuti, e infine le implicazioni politiche a livello regionale e nazionale, gli aspetti giuridici e legali dell'uso aperto dei materiali e il livello di maturità del movimento OER.

Bibliografia

- Alvino, S., Bocconi, S., Boytchev, P., Earp, J., Sarti, L. (2009). Capturing the Semantic Foundations of an Application Domain: an Ontology-Based Approach. In *Proceedings of IV Workshop of the AI*IA Working Group on Artificial Intelligence & E-Learning*, 12 Dicembre 2009, Reggio Emilia (IT), pp. 37-49.
- Atkins, D.E., Brown, J.S., Hammond, A.L., (2007). *A review of the Open educational Resources (OER) movement: achievement, challenges and new opportunity*. Report to the William and Flora Hewlett Foundation.
- Banzato, M. (2003). La SSIS ONLINE: un progetto sperimentale di e-learning per la formazione iniziale degli insegnanti del Veneto, in *TD TECNOLOGIE DIDATTICHE*, vol. 29, pp. 55-65.
- Banzato, M. (2012). Quanto gli Open Educational Resources sono utilizzati dai formatori degli insegnanti?, *Didamatica* 14-16 maggio 2012, Taranto.
- Carey, T., Hanley, G.L. (2008). Extending the Impact of Open Education Resources through Alignment with Pedagogical Content Knowledge and Institutional Strategy: Lessons Learned from the MERLOT Community Experience. In Iiyoshi, T. & Vijay Kumar, M.S. (Eds) *Opening up Education through open technology, open content and open knowledge*.

- The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, Massachusetts Institute of Technology.
- Catts, R., Lau, J., (2008). *Towards Information Literacy Indicators*. Paris: UNESCO.
- Charlesworth, A., Ferguson, N., Schmoller, S., Smith, R., Tice, R. (2007). *Sharing Learning Content – a synthesis and commentary*, Settembre 2007, URL: <<http://ie-repository.jisc.ac.uk/46/1/selc-final-report-3.2.pdf>> (settembre 2011).
- Downes, S. (2006). "Models for Sustainable Open Educational Resources", National Research Council Canada. URL: <http://www.oecd.org/document/32/0,2340,en_2649_33723_36224352_1_1_1_1,00.html> (settembre 2011).
- Guntram, G., (2007). Open Educational Practices and Resources: The OlcOs Roadmap 2012, *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, rusc vol. 4 n.º 1, 1-9.
- Hafner, K., (2010). *Higher Education Reimagined With Online Courseware*. New York Times (New York). 2010-04-16.
- Huang, L.T., Chiu, C.A., Sung, K., Farn, C.K. (2011). A Comparative Study on the Flow Experience in Web-Based and Text-Based Interaction Environments. *CyberPsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(1-2), 3-11.
- Hylén, J. (2006). Open Educational Resources: opportunities and challenges. *Proceedings of Open Education 2006: community, culture and Content*, pp. 49-63
- Johnstone, S.M. (2005). "Open Educational Resources Serve the World". *Educause Quarterly* 28 (3).
- Jones, S., Millermaier, S., Goya-Martinez, M., Schuer, J. (2008). Whose Space is MySpace? A content analysis of MySpace profiles. First Monday. Peer-reviewed journal on the Internet, 13(1). URL: <<http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2202/2024>>.
- Lane, A. (2009). The Impact of Openness on Bridging Educational Digital Divides. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(5).
- Leung, L. (2010). Effects of Internet Connectedness and Information Literacy on Quality of Life. *Social indicators research*, 1-18.
- Littlejohn, A., Beetham, H., McGill, L., Falconer, I., (2011). Fattori che influenzano la diffusione di risorse educative aperte, TD, 19, 2, 2011, 72-79.
- Margaryan, A., Milligan, C., Littlejohn, A. (2009). Self-regulated learning and knowledge sharing in the workplace: differences and similarities between experts and novices. In *Proceedings of the 6th International Conference on Researching Work and Learning (RWL6)* (Roskilde University, Denmark, 28giugno – 1 luglio, 2009).
- McAndrew, P., Lane, A. (2010). The impact of Openlearn: making The Open University more Open. ALT-N, 18, 15.01. 2010.
- McGill, L., Currier, S., Duncan, C., Douglas, P. (2008). Good intentions: improving the evidence base in support of sharing learning materials. Project Report.
- McLuhan, M., Nevitt, B. (1972). *Take today. The executive as dropout*, New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- MIT OpenCourseWare (2005). *Program Evaluation Findings Report*. 5 giugno 2006. URL: <http://ocw.mit.edu/ans7870/global/05_Prog_Eval_Report_Final.pdf> (marzo 2012).
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0*. URL: <<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>>.
- OECD (2007a). *Giving Knowledge for free: the Emergence of Open Educational Resources*. Parigi, France: OECD Publication.
- OECD (2007b). *Participative Web and User-Created Content: Web 2.0, Wikis and Social Networking*. URL: <<http://213.253.134.43/oecd/pdfs/browseit/9307031E.PDF>>.
- Punie, Y., Cabrera, M., Bogdanowicz, M., Zinnbauer, D., & Navajas, E. (2006). *The Future of ICT and Learning in the Knowledge Society*. Seville.
- Punie, Y., Zinnbauer, D., & Cabrera, M. (2008). *A review of the Impact of ICT on Learning: Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), JRC, European Commission*.
- Reichenstein, O. (2007). *The Future of News – How to Survive the New Media Shift, Information Architects*, Tokyo.
- Rodriguez, M., Vega, G., Asensio, J., Martinez, A., Dimitriadis, Y. (2009). Metadata Migration and Annotation Tool of Teacher Education Resources, In *Proceedings of First Interna-*

- tional Conference on Software, Services & Semantic Technologies (S3T, 29-29 October 2009)*, Eds.: D. Dicheva, R. Nikolov and E. Stefanova, Sofia, Bulgaria, 2009, 76-83.
- Stannard, R.. (2010). #loveHE: A wide-open web of potential. *Times Higher Education* (London). (2010-04-24).
- Stefanov, K., Nikolov, R., Boytchev, P., Stefanova, E., Georgiev, A., Koychev I., Nikolova, N., Grigorov, A. (2011). Emerging models and e-infrastructures for teacher education. Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET), 2011 International Conference. 15 sett. 2011.
- Toffler, A. (1980). *The third wave*. New York: Bantam Books.
- UNESCO (2002). Forum on the impact of Open Courseware for higher education in developing countries. Final report. Paris: UNESCO
- Vae, K., Long, P. (2003). *Models for open learning, Reusing online resources: a sustainable approach to e-learning*. (ed.) A. Littlejohn. London: kogan Page, 2003, 60-73.
- Wced (World Commission On Environment And Development) (1987). *Our Common Future*, Oxford University Press.
- Wiley, D: (2006) *The Current State of Open Educational Resources*.URL: <http://www.oecd.org/document/32/0,2340,en_2649_33723_36224352_1_1_1_1,00.html>.
- Yuan, L., McNeill, S., Kraan, W. (2008). *Open Educational Resources: opportunities and challenges for higher education*. JISC Cetis.