



CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA IN  
EDUCAZIONE, CULTURA, COMUNICAZIONE

XXIX  
CICLO DEL CORSO DI DOTTORATO

Nuove competenze dei docenti  
per la progettazione di percorsi e-Learning  
e di risorse educative aperte.  
Il caso dell'Università di Foggia.

Dottorando  
Claudia Bellini

Docente Guida/Tutor:  
Prof. ssa Daniela Dato

Coordinatore:  
Prof. Francesco Mattei

## INDICE

Introduzione	4
--------------	---

### I CAPITOLO

#### **Modelli pedagogici per l'e-Learning e la didattica**

1. L'e-Learning, uno scenario in evoluzione	11
2. Modelli teorici di riferimento: dal costruttivismo al connettivismo sociale	21
3. Il connettivismo: una teoria in “movimento”	29
4. Formazione, nuove tecnologie e scuola	32
4.1 Modelli e paradigmi didattici nello scenario dell'HE	38
4.2 Il Conversational Framework	40
5. Modelli di progettazione didattica	43

### II CAPITOLO

#### **OER e Formazione Docenti nello scenario dell'Open Education**

1. La filosofia “open”. Educazione Aperta a distanza e Risorse Educativa Aperte	50
1.1 Le Risorse Educative Aperte nelle Università italiane	57
1.2 I MOOC come strumento di supporto alla didattica	61
2. La formazione dei docenti e dei giovani ricercatori nello scenario dell'Open Education	64
3. Competenze di base e Design approach	68
3.1 Il Design for Learning	74
3.2 Il Design Thinking	76
4. La progettazione dei contenuti per il supporto alla didattica universitaria	81
5. Dall'e-Learning al Blended Learning: l'esperienza di Unifg	83

5.1 Il primo modello e-Learning	85
5.2 I corsi blended	87

### III CAPITOLO

#### Formazione dei docenti e competenze emergenti: le azioni dell'Università di Foggia

1. Le azioni dell'Università di Foggia	93
1.1 La ricerca PRODID	97
1.2 Il progetto EduOpen	100
1.2.1 L'organizzazione	102
1.2.2 La struttura	103
2. L'oggetto della ricerca	105
3. Le attività di ricerca	110
3.1 Ricognizione della letteratura scientifica	110
3.2 Benchmarking delle piattaforme MOOC	113
4. Il processo di definizione di standard per la produzione dei corsi	116
5. La formazione dei docenti	126
6. La progettazione con i docenti	129
7. L'esperienza di produzione	130
8. Sintesi delle riflessioni emerse	135
Considerazioni conclusive	138
Bibliografia	139
Appendice	149

## INTRODUZIONE

Il presente lavoro è il risultato dell'attività di ricerca avviata all'interno del Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università di Foggia.

L'approccio epistemologico, supportato dal riscontro pedagogico ed esperienziale, ha consentito l'approfondimento di una pluralità di tematiche, strettamente connesse all'oggetto della ricerca, tra cui: i fondamenti dei modelli pedagogici sviluppatisi nell'ambito della formazione a distanza e della formazione online; il concetto e gli strumenti per un'Educazione Aperta all'interno dello scenario attuale dell'Alta Formazione; il quadro di competenze di base dei docenti, rispetto alla prospettiva di formazione continua dei soggetti in apprendimento; i processi di innovazione didattica che stanno interessando il settore dell'Alta Formazione nell'utilizzo di supporti digitali alla didattica e di cambiamento dei luoghi di apprendimento e formazione; l'emergere di "nuove competenze" dei docenti e il bisogno di rispondere alle sfide proposte dalla società della conoscenza.

L'università sta fronteggiando un incredibile mutamento dei contesti formali di formazione e le classi sono sempre più composite, con adulti che tornano all'università dopo anni di lavoro o altre esperienze. In tale scenario, cambia l'audience e le sue aspettative e questo modifica la richiesta di servizi e quindi la stessa didattica universitaria, in ragione delle mutate esigenze del profilo di studenti. Le università, inoltre, non sono più le sole a fornire titoli di studio, poiché ad esse si affiancano le compagnie private, le università private e le aziende che offrono un'educazione certificata, richiesta dagli adulti lavoratori in una prospettiva lifelong. Così gli stakeholder chiedono all'università di cambiare principalmente nelle seguenti direzioni (Nature, 2014): diventando il motore dello sviluppo economico, quindi lavorando nel passaggio dalla ricerca pura alla ricerca applicata; fornendo titoli di studio che abbiano un'immediata spendibilità, ma anche un appeal sul mercato, rideterminando i processi di apprendimento e di innovazione in tale settore.



Il lavoro di ricerca ha avvio da tali considerazioni e si propone di indagare il binomio innovazione-didattica universitaria da diversi punti di vista: innanzitutto il punto di vista del docente, che deve produrre e integrare nuove risorse educative e ripensare le proprie pratiche di insegnamento; il punto di vista dello studente, che sempre più spesso ha a disposizione risorse digitali nella quotidianità d'aula; il punto di vista del progettista, chiamato a sviluppare piattaforme efficaci per l'apprendimento e la formazione a distanza.

L'attività di ricerca, infatti, si snoda tra le fasi di progettazione, legate allo sviluppo della piattaforma MOOC EduOpen nel contributo che l'Università di Foggia ha apportato attraverso la collaborazione nella stesura delle Linee Guida e, più tardi, nella produzione pubblicazione di corsi MOOC (Massive Open Online Courses), e le fasi di analisi di contesto, sociale e pedagogico, nel qual l'uso di tale strumento si colloca con l'obiettivo di supportare l'emergere di nuove competenze da parte dei docenti e lo sviluppo di nuovi strumenti finalizzati all'orientamento in entrata degli studenti. Tali elementi, strettamente correlati tra di loro, sono stati indagati isolatamente nel corso del lavoro.

Come affermato nella Carta Europea dei Ricercatori (2005), l'esistenza di risorse umane sufficienti e adeguatamente sviluppate nel settore Ricerca & Sviluppo costituisce l'elemento fondamentale per lo sviluppo delle conoscenze scientifiche e del progresso tecnologico, il rafforzamento della qualità della vita, la garanzia del benessere dei cittadini europei e il potenziamento della competitività dell'Europa.

Di fatto, mentre le università operano per migliorare la qualità, la reputazione, la riconoscibilità, il prestigio a livello internazionale, le possibilità di accesso alla conoscenza si moltiplicano: le occasioni e le risorse per l'apprendimento diventano accessibili, aperte e globali; la mobilità, ma anche le connessioni remote, rendono possibili percorsi prima impensabili; cambiano le dinamiche del mercato, della formazione e dell'apprendimento.

Tale contesto induce ad affermare la necessità di creazione di nuovi ambienti di apprendimento che possano definirsi efficaci per gli studenti del nuovo millennio, parte da un ripensamento delle pratiche didattiche dei docenti e da uno sviluppo

delle competenze di essi, che emergono attraverso la pratica di nuovi modelli di progettazione, valutazione e comunicazione con essi.

A partire da tali analisi di contesto, il presente lavoro di ricerca mira a rispondere ad una serie di domande, tra cui:

- Nelle realtà studiate, quali azioni sono state messe in atto (e formalizzate) dai docenti rispetto alle esigenze di innovazione didattica?
- Nelle realtà studiate, è rilevabile un quadro di competenze utili ai docenti nella riprogettazione didattica in termini di OER e innovazione della formazione?
- Nelle realtà studiate, ci sono elementi rilevabili che verifichino la possibilità di formare nell'Università delle figure professionali adatte al mercato del lavoro nell'ambito delle nuove possibilità offerte dall'open education?

Il presente lavoro di tesi rappresenta l'esito parziale e necessariamente sintetico di un percorso triennale di indagine sulle competenze dei docenti e sui nuovi strumenti digitali di formazione e sulla loro applicazione nei contesti di apprendimento formali (in primo luogo l'università) e non formali (la rete), di cui in questa sede si riportano le fasi e i risultati maggiormente significativi.

Lo studio, dal carattere multidisciplinare, è stato realizzato nell'ambito del progetto EduOpen – prima piattaforma MOOC federata di Atenei italiani, finanziato dal MIUR, che attualmente coinvolge 15 istituzioni universitarie di tutto il territorio nazionale e che vede l'Università di Foggia capofila di progetto.

La piattaforma, lanciata in rete con un evento pubblico tenutosi il 21 aprile 2016, prevede una ricerca-intervento di stampo pedagogico e didattico fortemente innovativa attraverso l'erogazione di corsi MOOC (Massive Open Online Courses).

L'unità di ricerca dell'Università di Foggia ha collaborato nella stesura delle Linee Guida di progetto con lo staff del centro universitario inter-ateneo Edunova dell'Università di Modena-Reggio Emilia, responsabile della produzione e gestione della piattaforma.

Il presente lavoro di tesi si inserisce in tale contesto di studio e, in un delicato intreccio tra aree disciplinari, analizza alcuni aspetti legati alla progettazione

dell'ambiente di apprendimento didattico online.

Nella primo capitolo del presente lavoro, l'attenzione della ricerca si focalizza particolarmente sui modelli pedagogici di riferimento a sostegno delle evoluzioni considerate nelle fasi di lavoro successive, partendo dal concetto di progettazione appare prevalentemente associato a “un'attività razionale che può essere rappresentata mediante paradigmi astratti come la ricerca, il problem solving, la pianificazione, il soddisfacimento dei vincoli, l'inferenza logica” (Sarracino, 2012). Nel suo libro *Teaching as a Design Science* (2012), Diane Laurillard espone un modello di progetto attraverso la costruzione di uno strumento (LDSE) che supporta la progettazione stessa: il *Conversional Framework*. Tale strumento basa la sua sostenibilità su un software che permette la costruzione di una timeline del percorso didattico e fornisce una varietà di tipologie di attività organizzate. La sostenibilità del progetto mirava a porre i docenti come una categoria particolare di progettisti perché attori isolati e ciò influisce sia sui modelli di progettazione, che sullo sviluppo professionale. Pertanto, Laurillard propone l'insegnamento come scienza della progettazione, che si sostanzia nella reificazione della progettazione attraverso uno strumento digitale che metta in contatto il docente con gli altri attori del processo di apprendimento dello studente, favorendo un sapere collettivo, che si confà alle nuove sfide della società della conoscenza.

Il modo in cui si accede alla conoscenza è stato completamente trasformato negli ultimi venti anni, in cui si sono susseguiti velocissimi cambiamenti nelle relazioni sociali e trasformazioni radicali nella produzione di beni e servizi che, ad oggi, richiedono un approccio innovativo per la generazione e la condivisione della conoscenza (Tapscott e Williams, 2007). Le nuove opportunità di apprendimento offerte dai media digitali, che consentono a loro volta di comunicare attraverso i social media, promuovono nuove modalità di apprendimento e possono raggiungere nuovi e sempre più numerosi gruppi di studenti. Si tratta di una realtà che le università non possono ignorare. Oggi, chiunque ha accesso alla conoscenza in molteplici modi, dalla semplice ricerca sui più noti motori di ricerca, alla visualizzazione di un video disponibile su YouTube in cui può trovare milioni di

contenuti su temi più disparati e liberamente accessibili in qualsiasi momento. La relazione tra video e formazione online è alla base di questa rivoluzione dell'apprendimento (Pantò & Quinn, 2013).

Cambiano i modi di apprendere come cambiano i luoghi e le occasioni, in quello che è anche il concetto di apprendimento ubiquo con le sue caratteristiche principali: permanenza, accessibilità, immediatezza, in una “filosofia open” che mira non solo alla diffusione della conoscenza, ma anche al supporto della stessa in una prospettiva Lifelong e Lifewide.

Il lavoro procede in seguito con un focus sulla progettazione didattica, sulle competenze dei docenti e sul lavoro mirato a valorizzare gli aspetti sociali della rete finalizzati all'apprendimento collaborativo, l'accessibilità allargata e l'introduzione di materiali online aperti (OER – Open Educational Resources), in una nuova era di progettazione della didattica, nella quale dalla preoccupazione tecno-centrica si passa ad un'attenzione educativa preponderante, in grado di valorizzare tutte le potenzialità delle nuove forme di mediazione didattica. Vengono suggerite le esperienze a livello nazionale e, particolarmente, l'esperienza dell'Università di Foggia nel processo verso l'innovazione e l'apertura della formazione, nella sperimentazione di nuovi modelli, pratiche e contesti di apprendimento quali l'e-Learning e il Blended learning.

Il terzo capitolo si focalizza sui MOOC e sulla progettazione e produzione dei corsi da parte dell'Università di Foggia.

Nel 2008, Stephen Downes e George Siemens, due docenti dell'Università canadese di Athabasca, hanno realizzato un corso che per la prima volta è stato chiamato “MOOC” basato su Open Educational Resources (OER), a cui si sono gratuitamente registrati 2.800 studenti. Alla base della progettazione ed erogazione di tali corsi vi era uno specifico modello pedagogico, detto “connettivista” secondo cui il sapere non è un elemento statico e individuale ma è dato dalle relazioni tra le persone e i nodi.

L'avvento di questi corsi sta generando interesse di ricerca a livello mondiale e approfondite discussioni nell'ambito dell'Higher Educatio (Guàrdia et al., 2013). Un

MOOC potrebbe e dovrebbe essere molto più di un corso tradizionale on-line. Il passaggio dalla didattica in presenza a un sistema blended, fino ai corsi completamente online ha rappresentato una grande sfida da un punto di vista pedagogico-didattico. Considerando queste tre modalità di apprendimento diverse, che vanno dalla formazione in presenza a quella completamente on-line, (Guardia 2012; Bach, Haynes, e Smith, 2007; Bates & Poole, 2003) emerge un numero considerevole di modelli pedagogici diversi in materia di istruzione, tra i quali i MOOC si presentano come la più sviluppata combinazione ad oggi tra didattica e uso delle ICT.

Per evitare che i MOOC rappresentino poco più che una replica fedele di un corso accademico esistente, o una collezione di video scarsamente interattivi su un tema (Walker & Loch, 2014, p. 55), la riflessione sulla progettazione didattica diventa centrale. Emerge quindi la necessità di linee guida nazionali e internazionali che possano guidare la produzione dei Mooc a cura degli Atenei, individuando così una metodologia condivisa per la progettazione e la realizzazione degli stessi.

A partire dall'anno 2015, è stato avviato il "Progetto MOOCs Italia"; iniziativa della CRUI sul fenomeno dei Massive Open On line Courses (MOOCs). Il progetto non si occupa della erogazione di MOOCs e non interferisce sulle strategie adottate dai singoli Atenei o dai consorzi già esistenti. Dopo aver individuato un team di progettazione costituito da docenti e ricercatori delle Università italiane esperti sul tema della didattica digitale e che operano a vario titolo nell'ambito dell'e-learning, sono stati organizzati 3 Tavoli di Lavoro con l'intento di proporre agli Atenei italiani azioni coerenti di sistema su un fenomeno ancora non ben strutturato poiché ancora agli esordi, ma dalle enormi possibilità di crescita. Le azioni elaborate dai Tavoli di lavoro andrebbero ad individuare e sviluppare al meglio modalità innovative per la formazione on line e focalizzare l'attenzione su aspetti di interesse per il contesto nazionale italiano.

Nello specifico, i Tavoli di lavoro hanno elaborato i tre seguenti documenti:

- (Tavolo 1) Linee guida nazionali per la predisposizione di MOOC di qualità erogati dalle Università italiane per le finalità del Progetto MOOCs Italia;

- (Tavolo 2) Accordo Quadro per il Coordinamento tra Atenei italiani aderenti al Progetto MOOCs Italia;
- (Tavolo 3) Regolamento per l'Osservatorio Progetto MOOCs Italia.

La CRUI ha esposto i documenti dei tavoli di lavoro alla Giunta CRUI del 20 luglio scorso e in seguito gli elaborati sono stati mandati a tutti i Rettori che dovranno esprimere il proprio parere entro l'8 settembre prossimo al fine di poter approvare in forma definitiva il lavoro svolto nell'Assemblea CRUI dello stesso mese e quindi dare operatività al progetto nel suo complesso.

È bene precisare che per le caratteristiche dell'esperienza di riferimento presa come caso di studio nella ricerca, i quadri di competenze estratti dalle fasi di progetto non possono essere generalizzabili, ma mirano a rappresentare i primi risultati di una indagine a carattere esplorativo.

Tuttavia, pur considerando i suddetti limiti, si elencano una serie di punti di forza che caratterizzano l'impianto della ricerca.

Il presente lavoro:

- esplora un tema ancora giovane nella letteratura scientifica italiana e internazionale e tenta di portare un contributo di indirizzo pedagogico rispetto al tema della produzione di OER e delle competenze emergenti dei docenti di Alta Formazione;
- rileva alcune esigenze formative finora "sommerse" che riguardano la formazione continua dei docenti sui temi dell'innovazione didattica sostenuta dalle ICT, attraverso la collaborazione interdisciplinare e inter-universitaria.

## CAPITOLO I

### Nuovi modelli pedagogici per l'apprendimento

#### 1. *L'e-Learning, uno scenario in evoluzione*

E' possibile affermare che lo sforzo delle politiche educative all'interno dello scenario europeo, attuate nella direzione dell'integrazione delle Tecnologie di Comunicazione e Informazione (ICT), derivano dall'arduo percorso verso l'attuale società della conoscenza (Messina & De Rossi, 2015, p.19) attraverso il tentativo del campo della formazione di integrare i suoi modelli nell'attuale scenario educativo della società attuale.

A partire dagli anni '80, infatti, si avverte la necessità di ampliare la formazione al di là degli spazi formali delle istituzioni educative e formative tradizionali, partendo da un ripensamento dei luoghi e dei tempi di formazione, e così successivamente negli anni '90, con il diffondersi delle reti web e delle ICT. Il ventaglio di opportunità di formazione che viene prospettato in tale scenario in mutamento risulta ampliato dalle numerose possibilità date dalla concezione, propria dell'apprendimento permanente (Lifelong Learning), che vede l'apprendimento maturare non soltanto nell'ambito scolastico, ma in contesti esperienziali e in tutte le occasioni formali e informali attraverso cui è possibile acquisire nuova conoscenza.

Per Lifelong Learning si intende un apprendimento «continuo» durante tutto il corso della vita e, oggi, assume una connotazione centrale in tutte le politiche di sviluppo dei processi di formazione. In particolare, l'educazione degli adulti si definisce come maggiore espressione dell'apprendimento permanente nella forma di una disciplina in continua «transizione» e di «frontiera» (Alberici, 2010, p.7).

Di conseguenza, anche le politiche educative hanno dovuto affrontare una trasformazione e un rinnovamento della ricerca sulle pratiche educative focalizzate su nuovi ambiti e strategie non più incentrate esclusivamente sulla formazione giovanile in età scolastica.

Importante in questa prospettiva è stato il passaggio da un modello di formazione basato sull'idea di ciclo della vita ad uno basato sulla metafora del corso della vita.

Il modello classico era basato su una concezione piramidale del processo di sviluppo della persona: il lato sinistro rappresentava l'infanzia come periodo della vita dedicato alla formazione, l'apice l'età adulta come periodo del lavoro, il lato destro la vecchiaia come tempo del riposo. In tale modello, l'individuo che «non è ancora adulto» e l'individuo «che non lo è più» rappresentava periodi della vita secondari rispetto a quello dell'età adulta che, invece, figurava come centrale, età della stabilità, della certezza, della compiutezza. Oggi, questo schema può essere rappresentato come ricorsivo, a riproduzione dell'attività di educazione e formazione continua in tutte le fasi del ciclo di vita dell'individuo, in un'ottica che si estende sincronicamente e quindi contemporaneamente su tutti i livelli di formazione e diacronicamente, ricoprendo tutti i tempi della vita (Loiodice, 2004, 2011).

Il paradigma dell'apprendimento permanente, durante il corso della vita, porta inevitabilmente a una riflessione parecchio complessa, rispetto a un recente passato, sul tema dell'apprendimento nelle differenti fasi della vita. In seguito alle recenti ricerche sulle modalità di sviluppo degli esseri umani, deriva una nuova visione e riconsiderazione dell'età adulta che, a differenza delle classiche teorie bio-psicologiche di tipo evolutivo, ha individuato l'età adulta come momento specifico della vita di ciascuno caratterizzato da importanti momenti di crescita e di apprendimento (Demetrio, 1997).

L'apprendimento degli adulti è divenuto, con il tempo, non solo un diritto ma soprattutto la chiave di volta per il XXI secolo (UNESCO-Confindustria, 1997) pertanto l'educazione degli adulti diviene strategicamente parte integrante delle prospettive, della gestione e delle politiche di cambiamento e di innovazione.

L'educazione degli adulti, all'interno dello scenario dell'apprendimento permanente, non è unicamente l'idea e la pratica di una formazione "aggiunta" successiva nel tempo rispetto a quella iniziale ma si riferisce soprattutto alla riflessione, ai modelli teorici-metodologici, alle pratiche finalizzate a consentire all'



uomo adulto di proseguire il proprio processo di apprendimento nei diversi contesti e sulla base del loro essere o divenire via via adulti (Demetrio & Alberici, 2008).

Urge, pertanto, uno sguardo al futuro da parte dell'educazione degli adulti per "attrezzare" gli individui, che saranno adulti domani, a vivere e lavorare all'interno delle società via via sempre più complesse. L'individuo adulto dovrà essere persona attiva, consapevole di sé, capace di affrontare ogni cambiamento e di produrre innovazione. L'EDA è di conseguenza il baricentro di un processo di trasformazione profonda del suo stesso universo concettuale e pratico e dei suoi potenziali partecipanti, poiché l'assolvimento dei compiti di ruolo e professionali presuppongono, non solo l'acquisizione di saperi e di competenze una tantum, ma la permanente possibilità di ricapitalizzare le competenze, rendendole risorse spendibili, e di poterle gestire durante tutta la vita.

Secondo tale prospettiva l'EDA ha modificato radicalmente il proprio impianto teorico e la sua ragione sociale (Alberici, 2002; Orefice, 2001a).

È stato sottolineato, in ogni dove, come l'educazione degli adulti abbia vissuto profonde trasformazioni in anni recenti, sia sul versante disciplinare e su quello operativo. È indubbio che l'educazione degli adulti è oggi una disciplina in transizione, un mondo in frenetica trasformazione, ma soprattutto una disciplina di frontiera in quanto si colloca in un crocevia di studi che pongono al centro la complessità della persona, i suoi processi di crescita e, nello specifico, quelli formativi.

Rispetto a tale modello, uno sforzo considerevole si riconosce da parte delle politiche educative e i sistemi di istruzione e formazione che, anche nel rispetto delle Linee Guida dell'Unione Europea, hanno dovuto fare dell'apprendimento permanente nella società della conoscenza un obiettivo primario dell'attuale politica comunitaria. A tale accezione è associato un significato in stretta correlazione con la «rilevanza crescente del sapere in quanto risorsa per la vita individuale e collettiva» (Olimpo, 2010, p. 5).

Tale obiettivo richiede un nuovo approccio al sapere che abbia come caratteristiche peculiari la dinamicità, la complessità e l'innovazione, insieme ad una

concezione nuova dei sistemi educativi quali entità dinamiche capaci di rispondere in modo continuo al cambiamento dei paradigmi sociali e culturali.

Per comprendere la logica utilizzata dalle strategie europee in materia di istruzione, formazione-lavoro, è bene considerare alcune parole chiave: *società della conoscenza, competenze e apprendimento permanente*.

In questi ultimi anni, in virtù del susseguirsi dei cambiamenti che hanno travolto le cosiddette “società complesse”, è partita una seria riflessione sul ruolo assunto, in tale contesto, dal sapere e dalle conoscenze nella vita del singolo, delle comunità, delle organizzazioni e della società nel suo complesso (Jarvis, 1992).

Una società caratterizzata dall’invasione tecnologica, in particolare da una tecnologia che si è sviluppata in modo dirompente nell’ambito dell’informazione e della comunicazione, fino a giungere alle profonde modificazioni dell’economia del lavoro, sempre più dentro le dimensioni del cyberspazio e del virtuale. Dalla old alla new economy, dalla learning economy fino alla net economy, dalla labour society alla learning society con centralità sempre maggiore del cosiddetto capitale intellettuale e della dimensione immateriale del capitale e del lavoro.

È il capitale “intangibile” a divenire la ratio dello sviluppo dei paesi: sono la mente, il pensiero e le capacità cognitive su cui puntano le organizzazioni ed è dal capitale cognitivo della persona che dipendono la crescita e il tracollo.

Pertanto, all’interno di questo macrosценario caratterizzato da continuità, velocità e pervasività dell’innovazione (Orefice, 2001b) gli individui e le società devono assumere la riflessività quale vera e propria strategia di vita e di sviluppo; conoscere, apprendere e saper fare diventano conditio sine qua non all’interno delle società complesse. Da tali premesse deriva che l’apprendere rappresenta non solo l’attività precipua nella vita di ciascuno, ma anche la risorsa primaria dell’agire sociale e politico, delle collettività e degli Stati, anche al fine preventivo di promuovere l’inclusione e l’integrazione di tutti i cittadini.

Si assiste ad una crescente domanda di conoscenze e di competenze proveniente da una moltitudine di soggetti: individui, famiglie, gruppi sociali, istituzioni, organizzazioni politiche economiche produttive, pubbliche e private. Ciascun

individuo, per essere attore sociale consapevole, deve poter avere accesso a tutte le opportunità di acquisizione, revisione e sviluppo di conoscenze e competenze che li rendano capaci di partecipare in modo attivo e responsabile al sistema economico e sociale (Frey, 2001). Questo presuppone, necessariamente, la possibilità del raggiungimento di migliori condizioni di vita e lavorative al fine di raggiungere il benessere individuale (well-being) che costituisce condizione indispensabile per lo sviluppo del benessere economico e sociale delle società complesse (*Ibidem*).

Nell'ottica dell'innovazione e della globalizzazione come nuovi poteri tecnocratici, l'acquisizione e lo sviluppo delle competenze alfabetiche funzionali, riflessive e proattive, l'esercizio delle capacità di orientamento e di relazione diventano dimensioni costitutive specifiche della cittadinanza, intesa come diritto di partecipazione attiva e includente (Alberici, 2002). All'interno della società della conoscenza, il futuro deve essere pensato prima per cercare di evitare il rischio dell'esclusione formativa qualitativa e per sviluppare le enormi potenzialità del sapere e delle competenze come risorse individuali, sociali ed economiche. Si sottolinea, di conseguenza, l'importanza di costruire una moltitudine di vie per l'apprendimento come condizione per un'ampia diffusione delle capacità di apprendere e sviluppare un pensiero riflessivo. Parliamo di apprendimenti che vanno ben oltre la dimensione meramente funzionale, cioè verso lo sviluppo di capacità (conoscenze, abilità, competenze) permettendo alla persona di dare un significato al proprio e all'altrui agire e al contesto vissuto (Habermas, 1986). Tale capacità riflessiva, ponendo al centro di ogni strategia formativa l'apprendimento e il suo valore per gli individui e la collettività, porta inevitabilmente a rivolgere attenzione al tema dell'accesso e della qualità dei saperi e delle competenze per un ventaglio sempre più ampio di individui durante il corso della loro vita affinché possano essere attori e registi della propria esistenza. L'apprendimento durante il corso della vita non si esaurisce in un'idea limite o in un modello temporale della formazione. Esso genera, inevitabilmente, precise conseguenze in termini teorici e pragmatici della formazione, in quanto implica innanzitutto l'adozione dell'assunto relativo al bisogno per tutti di possedere, cioè di apprendere e sviluppare la

competenza strategica del “saper apprendere lifelong”. Nell’attuale società della conoscenza, tale competenza è necessaria a tutti, costituisce un’emergenza per molti adulti ed è una risorsa per le politiche di sviluppo umano e crescita economica (Demetrio & Alberici, 2008, pp. 164- 185).

L’apprendimento lifelong è dunque un paradigma concettuale della formazione. Questo rivoluziona sia il modello educativo-pedagogico scuolacentrico (mettendo in discussione la tradizionale organizzazione dei tempi della formazione, del lavoro e della vita), sia la formazione stessa. Concludendo, oggi l’oggetto della formazione è la facilitazione, il sostegno, lo sviluppo della possibilità di apprendere come condizione necessaria volta a promuovere la capacità dei soggetti di comprendere e dare significato del loro essere al mondo (*Ibidem*).

La società della conoscenza a cui tendono gli obiettivi della strategia “Europa 2020”, afferma uno scenario che focalizza l’attenzione sulla necessità di migliorare il livello e la qualità della formazione veicolando, innanzitutto, l’acquisizione di competenze. Le Raccomandazioni dell’UE del 2006 definiscono la competenza come «un mix di conoscenze, abilità e atteggiamenti appropriati al contesto» che introduce il concetto, essenziale nella definizione dello scenario educativo attuale, “*Capability Approach*”.

Il *Capability Approach* (introdotto dal Premio Nobel per l’economia Amartya Kumar Sen) è un’idea chiave affinché gli uomini riescano a realizzare pienamente le loro capacità di essere e fare. Secondo Sen, infatti, lo sviluppo non è solo crescita economica, ma anche maggiore “capacità di fare” delle persone connessa alla libertà che consiste nella “capacità di funzionare”, ossia di fare per fare, essere, partecipare. Lo scopo fondamentale che tale approccio intende perseguire è quello di migliorare la qualità della vita di ciascuno mediante le sue capacità (Margiotta, 2014, p.52).

Le capacità sono diritti essenziali di tutti i cittadini; sono distinte e devono essere garantite e tutelate. Per dirlo alla Nussbaum (2010), le capacità – intese come capabilities o capacitazioni, sono il potenziale effettivo su cui si basa la “*fioritura umana*”.

Il Memorandum sull'Istruzione e la Formazione Permanente<sup>1</sup> della Commissione Europea (2000) esplica un concetto tanto importante quanto non scontato: l'accesso all'istruzione e alla formazione permanente è un diritto di tutti. Appare fondamentale, pertanto, partire dal Memorandum quando si parla di istruzione e formazione permanente, che definisce le stesse come «attività di apprendimento finalizzata, con carattere di continuità, intesa a migliorare conoscenza, qualificazioni e competenze» e strategicamente essenziali per «il buon esito della transizione da un'economia a una società, basate sulla conoscenza» (Limone, 2012).

Da qui l'impegno delle politiche comunitarie sull'investimento nelle risorse umane al fine di sviluppare la qualità dei metodi di apprendimento sempre più efficaci in contesti formali e informali con una loro validazione finalizzata a una maggiore spendibilità dei titoli conseguiti nella nazione di appartenenza.

Il dibattito europeo si è ampliato nella scelta delle migliori strategie atte a garantire l'istruzione e la formazione permanente quali principi fondanti della domanda e dell'offerta didattica, oltre che elementi fondamentali per il buon esito del percorso orientato all'economia e alla società della conoscenza.

In occasione della riunione del Consiglio europeo tenutasi a Lisbona nel 2000<sup>2</sup>, che si delineò come “atto fondativo di una nuova UE”, emerse che: «la produzione della conoscenza è la premessa essenziale per lo sviluppo (CRUI, 2006), inoltre la conoscenza, l'alfabetizzazione e la competenza digitale sono indispensabili per il transito verso un'economia digitale, basata sulla conoscenza» (Consiglio europeo, 2000).

Il fattore su cui ruotano le azioni della strategia “Europa 2020<sup>3</sup>”, nel perseguimento dei suoi obiettivi di sviluppo e innovazione, è quello di una crescita che sia *intelligente, sostenibile, e inclusiva*. Per “crescita intelligente” si intende migliorare le *performance* dell'UE in materia di: *istruzione* (incoraggiare le persone ad apprendere, studiare e acquisire nuove competenze); *ricerca/innovazione* (creazione di nuovi

---

<sup>1</sup> Memorandum sull'istruzione e la formazione permanente, varato dalla Commissione delle Comunità Europee il 30/10/2000 a seguito del Consiglio Europeo di Lisbona del marzo 2000.

<sup>2</sup> Consiglio europeo tenutosi a Lisbona in seduta straordinaria il 23 -24 marzo del 2000.

<sup>3</sup> La “nuova strategia” messa a punto dalla UE nel 2010, anche per fronteggiare le condizioni di crisi economica intervenute dopo gli ottimistici obiettivi di Lisbona.

prodotti/servizi, capaci di stimolare la crescita e l'occupazione pertanto rispondere alle istanze della società della conoscenza); *società digitale* (uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione)» (Commissione europea, 2010).

I tre grandi temi che la strategia “Europa 2020” intende perseguire, conducono, direttamente (società digitale) e indirettamente (istruzione/ricerca e innovazione), alla “competenza digitale”.

Nell'introdurre la competenza digitale, esiste un riferimento “obbligato” su cui soffermarsi, cioè le Raccomandazioni relative alle Competenze Chiave per l'apprendimento Permanente del Parlamento europeo e del Consiglio dell'UE 2006, che ritengono la “competenza digitale” bagaglio essenziale e necessario per il viaggio all'interno dell'odierna società dell'informazione e della conoscenza (Consiglio europeo, 2006).

In quella che gli autori contemporanei definiscono “società della conoscenza”, infatti, è necessario aggiornare costantemente, in ogni età della vita, le proprie conoscenze e competenze. Il Lifelong Learning, peraltro, è un processo che manifesta questa necessità.

Negli ultimi decenni, si è posto sempre maggior rilievo alla necessità di competenze trasversali, ovvero «abilità di carattere generale, a largo spettro, relative ai processi di pensiero e cognizione, alle modalità di comportamento nei contesti sociali e di lavoro, alle modalità e capacità di riflettere e di usare strategie di apprendimento e di auto-correzione della condotta» (Archivio Pubblica Istruzione, Area delle competenze trasversali).

L'Unione Europea, nella Raccomandazione 2006/962/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, ha stilato una lista di otto competenze trasversali «sotto forma di conoscenza, abilità e attitudini adeguate al contesto sono essenziali per ogni individuo in una società basata sulla conoscenza». Tali competenze verranno costantemente aggiornate nell'arco della vita, ma il primo e principale luogo in cui verranno apprese deve essere la scuola. Esse sono:

- comunicazione nella lingua materna;
- comunicazione nelle lingue straniere;

- competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia;
- competenza digitale;
- imparare a imparare;
- competenze sociali e civiche;
- spirito di iniziativa e imprenditorialità;
- consapevolezza ed espressione culturale.

Le Raccomandazioni del 2006 identificano la competenza digitale «nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico TSI, Tecnologie della Società dell'Informazione (ITS – *Information Society Technology*) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle ICT: l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite internet» (ivi, p.15).

Nell'ambito dell'apprendimento permanente, tutte le strategie utilizzate, devono rispondere alla crescente necessità di una competenza digitale avanzata. In ambito scolastico, l'apprendimento delle abilità digitali, non deve costituire materia a sé ma deve essere disciplina trasversale e interdisciplinare, dunque deve inserirsi all'interno di tutte le altre materie curriculari.

L'integrazione e l'apprendimento delle TIC, comporta conseguentemente la costruzione della competenza digitale di ciascun individuo, costruzione che dovrebbe iniziare il più presto possibile, nonché al livello primario, imparando ad utilizzare gli strumenti digitali in maniera critica e creativa rivolgendo particolare attenzione alla sicurezza (*security*), alla protezione (*safety*) e alla *privacy*.

Nella società della conoscenza la formazione ricorrente, la formazione continua, *ergo* l'apprendere per tutta la vita, diventa condizione necessaria e permanente a cui l'*e-Learning* può rispondere efficacemente.

Il fenomeno, fortemente correlato alla diffusione delle ICT e delle reti, ha pertanto mobilitato pedagogisti, educatori, formatori e insegnanti verso l'impiego di Internet per attività di formazione. L'*e-Learning*, letteralmente apprendimento elettronico, è la versione aggiornata della Formazione a Distanza (FAD) e si concretizza nella valorizzazione della dimensione umana e sociale nei processi di

formazione *on-line*; è un modello che integra e non sostituisce le altre forme di didattica e di apprendimento.

Il settore dell'*e-learning*, nel tempo, ha raggiunto molteplici settori della formazione degli adulti. Le modalità di *e-learning*, di formazione a distanza, di apprendimento in rete, di corsi *on-line* costituiscono una serie di opportunità per la scuola e per il rapporto scuola-università sotto forma di istituzioni che collaborano a distanza, di comunità di insegnanti che apprendono *on-line* e di ricerca documentale in *internet* come supporto alla didattica.

L'*e-learning* prende piede particolarmente nell'ambito della formazione di tipo universitario. Accanto agli studenti universitari, iscritti in età canonica, infatti, si colloca un crescendo di studenti adulti (il cui *modus vivendi* si differenzia da quello del giovane discente universitario) che ha comunque bisogno di una formazione continua che è tipica della società della conoscenza e dell'informazione, ove la risorsa strategicamente considerevole è proprio il sapere.

Pertanto i diversi approcci didattici, le diverse modalità di apprendimento dovrebbero assolutamente integrarsi tra loro, superando reciprocamente i propri limiti. Le ICT e, in generale, le reti hanno invaso molti aspetti della vita quotidiana plasmando con maestria le abitudini, le modalità di conoscere e di comunicare, la stessa identità di ognuno di noi (Memorandum Lifelong Learning del 2000).

La società della conoscenza ha bisogno di più laureati, e l'apprendimento permanente prende il suo posto sia all'interno del tempo di lavoro che del tempo libero. Inoltre, le industrie della conoscenza stanno creando da sé i mezzi con cui i loro dipendenti possono acquisire le competenze immediate e le conoscenze di cui hanno bisogno, generando pressioni competitive per le istituzioni stabilite e mettendo in discussione i vantaggi di una formazione universitaria, in particolare alla luce del suo costo (Laurillard, 2010).

Uno dei modi attraverso cui le università possono mantenere il loro vantaggio da tali considerazioni partono da un'analisi dei nuovi ed emergenti bisogni educativi, in una prospettiva di Lifelong Learning; ciò a partire anche da un ripensamento dei modelli pedagogici. La letteratura si interroga sempre più sulla domanda se i corsi



basati sulla tecnologia all'interno delle Open university in continuo sviluppo possono essere un valido aiuto nel raggiungimento di tale obiettivo; ma cos'è l'open knowledge? E come si collegano ad esso i concetti quali Open Educational Resources (OER) e Open access (OA)?

Verrà descritto nei capitoli seguenti quanto il modo in cui si accede alla conoscenza sia stato completamente trasformato negli ultimi venti anni, caratterizzati dal susseguirsi di velocissimi cambiamenti nelle relazioni sociali e trasformazioni radicali nella produzione di beni e servizi che, ad oggi, richiedono un approccio innovativo per la generazione attuale, posta di fronte alla perpetua necessità della condivisione della conoscenza (Tapscott & Williams, 2007).

## *2. Modelli teorici di riferimento: dal costruttivismo al connettivismo sociale*

La piattaforme online e i social network nel contesto didattico rappresentano il terreno di sperimentazione e l'oggetto di un dibattito scientifico che oggi coinvolge e impegna la comunità accademica e gli attori del mondo scolastico. Si moltiplicano esperienze e contesti nei quali i media digitali entrano a far parte della pratica didattica, in forma sempre più sistematica, a seconda delle modalità di integrazione di tali strumenti nella progettazione curricolare, un'integrazione che non prevede soltanto l'uso della rete nella didattica come mero strumento di supporto, ormai cognizione sorpassata, ma che richiede un ripensamento delle stesse metodologie di insegnamento/apprendimento, a partire dal potenziamento delle possibilità della didattica completamente online.

Lo studio degli apparati culturali, concettuali e organizzativi a supporto del nuovo agire didattico è stato avviato in area anglosassone ed è poi approdato in Italia nel corso degli anni settanta (Bonaiuti, Calvani & Ranieri, 2007, pp. 57-87). Negli anni successivi esso ha affrontato un'importante emergenza teorica, basata su assunti di matrice socio-costruttivistica e sullo stesso modello culturale delle teorie della complessità intorno agli ambienti di apprendimento come spazi entro cui interagire dinamicamente per acquisire conoscenze situate, distribuite e

rappresentative del reale (Paini, 2016).

Secondo Vos (2011) il paradigma del costruttivismo si pone oggi al centro delle contemporanee teorie dell'apprendimento che vedono lo stesso come un processo di costruzione della conoscenza, enfatizzandone la dimensione attiva e auto-regolata.

Nell'ambito dell'agire didattico all'interno di nuovi spazi di apprendimento (nel caso del presente lavoro quelli online) ciò che appare centrale è l'idea di base del costruttivismo, che si focalizza sull'esperienza attiva che lo studente può fare in una situazione in cui la conoscenza non è semplicemente trasmessa in modo lineare e unilaterale, bensì rappresenta il risultato di attività o interazioni sociali (Dipace, 2016).

Ricordiamo brevemente alcuni punti che ben sintetizzano l'apprendimento nell'ottica costruttivista:

- un processo di raggiungimento di nuove conoscenze a partire dalle conoscenze pregresse degli studenti;
- un processo di autoregolazione che porta ad una migliore comprensione e un utilizzo attivo della conoscenza;
- un processo che permette la comprensione profonda di concetti complessi.

Perché possa realizzarsi un apprendimento di questo tipo è necessario definire ambienti complessi, realistici e significativi che favoriscono il trasferimento di conoscenza nei contesti reali. Gli ambienti di apprendimento costruttivistici agiscono sulla motivazione ad apprendere e favoriscono un alto livello d'impegno da parte dello studente. Come affermato da Huang (2010), le tecnologie rappresentano gli strumenti migliori per realizzare apprendimenti di questo tipo.

Fatte queste premesse è necessario però considerare come, recentemente, la ricerca in ambito didattico abbia mostrato alcune criticità rispetto al costruttivismo, focalizzando l'attenzione sul bisogno di un ripensamento dei modelli teorici di riferimento che sia diretto nell'ottica del "superamento dialettico, e non di opposizione, al costruttivismo" (Rivoltella & Rossi, 2012). Nella stessa direzione si muovono gli studi di Lesh e colleghi (2003) che introducono il concetto di post-

costruttivismo.

A tal proposito Calvani (2008) si spinge ad affermare che il comportamentismo, cognitivismo e costruttivismo sono teorie non valide, e che sia dunque necessario un nuovo punto di riferimento, più coerente con la natura di un apprendimento che subisce il forte impatto delle tecnologie.

Egli afferma:

La nostra mente non è una scatola nera (comportamentismo), non è un computer (cognitivismo), e anche il costruttivismo rappresenta un riferimento non idoneo (la mente non costruisce la realtà). La costruzione, altrimenti dall'essere una metafora utile, non riesce ad allinearsi con la crescente comprensione che la nostra mente è una struttura di connessione che crea costantemente connessioni. Noi non viviamo nella cognizione attiva. Spendiamo molto del nostro tempo in contenitori che abbiamo creato. Invece di pensare, stiamo semplicemente di ordinando e filtrando. (p. 248, traduzione personale)

Il nuovo punto di riferimento a cui allude Calvani è il connettivismo sociale.

Sono costruttivismo e connettivismo modelli che meritano una disamina, seppur breve, utile a chiarire le caratteristiche questo nuovo modello che sembra mantenere le sorti della teoria alla base dell'innovazione didattica nella concezione odierna.

È ormai concezione condivisa che la tecnologia informatica nel campo dell'istruzione abbia imposto una profonda evoluzione negli ultimi cinquanta anni di sviluppo delle teorie didattiche; negli anni Sessanta e Settanta, infatti, sulla base degli studi di Skinner, i computer sono stati utilizzati negli approcci comportamentali per evidenziare l'autorità dell'insegnante su ciò che è stato oggetto di studio (Ravenscroft, 2001).

In seguito, a partire dagli anni Ottanta, è stata data più rilevanza all'uso costruttivista delle tecnologie, col fine di fornire agli studenti la possibilità di creare le proprie conoscenze.

Questa può rappresentare “un'ultima versione” del costruttivismo, considerato come un costrutto sociale integrato nella cornice di studi scientifici e tecnologici (Boudourides, 2003).

In tale prospettiva, Nichols (2003) afferma che il comportamentismo di Skinner,

il costruttivismo cognitivo di Piaget e il costruttivismo sociale di Vygotskij sono state facilitate attraverso l'avvento dell'e-learning.

Kerr (2007a) sostiene che il rapporto tra gli ambienti di conoscenze interni ed esterni sia stata spiegata nella formulazione di Vygotskij del costruttivismo sociale molto tempo prima che una spiegazione fosse fornita da connettivismo; allo stesso modo, egli afferma che il costruttivismo di Papert e la cognizione attiva incarnata di Clark abbiano fornito spiegazioni riguardanti le comunità di pratica e l'apprendimento situato prima del connettivismo.

Pertanto, Kerr propone questi passaggi a sostegno di quanto appena affermato:

- Vygotskij, il cui nome è intrinsecamente legato al costruttivismo sociale, ha affermato due elementi importanti nel processo di apprendimento: il linguaggio e lo scaffolding. Egli ha notato come al pari del *self-talk* (parlare con se stessi) nei bambini, negli studenti serve allo stesso modo lavorare con problemi complessi esternalizzandoli come una forma di auto-guida e auto-direzione.
- Papert (1991) formulò la teoria del costruzionismo, affermando che il ruolo del computer nella formazione dovrebbe fungere da abilitazione, come un mezzo per i bambini per utilizzare le conoscenze.
- Lave e Wenger (2002) hanno ricercato il modo in cui le persone imparano nella loro vita quotidiana, suggerendo la tipologia di una “comunità di pratica” che si basa sulla premessa che gli esseri umani sono esseri sociali, e che la conoscenza si sviluppa attraverso un impegno attivo nelle imprese ricorsive per tutta la vita.

Kerr (2007d) identifica due obiettivi per lo sviluppo di una nuova teoria: rimpiazzare le vecchie teorie, diventate inferiori, e costruirne una nuova, senza però abbandonare completamente le precedenti, poiché i nuovi sviluppi hanno comunque bisogno delle basi teoriche per espandersi (Kop, Hill, 2008)

Le teorie relative ai costrutti teorici connettivisti hanno raccolto un'attenzione crescente nei primi anni 2000; si cita ad esempio il testo *Connectivism: Learning as Network Creation* (2005) di George Siemens e il testo *An Introduction to Connective Knowledge* (2005) di Stephen Downes, che riportano un'estensione del discorso legato al connettivismo visto come una teoria di apprendimento per l'era digitale.

Come negli altri settori della vita sociale e culturale, infatti, anche nell'ambito didattico ed educativo l'introduzione delle tecnologie della comunicazione rappresenta un elemento di discontinuità rispetto al passato. Il contributo dei media digitali nei processi d'insegnamento-apprendimento non può essere analizzato a prescindere da vari fattori quali: l'impatto che essi possono avere sui discenti; il contesto comunicativo più ampio nel quale tali strumenti sono utilizzati; le forme (linguistiche e simboliche) con le quali i media si pongono in relazione con gli attori del processo didattico; il mutato equilibrio con gli strumenti preesistenti nel contesto-classe; la relazione con l'attività dei docenti. L'insieme di tali elementi contribuisce a delineare il complesso scenario nel quale la rete, le piattaforme online, i social network, e in senso più ampio tutti gli strumenti del Web, oggi sono utilizzati e potrebbero essere impiegati nell'ambito didattico dell'Alta formazione.

Facendo seguito a questi assunti, rimangono aperti alcuni quesiti: se le teorie classiche vanno sostituite da un nuovo approccio connettivista, qual è la misura in cui questo deve accadere? In secondo luogo, se un nuovo connettivismo deve costruirsi comunque sulle teorie classiche, come va condotta tale integrazione?

Dopo aver brevemente ricostruito il background di quelle che sono le teorie alla base del binomio didattica-costruttivismo, è necessario chiarire anche cosa si intenda per connettivismo sociale.

Il connettivismo rappresenta uno dei quadri teorici per la comprensione dell'apprendimento odierno. In esso, il punto di partenza per l'apprendimento avviene quando la conoscenza si attua attraverso il processo di connessione tra i discenti e lo scambio delle informazioni in una comunità di apprendimento. Come affermato da Siemens (2004), "Una comunità è il raggruppamento di aree simili di interesse che permette l'interazione, la condivisione, il dialogare, e il pensare insieme".

Nel modello connettivista, una comunità di apprendimento è descritta come un *nodo*, che è sempre parte di una rete più ampia. I nodi a loro volta nascono fuori dai punti di connessione che si trovano in una rete; la rete è composta da due o più nodi collegati per condividere risorse. Essi inoltre possono essere di varie dimensioni e

forza, a seconda della concentrazione di informazioni e del numero di individui che navigano attraverso un particolare nodo (Downes, 2008). Secondo il connettivismo, è nella rete delle informazioni scambiate che avviene la distribuzione della conoscenza, che in un secondo momento può essere conservato in una varietà di formati digitali.

Sempre in Downes (Ibid) emerge con forza la consapevolezza della criticità dello stato di conoscenza, del crollo di certezze, di un forte senso di relazionismo cognitivo; la conoscenza non è mai diretta; ciò che sappiamo circa il mondo è sempre interpretazione, con fenomeni di rilevanza, di inferenza e di emergenza.

Vi è una forte consapevolezza del fatto che la conoscenza connettiva non offra maggiori garanzie di affidabilità e non tuteli i dogmatismi. Gli errori nelle informazioni di massa sono sempre più diffusi, e possono verificarsi in modo massiccio dati i meccanismi e la velocità di propagazione delle rete e il pensiero connettivo può dar luogo a riflessività sulla presenza di questi rischi, ma di certo non può sopprimerli.

Secondo l'approccio connettivista di George Siemens (2008) l'apprendimento e la conoscenza "risiedono nella diversità di opinioni" (Siemens 2008, p. 8). L'apprendimento passa inoltre attraverso l'uso della cognizione e delle emozioni: entrambi contribuiscono al processo di apprendimento in modo importante.

Oltre a queste, si considerano altre due fondamentali competenze: la capacità di cercare informazioni aggiornate e la capacità di filtrare le informazioni secondarie. In altre parole, "la capacità di sapere è più importante di quello che si conosce già" (*ivi*, p. 6). Ovvero la capacità di prendere decisioni sulla base delle informazioni acquisite è considerato parte integrante del processo di apprendimento.

Nel connettivismo il processo di apprendimento appare ciclico e condiviso, in quanto i discenti connettendosi a una rete per condividere e trovare nuove informazioni, modificano in questo modo le loro credenze sulla base dei nuovi apprendimenti; il soggetto in seguito si conetterà a un'altra rete per condividere queste realizzazioni e trovare ancora nuove informazioni. In questo modo, l'apprendimento è considerato un processo di creazione di conoscenza, non solo un

consumo della stessa all'interno della rete di un apprendimento personale.

I nodi della rete consentono le connessioni tra gli studenti e ciò suggerisce che la conoscenza non risiede in un unico luogo, ma piuttosto che si tratti di una confluenza di informazioni derivanti da molteplici individui che cercano informazioni relative ad un interesse comune e che condividono un feedback tra di loro.

Siemens considera il connettivismo come modello di apprendimento che riflette la struttura della rete, come appare evidente nelle interazioni online (Siemens, 2009).

La teoria del connettivismo di Siemens concepisce l'effetto combinato di tre diverse componenti: *la teoria del caos, l'importanza delle reti e l'interazione di complessità e di auto-organizzazione* (Levy, 2011).

Nella Tabella 1 che segue viene mostrato il confronto proposto da Siemens tra le diverse teorie dell'apprendimento:

Tabella 1 – *Come le teorie dell'apprendimento differiscono dal connettivismo*

	<b>Comportamentismo</b>	<b>Cognitivismo</b>	<b>Costruttivismo</b>	<b>Connettivismo</b>
<u>Come si presenta l'apprendimento?</u>	Principali aspetti osservabili	Strutturato, computazionale	Sociale, significato creato da ciascun discente (personale)	Modelli riconosciuti distribuiti dentro un network, sociale, tecnologicamente e avanzato
<u>Quali sono i fattori di influenza?</u>	Natura del riconoscimento, punizione, stimoli	Schema attuale, esperienze pregresse	Impegno, partecipazione, sociale, culturale	Diversità dei network, forza dei collegamenti, contesto di riferimento
<u>Qual è il ruolo della memoria?</u>	Collegare le esperienze ripetute	Cifrare, depositare, recuperare	Le conoscenze pregresse si mescolano al contesto attuale	Modelli adattivi, rappresentazione e dello stato attuale, esistente nel network
<u>Quali cambiamenti si presentano?</u>	Stimoli, risposte	Costruzione delle conoscenze duplicate del "knower"	Socializzazione	Connessioni a (ulteriori) nodi e sviluppo del network (sociale/concettuale/biologico)

<u>Quali tipi di apprendimento sono privilegiati dalla teoria?</u>	Task-based learning	Ragionamento, obiettivi chiari, problem solving	Sociale, vago (appena definito)	Apprendimento complesso, nucleo di cambiamento veloce, differenti fonti di sapere
--	---------------------	---	---------------------------------	---

Fonte: Levy, (2010)

Uno scenario, questo, che mostra precisi segnali di cambiamento che si manifestano in diverse modalità, in netta frattura rispetto al recente passato. Essi vengono brevemente descritti di seguito e approfondite nelle successive parti del lavoro:

1. Il mutato profilo degli studenti oggi: sono numerose le espressioni con le quali si identificano le generazioni nate e cresciute nell'era degli schermi digitali e della rete Internet e che configurano una "razza in via di apparizione" (Ferri, 2011): quella dei nativi digitali, il cui approccio alla conoscenza presenta caratteri peculiari e distintivi. Chiamati Millennial (Howe e Strauss, 2000), o nativi digitali (Prenkys, 2001a; 2001b), a tali individui si attribuisce l'appartenenza alla N-Gen (Tapscott, 1998), alla Instant-Message Generation (Lenhart, Rainie, e Lewis 2001), alla Gamer Generation (Carstens & Beck, 2005), alla Google generation (Oblinger, 2008) alla i-Generation (Rosen, 2010). Le pratiche comunicative modificano il "profilo antropologico" di tali individui e ridefiniscono i comportamenti sociali e culturali, ma soprattutto il rapporto con i pari e con il mondo adulto.
2. Le potenzialità comunicative e didattiche degli strumenti digitali: i "nuovi media" non hanno una funzione esclusivamente comunicativa. Essi non rappresentano unicamente dei supporti attraverso i quali scambiare dati e informazioni. I media digitali si configurano come ambienti relazionali e didattici. L'accessibilità diffusa, la possibilità di comunicazione in modalità sincrona (interazione in tempo reale) e asincrona (interazione temporalmente differita), l'interattività e la relazionalità, rappresentano alcuni elementi caratteristici di tali supporti.



Ciascuno di tali elementi partecipa alla definizione di un quadro oggi in mutamento, nell'ambito di un generale processo di trasformazione delle modalità con le quali si conquista la conoscenza.

Quella vissuta dai “nativi digitali”, dunque, si configura come un'esperienza di vita pluri-mediale nel contesto, nelle possibilità fornite dai dispositivi digitali, nell'alfabeto quotidiano. In tale scenario appare improrogabile una riflessione sulle modalità e sulle possibilità di introduzione dei media nell'ambito didattico, a partire da due considerazioni preliminari: in primo luogo i media digitali si affiancano agli altri strumenti utilizzati nelle pratiche “tradizionali” e non rappresentano una loro sostituzione. In secondo luogo, l'introduzione delle tecnologie nel contesto didattico riconfigura le fasi e le stesse componenti dell'intervento didattico.

### 3. *Il connettivismo: una teoria in “movimento”*

Secondo Monica Banzato (2012), la figura dello studente del futuro profilata dalla teoria connettivista appare più matura di quella che è invece nella realtà. Per quanto diffusa possa sembrare l'immagine di uno studente digitale connettivista che opera in una società costantemente online delineando, in prospettiva, una nuova organizzazione per l'Higher Education, questo è vero soltanto per una minima percentuale dei numeri “massivi” offerti dai percorsi online, e le analisi dei primi risultati di ricerca sul fenomeno MOOC lo confermano. Al momento, il connettivismo sembra riferirsi a ‘uno studente ideale’ più che a uno reale ed infatti, a titolo esemplificativo, ricordiamo come solo il 4-7% degli studenti riesce terminare un corso MOOC (ivi, p.26).

Di fatto, risulta abbastanza difficile immaginare uno studente con tutte queste caratteristiche e appare prematuro anche l'utilizzo di metodi connettivisti a scuola, sostanzialmente per due motivi: in primo luogo il connettivismo non ha maturato una teoria valida anche per l'apprendimento in età evolutiva; in secondo luogo, non ha sviluppato metodologie formative ‘collaudate’ per gli studenti in età di sviluppo

(Miller, 1993; Kop, Hill, 2008). Ovvero, ciò che appare evidente è che i tempi non sono ancora maturi per applicazioni connettiviste a scuola perché non ci sono basi teoriche consolidate e, inoltre, le sperimentazioni attuate fino ad oggi si sono rivolte maggiormente a un target di studenti adulti (come il caso dei MOOC), studenti che quindi si presuppone siano capaci di un apprendimento autonomo, informale o auto-regolato.

In conclusione, come affermato in precedenza, il connettivismo riguarda principalmente lo sviluppo cognitivo, e come tale non si concentra sulla spiegazione di come le connessioni nelle reti possano essere interpretate in relazione alla maturazione fisica o dei cambiamenti che si verificano nel corso del tempo di vita di un discente e l'interazione con il mondo sociale.

Anche questo approccio, per quanto indicato per i nuovi scenari digitali dell'apprendimento, non può di certo dirsi esente da criticità. La prima, secondo Kop e Hill, è che è ancora presto per considerarla una teoria dell'apprendimento con forti basi scientifiche come il comportamentismo, il cognitivismo e il costruttivismo. Una teoria vera e propria dovrebbe infatti soddisfare almeno tre principi: 1. descrivere i cambiamenti di una o più aree del comportamento; 2. descrivere i cambiamenti nei rapporti tra le varie aree del comportamento; 3. spiegare lo sviluppo del comportamento in cui è stato descritto nei termini delle prime due aree (Miller, 1993, pp 5-6).

In base a questi assunti e nel tentativo di dar seguito a questi tre principi, il connettivismo appare più una teoria in fase di sviluppo, alle sue prime fasi iniziali di avvio. Ogni teoria dell'apprendimento, inoltre, ha alle spalle una base epistemologica di riferimento, come lo è l'empirismo per il comportamentismo, o il razionalismo per il cognitivismo, o ancora come lo sono le teorie storico-sociali per il costruttivismo.

In base a questo framework, la teoria connettivista, secondo la visione di Downes, (2006) si basa sulla teoria della "distributed knowledge", ma questa, a differenza delle altre, viene ancora messa in discussione dalla comunità scientifica.

Risulta necessaria, pertanto, ancora molta ricerca sul tema, nonostante i diversi

framework e sperimentazioni già in atto.

Siemens (2006b) mette in evidenza altri fattori che possono supportare lo sviluppo di una nuova teoria dell'apprendimento, riguardanti le azioni da parte dei docenti, cioè “come si insegna, come si progettano curriculum, gli spazi e le strutture di apprendimento, e il modo in cui viene promosso il pensiero critico e creativo diretto nella direzione del nuovo progetto di educazione” (p. 6). Sicuramente una moltitudine di elementi potrebbe cambiare con l'introduzione di una nuova teoria.

Come affermato da Miller (1983):

When a person develops or adopts a particular theory, she takes on a whole set of beliefs concerning what questions about development are worth asking, what methods for studying these questions are legitimate, and what the nature of development is. . . There are unwritten rules of the game that are very much part of the theory as it is practiced. (p. 5)

L'avvento di nuove teorie della progettazione e realizzazione dell'istruzione, infatti, ha portato le università a ripensare il proprio compito provando anche ad adattare a questo i loro approcci didattici.

L'utilizzo delle tecnologie informatiche negli ambienti dell'alta formazione è diventata una caratteristica peculiare all'interno di tali contesti. Ciò che rimane da stabilire è se il connettivismo tenga il passo come un nuovo modello teorico abbastanza forte da sostenere questo sforzo.

Come affermato da Pier Cesare Rivoltella (2012), nel primo decennio degli anni 2000 sono emerse alcune linee di indagine destinate a modificare lo scenario della ricerca in ambito didattico. La ricerca ha spostato la sua attenzione sulla dialettica insegnamento-apprendimento e sulla professionalità del docente, superando alcuni limiti del costruttivismo che hanno dato spazio a nuove indagini post-costruttiviste.

In tal senso, si approfondirà nel capitolo II il concetto del *teacher's thinking* legato alle nuove tecnologie e all'integrazione di esse coi processi formativi, nella loro presenza nei contesti di apprendimento e nel loro impatto sulle pratiche quotidiane di studenti e docenti.

#### *4. Formazione, nuove tecnologie e scuola*

Dopo quanto affermato sin qui, quel che appare chiaro è che nell’Era dell’Informazione e della Comunicazione il mondo della didattica si trova ad affrontare nuove sfide che invitano a sperimentare nuovi paradigmi di apprendimento che tengano conto degli sviluppi culturali, sociali, tecnologici in continuo mutamento. Il costruzionismo e l’apprendimento esperienziale offrono interessanti linee guida per la creazione di percorsi pedagogici in modalità on-line (Bozzo, 2012).

L’integrazione della didattica tradizionale con attività mediate dal computer è legata al rinforzo del paradigma del lifelong learning.

La formazione per tutta la vita comporta infatti, una continua acquisizione e gestione di nuove conoscenze e competenze nel rapportarsi a nuovi contenuti, sempre più veicolati e retti dalle nuove tecnologie.

La sfida pedagogica oggi consiste nella coesistenza della didattica in presenza con quella digitale, tra materiali cartacei e digitali, relazioni comunicative fondate sul contatto fisico e relazioni virtuali. Nella prospettiva di questa integrazione e “alleanza formativa”, sono molti i passi in avanti condotti nel panorama internazionale riguardanti l’innovazione nell’ambito del sistema educativo. Tra le tante possiamo citare quella voluta dall’amministrazione Obama che ha adottato una nuova politica universitaria il cui programma prende il nome di “Making College Affordable: a Better Agenda for the Middle Class”; l’agenda dell’amministrazione prevede incentivi per i membri di mantenere i finanziamenti per i loro sistemi di istruzione superiore ed esorta anche istituti di istruzione superiore ad adottare la tecnologia e le innovazioni pedagogiche quali ad esempio i MOOC, o il credito sulla base di apprendimento.

Ciò che però accade nella maggior parte dei casi è che queste ricerche restino a livello meramente teorico impedendo al campo dell’alta formazione di sfruttare tutte le possibilità a disposizione. Sebbene l’attività politica in materia di innovazione, MOOCs, crediti e altre soluzioni tecnologiche per l’apprendimento è in aumento negli ultimi anni, resta la sensazione che non esista ancora un approccio

internazionale e sistematico, ma per lo più frammentato e casuale: il ciclo di formazione delle politiche e il ciclo di istruzione pratica non sono sincronizzati (Soares, 2013).

Ciò a partire dalla piena consapevolezza pedagogica che a rendere complesso il tutto vi è la necessità non tanto e non solo di introdurre nuove tecnologie, ma di modificare profondamente il modo di concepire la didattica e, dunque, i processi stessi dell'insegnamento.

Come suggerisce Benedetto Vertecchi (2003), il cambiamento del sistema didattico è necessario se si tiene conto dei nuovi sistemi politico-sociali e delle conseguenti scelte di politica scolastica, così come degli sviluppi e delle continue ricerche in vari ambiti quali quello educativo, scientifico e in particolar modo tecnologico, che partono da esigenze dovute a un ripensamento delle condizioni di vita della popolazione e dalla conseguente evoluzione della popolazione scolastica.

È possibile affermare che le tecnologie digitali si sono insinuate così profondamente nella vita quotidiana dei docenti come dei discenti da causare una netta trasformazione delle *formae mentis* e delle attitudini comportamentali di ciascuno.

L'introduzione e lo sviluppo nei contesti educativi formali e non formali della tecnologia digitale ha reso possibile una rivoluzione dei modelli dell'apprendimento, ma anche una rivoluzione educativa. Si tratta sicuramente di una sfida al sistema formativo, che deve necessariamente ripensarsi in modo radicalmente nuovo rispetto agli attori dell'educazione, ai loro ruoli, ma anche ai contenuti e alle modalità di erogazione del sapere, in modo da far emergere una nuova idea di cultura, di mente, di formazione (Dipace, 2011).

Questo cambiamento ha permesso alle istituzioni universitarie, in particolar modo, di utilizzare le nuove tecnologie per modificare quantitativamente e qualitativamente la propria offerta formativa dal punto di vista didattico e curricolare. Se inizialmente ciò si era concretizzato nella mera ottimizzazione delle infrastrutture tecnologiche, successivamente si è assistito alla conversione delle Università in vere e proprie comunità di apprendimento in rete che hanno affiancato

alla formazione in presenza quella a distanza.

È stata dunque sostituita quella concezione della rete come semplice canale distributivo con l'idea di rete come strumento essenziale per rivoluzionare i modi tradizionali di concepire la formazione, in un'ottica integrativa.

Senza dubbio l'apertura all'innovazione tecnologica ha determinato profondi cambiamenti nella teoria e nella pratica dell'insegnamento accademico avviando innovative attività di formazione on-line con la progettazione di sperimentazioni e-learning di vario tipo, livello e qualità.

Il termine e-learning infatti copre una serie di applicazioni e processi formativi, quali computer-based learning, web-based learning, virtual classrooms, digital collaboration.

Il valore aggiunto delle tecnologie e-learning per la formazione digitale è dato dal conferire maggiore rilevanza alla dimensione umana e sociale piuttosto che a quella contenutistica, altamente sfruttata nell'approccio alla formazione a distanza. Si assiste al generale proliferarsi di ambienti e-learning aperti e flessibili che, abbattendo qualsiasi confine, sviluppano forme di apprendimento collaborativo che trasformano il soggetto in formazione in co-costruttore di conoscenza all'interno di relazioni interattive con gli altri per la realizzazione di un apprendimento significativo (Loiodice, 2011).

Ciò implica che nel campo dell'e-learning bisogna superare la nozione di piattaforma per assumere quella di ambiente di apprendimento, modulabile a partire dalle esigenze formative del soggetto. Le piattaforme infatti sono contenitori chiusi che non favoriscono l'attività di reinvenzione delle comunità che supportano; gli ambienti di apprendimento, invece, consentono ai soggetti di esprimere la loro creatività grazie alla possibilità di creare, accedere o modificare i contenuti in qualsiasi momento, contribuendo così allo sviluppo dell'identità comunitaria e personale (Colazzo, 2001).

L'implementazione della dimensione collettiva, con la possibilità di co-produzione del sapere, evolve il modello da learner centred a learning team centred (modello didattico socio-costruttivista) nonché da apprendimento centrato sul

discente ad apprendimento collaborativo, temi che verranno affrontati in maniera più approfondita nel prossimo capitolo del presente lavoro..

Ben lontana sia tecnologicamente che culturalmente da una didattica completamente on-line, l'università poggia sempre più la propria proposta formativa alternando e integrando didattica in aula con didattica in rete.

La mission della formazione in generale, e del sistema universitario in particolare, è di trasformare la ricezione della cultura nella partecipazione diretta ai processi di produzione; l'apprendimento da adattivo-reattivo ad autoregolativo-proattivo (Arpino, Baldassarre, 1998); la didattica finalizzata alle conoscenze curricolari in una didattica centrata sulla costruzione sociale delle competenze per la vita, attraverso comunità di discorsi e di pratiche, reali e virtuali, nella società connessa in rete (Baldassarre, 2011).

In questo scenario si distingue il mestiere del docente in “movimento” (Meireiu, 1995), particolarmente nel passaggio da promotore di saperi “freddi” a facilitatore dell'apprendimento e dell'orientamento. Il docente, infatti, dev'essere aperto alla promozione dell'innovazione pedagogica e didattica, divenendo esso stesso promotore di essi, anche attraverso la condivisione con la comunità scientifica e aprendosi, inoltre, alla possibilità dell'errore e dell'incertezza (Dato, 2012).

Mortari (2012) la chiama “saggezza formativa”, che si discosta da sapere tecnico, ma si concentra sulla riflessività maturate con l'esperienza sul campo, attraversata un lavoro personale di costruzione del sé. Di riferimento in tale concezione è Frabboni (2004) che elenca le tre competenze indispensabili per un docente di qualità: a fianco al sapere inteso come “padronanza culturale” e disciplinare troviamo il saper fare come “padronanza metodologica” e il saper interagire “inteso come padronanza dei processi dinamico-interattivi, comunicativi e conflittuali che attraversano la vita della scuola”.

Queste competenze indicate da Frabboni (2004), che servono a contraddistinguere l'attività e il costante sviluppo teorico-pratico di un docente, trova piena affermazione nel processo definito del neotenia professionale (Dato, 2009), cioè quella necessità, indicata da più autori e in più momenti di un docente di

ripensare costantemente alla propria esperienza professionale, rivedere e rielaborare la propria “offerta” formativa. “L’adulto neotenco – spiega Demetrio – attraversa facilmente processi regressivi [...] e comunque, a causa della sua incompiutezza, è costantemente aperto al cambiamento. L’adulto è poi “sano” quando si scopre consapevole di tale apertura ed è in grado perciò di tollerare l’ansia del mutamento” (Demetrio, 2003, p. 51). Un docente deve dunque essere in grado, al pari dell’adulto neotenco, di accettare in maniera consapevole l’obsolescenza delle proprie capacità e delle proprie competenze, accettazione che gli permetterà di riformulare quelle competenze, di rivederle e migliorarle in maniera costante e continuativa nel tempo.

In effetti la professione del docente si caratterizza proprio per questo forte rischio di obsolescenza e di immobilismo professionale e pedagogico che, se adeguatamente affrontata dall’adulto neotenco, può portare a nuovi scenari che individuano una professionalità in costante movimento e un movimento di professionalità (Meirieu, 1989) scaturite dalle personali competenze “emergenti” (Perrenoud, 2002). Da questi brevi tratti caratteristici si individua una figura indispensabile per l’istituzione scolastica considerata nel suo insieme, che riesca ad affiancare alle classiche competenze del corpo docente le “metacompetenze di lettura e animazione dei contesti, di gestione delle relazioni di progettazione di interventi formativi, di orientamento che rispondano ai nuovi e inediti bisogni della nuova utenza in formazione” (Dato, 2012).

Così configurato il docente diviene una figura nuova, vicina alla vecchia concezione di insegnamento, che potremmo definire classica, ma al tempo stesso proiettato verso nuove forme di progettazione di interventi, configurandosi come una sorta di “investigator, progettista della formazione, che favorisce le innovazioni pedagogiche, didattiche, curricolari, organizzative: un docente capace di orientare, perciò, le scelte future del soggetto in formazione, piuttosto che il semplice trasmettitore di contenuti, di conoscenze ex cathedra secondo il modello gentiliano” (Mulè, 2011, p. 208).

Le nuove tecnologie dell’informazione e della comunicazione hanno radicalmente rivoluzionato la didattica e, con essa, la concezione e il ruolo del docente, portatore



di quelle sovrastrutture metodologiche in grado di orientare la didattica stessa, di farla evolvere o condannarla all'immobilismo e alla staticità. "Sono soprattutto rilevanti i "modi di porsi" verso le tecnologie: uno dei fattori di maggiore criticità riguarda infatti la percezione "deterministica" del rapporto tecnologia-apprendimento, presente nel senso comune e nelle pratiche d'uso diffuse nella scuola" (Calvani, 2007, p. 15). Occorre dunque che il docente stesso si faccia carico di un nuovo processo trasformativo e che riesca a dotarsi di nuove competenze di insegnamento e di apprendimento che non devono essere meramente tecnico-professionali ma, come indicato da Bruner, competenze orientate ai quattro capisaldi della riflessione, dell'azione, della collaborazione e della cultura. Grazie alla "capacità di azione (agency), che comporta l'assunzione di un maggiore controllo sulla propria attività mentale [...]; della riflessione, cioè la convinzione che il puro apprendere non basti [...]; della collaborazione, cioè la condivisione delle risorse con quell'insieme composito di esseri umani che sono impegnati nell'insegnamento e nell'apprendimento [...]; dell'idea di cultura, lo stile di vita e di pensiero che costruiamo, negoziamo, istituzionalizziamo e infine (quando tutto è sistemato) troviamo rassicurante chiamare 'realtà'" (Bruner, 2001, p. 99) il docente può sviluppare quelle capacità professionali, metodologiche, didattiche e progettuali che gli permettano di affrontare con adeguata preparazione le sfide messe in campo dall'avvento delle ICT ed essere infine in grado di "decidere nell'incertezza e agire nell'urgenza" (Perrenoud, 2002).

Il ruolo del docente deve pertanto evolvere dalla classica capacità di guidare e orientare il discente nella scelta degli strumenti adatti all'apprendimento, acquisendo necessariamente quella propensione alla riprogettazione costante dei paradigmi di apprendimento e di insegnamento che siano sempre più in grado di orientare l'agire educativo, di modificarlo e adattarlo alla società dell'informazione in costante mutamento.

#### 4.1 *Modelli e paradigmi didattici nello scenario dell'HE*

Qual è il ruolo all'interno dei sistemi formativi dell'Università?

Possiamo immaginare due tipi differenti di Università del futuro: una che dovrebbe prevedere una selezione delle tecnologie più avanzate, coordinate con le idee più interessanti (in tal caso è previsto uno studio approfondito rispetto alle modalità di raggiungimento di questo standard), ed una più obsoleta rispetto alla prima, poiché prevede ancora uno stretto legame con le Università del presente e del passato e con le sue strutture formali (Emanuel, 2013).

I nuovi modelli didattici basati sull'utilizzo della tecnologia si focalizzano in particolare sulla capacità di aiutare gli studenti a padroneggiare nuove conoscenze e abilità apprese durante il quotidiano utilizzo dei *tools* digitali negli ambienti formali e informali.

Pier Cesare Rivoltella ha a tal proposito scritto che “le nuove tecnologie stanno interagendo in modo sempre più integrato coi processi formativi. Ciò non è determinato dalla loro presenza nelle aule scolastiche, ma dall'impatto che il loro uso nella vita quotidiana ha sui processi di concettualizzazione e sulle pratiche, sia degli studenti che dei docenti” (2012).

In tale scenario, l'apprendimento viene facilitato dall'interazione di quattro componenti: hardware (ad esempio attrezzature, microchip, computer, telecomunicazioni); software (ad esempio, libri digitali e strumenti di apprendimento, programmi intelligenti che interagiscono con gli studenti per aiutarli a rapportarsi con i docenti e ad essi per aiutarli a gestire il processo di apprendimento); Internet / Web (che permette di accedere in tempo reale e la collaborazione tra gli studenti e docenti); e la migliore ricerca nel campo della scienza di apprendimento (lo studio di come le persone imparano).

L'incrocio di tutti questi componenti viene definito “e-learning”.

In base a tale termine generale è importante elencare alcune delle componenti che permettono di personalizzare l'esperienza di apprendimento e si manifestano come più promettenti nell'affrontare le sfide dell'accessibilità e della qualità didattica:

- materiale didattico interattivo: basso costo, software di alta qualità che

fornisce istruzioni impegnandosi attivamente allo studente contenuti e le applicazioni di conoscenza, idealmente legata alle mappe di apprendimento;

- valutazioni diagnostiche: una nuova generazione di valutazioni che forniscono dati dettagliati sulla conoscenza degli studenti, prestando particolare attenzione alla preparazione per l'apprendimento situato (es. e-portfolio);

- software di gestione delle relazioni di apprendimento: un software che fornisce agli studenti, docenti e personale con gli strumenti per monitorare i progressi di apprendimento in tempo reale e che bandiere momenti in cui è necessario un intervento (Soares, 2013).

Di pari passo con questo mutamento delle tecnologie e dello scenario didattico attuale si diversificano anche i modelli, già molto diversi da quelli proposti alle prime luci della ricerca sui modelli di *Instructional Design* (ID). Perla (2012) prova a classificare essenzialmente i principali modelli didattici del Novecento e inserisce i modelli ID nella “seconda classe”, quella dell’agire didattico, del *product-oriented*. Si trovano tra gli elementi principali di questa classe di modelli: la centralità del ruolo e della figura dell’insegnante e della valutazione didattica, il richiamo ai criteri di efficienza della trasposizione didattica.

La svolta si identifica nella pubblicazione di Skinner (1954), *The science of learning and the Art of Teaching* che apre le porte a un nuovo settore della ricerca focalizzato sull’indagine riguardante l’utilizzo delle tecnologie come supporto alla didattica e alla programmazione dei percorsi di apprendimento.

Nei decenni successivi, in particolare da una ricognizione della letteratura successiva al Duemila, è possibile rintracciare un concetto di progettazione associato a “un’attività razionale che può essere rappresentata mediante paradigmi astratti come la ricerca, il problem solving, la pianificazione, il soddisfacimento dei vincoli, l’inferenza logica” (Sarracino, 2012).

## 4.2 *Il Conversational Framework*

Un simile approdo – sviluppatosi in corrispondenza della messa in discussione dei modelli di istruzione programmata (ADDIE, che vedeva cinque fasi: analysis, design, development, implementation, and evaluation) e su criteri più specificamente legati alla stessa progettazione multimediale, aperta e intenzionalmente incompiuta (Bonaiuti, Calvani & Ranieri, 2007, pp. 73-77) – ha tuttavia prodotto soluzioni attuative (piattaforme di eLearning) e ambienti che, nel tentativo di cogliere di volta in volta le trasformazioni in atto, hanno finito, muovendo da approcci spesso eccessivamente orientati alle tecnologie, con il mettere a disposizione soluzioni non sempre congruenti alle necessità della formazione scolastica.

L'obiettivo di sviluppare ambienti di apprendimento la cui progettazione e attuazione determini effettivi presupposti di evoluzione per la scuola, comporta un'attenzione e un'analisi complessive oltre il piano degli usi e delle implicazioni tecnologiche.

Sviluppato in Italia ed in Europa intorno alla metà degli anni Novanta (Jonassen, 1995; Brown & Campione 1996), l'eLearning è andato articolandosi come formato di apprendimento a distanza e come rappresentazione di senso collettiva del digitale nei processi di formazione contestualmente all'affermarsi dei costrutti teorici legati alla cooperazione e allo sviluppo della rete e tuttavia marcato da esigenze di messa a sistema funzionali a logiche industriali (Rivoltella, 2013b) nel ricorso a tecnologie e applicazioni hardware/software organizzate in piattaforme applicative che ne hanno costituito la cifra dominante (Downes, 2005; Wilson et al., 2007).

In tal direzione volge il modello del *Learning Design Support Environmenti* (LDSE) di Diane Laurillard. Secondo la pedagogista britannica (docente di Tecnologie e didattica presso l'Università di Londra), i docenti del ventunesimo secolo cambiano col cambiare dell'insegnamento, posto di fronte allo sviluppo culturale e tecnologico. Pertanto, l'insegnamento si trasforma, divenendo “scienza del progetto” (*Science of Design*), termine pensato dall'autrice nella concezione che avvicini il docente all'architetto e all'ingegnere, nel senso di professioni che

prevedono creatività lavorativa a partire dalla propria esperienza sul campo. In altre parole, la scienza del progetto, sebbene col supporto della teoria dei modelli classici, focalizza la sua attenzione sulle indicazioni progettuali da fornire ai docenti, una specie di “euristica della pratica” che utilizza l’esperienza al fine di riprogettare insegnamenti che raggiungano l’obiettivo dell’apprendimento dello studente, utilizzando l’implementazione continua del “progetto” nelle proprie performance professionali.

Da qui il modello LDSE, cioè quel modello che gli ambienti per la pianificazione dell’attività didattica da parte dei docenti, che parte dalla rappresentazione del processo di insegnamento/apprendimento descritta attraverso il *Conversational Freamework* (Laurillard, 2002 p.30). Tale processo, secondo l’autrice, si sviluppa in quattro dimensioni:

- 1) la rappresentazione dell’oggetto da parte del docente;
- 2) la rappresentazione del soggetto da parte dello studente;
- 3) l’ambiente didattico progettato dal docente;
- 4) le azioni specifiche dello studente relativi ai compiti a lui assegnati.

In questo processo, secondo Laurillard, i diversi media educativi (classificabili in narrativi, interattivi, comunicativi, adattivi e produttivi), possono essere utilizzati e analizzati in maniera diversa, a seconda di ciascuno degli aspetti appena citati (*ibidem*).

Il Conversational Freamwork prevede quattro dimensioni comunicative:

- 1) *Discussion*, è quella dinamica che si realizza tra insegnante e studente, laddove l’oggetto è accessibile a entrambi e gli obiettivi di apprendimento sono il frutto della negoziazione e condivisione dei soggetti.
- 2) *Adaptation*, inerente da una parte alle azioni specifiche realizzate dallo studente e, dall’altra, all’ambiente costruito dal docente. In questa fase, il primo deve argomentare il proprio feedback, collegandolo alla conoscenza dell’oggetto, e il secondo adatta gli obiettivi di apprendimento alla propria progettazione.
- 3) *Interaction*, processo che si attiva tra lo studente e il docente nell’ambiente didattico costruito dal secondo, che deve pertanto adattarsi al compito assegnato

e concentrare l'attenzione sul supporto da offrire durante lo svolgimento dello stesso.

- 4) *Reflection*, che si focalizza sulla performance di entrambi i soggetti. Il docente deve supportare lo studente nella raccolta del feedback e quest'ultimo deve riflettere sull'intero processo di apprendimento (Kress, 2015).

Tale strumento basa la sua sostenibilità su un software che permette la costruzione di una timeline del percorso didattico e fornisce una varietà di tipologie di attività organizzate.

Il focus principale del progetto mira a scoprire come usare le tecnologie digitali per supportare i docenti nella progettazione di percorsi di apprendimento centrati sull'uso delle ICT (*Technology-Enhanced Learning – TEL*).

La sostenibilità del progetto mira a porre i docenti come una categoria particolare di progettisti perché attori isolati e ciò influisce sia sui modelli di progettazione, che sullo sviluppo professionale. Pertanto, Laurillard propone l'insegnamento come scienza della progettazione, che si sostanzia nella reificazione della progettazione attraverso uno strumento digitale che metta in contatto il docente con gli altri attori del processo di apprendimento dello studente, favorendo un sapere collettivo, che si confà alle nuove sfide della società della conoscenza.

Tuttavia, come affermato da Pier Cesare Rivoltella, nonostante la pratica sia alla base dell'acquisizione di competenze, la pratica da sola non basta: il docente, infatti, è chiamato a mettere in atto al contempo dei percorsi riflessivi. Senza di questi, la pratica è cieca.

L'esigenza di una professionalità del docente è quanto mai oggi necessaria, e impone un rigore scientifico che garantisca alla formazione di avviare un percorso verso la professionalizzazione dello studente. Allo stesso tempo, la ricerca viene sempre più orientata su un lavoro di sviluppo collettivo che mira a costruire i modelli che sosterranno l'apprendimento presente e futuro degli studenti, favorendone le capacità cognitive ad alto livello e le competenze utili al mondo post accademico.

Se intrapresi, questi sforzi costituirebbero un nuovo approccio per

l'insegnamento universitario. Se non perseguiti, si perderà il potenziale offerto dalle tecnologie mirate a un'educazione di massa superiore e a nuove opportunità di apprendimento permanente, e, in ogni modo, l'era digitale troverà il proprio modo di gestire il futuro senza la ricerca.

##### 5. *Modelli di progettazione didattica*

I nuovi quadri di progettazione dei percorsi di alta formazione sono costituiti, allora, da nuovi modelli e principi di progettazione dell'apprendimento che hanno attraversato il 20° secolo, periodo che ha visto grandi progressi e cambiamenti nei metodi di insegnamento/apprendimento basati sulle teorie classiche comportamentiste fino all'attuale rivoluzione cognitiva. Uno dei temi più dibattuti negli ultimi vent'anni nel contesto della formazione è il tema della costruzione delle esperienze didattiche in rete.

I media che popolano gli spazi della vita quotidiana, infatti, hanno profondamente ristrutturato le forme di socializzazione, di fruizione e produzione della cultura e stanno gradualmente modificando anche le modalità di insegnamento e di apprendimento nei contesti formali e non formali, a condizione che le strategie didattiche riescano a promuovere pratiche che permettano l'interazione tra strumenti e soggetti, riproposti attraverso diversi media, in differenti situazioni comunicative. A tal proposito, infatti, scrive Mary Neville (2008, p. 21):

However pedagogical practices that simply promote the authorship of multimodal texts (adding multimodality on to existing approaches) do not automatically advance effective pedagogy or authentic literacy practices. Effective pedagogy for multimodal literacy requires explicit teaching of strategies for working with the forms, features and cultural contexts of these texts (Cope & Kalantzis, 2000; Lankshear, Snyder & Green 2000; Kress 2003; Zammit & Downes, 2002).

In tale contesto, pertanto, non solo gli strumenti, ma le stesse scelte didattiche devono essere riprogrammate.

Su tali considerazioni si innesta ad esempio il paradigma del Learning by Design (letteralmente ‘apprendimento attraverso la progettazione’), elaborato e sperimentato in Australia da Bill Cope, Mary Kalantzis e Nicola Yelland (Kalantzis & Cope, 2004, 2005; Yelland et al., 2008). Tale modello assegna alla scuola il compito di rivedere i processi di insegnamento-apprendimento sulla base delle mutate pratiche della vita quotidiana – prima fra tutte, l’utilizzo delle nuove tecnologie della comunicazione – affinché il sistema di conoscenze dello studente possa tradursi in una risorsa per fronteggiare situazioni concrete e in costante divenire (*knowing in action*). Il “sapere in azione” si costruisce con esperienze didattiche individualizzate, elaborate da docenti “designer”, i quali rinegoziano le pratiche di insegnamento e non si limitano ad eseguire le indicazioni ministeriali. Gli strumenti tecnologici, in tale scenario, si integrano come mezzo per esplorare la realtà, per elaborare materiali ricchi ed eterogenei, per esplorare - anche attraverso simulazioni - le funzioni di uno specifico oggetto nel suo contesto, per esercitare opzioni creative all’interno di un campo di indagine definito.

Gli elementi innovativi del Learning by Design sono rappresentati in particolare dall’uso dei nuovi media e dei social media nella didattica, e dalla progettazione di ambienti di apprendimento dinamici, che possano rispondere alle esigenze didattiche della contemporaneità. Il presupposto è quello di uno studente e di un docente dal profilo profondamente diverso rispetto al passato. In particolare, con riferimento al coinvolgimento nel processo di apprendimento, lo studente oggi<sup>4</sup>:

- Assume una posizione attiva e significativa.
- Arricchisce i compiti didattici con le sue esperienze pregresse e con i suoi interessi.
- È “produttore di conoscenza”, non solo fruitore, capace di elaborare una vasta gamma di risorse informative.
- Condivide la conoscenza con il gruppo dei pari, anche in attività di social networking e lavora efficacemente anche in progetti collaborativi, in coppia o in

---

<sup>4</sup> Le caratteristiche del “new learner” e del “new teacher” sono illustrate nella sezione *Learning by Design – The New School* del sito: <http://newlearningonline.com>. La traduzione è nostra.



gruppo.

- Attiva forme e modalità di apprendimento che si esercitano oltre i tempi scolastici, anche all'esterno del contesto classe (ubiquitous learning).
- È a suo agio nei contesti e con gli elaborati digitali e multimodali, che combinano tipologie testuali differenti (testi, immagini, video, suoni, ecc.).
- Attiva forme di comunicazione orizzontale (con i pari) e verticale (con i genitori, gli esperti, gli insegnanti).
- È in grado di elaborare forme di autovalutazione e di riflessione critica sul processo di apprendimento.

Nell'ambito di tale modello un ruolo centrale è assegnato anche al docente, il quale rappresenta il regista della complessa sceneggiatura didattica e il mediatore tra il contesto esterno, le possibilità di partecipazione dello studente, le pratiche didattiche e le possibilità fornite dalle tecnologie. Si tratta di un nuovo profilo docente che assume caratteristiche inedite e complesse:

- È “designer dell'apprendimento”: perchè progetta programmi, percorsi didattici ed esperienze di apprendimento in ambienti misti: reali e virtuali.
- È figura autorevole ma non autoritaria, perchè responsabilizza gli studenti nel processo di apprendimento, favorisce percorsi personalizzati e condivide con gli studenti spazi mediali online, multimodali e sociali.
- È docente collaborativo, che redige e condivide anche online i progetti di apprendimento, si confronta con i pari, partecipa alla creazione di una banca dati di conoscenze condivisa.
- È figura capace di servirsi delle potenzialità delle piattaforme digitali, non unicamente come strumenti di pianificazione, né soltanto come testo di studio, né esclusivamente come libro di esercizi.
- È professionista-ricercatore che reinterpreta l'apporto pedagogico in relazione ai risultati di apprendimento del discente.
- È docente abile nel disseminare esperienze di valutazione nel corso delle diverse attività (ubiquitous assessment), non solo al termine del percorso didattico o di

alcune sue fasi predeterminate.

Il paradigma del Learning by Design attinge alla tradizione pedagogica di matrice socio-costruttivista e interpreta il processo di apprendimento come l'attività di graduale conquista della conoscenza. Nell'ambito di tale processo, le dinamiche collaborative e l'approccio esperienziale e per problemi rappresentano degli elementi facilitatori, mentre il contesto socio-culturale si configura come una cornice tutt'altro che accessoria per interpretare le azioni e le conquiste dei singoli soggetti. Il "discente", termine qui inteso in senso ampio, realizza il percorso di apprendimento anche attraverso il sostegno (scaffolding) dei pari più esperti (Wood, Bruner & Ross, 1978) e nel progresso verso gradi di conoscenza successivi, colma gradualmente lo scarto tra il livello reale di conoscenza e quello potenziale – la vygotskyana "zona di sviluppo prossimale" (Luria, 1976; Vygotsky, 1962, 1978). In questa prospettiva, le interazioni guidate da un lato e l'apprendimento per problemi dall'altro favoriscono l'appropriazione intellettuale da parte del discente dei concetti propri del contesto di provenienza (Rogoff, 1990) e gli garantiscono l'accesso ad un livello di sviluppo superiore (Newman, Griffin & Cole, 1989; Rogoff, 1990).

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono considerate ulteriori elementi di supporto per l'attività didattica, che permettono al docente di ripianificare il percorso didattico sulla base del profilo dei discenti al quale esso è rivolto, in ragione di specifici stili di apprendimento e del bagaglio di conoscenze pregresse.

Come afferma Pier Cesare Rivoltella (2013), "di fatto la tecnologia è solo un reagente: se fa il suo dovere, destabilizza gli assetti calcificati della scuola, crea le condizioni perché si rifletta sulle pratiche e si accetti di modificarle. In caso contrario è solo un'alibi, demagogia" (p.8).

La recente comparsa di piattaforme di formazione massiva che abilitano l'apprendimento ubiquo, spinge gli studenti a personalizzare sempre più le loro esperienze di apprendimento, incoraggiandoli a diventare agenti più attivi nel processo di co-creazione della conoscenza.

Tenendo a mente queste prime indicazioni, è importante focalizzare l'attenzione

su quello che è il rapporto tra pensiero ed esperienza, l'apprendimento cooperativo (*Cooperative Learning*) o di gruppo si riferisce a metodi didattici in cui gli studenti sono incoraggiati o tenuti a lavorare insieme su compiti di apprendimento. A differenza dei modelli d'insegnamento centrati sul docente (*instructor centered*) i principi del Cooperative Learning si basano su un modello d'insegnamento-apprendimento centrato sullo studente (*student centered*) e considerano lo studente partecipante attivo.

Da parte loro, le istituzioni dell'Alta Formazione si stanno muovendo verso la progettazione didattica incentrata sullo studente (*learner-centered design*), spostando l'attenzione al processo di apprendimento più che al prodotto (Irvine et. al, 2013).

Come affermano Brown e Campione (1994):

During the course of this [the 20th] century, there have been major changes in the aims and goals of education. Whereas the early goal was to produce graduates who possessed basic literacy skills, more recently the stakes have been increased to emphasize higher levels of literacy, greater understanding of traditional subject matters and technology, and the capacity to learn and adapt to changing workforce demands. (p. 289)

Tra le possibili metodologie che la letteratura di riferimento offre nell'ambito di attività che si svolgono in un contesto di apprendimento, quello che più si confà nello scenario della formazione online è il modello di "Progettazione Centrata sull'Utente" o User Centered Design (UCD). Lo UCD è un processo composto da più attività e si muove secondo un sistema iterativo che prevede la circolarità del modello di progettazione, in un ritorno costante sulle ipotesi progettuali, fino al raggiungimento del risultato desiderato. Oltre ad essere una metodologia didattica, lo user-centered è anche una metodologia di ricerca, finalizzata alla comprensione, prototipizzazione, validazione e revisione di soluzioni complesse nei differenti contesti della vita quotidiana (Feurstein et al., 2008). L'obiettivo è quello di accrescere in questo modo la capacità innovativa, l'inclusività, l'utilità e l'usabilità delle tecnologie e delle loro applicazioni.

In particolare, le fasi del processo iterativo di design prevedono (Preece, Rogers & Sharp, 2004):

- Identificazione dei bisogni e definizione dei requisiti: significa conoscere gli utenti e individuare l'apporto che un prodotto interattivo può offrire loro in situazioni concrete. I bisogni dell'utente, quindi, rappresentano il punto di partenza per selezionare i requisiti del prodotto stesso, cioè cosa il prodotto dovrebbe fare e in che modo.
- Lo sviluppo di una serie di proposte alternative in grado di soddisfare i requisiti individuati: in questa fase il progettista procede all'elaborazione di una o più, attraverso la costruzione di prototipi interattivi delle proposte da valutare.
- Valutazione iterativa dei risultati del processo: in questa fase si valuta l'usabilità e l'accettabilità di una proposta o di un prodotto, per validare il risultato ottenuto, oppure per predisporre successive revisioni.

Il processo iterativo, dunque, implica l'elaborazione collaborativa di un problema di design, che inizia con la rilevazione dei bisogni dell'utenza e si articola nella formulazione di possibili modelli concettuali, nella prototipazione e nella valutazione delle ipotesi progettuali, in vista della raccolta di ulteriori elementi utili per le successive modifiche a livello di interfaccia o di dinamiche di interazione<sup>5</sup> (Preece,

---

<sup>5</sup> Le azioni del team di ERID nell'ambito del progetto SPLASH, ad esempio, si sono focalizzate sull'attività di co-progettazione dell'ambiente con gli utenti finali. Il risultato di tali azioni, peraltro, è stato presentato anche presso la comunità scientifica, attraverso pubblicazioni di settore. È stato possibile fare esperienza diretta di tali elementi di riprogettazione attraverso i progetti Living Lab SPLASH e ScuolAperta, di cui il team di ERID Lab è stato parte attiva nei processi di ricerca sul campo e validazione dei modelli proposti. Nell'ambito del progetto SPLASH, secondo la filosofia dei Living Lab, sono state progettate ed eseguite attività collaborative con gli utenti attraverso la conduzione di Focus group e workshop tematici. Durante questa fase, l'obiettivo è stato quello di incoraggiare gli utenti a esprimere i loro pensieri e atteggiamenti verso la progettazione dei servizi, al fine di svilupparli in base alle esigenze del sistema. La raccolta delle esperienze degli utenti risulta utile ai fini della progettazione di un servizio che sia adeguato alle loro prospettive e alle loro competenze. Durante questo processo è importante considerare il valore che può essere creato per gli utenti e come gli utenti possono influenzare il processo al fine della massima sostenibilità del servizio che verrà offerto attraverso il progetto.

Rogers e Sharp, 2004).

È in questo quadro, e avendo citato solo alcuni degli elementi disponibili, che definiscono oggi la progettazione didattica possiamo intenderla nella duplice concezione di scienza e arte (Maina et al., 2015; Morr, Hernandez-Leo, 2013; Laurillard, 2012).

## CAPITOLO II

### OER e Formazione Docenti nello scenario dell'Open Education

#### 1. *La filosofia "Open". Educazione Aperta a Distanza e Risorse Educative Aperte*

Il cambiamento di costrutti e modelli didattici descritto nei paragrafi precedenti, invita a prendere in considerazione un ulteriore elemento legato alla formazione docente, quello connesso all'utilizzo delle Risorse Educative Aperte (Open Educational Resources, OER) per le nuove pratiche didattiche.

La definizione attualmente più utilizzata, data nel 2007 dalla OECD (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) è di "materiali digitalizzati offerti liberamente e apertamente per gli educatori, studenti e auto-didatti da utilizzare e riutilizzare per l'insegnamento, l'apprendimento e la ricerca". Esse si inquadrano nel contesto delle Digital Openness, materiali scientifici di cui si può liberamente usufruire in rete e che possono a loro volta essere di due tipi: Open Access e Open Content. Nel primo caso il contenuto può essere copiato e non modificato, nel secondo caso il contenuto può essere riadattato ed eventualmente ridiffuso (se non è coperto da specifici Copyright) (Banzato, 2012).

Il pericolo, nell'affrontare tale argomento, è quello di perdersi tra innumerevoli e diversificati termini e concetti legati tra loro nello scenario dell' "apertura". Pertanto, al fine di affrontare questo tema e la sua connessione con le piattaforme di apprendimento online, è necessario partire da un brevissimo excursus dello sviluppo delle stesse, fino ad arrivare agli strumenti e a come questi si contestualizzano nelle pratiche didattiche attuate dai docenti e l'impatto che hanno sulla formazione degli studenti/utenti.

Come vedremo di seguito, negli ultimi anni il tema delle OERs si è sviluppato e diffuso fino a diventare punto cruciale nelle agende politiche di molti Paesi. Quello su cui si riflette non è solo l'introduzione di questa nuova modalità all'interno dei contesti di formazione formale e informale, ma soprattutto la loro trasformazione in relazione alle nuove esigenze, come può essere ad esempio quella di fornirsi di

massive *repositories*, o di nuovi modelli di valutazione degli apprendimenti.

A tal proposito, Antonella Poce (2015) ha condotto uno studio sull'impatto delle OER nell'insegnamento e nell'apprendimento universitario. Una criticità legata al tema delle risorse educative aperte, infatti, è quella che rientra nello scenario del riconoscimento dell'apprendimento formale da parte dei docenti. Lo studio a riguardo condotto presso l'Università Roma 3, parte dalla scarsità in letteratura di esempi concreti di studi che mostrino le potenzialità e l'impatto di queste "novità" nel campo dell'educazione a distanza. La ricerca, qui brevemente citata, parte dall'ipotesi per la quale gli studenti, che usano uno specifico sistema di valutazione della qualità delle OERs, sviluppano un atteggiamento analitico e critico nella scelta consapevole di risorse utili all'apprendimento in modalità online, ed è stata effettuata primariamente su un campione di più di 200 studenti del corso di Metodologia della Ricerca (Poce, 2015). La ricerca si è focalizzata su un sistema che valuti e provi la corrispondenza delle caratteristiche delle OERs (diffusione e apertura) con quelle richieste dal mondo del lavoro, a partire dall'abilità di pensiero critico.

Il termine "open" è diventato componente binomica di concetti, strumenti, modelli dello scenario pedagogico attuale, come la "e" di *elettronica* lo è stato dallo sviluppo della tecnologia in poi (Banzato, 2012). La letteratura di riferimento dimostra come l'approccio Open intenda superare le barriere istituzionali, economiche, giuridiche e tecnologiche che pongono inevitabilmente dei limiti alla formazione per tutti; l'Open Distance Education fa proprio questo: permette di ridurre la distanza tra quelle Università che organizzano il distance learning e quelle istituzioni che organizzano esclusivamente corsi in presenza. Come affermato in numerosi studi, tale fenomeno, si è sviluppato negli anni sessanta e settanta (Keegan, 1990; Holmberg, 1995; Brown, 1997; Peters, 1998; Calder, McCollum, 1998; Harry, 1999) come risposta alle necessità educative da parte degli adulti volti a recuperare anni di formazione perduti o con necessità di ricollocamento nello scenario lavorativo, e si è definito come forma di apprendimento alternativa rispetto ai percorsi formativi tradizionali.

Nella sua evoluzione, la formazione a distanza ha attraversato la sperimentazione e l'utilizzo di molte tecnologie e di almeno tre generazioni di teorie pedagogiche, come descritto brevemente nella Tabella 2:

Tabella 2 – Sintesi delle teorie pedagogiche sull'Educazione a Distanza

<i>Tipo di approccio pedagogico</i>	<b>Tecnologie</b>	<b>Attività di apprendimento</b>	<b>Learn er granular ity</b>	<b>Content granular ity</b>	<b>Valutazione</b>	<b>Ruolo del docente</b>	<b>Scala bilità</b>
<i>Comportamento cognitivo</i>	Mass media: stampa, TV, radio, comunicazione uno a uno	Leggere e guardare	Individuale	Buono: preparato e progettato dal gruppo	Memorizzare	Creatore dei contenuti, leader	Alta
<i>Costruttivismo</i>	Conferencing (audio, video e Web), comunicazione di gruppo	Discutere, creare, costruire	Di gruppo	Medio: ripartito e organizzato sotto monitoraggio del docente	Sintetizzare i saggi	Leader della discussione, guida alle slide	Bassa
<i>Connettivismo</i>	Web 2.0: Social Networks, aggregati on & recommender systems	Esplorare, connettere, creare e valutare	Network	Basso: creato autonomamente soprattutto in base all'oggetto e al livello personale	Creazione di artefatti	Amico critico, accompagnatore	Media

Fonte: Anderson, Dron (2011)

Tutti strettamente legati al fenomeno dei MOOC, i termini che accompagnano



L'aggettivo "aperto" sono diversi e definiscono concetti tra i più disparati come ad esempio: educazione, contenuti (come ad es. quelli di Wikipedia), accesso (apertura dei prodotti di ricerca come articoli scientifici, libri, dati sperimentali), risorse, apprendimento. L'apertura si identifica come gratuità di fruizione e possibilità di modifica tale da rendere lo strumento efficace per un determinato target.

Yuan e Powell (2013) delineano gli aspetti legati al grado di "apertura", facendo riferimento a:

- Open Curriculum: da parte degli studenti, che raccolgono materiali e attività, contenuti ed esperienze al fine di personalizzare i percorsi di apprendimento.
- Open Learning: da parte dei docenti e formatori esperti, la generazione di nuove idee durante il processo di insegnamento.
- Open Assessment: sistemi di valutazione condivisi non solo dai docenti, ma anche dai formatori, sia nel processo che nell'accreditamento per gli studenti.
- Open Platform: le piattaforme che raccolgono e pongono in relazione tra loro i soggetti nelle comunità online, oltre ai materiali e contenuti.

La comunità scientifica si sta interrogando sugli aspetti sociali, didattici ed economici legati alla diffusione dei contenuti aperti, e sulla necessaria maturazione dei modelli pedagogici e di insegnamento-apprendimento legati all'utilizzo di essi (Cirulli, 2015).

Per inoltrarsi senza confondersi in quella che Banzato definisce filosofia "open", è interessante partire dall'assunto della OECD che afferma: "sharing knowledge is a good thing to do" (2007). Come afferma Banzato:

la filosofia 'open' viene presentata dalle comunità OER e MOOC come una chiave fondamentale per consentire un passaggio dai modelli tradizionali di pensare e organizzare la conoscenza e la formazione, basati sui testi a stampa e interazioni in presenza a modelli di organizzazione della conoscenza in termini esclusivamente digitali, dove i materiali sono aperti, accessibili e modificabili (Licence Creative Commons) e gli studenti sono organizzati in comunità libere di social networking, liberi di iscriversi in qualsiasi università tramite un

semplice clic del mouse, bypassando ogni burocrazia.

Il concetto di *Open Learning*, che è quello più strettamente legato allo strumento dei MOOC, oggetto del presente studio. Tale concetto non nasce di certo con la diffusione dei corsi massivi, ma nel '900, con precursori come John Dewey e il suo pensiero progressista volto all'apertura dell'apprendimento (visto innanzitutto come risultato di esperienze di vita), e con la filosofia formativa, che va al di là dei limiti istituzionali con spazi dialogici, partecipativi, democratici, in riferimento alle riflessioni e alle teorizzazioni di Ivan Illich e Paulo Freire (Ghislandi & Raffaghelli, 2013).

Oltre all'aspetto pedagogico, però, l'OL caratterizza anche una realtà con finalità politiche, istituzionali, tecniche e filosofiche, finalizzate all'ampliamento dei siti di formazione e degli ambiti di apprendimento formale.

Dopo aver fatto le dovute precisazioni sulla Open Education e l'Open Learning ed avendone illustrato il contesto di azione, si può introdurre il concetto di "Open Educational Resources" (OERs) partendo da un sintetico excursus storico.

Il progetto *Merlot*, avviato nel 1996 presso la California State University, è stato il primo sito web che ha messo a disposizione i materiali didattici liberamente disponibili in rete. Nel 1998 David Wyley, applicando alla produzione di contenuti di apprendimento la stessa logica del software open source, ha introdotto il concetto di *Open Content*. I primi anni 2000 hanno visto l'avvio di altre importanti iniziative da parte di prestigiose università, ma è nel 2001 che il movimento OERs è stato riconosciuto in tutto il mondo dopo che il MIT (Massachusetts Institute of Technology) ha annunciato che avrebbe pubblicato on-line i materiali di apprendimento di tutti i suoi corsi. Questa decisione ha significato soprattutto una grande opportunità per il MIT di aumentare la propria visibilità.

Il termine è entrato in uso in una conferenza ospitata dall'UNESCO nel 2002, che ha primariamente diffuso la definizione di 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".

Tra il 2005 e il 2008, il movimento OER ha continuato a crescere, fino alla

Conferenza UNESCO tenuta a Parigi nel 2012 , da cui sono emerse delle linee guide per vari settori di inferenza de tema: HE, staff accademico, governance accademica, studenti, assicurazione della qualità didattica.

Di seguito vengono elencati alcuni punti contenuti nelle guidelines nella sezione HE, finalizzati a suggerire le potenzialità di utilizzo delle OERs:

- sviluppare delle strategie istituzionali per l'integrazione delle OER;
- incentivare gli investimenti, l'acquisizione e l'adozione di materiali di apprendimento di alta qualità;
- considerare la creazione di una policy flessibile di copyright;
- assicurare l'accesso alle ICT allo staff e a tutti gli studenti;
- riconsiderare periodicamente le linee guida sulle OER.

Per quanto riguarda invece lo staff accademico, agente vitale della qualità dell'insegnamento e apprendimento nell'Alta Formazione, bisogna tenere conto che gran parte della qualità della OER diffuse in rete dipende da quali risorse i docenti scelgono di usare e come essi li integrano nelle varie attività di insegnamento e di apprendimento.

Pertanto, le guidelines dell'UNESCO propongono i seguenti suggerimenti per i docenti delle istituzioni di HE:

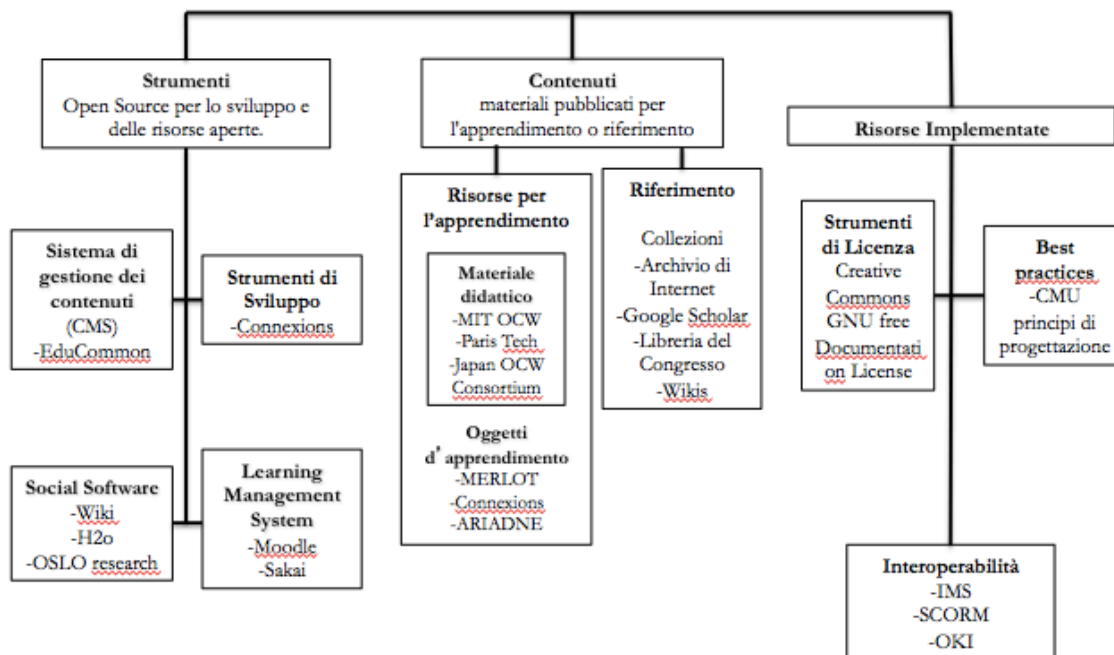
- sviluppare competenze per valutare l'impatto delle OER;
- prendere in considerazione la pubblicazione aperta dei propri prodotti scientifici;
- assemblare, adattare e contestualizzare i materiali già esistenti;
- cercare supporto istituzionale per lo sviluppo delle competenze in materia di OER;
- creare la rete e comunità di pratiche sul tema;
- incoraggiare la partecipazione degli studenti.

Per chiarire ulteriormente, il termine OER si utilizza per includere risorse che identificano come oggetti che implicano un accesso flessibile alla conoscenza (Ravanelli, 2014) e che possono essere considerati "risorse educative aperte" relativamente a diversi ambiti quali quelli: tecnologico, poiché le risorse sono disponibili in rete e vi è la possibilità di scaricarle facilmente; Economico, perché le

risorse sono gratuite o legale in quanto le risorse sono rilasciate con una licenza aperta.

Si utilizza la Figura 1 per illustrare in maniera sintetica i diversi elementi delle OER:

Figura 1 – *Mapa concettuale delle Risorse Educative Aperte*



In tale scenario l'Università si sta aggiornando attraverso *open content* ossia contenuti accessibili, *open data*, ossia dati accessibili, *open resources*, ossia risorse aperte, *open assessment*, ossia una valutazione data sia dai formatori, sia dai pari durante il processo di apprendimento con un processo di "accreditamento" per gli studenti, *open curriculum*, ossia gli studenti sia singolarmente che in gruppo (fisico o virtuale) raccolgono contenuti, informazioni, dati che possono risultare utili all'incremento delle proprie conoscenze ed abilità, *open learning*, che prevede da parte di formatori, esperti o pari, attraverso diverse attività, la condivisione di nuove idee durante il processo di apprendimento, ed infine *open platform*, che sono delle piattaforme ospitanti le cosiddette comunità open utili sia per i formatori che per gli studenti.

Per quanto tutto questo appaia ancora come l'inizio di una nuova sfida per lo

scenario didattico attuale dell'Alta Formazione, l'ultimo articolo di Matt Pickles pubblicato in ottobre sulla BBC News sembra addirittura spostare nel passato e già superare quanto appena descritto. L'articolo, infatti, racconta di esperienze di Università aperte e senza insegnanti, dove gli studenti (un migliaio quelli interessati nella sperimentazione) collaborano e apprendono tra di loro, condividendo saperi e pratiche senza alcun intervento didattico da parte dei docenti. L'iniziativa in questione si chiama "42" (nome preso dalla risposta al senso della vita, della serie di fantascienza *The Hitchhiker's Guide to the Galaxy*) e si è avviata in un college negli Stati Uniti e in uno francese.

Difficile da concepire, ma la realtà dei fatti è che le application hanno dato il tutto esaurito dal 2013, anno di inizio della sperimentazione a Parigi.

### 1.1 *Le Risorse Educative Aperte nelle Università italiane*

Lo sviluppo dell'open education e dell'utilizzo delle risorse educative aperte in ambito didattico prevede, dunque, una massiccia apertura da parte delle istituzioni di formazione. Le classiche pratiche di insegnamento sono muri difficili da abbattere perché frutto di un consolidamento duraturo nel tempo di preconcetti contrari all'immersività e all'utilizzo della rete e della tecnologia nel campo dell'insegnamento che spesso accompagnano i docenti, anche universitari e non solo scolastici.

Pozzi e Conole (2014) nel loro contributo *What is the future for MOOC in Italy* propongono una visione dello scenario attuale italiano in termini di utilizzo di risorse educative aperte nelle università e di progetti in atto che migliorano la condizione italiana, apparentemente indietro in termini di innovazione rispetto ad realtà europee: un esempio è la Finlandia dove il Ministero dell'Istruzione assegna annualmente alle Università finlandesi 9 milioni di euro per lo sviluppo delle Università virtuali; lo stesso discorso vale per la Danimarca, Germania, Spagna, Gran Bretagna e molte altre.

Innanzitutto, è importante "fare la conta" di quello che è il sistema universitario

in Italia, attualmente composto da 95 atenei compresi di istituzioni pubbliche e private e 11 università telematiche (Servizio Statistico MIUR, 2015). Nonostante gli sforzi e l'attivazione di progetti, appare chiaro che le università continuano a utilizzare strumenti come i Learning Management System (LMS)<sup>6</sup> soltanto per uno "spostamento" in rete delle loro attività tradizionali. Cosa vuol dire? Nel semplice caricamento di supporti didattici tradizionali come file pdf, word, slide Power Point sulla piattaforma e nella registrazione di video dietro la cattedra che comunque rispecchiano fedelmente una lezione in presenza, ma senza di essa. In casi eccezionali, si procede con la produzione di test online per la valutazione.

L'impegno richiesto dall'integrazione delle OER nell'università è ben altro.

Alcune università, però, si distinguono da tale scenario, incoraggiando l'utilizzo delle OER a livello di Dipartimento (o quantomeno di CdL).

In Italia in questo quadro si distinguono due eccezioni rappresentate da recenti interventi: il primo è il progetto CampusOne della CRUI (associazione delle Università italiane statali e non statali) che ha promosso, tra il 2001 e il 2004, l'adozione delle nuove tecnologie per la didattica attestandosi come il contributo finora di maggiore rilievo alla diffusione dell'e-learning nel sistema universitario italiano. Il secondo è rappresentato invece dal decreto del 17 aprile 2003 (Decreto Moratti-Stanca) che istituisce in Italia le Università telematiche, ma sostanzialmente non prevede alcuna forma di supporto o incentivo agli atenei (Fondazione C.R.U.I. 2006). All'Università di Modena e Reggio Emilia è il Centro Elearning di Ateneo (CEA) l'unità che coordina i servizi e le attività e-learning. Il CEA ha acquisito negli anni esperienze e professionalità in ambiti correlati all'e-learning e alla formazione a distanza, ma, anche nell'utilizzo delle moderne tecnologie multimediali. Del 2009 l'Università di Napoli Federico II si configura una delle prime nel panorama didattico italiano a inaugurare il portale di web learning gratuito ed aperto a tutti "Federica". Federica è orientata alla promozione della conoscenza, alla diffusione delle nuove tecnologie nei contesti educativi e formativi e allo sviluppo di una rete

---

<sup>6</sup> L'acronimo sta per sistemi di gestione dell'apprendimento e fa riferimento a piattaforme online che ospitano contenuti di apprendimento per interi percorsi didattici. Tra quelle più usate troviamo l'esperienza Moodle. L'argomento sarà approfondito nel capitolo II.

immateriale per la divulgazione di contenuti digitali. Un progetto open access nato nell'ambito dell'università pubblica del Mezzogiorno con l'idea di promuovere una nuova cultura che possa costituire un ponte tra la printing literacy e la digital culture.

Anche all'Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, dall'anno accademico 2015/2016, il CISDEL (Centro Integrato Servizi Didattici ed E-Learning) mette a disposizione gli insegnamenti di tutti i corsi di laurea fruibili attraverso un portale e-learning. Una modalità di erogazione della didattica che prevede l'affiancamento di una piattaforma tecnologica alla didattica tradizionale in presenza.

Particolarmente da un paio di anni si inserisce in questo scenario anche l'Università di Foggia, che a partire dall'a.a. 2015/2016 ha adottato adotta il sistema d'insegnamento misto Blended, una metodologia didattica all'avanguardia e in via sperimentale in cui si integrano attività di formazione web based e didattica in presenza, per il momento dedicata solo al corso di laurea triennale in Scienze dell'educazione e della formazione ma in futuro estendibile anche per gli altri corsi di laurea. L'ateneo foggiano si configura attualmente nell'elenco delle best practices italiane anche per la partecipazione come ente capofila del progetto di piattaforma MOOC federata "EduOpen", fulcro e risultato del presente lavoro di ricerca che verrà approfondito nel terzo capitolo.

Nell'ambito specifico dei MOOC ci sono altre iniziative italiane da citare, oltre all'interesse approfondito della Sie.L (società Italiana dell'e-Learning) che promuove continuamente eventi sul tema. Si cita l'Università Telematica UNINETTUNO che ha aderito all'Iniziativa OpenupEd, la "prima iniziativa sui MOOC in Europa supportata dalla Commissione Europea". Anche l'Università La Sapienza di Roma, associata dal gennaio 2014 a Coursera, sta arricchendo la sua offerta con alcuni MOOC. Inoltre, l'Università (telematica) degli Studi "Guglielmo Marconi" ha annunciato ad agosto 2013 il lancio dei suoi primi MOOC. Infine, altri tipi di istituzioni offrono percorsi online aperti in italiano, quali la KhanAcademy e OilProject (Pozzi, 2014).

L'interesse governativo si è tradotto nell'azione più importante a livello nazionale, portata avanti dalla CRUI (Consiglio Rettori Università Italiane), che nel

2006 ha istituito un gruppo di lavoro CRUI Open Access che successivamente, nel 2010, ha a sua volta istituito un gruppo OER mirato a indagare il livello di conoscenza e di utilizzo delle stesse nelle università italiane e a promuoverne la diffusione. Il gruppo ha lavorato in direzione degli obiettivi di analisi delle esperienze attive in Italia, evidenziandone le buone pratiche (congruentemente a quanto elencato in questo paragrafo) e individuandone eventuali limiti e ostacoli. Al fine di raggiungere tali obiettivi, il gruppo ha proceduto attraverso tre livelli di indagine: didattico, organizzativo e tecnologico. Il CASPUR, a sua volta nel 2010, aveva già portato avanti un'approfondita indagine sul tema della gestione efficace del diritto d'autore nell'e-learning, che si proponeva, attraverso l'invio di un questionario online, allo stesso modo di mappare lo stato dell'arte delle esperienze e degli studi sul tema nelle università nazionali. I risultati, emersi hanno evidenziato che solo il 14% delle Università che hanno risposto dichiarano di avere una licenza Creative Commons per le risorse didattiche che sono disponibili, di cui solo il 5% ha una politica OpenCourseWare e solo il 28% autorizzerebbe un uso delle stesse risorse al di fuori delle Università (Tammaro, 2015).

L'indagine portata avanti dalla CRUI ha diviso le università in tre categorie: istituzioni universitarie che hanno un'informazione di base sulle OER, istituzioni che hanno avviato progetti OER, istituzioni che hanno progetti avanzati di OER. È importante in questa sede riportarne i risultati, al fine di concludere in modo soddisfacente la panoramica nazionale rispetto al tema.

Dai risultati discussi da Tammaro nella pubblicazione *MOOC, Risorse Educative Aperte* (2015), risulta che le istituzioni che hanno una conoscenza di base di OER sono circa il 50% di quelle che hanno risposto di conoscere le OER, ma di non averne nessuna esperienza diretta. Le istituzioni che hanno progetti in fase iniziale di OER sono il 65% di quelle che hanno risposto. La piattaforma usata è di Ateneo e per l'84% è basata su Moodle. Inoltre, sui temi quali la didattica, risulta un'aspettativa tendente al miglioramento dell'apprendimento degli studenti (il 70% ritiene che si possa approfondire il corso, attirare l'interesse degli studenti (54%), aggiungere contenuti internazionali (50%) ed in genere migliorare lo studio degli



studenti (50%).

Si chiede di porre particolarmente attenzione sugli ostacoli individuati dall'indagine.

Le università rispondono:

- mancanza di tempo (50%);
- necessità di nuove competenze (44%);
- ostacolo della lingua (43%);
- mancanza di modelli di riferimento (50%) e della qualità (40%).

Almeno tre dei suddetti ostacoli fanno parte delle 8 competenze chiave enunciate da Otten e Ohana (2009) nel loro contributo *The eight key competences for Lifelong learning*.

In ogni caso, da quanto esposto all'interno di questo breve excursus, si evidenzia una trasformazione in atto delle università italiane che fa ben sperare nell'adeguamento delle stesse ai cambiamenti non solo tecnologici ma della società nel suo insieme. Appare chiaro che, non senza sforzi, il concetto di apertura, malgrado le molte problematiche implicite esposte sopra, sembra ora discusso con una consapevolezza diversa e quindi con maggiore positività verso l'evoluzione.

A conclusione, oltre a Eduopen, si annoverano tra le ultime iniziative anche il progetto *Emma* (European Multiple Mooc Aggregator), lanciato nel 2015 dalla Federico II di Napoli e *Ruiap Associazione "Rete Universitaria Italiana per l'Apprendimento Permanente"*, che comprende circa 30 università italiane impegnate nella promozione dell'apprendimento permanente.

## 1.2 I MOOC come strumento di supporto alla didattica

Al fine di introdurre nello specifico l'argomento della piattaforma MOOC EduOpen, descritta in questo capitolo al fine di permettere una maggiore comprensione del contesto progettuale in cui si è svolta l'attività di ricerca descritta nei paragrafi successivi, è necessario elencare le varie tipologie di corsi nati e sviluppati nel tempo seguendo le correnti pedagogiche che ne hanno rappresentato la base epistemologica per la loro creazione.

Il notevole sviluppo che i MOOC hanno acquisito nelle prassi formative delle maggiori università del mondo (Oxford, Stanford, Duke, Berkeley, Harvard) ha conseguentemente determinato il nascere di tratti differenziali tra le varie tipologie offerte. Per distinguere i modelli iniziali da quelli odierni sono state formulate due categorie: xMOOC e cMOOC. Il primo si riferisce al modello di formazione industriale, mentre il secondo si paragona al modello connettivista dell'apprendimento con la accentuazione delle relazioni tra pari (Daniel, 2012).

I cMOOC, ed in particolare le sue categorie sottostanti, si fondano sui principi della pedagogia connettivista (Downes, 2011). Downes, infatti, spiega come un corso connettivista conservi in sé la caratteristica di concepire il fruitore come se fosse immerso in una comunità di professionisti praticanti. In questo modo il soggetto assimila pensieri e valori che sono tipici di ogni singolo praticante che ha svolto un'esperienza diretta. In tal modo, il corso connettivista diviene una forma di comunità che ha come obiettivo il pieno apprendimento del dicente.

Secondo Downes e Siemens, le strategie di apprendimento da loro proposte, eliminano l'insegnamento informale ed intergenerazionale, consentendo all'educatore di avere il ruolo di facilitatore (Kop, 2011). In particolare, il tratto caratteristico consiste in un impegno attivo degli utenti e non nel trasferimento delle conoscenze dall'educatore al discente in modo formale.

Alla base del suo pensiero, Downes pone quattro principi fondamentali:

1. *Aggregation*. Il corso MOOC risulta essere un punto di partenza poiché fornisce agli studenti varie risorse esterne da apprendere, da consultare o da utilizzare. I contenuti sono di alto livello accompagnati da approfondimenti di esperti nel settore. Attraverso il recepimento di *newsletter* contenenti le letture consigliate, gli articoli, i video e le registrazioni predisposte dai facilitatori del corso attraverso blog, immagini, *tweet*, post di discussione, ecc., vengono indicati i contenuti, le consegne ed i compiti. La conoscenza viene in questo modo distribuita: i soggetti creano i propri contenuti nei *blog*, in *wiki* oppure tramite la chat; la *newsletter* diventa un modo per aggregare questi materiali.
2. *Remixing*. Nella fase successiva, dove si dovrà ordinare il materiale, i contenuti

messi a disposizione richiedono di essere classificati in categorie, oppure per argomenti. In questo caso il discente ha la piena libertà di utilizzo poiché non ci sono delle regole ben precise, proprio perché il ruolo dell'apprendimento consta anche nel saper organizzare il flusso delle informazioni. Successivamente, lo studente può mettere a disposizione attraverso *blog* o *Twitter* ed altre comunità, le proprie elaborazioni in modo da poterle condividere con i cittadini di tutto il mondo.

3. *Repurposing*. Questa fase, secondo il pensiero di Downes e Siemens, si identifica con la più complessa del processo di apprendimento, poiché risulti essenziale la partecipazione degli studenti. Bisogna fare in modo che siano gli utenti stessi a partecipare attivamente alla materia in modo dinamico. Quest'ultimo passo designa la base della pedagogia connettivista, dove i soggetti sono chiamati a operare e ad apprendere attraverso la pratica.
4. *Feeding Forward*. Questa fase ha l'obiettivo di incentivare gli studenti a condividere il loro lavoro con tutti gli altri utenti; in determinati casi, come afferma Downes, la condivisione può produrre effetti sconvenienti, perché gli altri utenti potrebbero evidenziare o commentare eventuali errori determinando l'imbarazzo dell'autore. Differentemente, la condivisione può creare contatti utili allo sviluppo della conoscenza, determinando una comunità di condivisione.

Tutto ciò caratterizza la base del connettivismo, nonché della pedagogia della consapevolezza (Downes, 2011).

Le caratteristiche dell'approccio connettivista consistono nel:

1. *Self-directed learning*, in cui secondo i connettivisti lo studente che è immerso nelle informazioni, apprende in modo autonomo e informale avendo competenze nella comunicazione e nella creazione dello *user created content*. In pratica, lo studente si identifica in un soggetto autonomo (Toffler, 1980). Con questa metodologia d'insegnamento, il docente si distacca dal solito schema tradizionale diventando un facilitatore, che potrebbe anche assentarsi durante le attività svolte dagli studenti, lasciando in tal modo a questi ultimi la libertà e la responsabilità di rincorrere i propri obiettivi, trovando le risorse e rispettando i

tempi, riconoscendo agli stessi la possibilità di correzione.

2. *Presence*. Essa consta nel considerare che quanto maggiore è l'intensità della presenza dei singoli soggetti, più forti saranno i legami tra le persone coinvolte, dai cui scaturisce una maggiore capacità di apprendimento (Kop, 2011); gli studiosi della materia hanno affermato che si ha un maggiore livello di presenza quando un corsista sperimenta l'attività online come se non la vivesse dentro un luogo virtuale, ma reale (Lombard & Ditton, 1997).

Garrison, Anderson e Archer (1999) hanno sostenuto che l'apprendimento completo avviene se esistono tre dimensioni, che constano in:

- *Presenza Cognitiva*, volta a assicurare la profondità del processo educativo;
- *Presenza Sociale*, che consiste nella comunicazione dei partecipanti;
- *Presenza del Teaching*, la quale indica la *peer tutoring*, nonché le dinamiche di insegnamento reciproco tra insegnante ed allievo.

Il fine è quello di stimolare negli studenti la capacità di aggregazione delle informazioni e delle risorse gestite autonomamente. Affinché ciò avvenga, è utile avere capacità di analisi critica.

Gli xMOOC, invece, non hanno una particolare impostazione pedagogica.

Tali corsi aprono nuovi scenari nel mondo del *Lifelong Learning*; tuttavia perseguono finalità opposte rispetto ai cMOOC. Molto probabilmente i creatori del cMOOC ritengono che col tempo il movimento si modificherà rispetto ai metodi e alla filosofia originaria, difatti il Massachusetts Institute of Technology (MIT) sta cominciando lentamente ad arricchire l'offerta formativa con gli xMOOC. Gli xMOOC hanno una prospettiva che mira al business ed alla quantità/qualità della formazione online.

## 2. *La formazione dei docenti e dei giovani ricercatori nello scenario dell'Open Education*

I dati appena riportati evidenziano come sia necessario operare un'accurata riflessione sulle competenze dei docenti e dei ricercatori che devono imparare a

rispondere alle nuove emergenze educative, ai nuovi bisogni formativi e a utilizzare nuove metodologie e nuovi strumenti didattici a partire da una consapevole expertise.

Un discorso a parte merita la figura del ricercatore che, come affermato da Ghislandi (2014) per essere tale non deve necessariamente possedere buone competenze comunicative. È alla formazione universitaria e, particolarmente, dottorale che è possibile affidare questo compito offrendo le possibilità di acquisizione, sviluppo ed esercizio di strumenti e metodi per la didattica, pur considerando che non tutti percorrono un percorso dottorale finalizzato alla carriera accademica.

In tale prospettiva è fondamentale, infatti, considerare come la formazione dottorale dovrebbe garantire l'orientamento verso molteplici carriere e lo sviluppo di competenze che siano poi utili anche ad un potenziale ricollocamento al di fuori dell'ambito accademico. Se è "alta formazione", dev'esserlo tout court aprendo gli orizzonti verso il mercato del lavoro nel suo complesso.

Dal processo di Bologna in poi (1999), nel contesto europeo, gli Stati Membri hanno assunto delle linee guida conformi nello scenario della formazione, con la costruzione dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA), fondato sulla libertà accademica, l'autonomia istituzionale, i principi della responsabilità dei contenuti di insegnamento e dell'organizzazione dei sistemi educativi interni.

Nel 2005 l'Unione Europea ha stilato la Carta Europea dei Ricercatori e il Codice di Condotta per l'Assunzione dei Ricercatori (C&C), utile a definire le linee guida e di raccomandazione per l'assunzione degli stessi, oltre che affermare principi, diritti e responsabilità degli stessi, nell'ottica anche di un eventuale ricollocamento professionale oltre l'ambito accademico.

La competitività della ricerca europea in ambito nazionale e internazionale, come si sa bene dalle numerose produzioni normative europee (oltre che Raccomandazioni, Libri Bianchi, Conferenze, etc.) è uno degli obiettivi cardine dell'UE, finalizzato a promuovere la società della conoscenza attraverso un cambiamento culturale e uno scambio continuo tra le parti interessate (Stati e

singole Istituzioni). Pertanto, oltre alla Carta Europea dei Ricercatori, l'unione Europea ha adottato anche una “Strategia per la gestione delle Risorse Umane” (Human Research Strategy – HRS), strumento trasparente e accessibile a tutte le parti interessate al processo di adozione della strategia<sup>7</sup> e del lodo di Eccellenza della ricerca (HRE).

Il percorso stabilito dalla Commissione Europea rispetto alla verifica di dati importanti quali l'effettiva pratica della strategia negli Atenei italiani, volta non solo alla formazione del giovane personale di ricerca, ma anche a una maggiore visibilità e credibilità internazionale, si articola in 5 punti: 1) Analisi interna, attraverso la somministrazione di un questionario; 2) Definizione, sulla base dei risultati ottenuti, di una strategia HR per lo sviluppo sostenibile della carriera dei ricercatori; 3) Ottenimento della validazione della strategia da parte dell'UE; 4) Implementazione e verifica ogni due anni dell'efficacia della strategia; 5) Controllo esterno da parte di esperti internazionali nominati dall'UE.

Le azioni finalizzate alla formazione dei giovani ricercatori (dottorandi e assegnisti di ricerca) constano di diversi step fondamentali:

- pubblicazione di bandi di reclutamento dei ricercatori, dottorandi e assegnisti sul portale Euraxess<sup>8</sup>;
- promozione di esperienze short mobility (obbligatorietà per i dottorandi di trascorrere dai 3 ai 6 mesi all'estero; miglioramento delle “competenze dei giovani ricercatori);
- obbligo per i dottorandi di frequentare corsi per la formazione didattica in aula, seminari specifici, corsi di inglese.

Come affermato da Orefice e Cunti, sono la qualità, l'internazionalizzazione e l'occupabilità gli assetti fondamentali su cui dovrebbe essere articolata l'alta formazione; un percorso di dottorato dovrebbe perseguire la strada

---

<sup>7</sup> L'Università di Foggia ha sottoscritto tale documento nel novembre 2008, richiesta notificata dalla CE il 18 giugno 2009, contemporaneamente ad altre università italiane: Camerino, Padova, Palermo, Udine, Urbino, Verona. Nel luglio 2012, a seguito del feedback positivo della Commissione Europa sul rapporto di auto-valutazione biennale sullo stato di implementazione della strategia HR, l'Ateneo foggiano è stato autorizzato a continuare a potersi fregiare del titolo, che la identifica come un'istituzione che mette a disposizione e sostiene un ambiente di lavoro positivo e favorevole.

<sup>8</sup> <https://euraxess.ec.europa.eu/>

dell'apprendimento permanente, della mobilità internazionale, della formazione al di fuori dell'ambito universitario, ma soprattutto fondarsi sull'integrazione tra ricerca, innovazione e didattica. Tutto questo dovrebbe avere come obiettivo primario quello dello sviluppo delle competenze trasversali, in particolare quelle legate alla comunicazione, alla negoziazione, alla gestione di processi complessi, al problem solving, al pensiero critico e creativo, l'apprendere ad apprendere, e molte altre (Trincherò, 2014).

A riguardo, viene esposto un breve accenno anche ai Descrittori di Dublino per i tre livelli di formazione universitaria, che prevedono cinque punti chiave:

1. Conoscenza e capacità di comprensione (*knowledge and understanding*);
2. Capacità di applicare la conoscenza e capacità di comprensione (*applying knowledge and understanding*);
3. Autonomia di giudizio (*making judgement*);
4. Abilità comunicative (*communication skills*);
5. Capacità di apprendere (*learning skills*) (EHEA, 2015).

Quello che un percorso di dottorato si propone è di far acquisire una corretta metodologia di ricerca scientifica avanzata, adottando metodologie innovative e nuove tecnologie. Quali potrebbero essere, pertanto, i possibili approcci?

Trincherò (2014) sostiene che un percorso dottorale che sia affine ai veri bisogni di coloro che si formano dovrebbero rivolgersi non alla standardizzazione, ma piuttosto alla personalizzazione. Affermando ciò, fa riferimento al PLE (Personal Learning Environment) e ai MOOC come strumenti per l'implementazione di percorsi agevoli, rapidi e a basso costo (p. 231).

E se, oltre all'utilizzo, la formazione dottorale permettesse lo sviluppo delle competenze tecniche finalizzate alla gestione di questi stessi strumenti? Trincherò (p. 235), infatti, continua affermando che l'implementazione di questi strumenti deve perseguire opportuni principi, derivati dalla ricerca empirica sul campo (metodologia evidence-based).

La costruzione di uno Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore, dunque, passa anche attraverso le nuove consapevolezze tecnologiche, sicuramente un buon incentivo per investire sul futuro della formazione Italiana.

### *3. Competenze di base e Design approach*

Le difficoltà che l'innovazione didattica riscontra nei contesti educativi formali, nonostante la generazione attuale di studenti sia formata da nativi digitali, dipende dal fatto che la maggioranza dei docenti appartenga alla categoria di *immigrati digitali*<sup>9</sup> (Rossi, 2012), cioè coloro che hanno dovuto cominciare ad utilizzare le tecnologie in età avanzata e ad adattarvisi pian piano, spesso per motivazioni esterne, ad esempio quando esplicitamente richiesto dal proprio ambiente di lavoro.

Naturalmente, essere immigrati digitali non significa necessariamente abbracciare una prospettiva “tecnofobica”, ma piuttosto riscontrare maggiori difficoltà nella ricerca del metodo più opportuno di utilizzo delle ICT, con conseguente raggiungimento di un obiettivo di apprendimento. Come già sostenuto nel precedente capitolo, infatti, per innovare una scuola dal punto di vista didattico non è sufficiente dotarla di strutture tecnologiche, poiché si correrebbe il rischio che «siano le pratiche tradizionali a impadronirsi dei nuovi strumenti piegandoli a usi conformi rispetto a quelli da sempre conosciuti e praticati» (Rivoltella, 2012, p. 50).

Dunque, perché si possano organizzare degli interventi formativi efficaci, in cui la tecnologia faccia la differenza, il primo step da affrontare è quello del design approach degli insegnanti e l'integrazione delle pratiche didattiche con la tecnologia.

La letteratura scientifica, nonostante la varietà e l'enorme quantità di studi riguardante l'integrazione tra didattica e tecnologia, non è ancora riuscita a dare una definizione univoca del tema (Liu, Maddox, Johnson, 2008, p.2), ma risulta che siano molto più efficaci invece gli studi condotti sul campo e attraverso la pratica contestualizzata e operativa.

---

<sup>9</sup> Il termine è stato coniato da Marc Prensky, scrittore statunitense, consulente e innovatore nel campo dell'educazione e dell'apprendimento.



Bisogna, in primo luogo, considerare due aspetti delle tecnologie tutt'altro che scontati: le *affordances* e le *pratiche*.

La «affordance è ciò che predispose un artefatto ad essere impiegato per certi usi e non per altri» (*Ivi*, p. 57); le pratiche, invece, «hanno decisamente a che fare con le rappresentazioni, le convinzioni, le esigenze di chi le tecnologie le usa» (*Ibidem*); quindi, individuare quelle che sono le finalità per le quali una struttura è stata concepita e adattare quest'ultima ai propri obiettivi. La tecnologia, nei contesti scolastici, «va sostenuta con una formazione che produca riflessività sulle pratiche; solo modificando quest'ultime si consentirà alla tecnologia di liberare le sue potenzialità» (*Ivi*, p. 58).

Rogers (2010) individua cinque fattori in base ai quali una qualsiasi organizzazione di formazione acquisisce la tecnologia:

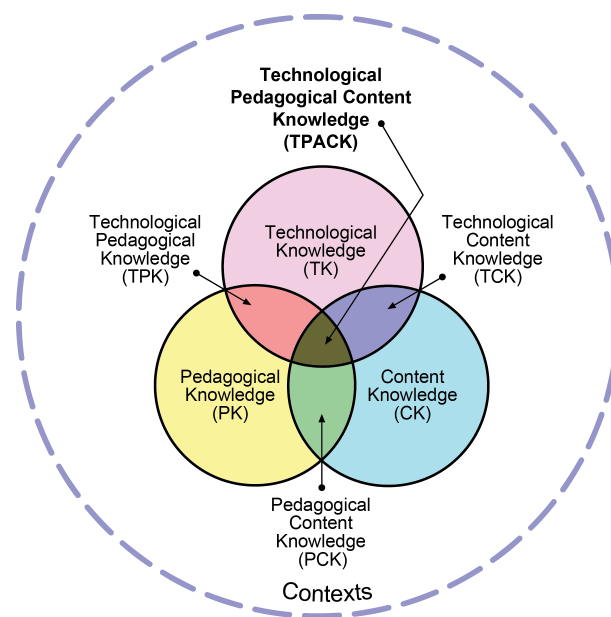
- *visibilità informativa*: porre i docenti a conoscenza delle attrezzature tecnologiche utili nel proprio lavoro, prima ancora che vengano loro fornite, per evitare di trovarsi di fronte a strumenti di cui non si conosce l'uso;
- *percezione di facilità*: introdurre la tecnologia a piccole dosi, in modo che, chi non abbia ancora acquisito dimestichezza non si senta disorientato e possa percepire una sorta di “continuità” con le pratiche tradizionali;
- *vantaggio relativo*: convincere un insegnante a modificare le proprie pratiche non è semplice, specialmente se questo cambiamento implica un grande dispendio di energia; bisogna dimostrare, quindi, quanto la tecnologia possa migliorare i risultati rispetto alle pratiche tradizionali;
- *reversibilità*: fare in modo che l'insegnante percepisca che l'innovazione è un processo fluido e che, qualora i risultati raggiunti non siano soddisfacenti, è sempre possibile “tornare indietro”;
- *valori del gruppo*: il cambiamento deve partire dalla “cultura dell'organizzazione”, operare in quei contesti dove può essere percepito, nonostante le perplessità, come fattore di miglioramento.

In sostanza, se il corpo docenti rimane dell'idea che i media, in tutte le loro forme, non siano altro che fonte di distrazione, sarà impossibile che la tecnologia apporti qualche vantaggio.

Questi cinque fattori verranno ripresi successivamente all'interno del modello TPACK di Mishra e Koehler. Il modello TPACK – *Technological Pedagogical Content Knowledge* – si basa sull'integrazione delle tecnologie a scuola che parte dai contenuti di insegnamento, integrandovi le dimensioni tecnologica e pedagogica (Figura 2). L'intento di Mishra e Koehler è quello di mettere gli insegnanti in condizione di «apprendere come apprendere le tecnologie» e di «riesaminare il loro modo di pensare alle tecnologie e al rapporto con esse» (Mishra, Koehler, 2005, p. 94). Il TPACK è costituito da tre unità che si combinano tra di loro:

- *Content Knowledge* (CK): conoscenza della disciplina che deve essere insegnata e appresa e che è costituita da concetti, teorie, procedure etc;
- *Pedagogical Knowledge* (PK): conoscenza pedagogico didattica dei processi, dei metodi, delle pratiche di insegnamento e apprendimento, dei principi e degli obiettivi educativi, delle teorie dello sviluppo, della conduzione della classe, della valutazione etc.
- *Technology Knowledge* (TK): conoscenze delle tecnologie – da quelle tradizionali (libro, lavagna di ardesia) a semi-tradizionali (macchina fotografica, telecamera) alle nuove tecnologie digitali (computer, software) (Messina, 2012).

Figura 2 - *TPACK framework*



L'obiettivo del TPACK non è dunque stabilire univocamente i contenuti da insegnare o quali sono gli strumenti tecnologici da utilizzare, bensì «coniugare le tre sfere di conoscenza» (Messina, 2012, p. 74), una base da cui partire per pianificare interventi di innovazione didattica, un piano spendibile nei contesti formali di tutti i gradi, compresa l'istruzione universitaria.

Mishra e Koheler presentano le figure degli insegnanti come progettisti e produttori di contenuti, non solo come consumatori, e propongono come approccio scientifico il learning by design<sup>10</sup>, utile a stimolare negli insegnanti una comprensione situata e flessibile della tecnologia nelle proprie pratiche.

Anche all'interno del TPACK possiamo individuare cinque livelli che affronta l'insegnante nel processo di integrazione delle tecnologie, che corrispondono ai cinque fattori individuati da Rogers:

- *Recognizing* (knowledge): l'insegnante è in grado di utilizzare le tecnologie ma non di integrarle all'interno del processo di insegnamento;

---

<sup>10</sup> Per una spiegazione più approfondita del tema si veda §2.1 del capitolo I del presente lavoro

- *Accepting* (persuasion): l'insegnante assume un atteggiamento favorevole (o sfavorevole) nei confronti dell'integrazione delle tecnologie;
- *Adapting* (decision): l'insegnante esegue attività che lo porteranno ad accettare o rifiutare l'integrazione delle tecnologie;
- *Exploring* (implementation): l'insegnante ha integrato le tecnologie attivamente nel suo metodo di insegnamento;
- *Advancing* (confirmation): l'insegnante valuta il risultato dei nuovi processi di insegnamento tramite l'integrazione delle tecnologie (Niess et al., 2009).

A livello europeo sono state numerose, negli ultimi anni, le iniziative il cui obiettivo è rendere concreta questa integrazione. I modelli citati fino ad adesso, infatti, ritrovano riscontro in svariate esperienze internazionali. Tra le tante, due importanti da citare a supporto dell'ipotesi per cui integrare la tecnologia con i modelli pedagogici sia non solo possibile, ma anche un elemento di successo, sono le esperienze come il progetto australiano "Teaching Teachers for the Future", ricerca adottata su 39 istituti universitari rivolto alla formazione dei futuri docenti basata sul modello TPACK (Messina, 2012), e il Conversational Framework di Laurilliard, modello condiviso e utilizzato nell'esperienza di "FutureLearn", la più estesa piattaforma MOOC d'Inghilterra, fondata nel 2013 con 54 atenei attualmente aderenti.

Non si può però pensare alla formazione degli insegnanti senza citare lo sviluppo delle nuove competenze degli stessi. Appare opportuno chiarire l'importanza dell'integrazione delle ICT nella didattica e negli scenari di formazione anche per farne presupposto per l'acquisizione della *competenza digitale*, una delle otto competenze chiave elencate dall'Unione Europea nel Rapporto Eurydice. L'Unesco, durante la conferenza internazionale sull'Educazione tenuta a Ginevra nel 2008, ha evidenziato come i docenti siano la risorsa più potente del sistema educativo. Come affermato nel documento, i docenti hanno bisogno di opportunità di formazione al pari degli studenti, al fine di sviluppare specifiche expertise e riorientare il loro ruolo, in vista di una didattica che preveda pratiche innovative e inclusive, presentando il binomio tecnologia-educazione come inestricabile (p.31).

Come afferma Galliani, però, ridursi alla semplice “competenza digitale” risulta alquanto insufficiente se si vuole descrivere lo scenario delle pratiche educative attuali. Pertanto, presenta un modello didattico (Figura 3) e di integrazione delle competenze nella formazione iniziale e continua che prende spunto dal TPACK, integrandolo poi con azioni e dispositivi organizzativi replicabili in diversi contesti e curriculum (Galliani, de Waal, 2006)

Figura 3 – *Modello didattico di integrazione delle competenze*



Fonte: Galliani (2006)

Secondo gli autori, infatti, il framework TPACK è realmente efficiente solo se le azioni educative si correlano sincronicamente con i tre elementi di sviluppo: competenza di comunicazione (accesso, selezione delle informazioni), tecnologica (gestione delle risorse multimediali), strategica (facilitazione dei processi istruttivi) (Messina, Galliani, 2013).

Questi modelli non fanno altro che aumentare il rilievo che già hanno gli argomenti come la formazione e le competenze dei docenti.

La domanda da porsi però è: da dove partire per dare risposte concrete?

Le variabili da considerare sono diverse e complesse (es. secondo il modello di Kay, 2006: gli standard, le policy governative, l'accesso, i centri istituzionali). Messina (2014) afferma che punto cruciale della formazione degli insegnanti sia la formazione professionale-didattico dei docenti universitari, che a loro volta formano i futuri insegnanti.

Questa affermazione risulta fondamentale nell'ottica in cui tale argomento si presenta come una sfida ancora da vincere anche per i Paesi con una consolidata tradizione di innovazione (OECD, 2008) e per evitare che quello dello sviluppo della competenza digitale sia un argomento delegato ad essere risolto a posteriori, quando le figure professionali si sono già affermate e, pertanto, risulta più difficile colmare le mancanze. Le possibilità vertono su corsi di aggiornamento ad hoc destinati a chi è in servizio.

È sicuramente fondamentale un cambiamento di approccio che non veda più l'integrazione di strumenti, quali ad esempio l'eLearning, come supporto "speciale" alle pratiche, ma piuttosto come normale integrazione di esse, al fine di rispondere a quella che è la missione stessa dell'Università, cioè "conservare, approfondire, accrescere e trasmettere i saperi che una società ritiene necessari alla propria conservazione e promozione nel tempo" (Cantoni et al., 2004).

### *3.1 Il Design for Learning*

Come affermato da Limone e colleghi (2015), al centro di una nova progettazione didattica, di una preponderante attenzione educativa, sono state poste nuove prerogative quali: la possibilità di valorizzare gli aspetti sociali della rete, le nuove forme di apprendimento collaborativo, l'introduzione di nuovi materiali online durante i corsi face-to-face, la valorizzazione di tutte le forme di mediazione didattica (p.2).

Riuscire ad essere al passo delle metodologie che cambiano, dei contesti di riferimento, delle nuove emergenze educative, del difficoltoso ingresso nel mondo

del lavoro, competenze richieste nell'insieme più eterogenee, risulta un lavoro complesso quanto correre dietro alle tecnologie in continua evoluzione. Gli studenti diventano utenti, i docenti instructor di corsi in rete, per fare un esempio. Il tutto in tempi veloci. Fino alla metà dello scorso secolo, essere altamente qualificato nella propria disciplina forse poteva bastare a insegnare bene, mentre ad oggi questo non è più sufficiente. Pertanto, il tema della progettazione assume un ruolo di preponderante importanza, assieme alla nascita di nuove figure professionali o di professionalità avanzate all'interno dell'ambito accademico.

La progettazione didattica si è evoluta nel corso dell'ultima metà del 21° secolo transitando da progetto dell'istruzione a progetto dell'apprendimento, poi a progetto per l'apprendimento fino ad arrivare ad essere teoria dell'apprendimento come scienza della progettazione (Ghislandi, 2014).

Se si riflette sulla definizione di Simon (1978) “*Design ...is concerned with how things ought to be, with devising artifacts to attain goals*”, ha coniato quello che, in ambito accademico, viene definito *Instructional Design*, ma che è stato visto agli inizi come pratica inusuale o comunque ristretta allo scenario dell'educazione degli adulti. Dal principio del termine a oggi si sono susseguite diverse denominazioni fino ad arrivare al concetto di progettare per apprendere (design for learning), apparentemente più consono alle esigenze didattiche attuali anche perché, come afferma Wenger (1998, p. 229) “l'apprendimento non può essere progettato: può essere solo progettato per – e ciò ne facilita la comprensione o la frustra”. Si progetta, infatti, per obiettivi, per problemi, per competenze, per contenuti, per concetti.

Ma come può definirsi il progettare per apprendere? E perché è necessario citarlo per definire le figure professionali che emergono nel contesto accademico dell'open education?

Secondo Ghislandi (2014) il progettare per apprendere “è il processo in cui si definiscono tutti gli elementi dell'ambiente di apprendimento (curriculum, syllabus, materiali didattici, metodologie, ambiente tecnologico, modalità di comunicazione, feedback e valutazione degli studenti, monitoraggio del progetto), tenendo conto dei

fattori di contesto (caratteristiche degli studenti: età, dispersione geografica, lingua, scolarità, competenze), dell'ambiente (risorse umane, infrastrutturali, tecnologiche), degli obiettivi da raggiungere (eventualmente partecipati)".

Contestualizzato nello scenario dei MOOC, i fattori succitati del design for learning risultano di fondamentale importanza per una gestione proficua del corso. Il syllabus, come vedremo più avanti, è il "biglietto da visita" del corso, lo strumento finalizzato ad attrarre primariamente l'attenzione e la curiosità degli utenti. I materiali e le modalità di comunicazione risultano altrettanto importanti per ovviare al fenomeno di drop-out dei corsi, spina del fianco della formazione a distanza e dell'e-learning in generale. Il ripensamento, da parte del docente, non è facile né immediato. Ecco anche perché, nel presente lavoro di tesi, è stata individuata la pratica dei docenti come base per la ricerca, facendo attenzione e approfondendo il pensiero del docente (*teacher's thinking*) e la nuova concezione di professionalità dello stesso, sempre più vicina a quella di un professionista riflessivo. Sebbene, infatti, la pratica appare alla base dell'acquisizione delle competenze, se non mette in atto dei percorsi riflessivi rimane cieca. Non è possibile, infatti, che una progettazione prescindendo dal contesto di riferimento, limitandosi ancora ad essere l'applicazione di modelli definiti nel passato.

### 3.2 *Il Design Thinking*

Dal *teacher's thinking* citato nel paragrafo precedente, si procede con una disamina di cosa sia, invece, il *design thinking*, un ulteriore strumento utile a contestualizzare e "giustificare" le scelte adoperate nella presente ricerca.

Come si è potuto notare nello scorrere dei precedenti argomenti trattati, il concetto di "design", nella sua accezione più classica e nella sua evoluzione, rappresenta il *file-rouge* che unisce le varie fasi del presente lavoro e sul quale si è concentrato lo studio. Il motivo? Come affermato da Limone e Pace (2015) la progettazione dei percorsi di apprendimento costituisce un elemento centrale nello



scenario culturale contemporaneo, e non si fa riferimento soltanto ai contesti formali di formazione (la scuola, l'università) ma in tutti i contesti di acquisizione della conoscenza.

In un contesto come quello della rete, lo sviluppo di percorsi che avranno un numero di utenza illimitato ha bisogno di uno sguardo nuovo, che però non perda mai di vista l'obiettivo dell'apprendimento. Inoltre, la compartecipazione di diverse figure professionali arricchisce lo scenario di progettazione, ma lo rende allo stesso più complesso, quasi competitivo. Nell'ambito dei MOOC, ad esempio: pensiamo al videomaker che deve lavorare con gli occhi di un insegnante nel montaggio delle videolezioni, o pensiamo al docente che deve improvvisarsi "attore", e all'evenienza anche grafico, nell'immaginare infografiche che catturino l'attenzione dell'utente, o ancora all'Instructional design, che si trova a mediare tra le varie figure professionali con l'obiettivo della produzione finale del corso.

In questo scenario molto realistico, che parte, come si vedrà in seguito, dall'esperienza diretta sulla produzione di MOOC, il design thinking è preso in considerazione perché supporto metodologico per i processi di sviluppo partecipativo. È nel campo della progettazione ingegneristica che nasce il design thinking, poi applicato anche nello scenario educativo (Razzuok & Shute, 2012); l'obiettivo è quello di valorizzare una competenza trasversale: la capacità di ideare e co-progettare soluzioni innovative e personalizzate (Limone & Pace, 2015, p. 110). Si può dire che esso persegua la scia del modello user-centered, utilizzato ad esempio nella pratica della progettazione in un modello iterativo centrato sull'utente<sup>11</sup>.

Limone e Pace propongono una sintesi degli elementi convergenti nel quadro teorico di riferimento (Tabella 3):

---

<sup>11</sup> Per un approfondimento sul tema si veda § 2.1 capitolo I del presente lavoro

Tabella 3 – Sintesi degli elementi convergenti nel quadro teorico di riferimento

<b>LE DIREZIONI DEL PANORAMA EDUCATIVO</b>	
<p><i>Design thinking come risorsa per il contesto educativo, in grado di supportare i processi innovativi in forma collaborativa.</i> (Rowe, 1987; Dorner, 1999; Stempfle &amp; Badke-Schaube, 2002; Cross, 2007; Owen, 2007; Brown &amp; Kätz, 2009; Razzouk &amp; Shute, 2012; Bonsignore et al., 2013; Leinonen et al., 2014).</p>	<p>Le attività di progettazione, a sostegno del cambiamento, avvengono negli stessi contesti d'uso, in risposta ai bisogni reali degli utenti.</p>
<p><i>L'importanza del "fare" come approccio alla conoscenza in un momento storico in cui anche le discipline umanistiche si ibridano con gli strumenti e le risorse digitali per la rappresentazione, diffusione, condivisione e creazione della conoscenza.</i> (Presner, 2009; Burdick et al., 2012; caviglia, Ciuccarelli &amp; Coleman, 2014).</p>	<p>«Tra i cambiamenti più significativi introdotti dalle tecnologie digitali nella ricerca umanistica vi è una riconsiderazione del rapporto tra pratica e teoria, tra fare e pensare» (Caviglia, Ciuccarelli, Coleman, 2014, traduzione nostra).</p>
<p><i>L'apprendimento scolastico ha un forte taglio progettuale, legato alla pianificazione di attività didattiche co-progettuale con gli studenti.</i> (Kalantzis &amp; Cope 2005; 2010; 2012; Laurillard, 2012).</p>	<p>La scuola – anche attraverso appositi ambienti digitali dall'accesso ubiquo – diventa il luogo di progettazione dialogica tra docente e studente.</p>

Il design thinking prevede il coinvolgimento e la collaborazione di diversi attori che, nel caso della presente ricerca, ha favorito il dialogo all'interno del team di sviluppo, insieme alla indagine su un percorso nuovo.

I percorsi di progettazione hanno agito sui seguenti piani (obiettivi):

- sperimentazione di azioni di problem posing/solving collaborative;
- familiarizzazione con i processi di ideazione e di creazione all'interno di gruppi interdisciplinari;

- realizzazione di esperienze di ideazione e creazione co-progettata;
- condivisione delle proposte di innovazione con i diversi attori coinvolti nel progetto.

Vedremo nella descrizione della realizzazione del progetto come questi elementi siano stati utilizzati nella pratica e quali risultati sono emersi di conseguenza.

Limone e Pace, nel contributo *Dalla Design Based research al Design Thinking* (2015), propongono un'importante sintesi dei primi passi di ricerca per la produzione dei corsi MOOC da parte dell'Università di Foggia secondo il percorso del Design Thinking (Tabella 4). Ciò mira a spiegare nella pratica quanto affermato in precedenza, la collaborazione, la partecipazione tra i vari soggetti interessati nello stesso processo di apprendimento.

Tabella 4 – *Fasi di sviluppo secondo il percorso del Design Thinking*

<u>Fasi del design thinking</u>	<u>Declinazione nell'ambito della progettazione di percorsi didattici secondo il formato Mooc</u>
<p><i>Comprendere</i> Scoperta del tema e familiarizzazione con l'argomento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benchmarking dei corsi Mooc erogati su piattaforme internazionali e dei relativi criteri di progettazione a cura del team allargato (gruppo di ricerca, sviluppatori, grafici, web designer).</li> <li>• Indagine sulla letteratura di settore relativa all'opinione degli utenti in rapporto ai processi di fruizione (gruppo di ricerca).</li> <li>• Presentazione a cura dei ricercatori e condivisione del progetto con i docenti coinvolti nello sviluppo dei corsi e del materiale didattico.</li> </ul>
<p><i>Esplorare</i> Conoscenza dell'ambiente e delle interazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brainstorming con i docenti dei singoli corsi e confronto sulle possibilità di progettazione didattica del percorso e dei materiali multimediali.</li> <li>• Redazione a cura del team di ricerca e di sviluppo dei documenti-guida per la</li> </ul>

che vi avvengono.	progettazione del corso, utili all'esplicitazione dell'approccio didattico, delle scelte tematiche e della scansione delle attività, della definizione dei singoli elementi del percorso di apprendimento.
<i>Raccogliere i punti di vista</i> Emergenza di punti di vista alternativi per una migliore comprensione del problema, in vista della fase ideativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condivisione dei documenti di progettazione didattica con il docente e raccolta – per singola area disciplinare – di ipotesi e proposte legate all'uso delle risorse multimediali.</li> <li>• Confronto tra le ipotesi del docente, quelle degli esperti in progettazione didattica e le possibilità fornite dal team di sviluppo.</li> </ul>
<i>Ideare</i> Raccolta di ogni genere di idee, secondo un processo creativo libero.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione degli elementi di sviluppo del corso e dei singoli materiali, attraverso un confronto tra le diverse componenti del team.</li> <li>• Ideazione degli elementi didattici, mediali, comunicativi legati al corso.</li> </ul>
<i>Prototipare</i> Generazione di prototipi o modelli che aiutino ad esplorare le idee emerse nella fase di ideazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redazione di linee guida per lo sviluppo di corsi Mooc.</li> <li>• Proposta di sviluppo dei primi materiali didattici da parte di un ristretto numero di docenti, con il supporto del team di sviluppo.</li> <li>• Proposta di implementazione della piattaforma a cura del team di ricerca e di sviluppo.</li> </ul>
<i>Testare</i> Sperimentare le soluzioni proposte per determinare le idee efficaci o le ipotesi migliorative.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test delle linee guida, alla luce delle risorse/percorsi sviluppati seguendo gli elementi di progettazione indicati.</li> <li>• Test ricorsivo delle interazioni e delle modalità di collaborazione tra i diversi componenti del team di progettazione.</li> </ul>

Si propone tale sintesi a sostegno di quello che verrà descritto nel prossimo capitolo del presente lavoro, in cui si presenterà in dettaglio ogni passaggio di

ricerca, aggiungendo la descrizione delle fasi successive attraverso un approccio tecnico, finalizzato a mostrare e dimostrare come la ricerca che diviene didattica, in alcuni casi, diventi competenza e sviluppo professionale, oltre che personale.

#### 4. *La progettazione dei contenuti per il supporto alla didattica universitaria*

Nel presente lavoro, ci si propone di seguire la declinazione per cui la progettazione attiva un cambiamento. L'evoluzione descritta fino ad ora ha mirato a mostrare come una progettazione organizzata possa supportare processi di apprendimento di gruppo, se portata avanti seguendo un percorso educativo e relazionale.

La domanda di ricerca a cui si cerca di rispondere in questa fase empirica della ricerca è stata: in che modo è possibile coinvolgere diversi attori nell'innovazione legata alla progettazione di risorse didattiche?

Vengono riportati di seguito alcuni nodi costruttivi della progettazione indicati da Ferrari (2012):

- la necessità di dedicare un tempo adeguato al pensare al progetto;
- la riflessione e la selezione tra le possibilità e le potenzialità del progetto, confrontate con il contesto reale;
- la presenza di due dimensioni, quella pedagogica e quella organizzativa, che si supportano vicendevolmente;
- la dimensione relazione per l'intervento.

Sono questi “nodi” imprescindibili anche da tenere in considerazione nella stesura della micro e macroprogettazione progettuale, che affronteremo in un primo momento a livello teorico, come contenuti di supporto al processo didattico a tutti i livelli di formazione, e in seguito, nello svolgimento della fase empirica del presente lavoro, ne vedremo la reale applicazione nel contesto della didattica in rete generata nella produzione di un MOOC, in particolare facendo riferimento all'esperienza dell'Università di Foggia.

La macroprogettazione prevede l'individuazione e l'esplicazione di due elementi base di un progetto: le finalità generali e gli obiettivi. La fase di stesura della stessa, stando attenti a non confondere gli elementi citati con propositi o mete, si accompagna a un lavoro esperienziale di analisi sul campo, al fine di sondarne i limiti praticabili (Ivi, p. 218). Quello che ne deriva è la *cornice del progetto*.

La macroprogettazione, nel suo sviluppo, segue dei passaggi definiti:

- *individuazione degli obiettivi*, passando da: una fase decisionale che tratteggia i tempi, le risorse a disposizione, la metodologia utile per la seconda fase (quella di microproyettazione) in caso di sopraggiunti elementi critici del sistema; una fase valutativa, che fornisca indicatori utili a prevedere la validità del processo e finalizzati alla verifica di efficienza ed efficacia dello stesso;
- *analisi del contesto*, che si realizza secondo tre livelli di indagine: strutturale, culturale, dei bisogni. La terza, in particolare, risulta preponderante nella realizzazione di un progetto che sia sostenibile dal momento in cui risponde a un bisogno, esso inteso nell'accezione data da Piaget (1977) per cui "il bisogno è la manifestazione di uno squilibrio: si ha bisogno quando qualcosa al di fuori di noi e dentro di noi si è modificato. L'azione si esaurisce quando si è ristabilito l'equilibrio tra il fatto che ha provocato il bisogno e la nostra organizzazione mentale quale si presentava anteriormente ad esso".

Secondo il modello Smart, Kreitner e Kinicki (2004), la fase di analisi è strettamente necessaria al fine di individuare gli obiettivi generali che possano essere realmente raggiunti in modo semplice; in più misura e definisce l'arco temporale per la loro realizzazione.

La fase operativa della macroprogettazione si traduce nella microprogettazione, in cui il progetto si realizza a livello di esecuzione.

L'azione si configura nel rispetto dei seguenti passaggi:

- individuazione delle azioni da realizzare in relazione alle risorse umane (il chi);
- articolazione temporale delle fasi da seguire (il quando);
- individuazione delle metodologie di intervento (il come);
- la composizione dell'ambiente formativo (il dove);

- la pianificazione dei costi;
- la valutazione dell'efficacia (Ferrari, 2012, p.223).

L'ultimo passaggio, quello della valutazione, ci interessa particolarmente nel discorso della didattica in rete.

Fino a pochi anni fa, la valutazione utilizzata nella didattica tradizionale poteva considerarsi uguale per tutti ma non equa: l'insegnante, infatti, valutava le conoscenze acquisite dallo studente senza considerare il livello iniziale dello stesso. Per definizione, la valutazione deve fungere da strumento didattico utile ad agevolare il processo di apprendimento dello studente e ad incrementare la sua motivazione. Attraverso la valutazione da parte dell'insegnante, lo studente può ricevere degli stimoli che lo spingano a migliorare o a prendere coscienza dei propri errori. Da qui l'importanza dell'errore che non deve essere più vissuto come un fallimento ma come un'opportunità di crescita (Limone, 2012).

I metodi di valutazione tra pari (*peer-assessment*) e di auto-valutazione (*self-assessment*), sono metodi di grande innovazione e, in più, sono applicabili non solo agli ambienti di apprendimento formale, come la scuola, ma soprattutto agli ambienti di apprendimento informali, come la rete; promuovono la collaborazione e la creazione di comunità di apprendimento online.

##### 5. *Dall'e-Learning al Blended learning: l'esperienza di Unifg*

Come affermato nei capitoli precedenti, mentre le università operano per migliorare la qualità derivante dall'innovazione della propria offerta formativa e di servizi, oltre alla reputazione, la riconoscibilità, il prestigio a livello nazionale e internazionale, le possibilità di accesso alla conoscenza si moltiplicano: le occasioni e le risorse per l'apprendimento diventano accessibili, aperte e globali, anche grazie alle connessioni remote, che rendono possibili percorsi prima impensabili; nel complesso cambiano le dinamiche del mercato della formazione.

Tuttavia, nulla può essere se le istituzioni non possono fare affidamento su una

policy di governo che promuova e conduca il cambiamento, senza limitarlo.

L'Università di Foggia, nel 2015, si è posizionata al 31° posto della classifica della qualità degli Atenei Italiani secondo l'elenco pubblicato il 2 gennaio 2017 dal Sole 24 ore dopo l'analisi dei risultati della VQR 2010-2014<sup>12</sup>.

Il percorso che si descrive brevemente di seguito rappresenta l'evoluzione dei sistemi e-learning dell'Università di Foggia nell'ultimo decennio di attività. La descrizione di questo "percorso" verso la riprogettazione e l'innovazione didattica viene presentato a supporto e risposta concreta a quelle esigenze, precedentemente affermate, legate all'università che cresce e si migliora nello scenario della società della conoscenza e nell'era digitale.

Le recenti sfide e tendenze nel mondo della didattica, infatti, invitano a sperimentare nuovi paradigmi di apprendimento che tengano conto delle caratteristiche e degli sviluppi dell'Era dell'Informazione e della Comunicazione, attraverso attività come l'integrazione della didattica tradizionale con attività mediate dal computer, il tutto legato all'obiettivo di rinforzo del paradigma del Lifelong Learning.

Pertanto, si tracciano di seguito i processi di sviluppo, produzione e gestione dei contenuti a distanza che convivono ancora oggi nell'offerta formativa dell'Ateneo foggiano, attraverso una sintesi delle tappe che stanno caratterizzando la trasformazione della didattica, nel passaggio dall'e-learning, al blended learning, fino ad arrivare ai Mooc, tema che sarà approfondito nei paragrafi successivi.

Tale evoluzione non descrive un passaggio meramente cronologico di innovazione tecnologica, ma delinea le policy dell'ateneo e gli indirizzi di sviluppo della formazione a distanza.

---

<sup>12</sup> Per la classifica completa si rimanda al seguente link  
[http://www.ilsole24ore.com/speciali/classifiche\\_universita\\_2016/home.shtml](http://www.ilsole24ore.com/speciali/classifiche_universita_2016/home.shtml)



## Linea del tempo

----->  
E-learning (2009 - in corso) Blended Learning (2016 - in corso) Mooc (2016 - in corso)

In particolare, tale evoluzione ha permesso di definire dei descrittori legati alle attività online, al loro grado di apertura, alla progettazione di corsi “informata” dai dati di fruizione.

Tra le finalità che hanno guidato l’evoluzione si annoverano:

- Il potenziamento delle dinamiche dell’open education, in termini di risorse, infrastrutture, approccio didattico.
- Il consolidamento delle interazioni in piattaforma e la costituzione di comunità di apprendimento più ampie di quelle legate ai fruitori dei singoli corsi.
- Il supporto costante agli studenti attraverso i tool digitali, supportando i processi di auto-apprendimento.
- La costruzione di un sistema formativo transmediale, anche attraverso la diversificazione delle esperienze didattiche.
- Il rafforzamento della collaborazione inter-ateneo, in termini di policy, linee guida progettuali, diffusione delle risorse didattiche.

### 5.1 *Il primo modello e-Learning*

Il portale e-learning dell’Università di Foggia si struttura sul sistema di gestione dei contenuti Moodle<sup>13</sup>. Il modello utilizzato per i corsi e-learning si compone di una

---

<sup>13</sup> I *Learning Management System* (LMS) come Moodle costituiscono una delle componenti di base dei sistemi di eLearning nelle quali vengono ad essere integrate, con modalità peraltro poco flessibili, tutte le fasi e le funzioni relative alla gestione delle attività per l’insegnamento e l’apprendimento on line. Le funzionalità dei LMS implicano l’iscrizione e il controllo del profilo utenti, la distribuzione dei corsi e il tracciamento delle attività on line, cui è possibile annettere applicativi aggiuntivi per l’amministrazione di competenze, l’analisi di abilità, le certificazioni e altro ancora.

frontpage con notizie recenti e menu per i corsi abbreviati e l'elenco utenti online.

La piattaforma presenta i seguenti aspetti caratterizzanti:

1. N. corsi/percorsi: 18 percorsi
2. Tipologia utenti: interni ed esterni all'Università di Foggia. Il sistema gestisce gruppi specifici di utenti per singoli corsi. Agli iscritti viene assegnata una chiave di accesso al corso senza la quale non è possibile visualizzare i contenuti, pur iscrivendosi in piattaforma.
3. Organizzazione dei contenuti:
  - Forum di discussione, in cui i corsisti possono confrontarsi tra loro e chiedere informazioni ai tutor o ai docenti del corso;
  - Sezioni didattiche, nelle quali sono presenti materiali video (lunghezza media di 20-25 minuti), pacchetti SCORM, materiali di approfondimento.

Di seguito si presenta la piattaforma "in numeri":

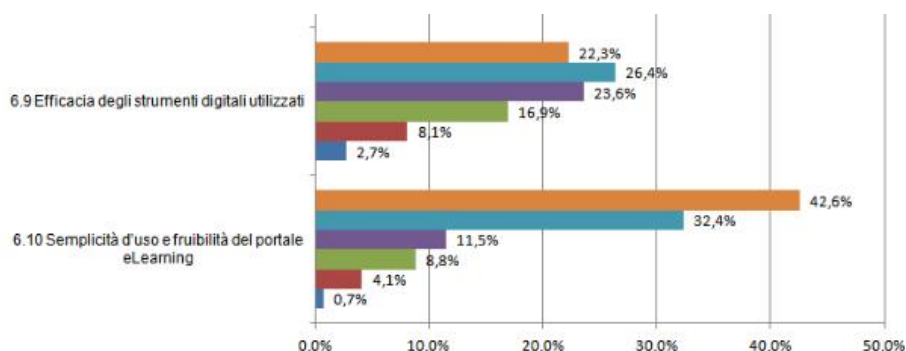
- Iscritti: 183
- Attività del corso in termini di "letture":

News del sito e comunicazioni: 5278

Video: 1852

Forum: 2052

Figura 4 – Questionario Unifg somministrato alla fine del corso. Partecipanti 143 su 183



Nell'offerta di corsi e-learning dell'Università di Foggia, le componenti strutturali di un corso e-learning vengono diversamente implementate all'interno dei singoli

corsi in base alle necessità dei diversi percorsi. Normalmente i corsi includono materiali didattici e di approfondimento, di valutazione, insieme alle risorse per comunicare con i docenti/tutor, essendo corsi rivolti prevalentemente agli utenti esterni all'Università. Si è in presenza di una logica di fruizione pura: i corsisti apprezzano gli elementi funzionali della piattaforma e la semplicità d'uso del portale (Fig. 4).

L'obiettivo che si è raggiunto nel corso degli anni è stato lo sviluppo di un modello riconoscibile e facilmente fruibile legato all'offerta dell'università, rispetto a un target sempre vario e diversificato.

## 5.2 I corsi Blended

L'apprendimento misto rappresenta il naturale processo di evoluzione della classica forma e-learning, con la differenza che permette di creare percorsi di sviluppo personalizzati e mirati per ciascun discente (Thorne, 2003).

Il 28 gennaio 2016 è stata ufficialmente attivata la modalità blended per il corso di laurea in Scienze dell'Educazione e della Formazione dell'Università di Foggia. I primi risultati legati al livello di soddisfazione del servizio offerto (Fig.2) mostrano il gradimento del servizio all'interno dell'offerta formativa dell'università.

Le evoluzioni legate all'uso della telematica nei contesti formativi giungono oggi a considerare vincenti i modelli di *blended learning*, chiamato anche apprendimento misto o ibrido. Esso si riferisce ad un mix di ambienti d'apprendimento diversi, e combina il metodo tradizionale *face to face* con attività mediata dal computer, creando un approccio integrato tra docenti e discenti.

Un progetto blended può prevedere la combinazione di:

- lezioni o attività affidate ad un docente o a un tutor, che siano svolte in aula, in classe virtuale, in video, etc;
- attività in autoapprendimento, che comprende contenuti digitali, esercitazioni online, manuali, testi, risorse libere, etc;

- processi di apprendimento collaborativo nell'ambito di una learning community, basati sull'interazione sincrona, in presenza o a distanza con chat o videoconferenze, o su strumenti di comunicazione asincrona come forum, mailing list, news letter etc.

Con l'espressione blended, quindi, si intende una modalità ibrida di progettazione didattica, una miscela in cui parte delle attività vengono svolte in presenza e parte a distanza all'interno di un ambiente dedicato, quali sono le piattaforme online.

È qui che si ripresenta, ancora una volta, il tema della progettazione didattica e del ripensamento dei modelli pedagogici finalizzati all'apprendimento in rete e nei luoghi non formali.

La componente "mista", inoltre, può essere interpretata in modi differenti: la fase in presenza può costituire il centro del processo di insegnamento/apprendimento e la fase a distanza solo un momento di supporto, così come la fase a distanza può rappresentare il centro della scena educativa, marginalizzando i momenti in presenza (Quagliata, 2008).

Osguthorpe e Graham (2003) hanno identificato sei ragioni affinché si decida di scegliere, progettare o utilizzare un sistema di apprendimento misto: 1) ricchezza pedagogica; 2) accesso alla conoscenza; 3) interazione sociale; 4) personal agency; 5) efficacia dei costi; 6) facilità di revisione.

L'approccio blended implica l'utilizzo di un modello creativo, che mescoli e fondi insieme, in una miscela di obiettivi educativi, i diversi stili di apprendimento personale, le esperienze di apprendimento, la qualità delle risorse online e l'esperienza dei docenti.

Strutturalmente il corso blended erogato dall'Università di Foggia attraverso il portale e-learning è composto dalla stessa frontpage dell'e-learning classico, essendo esso ospitato nella medesima piattaforma.

Alcune peculiarità si ravvisano nella struttura interna, composta da:

1. N. corsi: 12
2. Tipologia di utenti: interni all'Università di Foggia, studenti iscritti al CdL in

Scienze della Formazione presso il Dipartimento di Studi Umanistici.

### 3. Organizzazione del corso:

- Forum di discussione, in cui gli studenti possono confrontarsi tra loro e chiedere informazione ai tutor o ai docenti del corso.
- Pagina del docente, che contiene informazioni e contatti del docente responsabile del corso.
- Divisione del corso in “sezioni” didattiche, nelle quali sono presenti materiali video proposti come pacchetti SCORM (di una lunghezza media di 20-25 minuti on-line e circa 90 minuti le lezioni in aula), e-tivities (approfondimenti, mappe concettuali, esercitazioni, scrittura collaborativa, condivisione di progetti), il tutto per ampliare le possibilità di apprendimento del discente attraverso attività in presenza e online, metodologie didattiche attive e interazioni in rete, secondo la logica del modello BLEC (Modenini & Rivoltella, 2012).

I numeri che caratterizzano il primo semestre di vita dell’offerta blended dell’ateneo foggiano sono i seguenti:

- Iscritti: 119
- Attività del corso in termini di “letture”:

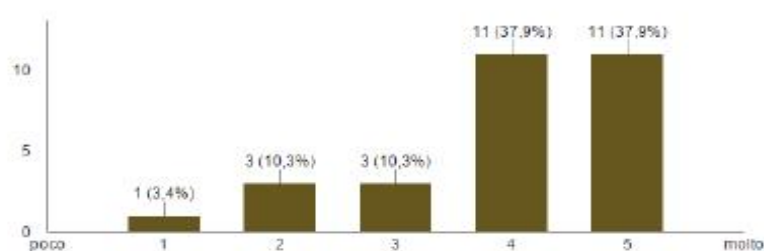
Forum: 53

Video (prima lezione): 164

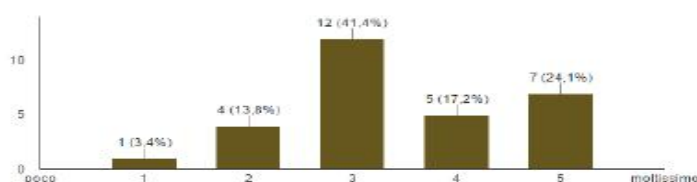
Log al giorno (media dei primi due mesi di corso): 15

Figura 5 – Questionario ERID Lab somministrato alla fine del primo trimestre del corso online.

**Ritieni soddisfacente l'esperienza di blended learning? (Esprimi una valutazione in una scala che va da 1=minimo a 5=massimo)**  
(29 risposte)



Quanto i video e le presentazioni correlate sono stati utili per la preparazione dell'esame? (Esprimi una valutazione in una scala che va da 1=minimo a 5=massimo)  
(29 risposte)



Il modello utilizzato per l'erogazione della didattica blended si è sviluppato potenziando alcuni aspetti del modello di e-learning precedentemente descritto. In particolare, la progettazione è stata focalizzata sugli aspetti organizzativi, metodologici, contenutistici e tecnologici. Il valore aggiunto della piattaforma è nella condivisione di materiali di approfondimento e nella costruzione di attività online a supporto della didattica in aula.

In questo contesto, viene ugualmente riproposto un ripensamento della didattica tradizionale, meno approfondito dei MOOC (le lezioni video possono essere accostate a quelle in presenza per via della durata media), ma che prevede comunque una nuova forma di contenuti e di condivisione coi discenti.

Tuttavia, l'evoluzione didattica appena descritta apre nuove scenari e pone nuove domande riguardanti, ad esempio, la valutazione degli apprendimenti e la valutazione della qualità didattica. L'università che cresce non può fare a meno di informarsi e organizzare i propri servizi tenendo conto di questi aspetti.

In Italia, è l'Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca (in acronimo ANVUR) ad occuparsi della valutazione dell'attività delle università. L'ANVUR è un ente pubblico della Repubblica Italiana, vigilato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR).

L'agenzia, istituita nel 2006 con sede a Roma, è impegnata a svolgere la sua attività di valutazione dei risultati in linea con principi fondatori che sono alla base del suo operato: indipendenza, imparzialità, professionalità e trasparenza.

Le norme ANVUR forniscono regole e standard alle università telematiche e a quelle che erogano percorsi di studio online.

Il Decreto Ministeriale 30 gennaio 2013 n. 47 afferma che l'ANVUR è chiamata

ad esprimersi in fase di accreditamento e di attivazione del corso di studio, verificando:

- a) il possesso dei requisiti di cui agli allegati A e B;
- b) b) la rispondenza degli obiettivi formativi ai risultati di apprendimento attesi e agli sbocchi occupazionali individuati, nell'ambito dei percorsi formativi di cui si richiede l'attivazione. L'ANVUR trasmette poi al MIUR (Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca) annualmente (entro il 31 luglio) i risultati della valutazione periodica, condotta sulla base:
  1. della verifica dell'efficienza, della sostenibilità economico-finanziaria delle attività e dei risultati conseguiti nell'ambito delle attività di didattica e ricerca;
  2. dell'esito delle visite in loco delle Commissioni di Esperti della Valutazione;
  3. della relazione annuale dei NdV, trasmessa entro il 30 aprile di ogni anno;
  4. delle informazioni contenute nelle SUA-CdS dell' a.a. precedente con i relativi Rapporti di Riesame;
  5. delle informazioni contenute nelle SUA-RD dell' a.a. precedente;
  6. delle risultanze dell'attività di monitoraggio e di controllo della qualità dell'attività didattica e di ricerca.

Per quanto riguarda la regolamentazione per l'attivazione dei corsi di studio erogati in modalità blended, essa prevede che l'attività didattica comporti il supporto delle ICT per un numero di CFU non inferiore al 30% e non superiore al 75% dei CFU totali. Nel blended learning la didattica mediata dalle tecnologie comprende al suo interno sia contenuti di didattica erogativa (DE) sia contenuti di didattica Interattiva (DI).

Per *didattica erogativa* si intende il complesso di quelle azioni didattiche paragonabile alla didattica frontale in aula, focalizzate sulla presentazione/illustrazione di contenuti da parte del docente, come ad esempio registrazioni audio-video, lezioni in web conference, etc.

Per *didattica interattiva* invece si intende il complesso degli interventi didattici che il docente o tutor rivolge all'intera classe o a un suo sottogruppo, presenti in faqs, mailing list o web forum, sottoforma di dimostrazioni o spiegazioni aggiuntive (ad esempio suggerimenti o dimostrazioni operativi su come si risolve un problema,

esercizi e similari). La didattica interattiva prevede anche interventi brevi effettuati dai corsisti (come ad esempio in web forum, blog, wiki cioè ambienti di discussione o di collaborazione) e delle e-tivity strutturate (individuali o collaborative), sotto forma tipicamente di report, esercizio, studio di caso, problem solving, web quest, progetto, produzione di artefatto (o varianti assimilabili), effettuati dai corsisti con relativo feedback. Infine prevede delle forme tipiche di valutazione formativa con il carattere di questionari o test in itinere. Sono escluse, come per la didattica erogativa, le interazioni a carattere orientativo sui programmi, sull'uso della piattaforma e simili (Linee guida ANVUR, 2014).

Per ciò che riguarda i MOOC, nell'ultimo rapporto ANVUR, approvato l'11 Novembre 2015, il Consiglio Direttivo si è espresso a favore dell'utilizzo e dell'integrazione dei LMS all'interno dello scenario didattico, evidenziando però allo stesso tempo una notevole eterogeneità nello scenario universitario nazionale nell'adozione di risorse e tecnologie che consentano una didattica collaborativa di taglio operativo-esperienziale, che talvolta appare episodica e sperimentale.



### CAPITOLO III

#### Formazione dei docenti e competenze emergenti: le azioni dell'Università di Foggia

##### *1. Le azioni dell'Università di Foggia: i progetti Prodid ed Eduopen*

Secondo le Raccomandazioni dell'UE sulla Modernizzazione dei metodi insegnamento, pubblicati nel 2013, non vi è alcuna contraddizione tra quello che è possibile definire un buon insegnamento e la ricerca che critica e raffina e sviluppa la conoscenza umana e la comprensione. Un buon insegnamento, infatti, è tale solo nella misura in cui è informato dalle più recenti ricerche. Un buon insegnante, come un buon laureato, è anche uno studente attivo quanto un pensatore critico. Allo stesso tempo, non esiste una legge della natura umana che decreta che un buon ricercatore sia automaticamente un buon insegnante, o che un ottimo studente in biochimica, con un brillante dottorato di ricerca possa sarà, per qualche automatico processo, un buon insegnante di biochimica. Dal 1999, le riforme proposte dopo il Processo di Bologna hanno cambiato enormemente il panorama dell'istruzione superiore dei Paesi partecipanti: l'introduzione di un sistema a tre cicli, il continuo sviluppo di nuove riforme curriculari, l'introduzione dei quadri delle qualifiche, l'attenzione ai risultati di apprendimento, la garanzia della qualità interna ed esterna, gli strumenti di trasparenza; tutto ciò ha rappresenta ancora oggi una notevole sfida per molti dei Paesi europei, che condividono la linea di sviluppo didattici secondo la quale l'insegnamento accademico dovrebbe mettere lo studente al centro, mediante la definizione di chiari risultati di apprendimento per i diversi programmi, corsi e moduli, e attribuendo particolare importanza alla consulenza, al monitoraggio e alle modalità interattive di insegnamento (Loiodice, 2009).

L'apprendimento nell'istruzione superiore è un processo condiviso, e la responsabilità di un buon esito del processo ricade sia sugli studenti che sugli insegnanti.

La Commissione Europea, nel 2013, ha pubblicato una serie di raccomandazioni riguardanti gli aspetti basilari per un insegnamento di qualità all'interno delle istituzioni di formazione.

La Raccomandazione n.5, ad esempio, afferma che le decisioni di progressione e di promozione dovrebbero tener conto di una valutazione delle prestazioni degli insegnanti secondo una serie di fattori emergenti dal loro metodo di insegnamento e formazione. Questo perché, come affermato nel Report, un insegnamento di qualità non è un aspetto opzionale. Gli insegnanti di istruzione superiore devono essere "addestrati" come tali. L'Europa, infatti, annovera tra i suoi obiettivi per il 2020 quello di raggiungere il titolo di istruzione superiore per il 40% dei giovani cittadini dei Paesi membri; per raggiungere tale obiettivo, le Raccomandazioni riportano a loro volta la sfida che ogni insegnante, nel settore dell'istruzione superiore, dovrebbe essere un professionista qualificato entro la stessa data (EU, 2013).

Ma quali competenze servono per raggiungere tali obiettivi?

Secondo una ricerca pubblicata sul *British Medical Journal* - applicabile anche ad altri domini, non medici - il 'cinque expertise' di un ottimo docente universitario sono: istruzione, esperienza, entusiasmo, facilità ed eccentricità (Gibson, 2009).

Ogni docente, secondo l'UE, dev'essere pienamente consapevole di alcuni fattori fondamentali della sua figura professionale:

- del fatto che i diversi metodi di insegnamento e contesti educativi possono produrre diversi tipi di apprendimento;
- lo sviluppo della loro formazione, sempre in un'ottica Lifelong, dovrebbe mirare ad affrontare le esigenze in rapida evoluzione, che richiedono una nuova serie di competenze e richiedono nuovi approcci per l'insegnamento e l'apprendimento;
- essere in grado di stimolare l'apprendimento aperto e flessibile in grado di migliorarne i risultati in termini di valutazione e riconoscimento.

Dal 2001, sono stati adottati I Descrittori di Dublino come linee guida per il quadro delle qualifiche all'interno dello Spazio europeo dell'istruzione superiore. In particolare, essi mirano ad affermare le capacità che dovrebbero essere acquisite dagli studenti al termine di ogni ciclo di istruzione: la conoscenza e la comprensione;

applicare conoscenza e comprensione; dare giudizi; capacità di comunicazione; apprendimento delle competenze.

Rispetto a questi, gli insegnanti dovrebbero essere in grado di pianificare e progettare un apprendimento che acceleri tali processi, che approfondisca, quindi, la comprensione e la conoscenza, e che sviluppi una serie di competenze e di “comportamenti”, come ad esempio il problem solving, l’interazione con gli insegnanti e gli altri studenti, il self assessment, la riflessione critica, il miglioramento delle competenze, l’apprendimento esperienziale. L’obiettivo non è solo quello di formare gli studenti per un determinato ambito di specializzazione, ma formarli innanzitutto come “persone” nella loro interezza.

L’istruzione superiore dovrebbe aiutare gli studenti a costruire una base più ampia su cui possano costruire il proprio futuro e le proprie competenze professionali che servano ad affrontare i rapidi cambiamenti dovuti allo sviluppo della tecnologia e, in generale, nel nostro modo di lavorare: tra tutte, si rileva come fondamentale quella dell’imparare ad imparare - una delle sette competenze del quadro europeo delle competenze chiave (Dato, 2009).

A tal proposito, tra le Raccomandazioni dell’UE, la n. 11 afferma che le istituzioni di Istruzione Superiore, dovrebbero supportare i propri docenti nello sviluppo delle loro competenze di didattica online e nelle altre forme di insegnamento e apprendimento previste dall’era digitale e dovrebbero esplorare le opportunità offerte dalla tecnologia per migliorare la qualità degli stessi (p. 49).

La conoscenza pura non è più un monopolio di pochi; essa è accessibile da chiunque in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo e anche a basso costo. Con l’avanzamento della tecnologia, come abbiamo visto nei capitoli precedenti, si sono evolute nuove forme di educazione aperta, attraverso i corsi on-line (OOCs e MOOCs), l’insegnamento e l’apprendimento misto (blended), e utilizzando le ICT per migliorare in modi “tradizionali” di erogare l’istruzione.

Questi strumenti premono l’acquisizione di conoscenze, abilità e competenze non vincolati da tempo e dallo spazio, ridefinendo completamente il ruolo di insegnanti e studenti.

Come affermano Barber e colleghi (2013) “con i contenuti di livello mondiale disponibili in qualsiasi momento gratuitamente, la capacità e la facoltà di essere presenti ovunque, e l’ascesa dell’apprendimento on-line come alternativa alla didattica in presenza, abbiamo bisogno di riflettere sulla natura stessa dell’insegnamento e dell’apprendimento nelle istituzioni di HE”.

Come si è evidenziato nei capitoli precedenti, l’apprendimento online trasforma il modo in cui le persone accedono alla conoscenza, e l’istruzione superiore si apre a tutti, compèresi quei soggetti per cui una didattica in presenza sarebbe difficile da seguire (particolarmente adulti, lavoratori, persone con difficoltà economiche). Pertanto, mentre aumentano sempre più le possibilità di ripensare l’istruzione superiore, questa rivoluzione diviene sempre più impegnativa su diversi fronti: il ruolo del docente cambia radicalmente, con l’apprendimento online che chiede nuove qualifiche, e l’applicazione di un insegnamento e apprendimento sempre più individualizzato (Raccomandazioni UE, 2013).

Siamo testimoni di un insegnamento in movimento, che si porta al di fuori delle istituzioni formali, sino a concretizzarsi del tutto nello spazio virtuale.

In tale scenario, chi sono i nuovi docenti?

I capitoli precedenti hanno permesso di fare luce sui principi teorici ed epistemologici che sono alla base di questo lavoro di tesi che è dedicato ad approfondire quale può essere il ruolo delle tecnologie digitali nell’Higher education, soprattutto in riferimento allo sviluppo e alla formazione di competenze emergenti nei docenti, rispettivamente ai percorsi di formazione e di ricerca sul tema attivati in particolare presso l’Università di Foggia.

L’ateneo foggiano ha infatti intrapreso diverse esperienze di formazione del personale docente volte a rispondere alle esigenze di innovazione della didattica e delle competenze degli stessi. Tali esperienze, si sono svolte particolarmente durante l’a.a. 2015/2016.

In questa sede si elencano le due più significative in materia di competenze emergenti:

- Partecipazione del personale docente alla ricerca PRODID

- Partecipazione al progetto EduOpen – piattaforma MOOC federate di atenei italiani

Particolarmente, il progetto EduOpen verrà descritto nello specifico al fine di introdurre le fasi di ricerca oggetto del presente lavoro, cioè la produzione dei corsi e il ricontro in termini di competenze emergenti dei docenti al termine di questa esperienza promossa dall'Università di Foggia.

### 1.1 *La ricerca PRODID*

L'Università di Foggia partecipa, insieme ad altri Atenei, ad un progetto (PRODID) dedicato alla didattica e l'insegnamento in Università. Nell'ambito del PRODID è stata prevista una indagine tra i Docenti strutturati delle Università associate, al fine di raccogliere una serie di informazioni sulle pratiche didattiche utilizzate nell'insegnamento, le opinioni e le problematiche connesse. I dati raccolti, resi anonimi e diffusi solo in forma aggregata, saranno utilizzati per elaborare e proporre interventi formativi ed esperienze utili al potenziamento delle competenze di insegnamento dei docenti dell'Ateneo.

Il progetto di Preparazione alla Professionalità Docente e Innovazione Didattica (PRODID), promosso dall'Università di Padova, nasce nel 2014 dalla volontà del Responsabile scientifico, Prof. Ettore Felisatti e del gruppo di ricerca dell'Ateneo paduino, di collegare i circuiti multidimensionali della valutazione a possibili strategie di sostegno alla professionalità docente, nella logica di una crescita progressiva delle competenze per la didattica e l'insegnamento.

Nell'ottica Lifelong, che accompagna l'aspetto della formazione ad ogni livello e in relazione a quella che è la preparazione accademica in termini di risultati di apprendimento, il progetto mira a focalizzare l'attenzione su un ulteriore aspetto cruciale dello scenario universitario, quello del sostegno alla docenza. Tale focus si propone imperante dal momento in cui, come già sottolineato più volte anche nei capitoli precedenti del presente lavoro, l'avvio alla carriera universitaria lascia del

tutto irrisolta la questione nodale della formazione a livello pedagogico-didattico e metodologico-disciplinare, considerandola un dato già acquisito dai neoassunti.

Oggi, ci si prepara ad un insegnamento accademico da realizzarsi in diversi contesti e ambienti, dove svolgere didattica in presenza, on line e blended, e dove saper insegnare conoscenze, capacità e competenze richiede disparate competenze: da quelle comunicative a quelle progettuali, nel complessivo scenario dell'azione didattica e formativa, del coordinamento strategico e dell'orchestrazione continua di apporti e funzioni nell'ottica di una formazione continua in relazione al cambiamento (Ferman 2002).

L'ipotesi alla base di ogni intervento di qualificazione della docenza parte, infatti, dall'assunto che se non si elevano le competenze dei docenti, difficilmente si conseguiranno traguardi significativamente rilevanti nella qualità della didattica.

L'Università di Padova, pertanto, ha avviato una ricerca su tutto il territorio nazionale che si è sviluppata attraverso tre fasi:

FASE I: *Dalla rilevazione dei bisogni all'elaborazione del piano formativo*: analisi e approfondimento del quadro teorico di riferimento del progetto, in rapporto anche a ciascuna unità di ricerca.

FASE II: *L'avvio del piano formativo*: implementazione del percorso formativo progettato nella prima fase. Si predisporranno momenti d'aula tenuti da esperti, esperienze laboratoriali, attività di simulazione e di scambio tra pari.

FASE III: *Monitoraggio e valutazione*: attraverso la somministrazione di un questionario strutturato di 30 domande, diffuso al collettivo d'indagine via web tramite accesso alla piattaforma *Moodle*.

L'indagine è stata aperta l'8 giugno e si è chiusa definitivamente il 6 agosto. Le date di avvio e chiusura sono cadenzate in 4 fasi, e per ciascuna delle sette sedi universitarie interessate nella ricerca (Università di Bari, Camerino, Torino, Firenze, Genova, Catania, Foggia); complessivamente l'indagine ha coinvolto 7278 docenti, con 4267 questionari completati, per Foggia (66%).

Il questionario somministrato ai docenti ha previsto 27 domande a risposta chiusa volte a esplorare gli interessi specifici delle 4 unità di ricerca sono stati:

metodologie di insegnamento/apprendimento, innovazione didattica e tecnologie, ricerca valutativa nel campo della didattica, modelli organizzativo-gestionali per la qualità della didattica, e 3 domande aperte rispetto alle eccellenze e innovazioni da loro proposte nell'attività didattica, alle criticità percepite e al tipo di supporto ritenuto necessario per il futuro miglioramento dell'azione didattica, mirate a proporre una riflessione e un'analisi critica delle pratiche didattiche e per interrogare i docenti riguardo al proprio sviluppo professionale

Di seguito sono descritte brevemente le due sezioni dell'indagine:

- La prima, composta da 10 domande indaga se una serie di pratiche d'insegnamento sono state utilizzate dal docente nello svolgimento delle specifiche AD che è chiamato ad analizzare.
- La seconda, composta di 20 domande, è volta a comprendere quali siano le credenze e i bisogni che il docente sente in modo più urgente nel fare didattica e ricerca.

L'Università di Foggia ha presentato dataset (docenti e AD) coerenti con lo standard richiesto. Il pretest è stato avviato il 26 aprile 2016 e ha coinvolto 21 docenti indicati dai referenti dell'Ateneo. Ai rispondenti sono stati indicati il nome CdS e il tipo di Laurea dell'insegnamento di cui si analizzano le "pratiche" didattiche. Hanno completato la compilazione 13 docenti (62%) e un docente ha compilato parte del questionario senza però completarlo.

Il dataset docente conta 317 casi; il dataset attività didattica conta 546 AD.

L'indagine interessa 317 docenti e 486 AD (Report UniFg sui risultati di indagine).

Di seguito vengono mostrati due esempi dei risultati delle domande più significative emerse dall'Università di Foggia in relazione al tema del presente lavoro, cioè quelli legati all'innovazione didattica, al ripensamento della didattica e alla ripensamento del ruolo di docente.

Ho utilizzato piattaforme online (es. Moodle) non solo per inserire materiali e dispense per gli studenti ma anche nelle loro modalità avanzate (ad es: partecipazione a forum online, ecc.) []

Risposta	Conteggio	Percentuale
Si (A1)	15	7.14%
No (A2)	97	46.19%
Nessuna risposta	0	0.00%
Non visualizzato	98	46.67%

Ho utilizzato materiali didattici multimediali (audiovisivi, articoli nel web, enciclopedie e dizionari online) a supporto dell'erogazione frontale delle mie lezioni []

Risposta	Conteggio	Percentuale
Si (A1)	77	36.67%
No (A2)	35	16.67%
Nessuna risposta	0	0.00%
Non visualizzato	98	46.67%

La ricerca brevemente presentata si inserisce appieno nel quadro di indagine sulle competenze emergenti dei docenti, in particolare per gli item riguardanti l'utilizzo delle tecnologie più avanzate e su quanto queste possano favorire l'apprendimento degli studenti.

## 1.2 Il progetto EduOpen

EduOpen, la piattaforma open source basata sul LMS Moodle, è composta da una rete di atenei che offre corsi a livello universitario tenuti da esperti del mondo accademico Italiano riguardanti numerose aree disciplinari. I corsi MOOC erogati attraverso il portale ([learn.eduopen.org](http://learn.eduopen.org)) sfruttano le potenzialità della rete e del social networking per raggiungere chiunque abbia voglia di apprendere, in virtù di quelle che sono le dimensioni *lifelong* e *lifewide* della formazione oggi.

Una volta dentro, ci si trova immersi in un mondo di sapere, e non solo: è possibile infatti accedere a materiali didattici di qualità, ma anche essere in costante contatto con i colleghi di corso, con tutor esperti e con i docenti attraverso i diversi livelli di forum attivi presso la piattaforma, conseguendo anche una certificazione qualora il corso lo preveda.

Il progetto comincia a muovere i primi passi nel marzo del 2014: da allora è stato possibile programmare un piano operativo finalizzato alla gestione del progetto su



tre livelli:

- teorico, con la progettazione dei corsi da parte degli atenei aderenti
- pratico, con la produzione dei corsi;
- burocratico con le adesioni degli atenei, l'accettazione del progetto da parte dei MIUR e l'invio dei fondi.

EduOpenLMS è in particolare il Learning Management System utilizzato nel progetto: si tratta di un OpenLMS particolarmente adatto per erogare MOOC e corsi Blended che ha l'obiettivo di aggiungere strumenti e funzionalità a una istanza Moodle standard per renderla più efficace e completa.

Come indicato nel documento di progetto presentato al Ministero italiano, il suo scopo è quello di:

- Diffondere l'innovazione attraverso la creazione di un ecosistema italiano di MOOCs che, tra le altre cose, dà il diritto di ECTS attraverso la partecipazione di numerose Università, già attive nel panorama della formazione a distanza.
- Implementare una strategia di internazionalizzazione basata sull'offerta di MOOCs in lingua inglese, con l'interscambio di ECTS attraverso specifici accordi con altre università europee che offrono MOOCs, e attraverso la partecipazione di importanti consorzi MOOC internazionali.
- Attivare una strategia di ricerca-azione prolungata, la prima in Italia per partnership, utile per lo sviluppo "evidence-based" di un piano italiano finalizzato alla diffusione di risorse educative aperte. In particolare, si indagherà formati, modelli di interazione, tecniche di valutazione e le pratiche esistenti utilizzati dagli studenti, attraverso gli strumenti di Learning Analytics (Limone, 2016).

Di seguito viene presentata la piattaforma nel dettaglio attraverso una riformulazione fedele delle Linee Guida di progetto<sup>14</sup>. Tale descrizione risulta necessaria ai fini della presentazione del ruolo e del contributo apportato dall'Università di Foggia in questo progetto attraverso l'ideazione, produzione e pubblicazione dei corsi MOOC di ateneo, di cui si presenta un approfondimento

---

<sup>14</sup> Documento completo al link <http://www.eduopen.org/phocadownload/Lineeguida-eduopen.pdf>

nell'appendice del presente tesi.

### 1.2.1 L'organizzazione

Si descrive nello specifico l'organizzazione del portale EduOpen, al fine di presentare nella pratica il frutto del lavoro di progettazione approfondito nel capitolo 3 del presente lavoro.

Il portale Eduopen, mette a disposizione degli utenti un menu principale articolato nelle seguenti sezioni:

- Frontpage, pagina iniziale con i corsi in primo piano (Featured);
- Courses, elenco dei corsi e motore di ricerca per filtri;
- Pathways, elenco dei Pathway disponibili;
- Institutions, pagina di elenco di tutte le Institutions coinvolte nel progetto e per ognuna di esse offerta di Corsi e Pathways;
- Certificates, pagina di spiegazione dei livelli di attestati (certificazioni) e delle possibilità di conseguire CFU.

I percorsi (Pathways) sono sequenze di corsi che perseguono un unico insieme di obiettivi formativi e che, insieme ai corsi singoli, rientrano nell'offerta MOOC di EduOpen.

I Pathways, in particolar modo, possono avere funzioni differenti: dal frazionare corsi "lunghi", ad aggregare corsi logicamente conseguenti fino a creare percorsi formali di Master o di Corsi di Perfezionamento universitari.

Più specificamente, all'interno di un Pathway, possono essere inseriti dei corsi definiti *Milestones*, cioè corsi che segnano il raggiungimento di obiettivi intermedi in cui possono essere concentrate attività in presenza o laboratoriali, attività di valutazione, esercizi di confronto con i pari, tra docenti etc. La funzione principale dei Milestone è quella di dare all'utente la possibilità di fare il punto della situazione dopo un certo numero di corsi e Pathway molto strutturati.

Il corso *Capstone* è invece il corso conclusivo del Pathway al cui interno vanno

inserite tutte le attività che concludono e completano il percorso, anche formalmente. Dopodiché i Pathways dovranno essere opportunamente documentati indicandone tutte le caratteristiche.

Per quanto concerne le modalità di erogazione, sono presenti essenzialmente tre tipologie:

- *on line*: tutta l'attività formativa si svolge on line;
- *blended*: sono previste sia attività on line sia attività in presenza;
- *classroom*: la maggior parte delle attività formative si svolge in aula in presenza con la possibilità di partecipare da remoto on line all'attività didattica.

Tuttavia, al momento solo in casi eccezionali possono essere accolte queste ultime due modalità.

Quanto alla lingua, il portale EduOpen è veicolato preferibilmente in lingua inglese, ma c'è la possibilità, per l'utente, di scegliere di navigare la piattaforma in lingua italiana. Per quanto riguarda i corsi, invece, possono essere tenuti in lingua italiana o in lingua inglese (entrambe le modalità sono corredate di sottotitoli).

In funzione delle difficoltà previste e dei prerequisiti richiesti, i corsi prevedono la seguente classificazione di riferimento del target di utenti a cui sono rivolti:

- Beginner;
- Intermediate;
- Advanced.

L'iscrizione ai corsi Moocs EduOpen è sempre gratuita. Solo in casi eccezionali, e comunque su richiesta esclusiva dell'Ateneo di riferimento, potrà essere chiesto un contributo (un fee) anche per la semplice frequenza di un corso.

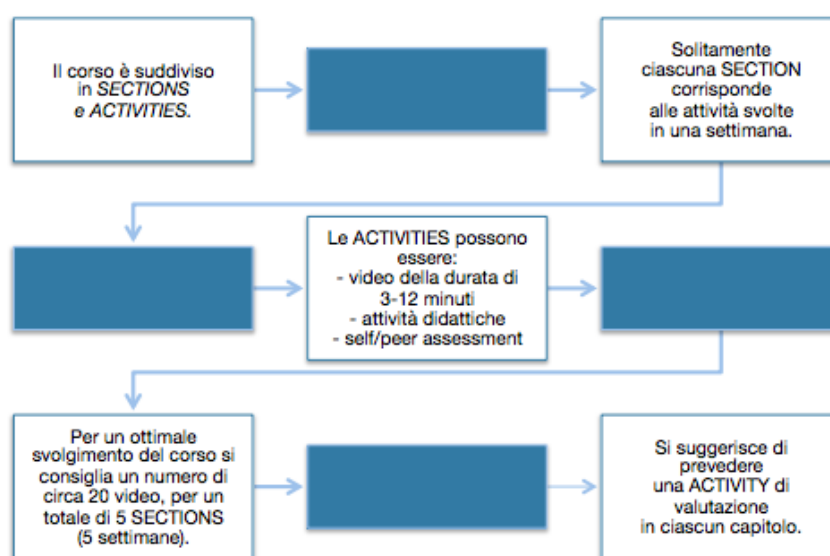
### 1.2.2 La struttura

Si prosegue ora con la macro-struttura dei corsi MOOCs di EduOpen (Figura 6). Essi si compongono rispettivamente di:

- Headers,

- Sections
- Activities.

Figura 6 - *Struttura delle Activities e delle Sections*



Fonte: Linee Guida eduOpen

Per Headers si intende tutte le informazioni inerenti al corso (titolo, obiettivi, video introduttivo etc.); la Section è, invece, un insieme di Activities strutturate e prodotte attorno a un tema specifico. Ognuna di esse copre, indicativamente, le attività di una settimana, includendo almeno una attività di valutazione formativa, solitamente somministrata a conclusione della stessa.

Le Activities, infine, sono le attività formative e di auto-valutazione degli apprendimenti, che, stando alle linee guida ANVUR, possono essere o di tipo erogativo/trasmissivo o di tipo interattivo (o e-tivity). Quelle erogative on line sono costituite da video-pillole della durata compresa tra 3 e 12 minuti e, in questo modo, consentono una maggiore fruibilità da parte degli studenti. Per quanto riguarda le seconde, le attività di tipo interattivo (e-tivities), esse possono assumere forme differenti: forum di discussione sui temi del corso, sessioni interattive in videoconferenza, attività di valutazione formativa, attività collaborative, esercitazioni oppure project work.

Le Activities, in generale, possono anche essere costituite da materiali di approfondimento, indispensabili per favorire processi autonomi di analisi e studio fra i corsisti.

La microprogettazione didattica serve, invece, per la produzione dei contenuti e riguarderà ciascuna delle Activities. I documenti prodotti vanno condivisi tra il docente, l'esperto di progettazione e il team di produzione. In particolare, per ogni Activity è necessario indicare:

- descrizione dell'obiettivo e degli argomenti;
- contenuti;
- i materiali didattici da produrre o reperire a corredo dell'Activity;
- tempi e modalità di produzione.

## *2. L'oggetto della ricerca*

In questo capitolo ci si propone di presentare una ricerca esplorativa che possa supportare quanto precedentemente affermato.

L'attuale mutamento dello scenario della formazione nella società della conoscenza sta incentivando le università, in modo diverso, a lavorare in termini di Distance Lifelong Learning e di implementazione delle OER nelle pratiche didattiche tradizionali negli ambienti di formazione formale e informale.

Tale sforzo è finalizzato particolarmente a preparare gli studenti all'ingresso negli ambienti di lavoro, dotandoli di competenze appropriate, conoscenze, valori e attributi utili alla realizzazione dei propri obiettivi, in un mondo del lavoro che è caratterizzato da maggiore incertezza, velocità, rischio, complessità e interdisciplinarietà rispetto al passato (OECD, 2012). Vi è, pertanto, una forte spinta da parte delle istituzioni formali a costruire e creare la conoscenza negli studenti che sia ben orientata in una prospettiva Lifelong Learning e che risponda in termini pedagogici alle sfide poste dalla società della conoscenza.

Ciò che si è teso a dimostrare con la presente ricerca, è che tale scenario induce un cambiamento del ruolo degli insegnanti all'interno delle istituzioni dell'Higher Education, particolarmente in termini di progettazione didattica e di sviluppo delle competenze necessarie ai docenti in termini di risposta ai processi di innovazione e/o sostegno della formazione permanente a distanza.

Oltre ad essere, prima di tutto, un esperto disciplinare e di didattica, il docente oggi è tenuto ad avere competenze pedagogiche efficaci per il conseguimento dei risultati di apprendimento degli studenti in tutti gli ambienti di formazione, sia quelli formali come le aule scolastiche e universitarie, sia quelli informali al di fuori dell'ambito accademico e, soprattutto, quelli online, dove prolifera la formazione su numerosi e disparati canali e piattaforme. Il docente, inoltre, ha anche bisogno di cooperare con gli studenti, coi colleghi di altre discipline, e con gli stakeholder esterni, come membri di una comunità di apprendimento dinamico e corale (Ivi, p.8).

Analizzato e approfondito tale scenario, il presente lavoro di ricerca ha mirato a rispondere ad una serie di domande, tra cui:

- Nelle realtà studiate, quali azioni sono state messe in atto (e formalizzate) dai docenti rispetto alle esigenze di innovazione didattica?
- Nelle realtà studiate, è rilevabile un quadro di competenze utili ai docenti nella riprogettazione didattica in termini di OER e innovazione della formazione?
- Nelle realtà studiate, ci sono elementi rilevabili che verifichino la possibilità di formare nell'Università delle figure professionali adatte al mercato del lavoro nell'ambito delle nuove possibilità offerte dall'open education?

Il presente studio ha teso a rispondere a tali quesiti partendo da un approfondito studio di settore e dall'analisi delle 8 competenze chiave affermate dall'UE nel Memorandum sull'istruzione e la formazione permanente, per poi orientare il lavoro verso nuovi paradigmi di insegnamento e apprendimento nell'HE proposti dalla Comunità Europea (Ivi, p.9) che il presente lavoro mira a isolare e problematizzare

in un quadro teorico attraverso la descrizione delle pratiche attivate presso l'Università di Foggia.

Essi vengono elencati di seguito:

- Networking e collaborative work tra docenti e altre figure professionali attraverso piattaforme di apprendimento.
- Riprogettazione didattica.
- Connessione tra insegnamento e ricerca pedagogica.
- Ripensamento del carico di lavoro e del carico didattico.
- Aggiornamento continuo sui nuovi modelli pedagogici, sull'uso delle tecnologie, sui modelli di valutazione in linea con l'apprendimento centrato sullo studente.
- Creazione di piattaforme innovative di apprendimento.

Come misura proattiva, molte istituzioni hanno attuato specifiche strategie di insegnamento e di apprendimento, progettando meccanismi e strumenti per migliorare la qualità dell'istruzione, mirando a mostrare come la formazione-condivisione nella comunità di docenti delle esperienze di produzione di corsi on line possa impattare “positivamente” sulle culture pedagogiche e sulle prassi didattiche nell'università.

Le fasi di lavoro per la realizzazione della ricerca, effettuata nel triennio 2014-2016 sono state realizzate in due dimensioni: all'interno del gruppo di ricerca del Laboratorio ERID, come figura di supporto alle prime fasi, e maggiormente in autonomia nelle esperienze finali.

Il gruppo di ricerca ha collaborato nell'intero processo di studio e realizzazione degli standard di progettazione (periodo 2014-2015) e i risultati delle attività, che verranno presentate di seguito, sono stati divulgati nel corso dei mesi attraverso un numero corposo di articoli pubblicati su diverse riviste nazionali e internazionali.

In autonomia sono state realizzate le attività di trasformazione delle macroprogettazioni realizzate dai docenti in corsi pubblicati in piattaforma Moodle di EduOpen, e di gestione delle attività di produzione e ricerca sul campo (periodo 2015-2016, attualmente ancora in corso).

È importante evidenziare che lo studio preventivo sul tema e le attività di progettazione con i docenti dell'Università di Foggia, costruito da parte del gruppo di ricerca di ERID, è stato realizzato in previsione della produzione di corsi MOOC prima che la piattaforma EduOpen venisse creata e condivisa. Pertanto, le fasi di ricerca iniziali non sono strettamente legate all'obiettivo di pubblicazione sullo standard del LMS Moodle, ma si è sostenuta una ricerca che potesse creare innanzitutto un modello condivisibile e fruibile in diversi ambienti digitali. Questo rappresenta uno degli obiettivi del lavoro presentato in questa sede.

È possibile distinguere tre fasi all'interno del processo di ricerca realizzato, descritte nella tabella seguente (Tabella 5):

Tabella 5 – *Le fasi della ricerca*

Fasi	Attività	Descrizione	Prodotti realizzati
1. STUDIO DI SETTORE (sett. 2014 – feb. 2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisi della letteratura.</li> <li>Benchmarking delle piattaforme MOOC presenti online.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attività di raccolta e review della letteratura attraverso un'analisi per argomenti: Open knowledge, modelli didattici, MOOC.</li> <li>Best practices individuate: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Coursera</b></li> <li><b>edX</b></li> <li><b>Udacity</b></li> <li><b>Iiversity</b></li> <li><b>Khan Academy</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento di sintesi del benchmarking</li> <li>Prima stesura di documenti di microprogettazione e macroprogettazione.</li> </ul>
2. STANDARD DI PROGETTAZIONE (mar. 2015 – sett. 2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione del framework strutturale dei Mooc in termini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schema di macroprogettazione e microprogettazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento di Macroprogettazione (compilato dai docenti)</li> <li>Documento di</li> </ul>



	<p>formali e didattici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creazione del framework narrativo-formale.</li> <li>• Organizzazione e conduzione di n. 2 incontri preliminari di formazione per i docenti in conferenze pubbliche.</li> <li>• Organizzazione e conduzione di n. 2 incontri face to face con i docenti interessati nello stesso corso e il gruppo di ricerca.</li> </ul>	<p>e, utile a guidare i designer nell'impostazione del corso in piattaforma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di documenti e schemi-guida per la progettazione.</li> <li>• Incontri di approfondimento sul tema dello sviluppo della formazione a distanza svolti in presenza con target specifici di docenti, Instructional Designer e tecnici di piattaforma.</li> <li>• Analisi e comprensione delle esigenze del gruppo docenti, particolarmente in riguardo all'approccio didattico finalizzato alla produzione del corso.</li> </ul>	<p>Microprogettazione (compilato dai docenti)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagine con questionario semi-strutturato.</li> </ul>
<p>3. PRODUZIONE CORSI (ott. 2015 – in corso)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrazione dei contenuti video</li> <li>• Produzione del corso in piattaforma con conseguente pubblicazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione e gestione della comunicazione tra gli attori del processo.</li> <li>• Realizzazione dei contenuti video, di approfondimento, di valutazione e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corsi pubblicati in piattaforma EduOpen.</li> </ul>

		creazione dei corsi in piattaforma.	
--	--	-------------------------------------	--

I risultati raggiunti dalla ricerca non hanno pretesa di esaustività e di generalità nella consapevolezza che il tema trattato sia ancora giovane nella letteratura scientifica italiana e che trattandosi di un lavoro qualitativo ha bisogno di essere reificato e portato a sistema per dirsi scientificamente generalizzabile.

L'intento, allora, è piuttosto quello di poter offrire spunti di riflessione pedagogico-didattica rispetto al tema dello sviluppo delle competenze dei docenti universitari all'interno dello scenario dell'Educazione Aperta e dell'innovazione delle pratiche didattiche attraverso l'utilizzo e la produzione di Risorse Educative Aperte, contestualizzato all'interno della realtà dell'Università di Foggia, caso di studio del presente lavoro.

L'obiettivo è stato quello di esplicitare alcuni bisogni formativi, spesso inespressi e inconsapevoli, che riguardano la formazione iniziale e continua dei docenti e ricercatori sui temi dell'innovazione didattica sostenuta dalle ICT e dai principi di conoscenza aperta e condivisa.

### *3. Le attività di ricerca*

#### *3.1. Ricognizione della letteratura scientifica*

Il progetto di ricerca ha preso le mosse dal primo anno di studi e di ricerca di dottorato dedicato alla letteratura scientifica nazionale e, soprattutto, internazionale sul tema e ha permesso di focalizzare l'attenzione su tre distinti ambiti:

- A. le fasi di sviluppo della filosofia e dei prodotti dell'open knowledge e la risposta delle università alle nuove necessità della società della conoscenza;
- B. le caratteristiche della formazione aperta nell'ambito dell'alta formazione;
- C. i modelli di progettazione didattica nel contesto digitale e le competenze per i docenti.

L'analisi della letteratura ha comportato, nello specifico, ad una attenzione particolare verso i modelli pedagogici che sono alla base dell'utilizzo delle ICT e dell'open knowledge aprendo ad alcune interessanti piste di riflessione:

- MOOC, il modello-laboratorio italiano (modelli di formazione online; interazione apprendimento attivo per l'utente);
- Come cambiano i "luoghi di apprendimento", tra spazi virtuali (piattaforme, MOOC), aula estesa (con risorse didattiche aperte recuperate dalla rete, collegamento con musei e altre istituzioni culturali, etc.);
- Higher education e didattica universitaria.

Le evidenze emerse dalla letteratura mostrano come lo scenario sia cambiato con la necessità di adeguarsi agli strumenti digitali attualmente disponibili e alle risorse online - learning analytics, dispositivi per l'apprendimento permanente, risorse educative aperte - aumentando i processi di Evidence Based Teaching and Learning.

La rivoluzione digitale incoraggia soprattutto nuove condizioni che modificano gli scenari dell'Università e dei luoghi formali di formazione. Al contempo, rilancia nuove sfide riguardanti temi quali la valutazione, la certificazione delle competenze acquisite, i risultati di apprendimento, la valutazione formativa dei corsi massivi online.

Emergono anche diverse altre domande rispetto a quelle poste per condurre l'intera ricerca, ad esempio: che peso ha la certificazione in un MOOC? Dalla conoscenza nozionistica alla conoscenza agita (competenza), studiando il cambiamento della formazione orientata, fino ad oggi, alla valutazione attraverso l'esame in presenza, proponendo nuove metodologie di reverse engineering, assessment formative e continuos assessment nelle piattaforme; la scelta ricade su questi processi perché a loro volta essi utilizzano strumenti analitici che permettono di comprendere il funzionamento evidence-based di riprogettazione, sulla scorta di:

1. valutazione studenti;
2. conoscenze, processi e obiettivi di insegnamento.

I Mooc non sono una disruptive technology, ma creano le condizioni per ripensare i metodi e le tecniche e i learning analytics sono il contesto nel quale questi

metodi e tecniche si applicano.

Numerosi sono gli strumenti in letteratura finalizzati ad indagare le credenze sull'insegnamento, mentre meno frequenti sono quelli che riguardano le pratiche o i bisogni di apprendimento dei docenti.

Procedendo con una ricognizione della letteratura scientifica degli anni post duemila, il concetto di progettazione è risultato prevalentemente associato a “un’attività razionale che può essere rappresentata mediante paradigmi astratti come la ricerca, il problem solving, la pianificazione, il soddisfacimento dei vincoli, l’inferenza logica” (Sarracino, 2012).

Dalla definizione della figura dell’Instructional Designer, al modello scelto come suggerimento per la prima fase di ricerca, quello del TPACK di Mishra e Koheler, che, come in precedenza spiegato, vede non solo l’integrazione della tecnologia nella didattica, ma lo sviluppo di più competenze (didattica, tecnologica, metodologica) nella figura del docente. Nel caso della progettazione dei MOOC, questa combinazione appare ugualmente auspicabile e combinata, anche se l’integrazione e collaborazione avviene tra expertise diverse e apparentemente lontane: il docente, il designer dei percorsi didattici e il tecnico esperto di piattaforma online.

Attraverso la revisione della letteratura si è cercato di individuare una pista metodologica e operativa per lo sviluppo delle risorse didattiche legate al tipo di innovazione richiesta dal progetto Eduopen, quindi dalla produzione di MOOC. Lo sguardo utilizzato nella ricerca è quello volto alla co-progettazione dei corsi attraverso la collaborazione di diverse figure professionali coinvolte, attraverso l’accompagnamento teorico del teacher’s thinking.

L’analisi e la revisione della letteratura scientifica sul tema ha prodotto una prima stesura dei documenti di microprogettazione e macroprogettazione da parte del gruppo di ricerca, con la conseguente proposta ai docenti durante la successiva fase di incontro.

In molti casi le progettazioni sono poi state portate avanti da gruppi di docenti afferenti allo stesso settore didattico-disciplinare, in una dimensione plurisetoriale in cui la ricerca è divenuta didattica e progettazione sul campo.

### 3.2 *Benchmarking delle piattaforme MOOC*

Il benchmarking delle piattaforme merita una spiegazione sintetica, ma approfondita rispetto alla ricerca prodotta, essendo l'esperienza di produzione italiana alquanto nuova nello scenario della formazione massiva. Nella progettazione e produzione dei MOOC per la piattaforma federata Eduopen, è stata necessaria, quanto fondamentale, un'approfondita conoscenza dello scenario dei corsi massivi a livello nazionale e internazionale, prendendo in considerazione le best practises internazionali e il loro funzionamento, per riproporre un modello nazionale, ma che mantenesse comunque i punti di forza delle altre esperienze vincenti.

Dello studio tecnico delle piattaforme si è occupato il centro Edunova di Reggio Emilia. Il team di ricerca dell'Università di Foggia ha invece concentrato gli sforzi sulla ricerca online e sulla produzione di un benchmarking riguardante i vari modelli di corsi aperti fruibili liberamente in rete e la loro struttura pedagogico-didattica.

Nello scenario attuale dei MOOC, le piattaforme disponibili si riconoscono in tre modelli di produzione (Limone, 2016), definiti sulla base di aspetti economici e gestionali differenti:

1. *il modello nazionale o centralizzato*, come l'Université Numerique in Francia. Punto di forza del modello centralizzato è l'economia di scala generata dalla diffusione dei materiali scientifici, attraverso la riduzione dei costi di produzione in equilibrio con l'aumento del numero di risorse sviluppate.
2. *il modello industriale*, con piattaforme gestite da aziende private, come Blackboard e FutureLearn. Il modello si basa su iniziativa editoriale privata, e si finanzia con gli investimenti delle singole aziende che regolano la produzione, la promozione e la condivisione/vendita di materiali.

3. *il modello accademico*, promosso da università singole o associate, come Federica<sup>15</sup> e EduOpen. Qui le università producono contenuti didattici finalizzati all'erogazione attraverso le piattaforme LMS. Il centro del finanziamento è rappresentato dalle università stesse, che possono sviluppare corsi MOOC autonomamente o in collaborazione con altri centri accademici. Oltre ai succitati esempi, è possibile citare anche il portale gestito dal Politecnico di Milano (POK)<sup>16</sup>.

Di seguito vengono riportate le best practice a livello internazionale presenti in rete. Ogni piattaforma ospitante corsi MOOC brevemente presentata di seguito è stata studiata nel dettaglio durante la prima fase di ricerca. È stata esplorata la rete delle suddette, si è fatta esperienza dei MOOC erogati per verificarne l'efficacia e le eventuali criticità; in questo modo si è dato avvio all'approfondimento delle conoscenze sul tema.

Nel corso di tale lavoro, è stata realizzata un'analisi SWOT delle varie tipologie di corsi, al fine di evidenziarne i punti salienti, le innovazioni più importanti, le potenzialità di fruibilità e gli eventuali punti di debolezza che, in seguito, hanno rappresentato la base da cui partire nella riproposta dei suddetti elementi all'interno della piattaforma EduOpen.

➤ ***Coursera***: è una piattaforma MOOC creata nel 2011, i cui padri fondatori sono stati i docenti di informatica Andrew Ng e Daphne Koller della Stanford University. Coursera ha incominciato la sua attività nel 2012 con la collaborazione della Università di Stanford, l'Università di Princeton, l'Università del Michigan e l'Università della Pennsylvania (BBC News, 2012), a cui si unirono altri dodici atenei nel mese di luglio dello stesso anno (Lewin, 2012) e successivamente da altri 17 nel mese di settembre.

---

<sup>15</sup> Federica è la piattaforma e-learning realizzata dall'Università degli Studi di Napoli Federico II che eroga corsi principalmente in italiano.

<http://www.federica.unina.it/>

<sup>16</sup> Tutte le informazioni sono reperibili al link <https://www.pok.polimi.it/>

➤ *edX*: è un'iniziativa di formazione online no-profit la cui piattaforma MOOC è stata fondata dal MIT e dall'Università di Harvard. La stessa offre corsi online gratuiti e MOOC erogati dal MITx, HarvardX, BerkeleyX, UTx e da molte altre università (edX, 2014). EdX, in associazione a Google, ha creato il portale mooc.org, con il fine di creare, tramite la piattaforma MOOC, corsi per istituzioni, enti ed aziende, con l'intenzione di formare un vero e proprio contenitore di conoscenze.

➤ *Iiversity*: società di Berlino che fornisce sia i corsi che le lezioni online (MOOC). Rappresenta una piattaforma educativa ideata dagli studiosi Jonas Liepmann e da Hannes Klopper nel 2008. Successivamente, nel 2011 è stata tramutata in una società per azioni e dal 2012 si è trasformata in fornitore specializzato di MOOC in Europa.

➤ *Khan Academy*: è un'organizzazione educativa no-profit creata nel 2006 da Salman Khan. Le video lezioni affrontano un ampio raggio di discipline quali: matematica, storia, finanza, fisica, chimica, biologia, astronomia e economia. I corsi sono destinati principalmente a studenti delle scuole superiori ed alcuni vengono erogati anche in lingua italiana.

➤ *Udacity*: è un'organizzazione educativa creata nel 2011 da Sebastian Thrun, David Stavens e Mike Sokolsky. Secondo il pioniere Thrun, il nome Udacity simboleggia il valore dell'azienda dell'essere *audaci per voi, per lo studente* (Thrun, 2014). Udacity è nata da un esperimento dell'Università di Stanford, nonché il portale che offre corsi scientifici, ma anche di Design e business divisi per livelli di difficoltà di apprendimento universitari.

La scelta delle best practice elencate non è stata casuale né tantomeno generalizzata. Le piattaforme appena introdotte, nella loro struttura e nella loro offerta formativa (e nel modo di offrirla), hanno degli elementi di forza e debolezza che è importante evidenziare, al fine di esporre la fase di ricerca pregressa alla produzione dei corsi e a motivare il perché di alcune, specifiche scelte stilistiche di costruzione dello strumento.

#### *4. Il processo di definizione di standard per la produzione dei corsi*

I primi mesi del secondo anno di dottorato sono stati dedicati alle prime fasi di incontri e progettazione con i docenti aderenti al progetto (Figura N), attraverso una prima indagine conoscitiva, seguita da incontri di formazione finalizzati alla stesura delle versioni finali di microprogettazione e macroprogettazione, in contemporanea alla produzione delle linee guida della piattaforma Eduopen da parte di tutto il gruppo di progetto a livello nazionale, di cui si ricorda l'Università di Foggia figura come capofila.

Questa prima fase di ricerca non è stata legata soltanto alle necessità previste dal progetto, che muoveva i suoi primi passi verso la realizzazione, ma anche al fatto che, come affermato in precedenza, la progettazione dei percorsi di apprendimento costituisce un elemento centrale nello scenario culturale contemporaneo e, pertanto, la ricerca prodotta in ambito educativo non può che focalizzarsi sullo studio dei processi che mirano a realizzare lo sviluppo dell'“intelligenza progettuale” da parte dei docenti. È primariamente a loro, infatti, nei contesti sia formali che informali, che viene richiesto di diventare progettisti e creatori attivi di percorsi didattici innovativi (Limone & Pace, 2015).

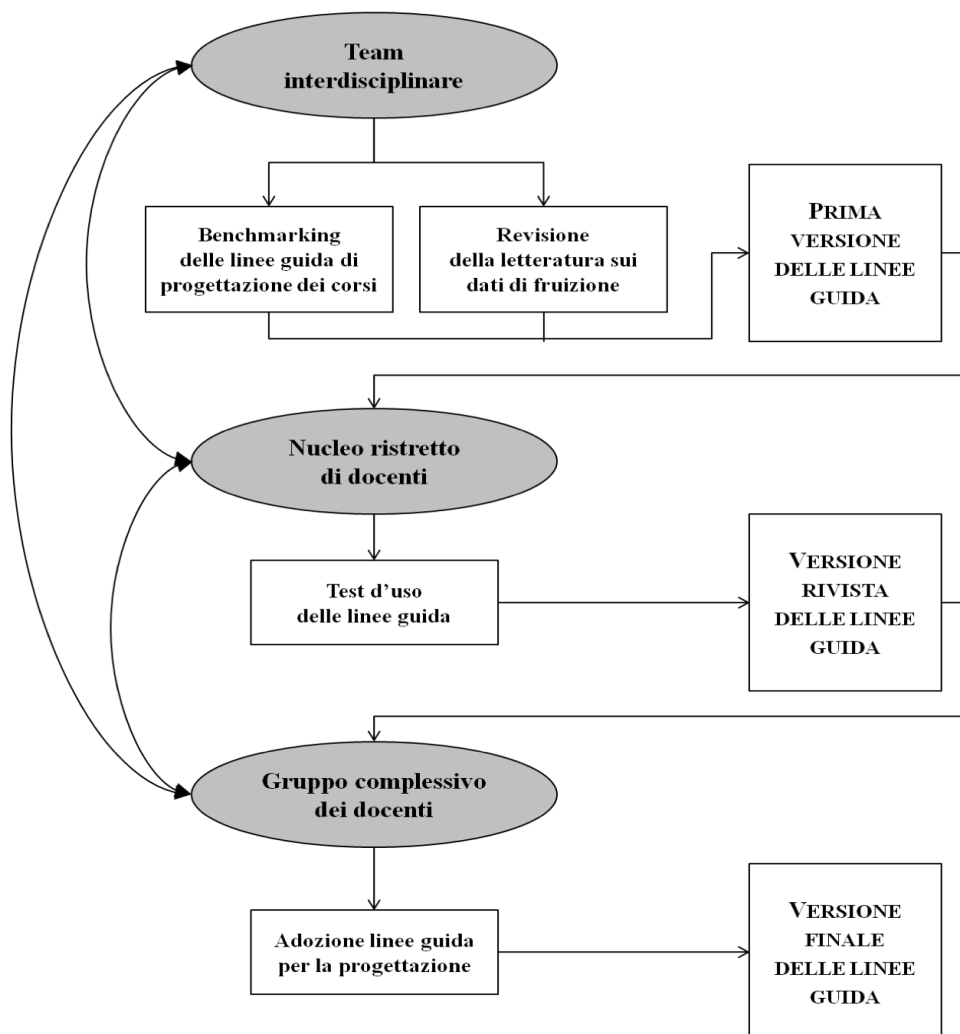
Si prende in considerazione, inoltre, la richiesta di competenze elencata nel report stilato dal World Economic Forum (2015) in cui sono citate 16 competenze chiave divise per alfabetizzazione di base, competenze e qualità di carattere. Nelle prime troviamo spunti interessanti che possono rappresentare obiettivi all'interno della ricerca educativa come l'alfabetizzazione delle ICT, intesa come “possibilità di utilizzare e creare contenuti basati sulla tecnologia, tra cui la ricerca e la condivisione di informazioni, rispondendo alle domande, interagire con altre persone e programmazione di computer” (WYF, 2015), o la curiosità, vista come la capacità e il desiderio di porre domande e di dimostrare apertura mentale e curiosità.

In questo contesto, ognuno degli Atenei federati si è mosso autonomamente nelle fasi personalizzate di ricerca col personale docente della propria istituzione. I processi design-based, infatti, rappresentano una strategia vincente quando la ricerca avviene e si concretizza in prodotti reali e viene portata avanti da team di ricerca



compositi e multidisciplinari.

Figura 13 – Le fasi della ricerca (Limone, Pace & De Santis)



Durante gli incontri che hanno previsto il confronto tra docenti, designer dei percorsi didattici, progettisti multimediali ed esperti di didattica online, si è prodotto un lavoro di analisi e di successiva categorizzazione delle linee guida che ha riguardato tre azioni strettamente correlate tra di loro, di seguito brevemente descritte (Limone, Pace & De Santis, 2016):

- 1) *definizione del framework strutturale dei Mooc* in termini formali e didattici: durata del corso, scelta di contenuti e materiali didattici di supporto alle attività video

in piattaforma e di approfondimento dei temi trattati, tipologie di attività di valutazione, caratteristiche degli elementi video (infografiche, presentazioni, link di rimando) modalità di interazione tra docenti e studenti, secondo uno schema di macroprogettazione e microprogettazione, utile a guidare i designer nell'impostazione del corso in piattaforma (Figura 15);

- 2) *creazione del framework narrativo-formale e la definizione di documenti e schemi-guida* per la progettazione: descrizione della struttura per la macroprogettazione, al fine di guidare i docenti-designer e i tecnici di piattaforma nella stesura della proposta didattica, nella scelta dei focus tematici più importanti e nella chiarezza della strutturazione del corso; schema per la microprogettazione (Figura 14), ideato come guida all'elaborazione di uno "storyboard" relativo ai singoli momenti formativi del percorso didattico.
- 3) *attivazione del framework procedurale*, al fine di guidare i docenti nella produzione ed erogazione del percorso didattico con il team di sviluppo, finalizzato alla definizione delle fasi di co-progettazione.

Dopo la stesura dei documenti di microprogettazione e macroprogettazione gli stessi sono stati "testati" su due docenti esperti di tecnologie didattiche per la formazione. Il prof. Pierpaolo Limone e la dott.ssa Anna Dipace, docenti interni all'Università Foggia per il settore M-PED/04 hanno prodotto una prima stesura dei documenti attraverso la compilazione degli stessi per la strutturazione di un MOOC. I temi scelti sono stati: metodi di ricerca didattica e strumenti (Focus Group in particolare) e videogames per la formazione.

Di seguito vengono mostrati in dettaglio i primi prodotti della ricerca condotta nel periodo 2014-2015, i documenti di microprogettazione e macroprogettazione che sono stati compilati da ogni docente e/o gruppo disciplinare interessato nella produzione di un MOOC.

FIGURA 14 - MICROPROGETTAZIONE DEL CORSO

Docente: Titolo capitolo: Pillola didattica (paragrafo):	
Videolezione	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Qual è l'argomento trattato?</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Quali e quanti materiali (open o proprietari) saranno utilizzati (pdf, immagini, power point, animazioni, infografica, filmati, drammatizzazioni)?</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Qual è la durata prevista del video (tra i 3 e i 7 minuti)?</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sceneggiatura della videolezione</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ha dei suggerimenti per la realizzazione della grafica del video (riprese dall'alto, chroma key, grafica sovrascritta, inquadrature in movimento, slideshare ecc.)?</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>È prevista la partecipazione di altri collaboratori? Se sì indichi i rispettivi ruoli.</li> </ul>	
Nota: tutti i file prodotti ed elaborati nell'ambito del corso dovranno rispettare le normative di copyright, come da documento allegato.	

Docente: Titolo capitolo: Pillola didattica (paragrafo):	
Attività	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Quale argomento intende approfondire?</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quali e quanti materiali (open o proprietari) saranno utilizzati (pdf, immagini, power point, animazioni, infografica, filmati, drammatizzazioni, link a siti web)?</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• In quale formato sarà redatto il file?</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• È necessario un software specifico per visualizzare l'approfondimento (Adobe, Office, ecc.)?</li> </ul>	
<p>Nota: tutti i file prodotti ed elaborati nell'ambito del corso dovranno rispettare le normative di copyright, come da documento allegato.</p>	

Docente: Titolo capitolo: Pillola didattica (paragrafo):	
Valutazione di fine video/attività/capitolo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quale strumento di valutazione desidera utilizzare?</li> </ul>	Scelga fra: - Questionario a risposta chiusa - Project work - Esperienza/simulazione
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quale forma di valutazione prevede?</li> </ul>	Scelga fra: - Autovalutazione - Valutazione fra pari - Valutazione del docente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se si tratta di questionari a risposta chiusa, indichi:</li> </ul>	- Da quanti quesiti è composto il test di valutazione - Quante opzioni di risposta ci sono - Qual è la percentuale di risposte corrette necessarie per il superamento della prova
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se si tratta di project work, intende:</li> </ul>	Scelga fra: - Fornire un canovaccio - Fornire una rubric di valutazione

Nota: tutti i file prodotti ed elaborati nell'ambito del corso dovranno rispettare le normative di copyright, come da documento allegato.

Figura 15 – DOCUMENTO DI MACROPROGETTAZIONE DEL CORSO

<p><u>1. TITOLO</u>  <i>Il titolo del MOOC dovrà essere accattivante e allo stesso tempo breve ed esplicativo.</i></p>	
<p><u>2. TEAM</u>  <i>Per la buona riuscita del progetto si suggerisce di avvalersi di un team collaborativo e altamente motivato.</i>  <i>Il docente referente (primary instructor) è responsabile del corso in termini di contenuti e validità scientifica del corso.</i>  <i>È possibile prevedere che la docenza di un corso sia distribuita fra più relatori.</i>  <i>È fondamentale, per una corretta realizzazione del corso, porre molta attenzione alle attività di progettazione didattica, produzione di materiali didattici, tutorato on line e valutazione.</i>   <i>Indicare nome e contatti dell'equipe di lavoro.</i></p>	<p><u>Primary instructor</u></p> <p><u>Collaboratori</u></p>
<p><u>3. ARGOMENTO</u>  <i>Fornire una descrizione sintetica dell'argomento principale del corso, descrivendo i contenuti, le teorie, i concetti chiave.</i></p>	
<p><u>4. TARGET</u>  <i>Esporre con chiarezza le tipologie di destinatari del corso e le conoscenze pregresse necessarie per una corretta fruizione dei contenuti.</i></p>	

<p><b>5. OBIETTIVI</b>  <i>Definire gli obiettivi di apprendimento: quali competenze e/o conoscenze gli utenti acquisiranno durante il corso? Cosa saranno in grado di fare al termine del percorso formativo?</i>  <i>Gli obiettivi, scritti al tempo verbale “Infinito”, fanno riferimento ad azioni concrete.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di apprendere gli argomenti trattati;</li> <li>- Conoscenza e capacità di comprensione degli argomenti trattati;</li> <li>- Autonomia di giudizio nella valutazione delle tematiche del corso;</li> <li>- Capacità comunicative.</li> </ul>
<p><b>6. APPROCCIO DIDATTICO</b>  <i>Descrivere brevemente l'approccio didattico e i metodi di insegnamento da adottare.</i></p>	
<p><b>7. DURATA</b>  <i>Ogni MOOC ha una durata media compresa fra le 4 e le 8 settimane.</i>  <i>A ciascuna settimana corrisponde un capitolo suddiviso in unità di apprendimento.</i></p>	
<p><b>8. STRUTTURA</b>  <i>Indicare la struttura dettagliata del corso. Le attività sono organizzate per capitoli e unità. Per convenzione, il capitolo corrisponde alle attività svolte in una settimana.</i>  <i>Le unità sono video della durata di 3-7' ma anche attività e prove di autovalutazione.</i>  <i>Per un ottimale svolgimento del corso si consiglia un numero di circa 20 pillole video, per un totale di 5 capitoli (5 settimane).</i>  <i>Si suggerisce di programmare un'unità di valutazione in ciascun capitolo. Per la valutazione in itinere si veda l'Area 10.</i></p> <p><i>Nella definizione dei capitoli, si considerino gli obiettivi del corso presentati al punto 5; tale riscontro è fondamentale per la coerenza dell'intero percorso.</i></p>	<p>Alcuni esempi:</p> <p>Capitolo 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Unità 1: Video</li> <li>b. Unità 2: Video</li> <li>c. Unità 3: Attività (testo di approfondimento, immagini, audio ecc.)</li> <li>d. Unità 4: Video</li> <li>e. Unità 5: Questionario per l'autovalutazione</li> </ol> <p>Capitolo 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Unità 1: Video</li> <li>b. Unità 2: Attività che prevede una valutazione fra pari (testo di approfondimento, immagini, audio ecc.)</li> <li>c. Unità 3: Video</li> <li>d. Unità 4: Video</li> </ol>
<p><b>9. RISORSE DIDATTICHE</b>  <i>Indicare i materiali di approfondimento (presentazioni, video, audio, immagini, documenti) da produrre e caricare on line.</i>  <i>I materiali proposti devono essere originali e non sottoposti a copyright.</i></p>	

<p><u>10. STRUMENTI DI AUTOVALUTAZIONE</u>  <i>Si suggerisce di programmare lo svolgimento di prove come questionari a risposta chiusa o progetti, relazioni che i corsisti svolgono durante il corso. Per tali attività si prevedono forme di autovalutazione o valutazione fra pari, discussione nei forum.</i></p>	
<p><u>11. VALUTAZIONE FINALE</u>  <i>La valutazione finale può avvenire on line o in presenza e prevedere il rilascio di crediti formativi. Indicare:</i>  <i>- la tipologia di prova (questionario a risposta aperta/ chiusa, project work, colloquio);</i>  <i>- le modalità di svolgimento (on line o in presenza);</i>  <i>- l'eventuale attribuzione di CFU.</i></p>	

Tali documenti non sono solo prodotti, ma rappresentano un modello di lavoro condivisibile e riproducibile anche in altri scenari e contesti di produzione di corsi MOOC.

Al termine del primo anno di lavoro, sono stati definiti degli elementi importanti ai fini della stesura delle linee guida della produzione dei corsi, quali la personalizzazione degli strumenti e le fasi del processo di progettazione rispetto alle specificità delle singole discipline e focus tematici scelti per i singoli corsi in produzione.

Le linee guida, come vedremo in seguito, sono state ripensate nel contempo dello sviluppo della piattaforma, della circolarità del processo dal quale sono emersi elementi sempre nuovi in tema di caratteristiche disciplinari, bisogni dei docenti e degli utenti, modelli didattici più appropriati per i singoli insegnamenti.

Dopo aver affrontato l'attività di progettazione descritta nei documenti appena esposti, nel ruolo di esperto disciplinare il docente universitario si ritrova a interfacciarsi coi linguaggi mediali, oltre che con i formati aperti e social previsti all'interno della didattica full online.

Per questo risulta fondamentale il supporto e il confronto continuo con le altre figure quali i designer e i tecnici esperti di piattaforme online per la formazione; di

fatto, sarebbe infatti sicuramente improduttivo non affidarsi a tali figure nel delicato processo di traduzione delle proposte descritte nella microprogettazione e macroprogettazione in soluzioni didattiche e multimediali all'interno del corso proposto per la pubblicazione.

Tale mole di attività di costruzione del MOOC prodotta dal docente, che diviene Instructional Designer, deve tenere comunque conto degli elementi di contesto quali: l'esperienza di fruizione degli utenti, il target raggiunto, i risultati di apprendimento, le possibilità di personalizzazione delle soluzioni. Questi elementi sono utili, poi, per continue e rigorose revisioni dei materiali didattici proposti per l'approfondimento del corso.

Al termine dei primi passaggi di ricerca descritti fino ad ora, i primi risultati raccolti hanno riguardato più dimensioni di sviluppo, sia a livello di produzione di contenuti, risorse e struttura sia a livello di lavoro di co-progettazione. L'obiettivo di produzione di learning object da inserire all'interno di una piattaforma (nel caso di Eduopen, all'interno di un LMS Moodle) ha facilitato il confronto e la collaborazione tra figure professionali diverse e distinte, in una congiunzione di esperienza pratica e teorica fondamentale per l'ideazione delle linee guida per lo sviluppo di tali risorse, in un'ottica di reale apertura e innovazione.

Tra gli esiti dei lavori di progettazione, schematicamente, è possibile elencare:

- La produzione di risorse (documenti di progettazione, buone pratiche, linee guida, etc.) attraverso la condivisione dei processi e dei percorsi di sviluppo.
- La cooperazione tra figure professionali provenienti da diversi contesti e con ruoli differenti.
- Il supporto da parte del team di sviluppo e di ricerca, in un'ottica mirata a consolidare la triade industria-accademica-contesti educativi.
- Il processo di Lifelong Learning attivato per tutti gli attori interessati nella produzione, che si sviluppa attraverso lo sforzo di alfabetizzazione ai processi di produzione multimediale da parte di ognuno in maniera diversa.

Come affermato dalla OECD, nella sfida verso l'eccellenza, i docenti dovrebbero essere impegnati più spesso in esercizi di riprogettazioni didattiche e dei curriculum,



nell'utilizzo della metodologia project-based-learning e nelle nuove forme di valutazione di gruppo tra pari.

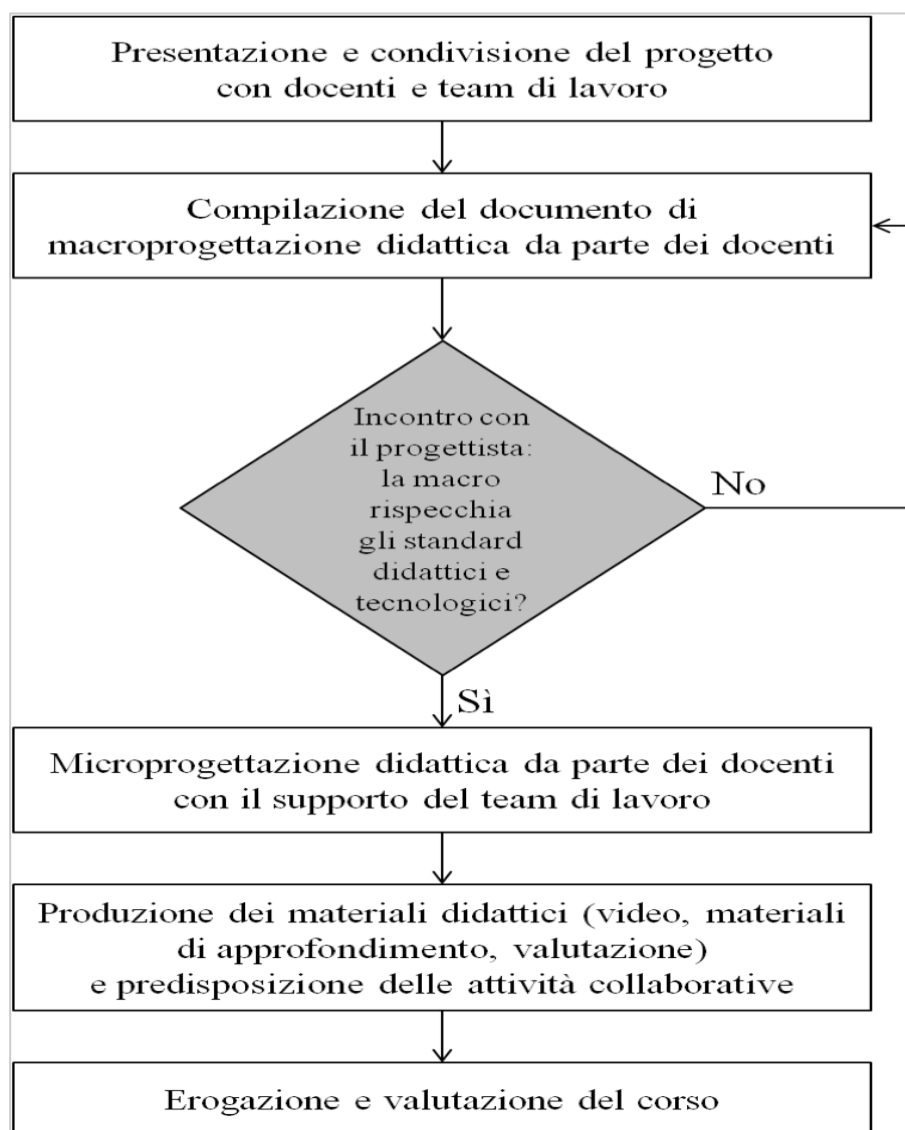
Ciò che si è teso a mostrare nella descrizione delle attività portate avanti dal gruppo di docenti interessati nella progettazione dei MOOC è che la performance individuale di ciascun membro della facoltà è un fattore cruciale per un insegnamento di qualità. L'ipotesi suggerita da tale lavoro è quella per cui, guardando ai reali miglioramenti apportati dalla diversificazione e innovazione dell'insegnamento, i risultati più significativi possono forse essere raggiunti più rapidamente e in modo più economico, se affrontati come uno sforzo collettivo.

Le collaborazioni multidisciplinari, l'integrazione di nuove tecnologie nelle pratiche didattiche, i nuovi metodi di valutazione e la produzione di Risorse Educative Aperte (video e in altri formati) non mirano ad aggiungere complessità al compito del docente, anzi, possono contribuire a rispondere ai nuovi paradigmi richiesti nell'ambito dell'Alta Formazione citati in precedenza: networking e collaborative work tra docenti e altre figure professionali attraverso piattaforme di apprendimento; riprogettazione didattica; connessione tra insegnamento ricerca pedagogica; ripensamento del carico di lavoro e del carico didattico; aggiornamento continuo in pedagogia.

Gli obiettivi futuri di questa parte della ricerca legata ai docenti e alle loro competenze in sviluppo nello scenario della formazione aperta finora descritta, e che sarà oggetto di future ricerche, mirano a due principali direzioni: l'inclusione di tali processi di design come guida dei processi ideativi divulgati a vari livelli: corsi, unità di apprendimento, proposte d'innovazione legate al setting didattico, etc. e, infine, l'esperienza di tali percorsi nella didattica quotidiana dell'alta formazione, in relazione agli scopi di rafforzamento delle competenze di progettazione e problem solving richieste dall'educazione aperta e dalla società della conoscenza.

## 5. La formazione dei docenti

In Figura 16 viene mostrato uno schema sintetico delle fasi svolte (Limone, Pace & De Santis, 2016):



I docenti interessati nelle suddette attività sono stati in seguito coloro che hanno prodotto direttamente il corso, con la guida del team di ricerca. Il processo di produzione verrà spiegato nel dettaglio nella terza fase di ricerca sul campo.

Il progetto ha previsto la partecipazione di tutti i Dipartimenti dell'Università di Foggia (Studi Umanistici, Medicina e Chirurgia, Agraria, Economia, Giurisprudenza)

con uno specifico numero di corsi da realizzare per ciascuno di essi. Per ogni corso il docente responsabile ha liberamente scelto un team di collaboratori o di produrre individualmente l'intero corso.

Il target di docenti partecipanti alla prima fase di ricerca è stato il seguente:

- Dipartimento di Studi Umanistici: n. 15 (per un totale di 4 corsi)
- Dipartimento di Agraria: n. 7 (per un totale di 5 corsi)
- Dipartimento di Economia: n. 9 (per un totale di 4 corsi)
- Dipartimento di Medicina: n. 5 (per un totale di 3 corsi)
- Dipartimento di Giurisprudenza: n. 16 (per un totale di 5 corsi)

I primi due incontri pubblici si sono svolti nelle seguenti date:

- 19.12.2014
- 07.01.2015

Nel corso degli incontri, si è svolta una presentazione del tema dei MOOC e la pianificazione delle attività di produzione.

Dai primi incontri, e nella prima fase della ricerca, si è definito il numero di corsi da realizzare nella programmazione triennale, pari a 25 - 5 per ciascun dipartimento - pensati come corsi di orientamento iniziale per gli studenti delle scuole superiori e, allo stesso tempo, per il recupero delle lacune iniziali degli studenti immatricolati all'Università che accumulano il debito nella materia prevista ai test di ingresso. La supervisione delle attività, infatti, è affidata al Coat (Comitato di orientamento di Ateneo).

Dei docenti coinvolti nel progetto, già alle prime riunioni alcuni hanno rinunciato alla realizzazione dei corsi perché hanno ritenuto l'impegno di produzione troppo gravoso. Di conseguenza, la programmazione dei corsi è scesa a 23.

Il numero totale dei docenti coinvolti all'inizio delle attività è stato molto alto, pari a 58.

Durante gli incontri di formazione per i docenti è stata prodotta una breve indagine iniziale somministrata a 20 docenti presenti al secondo incontro. L'indagine ha previsto sei domande programmate a risposta chiusa e due a risposta aperta che

hanno mirato a costruire una mappatura generale, senza pretesa di esaustività, delle competenze dei docenti coinvolti in materia di supporti tecnologici alla didattica, finalizzate più a testarne l'approccio che non la quantità e modalità di utilizzo in sé.

L'indagine in entrata ha mirato a favorire la produzione di un quadro generale delle pratiche didattiche con supporti multimediali utilizzate dai singoli.

Si riporta di seguito una breve sintesi dei dati emersi, importante al fine di contestualizzare il punto di partenza dei docenti coinvolti, che poi sono stati accompagnati in tutte le fasi di produzione divenendo attori principali di tutto il processo di produzione.

Dalle risposte fornite dai docenti partecipanti è emerso con chiarezza che la maggior parte dei docenti utilizza abitualmente, nelle proprie pratiche didattiche, supporti multimediali di varia natura (19 su 20); tra i supporti più usati troviamo le presentazioni power point; ad esse seguono le dispense in formato digitale, le risorse web e i video didattici, meno utilizzati risultano essere invece i social network.

In linea di massima i docenti riferiscono di non aver avuto molte esperienze di docenza in modalità eLearning prima dell'avvio del progetto della programmazione triennale relativo alla produzione dei Mooc; anche se i due eventi (Mooc ed EduOpen) sono avvenuti contemporaneamente hanno delle differenze evidenti prima della nascita della piattaforma Eduopen (la percentuale di risposte positive deriva dai docenti del Dipartimento di Studi Umanistici, impegnati già nella produzione di video lezioni per i corsi blended). Essi, inoltre, ammettono una scarsa conoscenza dei corsi MOOC: la maggior parte dei docenti non ne ha mai sentito parlare.

I partecipanti riconoscono l'efficacia in termini di attenzione e interesse da parte del discente nei confronti delle video lezioni ma denunciano, al contempo, il mancato rapporto in presenza, dunque empatico con lo studente. Inoltre, essi sottolineano l'importanza della non ripetitività delle medesime video lezioni nel corso degli anni.

Al termine dell'indagine è emerso che i docenti considerano i corsi MOOC un ottimo strumento per l'orientamento in ingresso. In ambito formativo-educativo

costituiscono un notevole supporto alla didattica tradizionale, che ha la potenzialità di favorire i processi di apprendimento dei discenti di qualsivoglia disciplina.

Per ogni docente partecipante è stato stilato un profilo in base alle risposte del singolo, al fine sia di conservare traccia dei risultati dei singoli questionari compilati, sia per confrontare lo sviluppo del singolo nel corso della produzione del MOOC in tutte le sue fasi.

A conferma, i dati riportano che la quasi totalità (19 su 20) dei rispondenti all'indagine ha flaggato la seguente risposta alla domanda 6. "Ne ho sentito parlare ma non ho mai frequentato un corso MOOC", risultato chiaramente ribaltato al termine della produzione dei corsi.

#### 6. *La progettazione con i docenti*

In alcuni casi i docenti hanno preferito (come nel caso di giurisprudenza) che più docenti compartecipassero nella produzione di un corso, così da coprire l'intera offerta disciplinare di settore, mentre in altri casi sono stati gli stessi docenti nominati a coinvolgere colleghi, collaboratori nella figura di dottori e dottorandi di ricerca nella realizzazione delle attività.

Ciò rappresenta un dato importante, che dimostra come l'impegno della realizzazione di un corso online attragga l'interesse e la partecipazione, ma allo stesso tempo possa spaventare per l'impegno necessario.

I docenti che hanno realizzato i corsi con un team composto da più persone sono di due diverse tipologie:

1. corsi nei quali il docente delega ai suoi collaboratori e resta presente come supporto metodologico e disciplinare e erogatore di didattica interattiva;
2. corsi nei quali il titolare realizza i corsi in collaborazione con i suoi collaboratori.

Il lavoro in gruppo fra docenti è fondamentale, poiché il corso diviene corale, eterogeneo, espressione di un gruppo di ricerca e di lavoro che collabora in questa

come altre attività, composta da soggetti con diverse formazioni, ma che si fanno rappresentanti di sfaccettature di un unico argomento.

D'altra parte, però, sono emersi anche dei limiti a questa prospettiva:

- in alcuni casi un solo docente si assume la responsabilità della squadra e gli altri partecipano marginalmente (e con poca motivazione);
- non tutti riescono a partecipare agli incontri e quindi si creano squilibri nelle conoscenze e nelle progettazioni sviluppate;
- si incorre nel rischio di trattare temi troppo lontani o sovrapponibili se la macroprogettazione non si sviluppa come attività davvero corale;
- i docenti hanno stili e linguaggi didattici diversi.

In futuro sarà sicuramente interessante approfondire linee di ricerca riguardanti la comunicazione e la progettazione didattica di gruppo.

### *7. L'esperienza di produzione*

L'Università di Foggia ha lavorato, sviluppato e progettato i propri corsi perseguendo un modello che ha rappresentato la base di orientamento per le linee guida condivise in seguito dall'intero gruppo di lavoro di EduOpen, che saranno approfondite nel capitolo successivo, ma con caratteristiche proprie per ogni corso offerto, in base ai materiali condivisi dai docenti e alla progettazione diversificata delle attività didattiche, il tutto al fine di garantire l'originalità dell'offerta didattica e formativa, nonché il coinvolgimento degli utenti.

La fase finale della ricerca, che è allo stesso tempo quella iniziale di uno scenario più ampio e complesso quale quello della fruizione dei corsi stessi, si è sviluppata durante il secondo e terzo anno di ricerca, e che è tutt'oggi in corso d'opera. L'integrazione delle expertise richieste nella produzione dei corsi non ha reso necessario solo l'impegno da parte dei docenti, ma anche delle altre figure interessate nella progettazione degli stessi.

Di seguito viene presentata una personale sintesi delle attività gestite da parte dell'ID nelle fasi di produzione dei corsi, che va a concludere il percorso di ricerca e

progettazione didattica in uno scenario di innovazione e ripensamento della didattica tradizionale, in un'ottica di open education.

Tabella 6 – *Elementi di produzione del corso*

<b>Fasi</b>	<b>Attori</b>	<b>Tempi</b>	<b>Attività</b>	<b>Strumenti</b>
<i>Comunicazione</i>	ID – docente referente	4 settimane	Nella prima fase di comunicazione, a posteriori delle fasi precedenti di stesura dei documenti di progettazione, l'ID provvede a comunicare ai docenti i tempi di registrazione e condividere con loro il calendario di produzione in base all'elenco di pubblicazione dei corsi.	Mail istituzionale e GDrive per la condivisione foglio Excel con gli attori del processo.
<i>Condivisione</i>	ID – docenti (gruppo o singolo) con divisione dei temi per section	4 settimane	Dopo le prime comunicazioni, il team di lavoro del singolo corso procede con la condivisione e l'organizzazione dei contenuti da produrre, dividendosi i	Fogli GDrive condiviso con gli attori del processo.

			singoli temi da affrontare nelle section.	
<i>Produzione</i>	ID – docenti - videomaker	8 settimane (circa)	La produzione del corso vede la partecipazione di tutti gli attori. Si procede con la registrazione dei contenuti video e, nel contempo, con la consegna dei materiali infografici, di approfondimento e di autovalutazione e da parte dei docenti.	Excel, Power Point, Word, Google App per la condivisione dei documenti, Dropbox
<i>Revisione</i>	ID - docente	2 settimane (circa)	Il docente riesamina le registrazioni per un controllo sui contenuti e sulle infografiche inserite. Si procede in seguito con le eventuali correzioni dei contenuti o con un eventuale nuova	Google App per la condivisione dei documenti, Dropbox



			registrazione.	
<i>Pubblicazione</i>	ID	2 settimane	L'ID struttura il corso in piattaforma Moodle, procedendo col caricamento dei link video, dei materiali e con la produzione degli eventuali test/forum di peer-asesment/componimenti. I corsi vengono strutturati in piattaforma Demo e, dopo l'ultima revisione del docente, il corso viene migrato in piattaforma condivisa, dove viene pubblicato dopo circa due settimane di comunicazione di nuova apertura corsi.	LMS Moodle

Nel corso della produzione, la gestione dei tempi è stata fatta attraverso la produzione di calendari condivisi e ricerca costante degli elementi di miglioramento nella programmazione del corso.

Le fasi di produzione elencate nella Tabella 6 hanno condotto alla realizzazione dei singoli corsi, che seguono una struttura di base, così composta:

1. *Syllabus* di presentazione del corso, all'interno del quale ci sono le informazioni generali sul formato del corso, sugli obiettivi di apprendimento, sulle certificazioni e un'anteprima delle sezioni.
2. *Section*, ossia la divisione e strutturazione delle sezioni che raccolgono le attività didattiche divise per unità tematiche.
3. *Activities*, ossia le singole video-lezioni con durata compresa tra i 3 e i 12 minuti realizzate in full HD o le attività ad esse correlate. Le attività di supporto ai video, invece, sono diversificate rispetto ai materiali messi a disposizione dai docenti e pertanto è possibile trovare: paper, video, link, bibliografia, presentazioni, risorse interattive realizzate con Prezi etc..
4. Valutazione formativa, cioè esercizi di autovalutazione e attività di peer-assessment.
5. Attestato di frequenza al corso, scaricabile al termine della visione di tutte le attività online.

La letteratura sul tema della produzione dei Mooc non è ancora abbastanza matura da dare delle direzioni stabili e complete su quello che è l'aspetto metodologico più efficace nella produzione di un corso massivo online (Guàrdia et al., 2013).

Tuttavia, è possibile trovare in letteratura dei principi condivisi che facilitano l'azione dell'ID nella strutturazione del corso e danno degli spunti sui quali focalizzare l'attenzione durante la gestione dello stesso, al fine di valutare l'efficacia del lavoro realizzato. Ad esempio, Guàrdia, Maina e Sangrà (2013) hanno prodotto una selezione della letteratura di riferimento, terminata nella proposta di alcune categorie di principi di Design che sono risultati utili durante la realizzazione dei corsi.

Di seguito una selezione dei suddetti principi utilizzati nello specifico dei corsi già pubblicati:

- *Approccio di progettazione per competenze*, ottenuto attraverso attività di simulazione e attività finalizzate all'apprendimento basati sui problemi, sui casi e sui progetti.
- *Potenziamento dell'apprendimento*, in particolare attraverso la tecnologia video. Da qui la scelta di introdurre delle infografiche di riferimento per mantenere alta l'attenzione dell'utente e per fissare concetti-chiave (es. corso di Zoologia e di Matematica)
- *Piano di apprendimento e un chiaro orientamento per gli utenti*, organizzando le attività con calendari e scadenze precise (es. l'apertura delle section secondo non solo il completamento delle attività, ma anche seguendo un preciso calendario programmato all'apertura del corso).
- *Apprendimento collaborativo e social networking*, organizzando attività in rete che diano spazio al confronto tra gli utenti. Da qui la scelta di aprire forum non solo di comunicazione, ma anche di commento agli esercizi da produrre (es. corso di matematica) o come strumento di condivisione dei brevi componimenti rispondenti a specifiche tracce richiesti per la valutazione (es. corso di Pedagogia e di Letteratura Italiana).
- *Valutazione attraverso il confronto col docente e tra pari*, promosso anche attraverso l'utilizzo di confronti in tempo reale attraverso l'utilizzo dell'applicazione Hangout di Google (es. corso di Filosofia del Diritto).

#### 8. Sintesi delle riflessioni emerse

La creazione di piattaforme innovative per l'apprendimento, come citato in precedenza, è uno dei paradigmi proposti dalla OECD per i docenti. Ciò che si è teso a dimostrare attraverso la descrizione delle attività di progettazione e produzione dei corsi MOOC è la spinta verso lo sviluppo di competenze che attraversa ogni attore interessato al progetto, dal docente che ripensa la didattica, al ricercatore alle prime fasi di formazione che apprende l'uso delle tecnologie e della

progettazione disciplinare, diversificando le attività previste nella formazione dottorale, e utilizzando l'esperienza per attuare gli studi di ricerca.

In questo modo, i soggetti crescono professionalmente, preparandosi in questo modo anche a un eventuale ricollocamento nello scenario lavorativo al di fuori dell'ambito accademico. L'esperienza diventa sviluppo delle conoscenze e applicazione degli studi nella realtà di ricerca sul campo; inoltre, come suggerito da Trincherò (2014), nella formazione di un dottorando è importante che egli si avvicini alle metodologie didattiche e ai processi di formazione, dentro e fuori dall'aula (in questo caso, in rete), che sviluppi pensiero critico e problem-solving e che approfondisca la capacità di lavorare in ambiti multidisciplinari.

Il parallelismo creato tra le attività prodotte nell'ambito della ricerca svolta e quelle che sono le competenze richieste ai docenti dalla Comunità Europea, con particolare riferimento a quella digitale, e i nuovi paradigmi proposti, mirano a proporre dei quadri di riferimento per i docenti che lavorano nello scenario dell'Alta Formazione e per gli Instructional Designer di percorsi online, nello scenario in continuo mutamento diretto verso l'innovazione didattica.

Con la presente ricerca, si è teso a delineare il seguente quadro di competenze emergenti attraverso le attività previste da progetto:

- Sperimentazione e scambio di pratiche di insegnamento, attraverso le relazioni create tra i docenti durante le fasi di formazione e di progettazione dei corsi.
- Riprogettazione didattica attraverso approcci esplorativi e collaborativi tra docenti, nel ripensamento dell'attività didattica, in particolare su tre livelli: luogo, tempo e contenuti. Il luogo non è più un'aula con la presenza di un pubblico, ma una telecamera in una sala di registrazione; il tempo non è una lezione in una determinata fascia oraria, ma un numero definito di video tra i 4 e i 5 minuti di durata ciascuno; i contenuti di approfondimento non sono libri, ma link, video, articoli online, etc.
- Riflessione sui metodi di valutazione da utilizzare per gli utenti dei corsi, nello sforzo di adattare la valutazione delle prestazioni degli insegnanti per incoraggiare e premiare l'innovazione in modo efficace.

- Connessione tra didattica e ricerca portata avanti dagli Instructional Designer, dai tecnici di piattaforma e dai docenti nel lavoro collaborativo, nel percorso verso la produzione dei corsi e nella sperimentazione di metodologie didattiche mirate a un pubblico massivo e diversificato.
- Aggiornamento delle competenze in materia di tecnologia e nuovo mercato della formazione online, attraverso la partecipazione e condivisione col gruppo in ogni fase del lavoro di produzione dei corsi.
- Esplorazione di nuove forme di comunicazione con gli studenti attraverso le attività di tutoring online agli utenti.

L'innovazione può essere uno dei principali fattori di miglioramento della qualità dell'insegnamento, soprattutto quando viene supportato a livello istituzionale. Le innovazioni nelle pratiche didattiche di insegnamento e apprendimento può essere stimolato da una serie di fattori, tra i quali la partecipazione a un progetto comune che “spinga” i docenti a mettersi in gioco in pratiche e attività mai affrontate, quali possono essere state quelle di produzione dei MOOC per la maggior parte degli attori coinvolti.

### *Considerazioni conclusive*

L'innovazione richiede in genere la sperimentazione di approcci pedagogici e pratiche di insegnamento alternative che si verificano per lo più a livello di progettazione didattica (OECD, 2012).

Tale lavoro di ricerca rappresenta soltanto la prima parte di una riflessione sui modelli di Open Learning attivati presso l'Università di Foggia attraverso la produzione dei MOOC.

Gli obiettivi verso i quali saranno diretti i prossimi sforzi in termini di ricerca e di progettazione didattica riguardano principalmente quattro direzioni:

- Aumentare il grado di apertura degli ambienti per la formazione a distanza, in particolare nell'ambito dei MOOC. Si correla a tale aspetto l'indagine sulle connessioni interne ed esterne rispetto alla comunità di iscritti al corso che un sistema di risorse di apprendimento massivo e gratuito riesce ad aggregare.
- Valorizzare le community strutturate attorno ai servizi e ai materiali offerti. Tale aspetto condurrà ad indagare le interazioni tra i discenti all'interno dei stessi corsi, anche con differenze legate alle specificità disciplinari.
- Ampliare i sistemi e gli strumenti di supporto all'auto-apprendimento e alla personalizzazione del percorso didattico.
- Potenziare i sistemi di rilevazione, lettura e interpretazione dei dati tracciati in piattaforma, attraverso una collaborazione intra- ed inter-ateneo.

Tale indagine permetterà di comprendere l'andamento della fruizione dei percorsi e, in chiave iterativa, gli elementi di revisione e di implementazione dei corsi erogati.

Le linee di ricerca future mirano ad approfondire l'argomento dei Learning Analytics. In particolare, si prospetta l'utilizzo di strumenti di indagine come questionari strutturati da somministrare agli studenti e ai docenti dei corsi pubblicati, al fine di indagare l'efficacia dei prodotti realizzati, le criticità e le potenzialità da sfruttare, al fine di poter affermare l'obiettivo per cui il progetto ha preso vita: quello dell'orientamento di ingresso degli studenti.

## BIBLIOGRAFIA

Alberici, A. (2000). *Educazione in età adulta: percorsi biografici nella ricerca e nella formazione*. Roma: Armando Editore.

Alberici, A. (2002). *L'educazione degli adulti*. Roma: Carocci.

Arpino O., Baldassarre V. A. (1998), *Saperi, Ipertesti e processi formativi*, Edizioni dal Sud, Bari.

Banzato, M. (2012). Saggio introduttivo. Open Learning. Il caso dei MOOC tra luci ed ombre. *Formazione e insegnamento*, 10(3), 11-33.

Barber, M., Donnelly, K. & Rizvi, S. (2013). An avalanche is coming: Higher education and the revolution ahead, *IPPR*. In [http://med.stanford.edu/smili/support/FINAL%20Avalanche%20Paper%20110313%20\(2\).pdf](http://med.stanford.edu/smili/support/FINAL%20Avalanche%20Paper%20110313%20(2).pdf)

Bonsignore, E., Ahn, J. & al. (2013). Embedding Participatory Design into Designs for Learning: An Untapped Interdisciplinary Resource? In N., Rummel, M., Kapur, M., Nathan & S., Puntambekar (Eds.), *To See the World and a Grain of Sand: Learning across Levels of Space, Time, and Scale*. Paper presented at the 10th International Conference on Computer-Supported Collaborative Learning, University of Wisconsin, Madison, June 15–19 (pp. 549- 556). International Society of the Learning Sciences.

Botturi, L., Cantoni, L., Lepori, B. & Tardini, S. (2007). Fast Prototyping as a Communication Catalyst for E-Learning Design. In M., Bullen & D., Janes (eds), *Making the Transition to E-Learning: Strategies and Issues*. Hershey, PA: Idea Group, pp. 266-283.

Bozzo, L. (2012). Il blended learning all'Università: sperimentazione di un paradigma di apprendimento esperienziale costruttivista. *DIDAMATICA*.

Brown, A. L. (1992) Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *Journal of the Learning Sciences*, 2(22), 141-178.

Brown, T. & Kätz, B. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. New York: Harper Business, 2009.

Bruner, J. (2001), *La cultura dell'educazione*. Milano: Feltrinelli.

Burdick A., Drucker J., Lunenfeld P., Presner T., Schnapp J. (2012), *Digital Humanities*, The MIT Press, Cambridge.

Calvani, A. (2007), ICT e scuola. Processi cognitivi ed ecologia dell'apprendere. In A

Calvani (Ed.), *Tecnologia, scuola, processi cognitivi. Per una ecologia dell'apprendere*. Milano: FrancoAngeli.

Calvani, A. (2008). Connectivism: new paradigm or fascinating pot-pourri. *JE-LKS. Journal Of E-Learning And Knowledge Society*. Vol 4, No 1, pp. 247-252.

Cantoni, L., Succi, C, Selvitella, L., Esposito, E., Bianchi, F, Barni, S. (2004). L'e-Learning nelle Università italiane. Una ricerca sulla qualità. *Proceeding of Expo e-learning*, Ferrara.

Caviglia, G., Ciuccarelli, P., Coleman, N. (2014). Communication Design and Digital Humanities. Visualizations and Interfaces for Humanities Research. In *Diversity: design/humanities. Proceedings of the fourth International Forum for Design as a Process*. September 19-22, Belo Horizonte-MG, Brazil. EdUEMG (Editora da Universidade do Estado de Minas Gerais).

Collins, A. (1992) Towards a design science of education. In: E. Scanlon & T. O'Shea (Eds.), *New Directions in Educational Technology*, pp. 15-22. Berlin, Springer.

Collins, A., Brown, J.S., and Newman, S. (1989). *Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing, and mathematics*. In L. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction: Essays in honor of Robert Glaser*, pp. 453-494. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Cope, B., & Kalantzis, M. (2000) (eds.). *Multiliteracies. Literacy learning and the design of social futures*. London: Routledge.

Cross, N (2007). *Designerly Ways of Knowing*. London UK and Boston MA: Birkhauser.

CRUI (2006). *Relazione sullo stato delle università italiane 2006*. ([www.CRUI.it//data/allegati/links/3405/relazione\\_universitaria\\_2006.pdf](http://www.CRUI.it//data/allegati/links/3405/relazione_universitaria_2006.pdf)).

Daniel, J. (2012). *Making Sense of MOOC: Musings in a maze of myth, paradox and possibility*. *Journal of Interactive Media in Education*, 3.

Dato, D. (2012), Competenze narrative e sguardo ermeneutico: prospettive di riflessività professionale. In B. De Serio (a cura di). *Costruire storie*. Bari: Progedit.

Dato, D. (2012), Saggezza formativa e competenze emergenti: la funzione orientativa del docente, *Metis*, Anno II - Numero 1 - 06/2012.

Demetrio, D. (2003). *L'età adulta. Teorie dell'identità e pedagogie dello sviluppo*. Toma: Carocci.

Demetrio, D., & Alberici, A. (2008). *Istituzioni di Educazione degli adulti*. Vol. 2. Guerini scientifica.

Dipace, A. (2016). *Simulazioni e giochi digitali per l'apprendimento* Bari: Progedit.

Dittrich, K. (2014). The significance of excellence. The concept of excellence in



- higher education. Retrived from <http://www.enqa.eu/index.php/publications/>
- Downes S. (2011). *Connectivism and Connective Knowledge*, *Huffpost Education*, URL: [http://www.huffingtonpost.com/stephen-downes/connectivism-and-connecti\\_b\\_804653.html](http://www.huffingtonpost.com/stephen-downes/connectivism-and-connecti_b_804653.html).
- Downes, S. (2008). Places to Go: Connectivism & Connective Knowledge. *Journal of Online Education*, 5(6), 1-6.
- Duccio, D. (1997). *Manuale di educazione degli adulti*. Roma-Bari: Ed. Laterza.
- EHEA, (2005). A Framework for Qualifications of European Higher Education Area. Bologna Working Group Group on Qualifications Framework. Ministry of Science, Technology and Innovation.
- Emanuel, E. J. (2013). Online education: MOOCs taken by educated few. *Nature*, 503(342). In: <http://dx.doi.org/10.1038/503342a>
- European Commission, (2013). High Level Group on the Modernisation of Higher Education. In [http://ec.europa.eu/dgs/education\\_culture/repository/education/library/reports/modernisation\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/library/reports/modernisation_en.pdf)
- Ferguson, R. (2014). Learning Analytics: fattori trainanti, sviluppi e sfide. *td tecnologie didattiche*, 22(3), 138-147.
- Ferrari, S. (2012b). Forme e ambiti della progettazione. Indicazioni operative. In Rivoltella, P.C., Rossi, G. (Eds.) *L'agire didattico*. Milano: La Scuola.
- Feurstein, K., Hesmer, A., Hribernik, K. A., Thoben, K. D., & Schumacher, J. (2008). *Living Labs: a new development strategy*. *European Living Labs-A New Approach for Human Centric Regional Innovation*, pp. 1-14.
- Fox, A. (2013). Viewpoint. From MOOCs to SPOCs: Supplementing the classroom experience with small private online courses. *Communications of the ACM*, 56(12), 38-40.
- Frabbroni, F. (2004), Quale insegnante per la scuola del Duemila. in <http://www.istruzione.sm/formazione/contributiSett2004/fabbroni.pdf>
- Frey, L. (2001). *Apprendimento, lavoro, risorse: il punto di vista dell'economista*. FrancoAngeli, Milano.
- Garrison, R., Anderson, T. & Archer, W. (1999). Critical Inquiry in a Text- Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3): 87-105
- Gasevic, D., Kovanovic, V. Jokosimovic, S. and Simens, G. (2014) Where is Research on Massive Open Online Courses Headed? A Data Analysis of the MOOC Research Initiative. *The International Review of Research in Open and Distance*

*Learning* (IRRODL), 15(5).

Ghislandi, P. (2015). Di nani e di giganti. Open access: aprire la Ricerca, aprire la Didattica. In Falcinelli, F., Minerva, T., & Rivoltella, P. C. (Eds.), *Apertura e flessibilità nell'istruzione superiore: oltre l'E-Learning?* Proceedings X Convegno della Società Italiana di e-learning, Perugia, 13-14-15 Novembre (210-229). Reggio Emilia: SIE-L.

Gibson, J. (2009), The five 'Es' of an excellent teacher. *The Clinical Teacher*, 6: 3–5.

Guàrdia, L., Maina, M., & Sangrà, A. (2013). MOOC design principles: A pedagogical approach from the learner's perspective. *eLearning Papers*, (33).

Gynther, K. (2016). Design framework for an Adaptive MOOC Enhanced by Blended learning: Supplementary Training and Personalized Learning for Teacher Professional Development. *The Electronic Journal of e-Learning*, 14 (1), 15-30.

Habermas, J. (1997). *Teoria dell'agire comunicativo*. Il mulino.

Hrastinski, S., Keller, C. and Carlsson, S. A. (2010) Design exemplars for synchronous e-learning: A design theory approach. *Computers & Education*, 55(2), 652-662.

Huang, H. M., Rauch, U., & Liaw, S. S. (2010). Investigating learners' attitudes toward virtual reality learning environments: Based on a constructivist approach. *Computers & Education*, 55(3), 1171-1182.

Hudson, E. (2015). Teaching as Wayfinding. In <http://www.digitalpedagogylab.com/hybridped/teaching-as-wayfinding/> published 5 march

Irvine, V., Code, J. & Richards, L. (2013). Realigning Higher Education for 21<sup>st</sup> Century Learner through Multi-access Learning. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2).

Jarvis, P. (1992). *Paradoxes of learning*. Jossey Bass.

Kalantzis, M., & Cope, B. (2005). *Learning by design*. Melbourne: Victorian Schools Innovation Commission & Common Ground.

Kalantzis, M., & Cope, B. (2010). The Teacher as Designer: Pedagogy in the New Media Age. *E-Learning and Digital Media*, 7(3), 200-222.

Kalantzis, M., & Cope, B. (2012), *New Learning: Elements of a Science of Education*. Cambridge (MA): Cambridge University Press.

Kerr, B. (2007a). A Challenge to Connectivism. Transcript of Keynote Speech, Online Connectivism Conference. University of Manitoba. [http://ltc.umanitoba.ca/wiki/index.php?title=Kerr\\_Presentation](http://ltc.umanitoba.ca/wiki/index.php?title=Kerr_Presentation) Kerr, B. (2007b). What Connectivism Is. Online Connectivism Conference: University of Manitoba. <http://ltc.umanitoba.ca/moodle/mod/forum/discuss.php?d=12>

- Koehler M. J., Mishra P. (2005b), Teachers Learning Technology by Design, *Journal of Computing in Teacher Education*, 21(3).
- Kop, R. (2011). The challenges to connectivist learning on open online networks: Learning experiences during a massive open online course. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12 (3).
- Kop, R. & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3), 1-13.
- Kope, R., & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning Theory of the future or vestige past? *International Review of Research of Open and Distance Learning*, 9(3), 1-13.
- Kress G. (2015). *Multimodalità. Un approccio socio-semiotico alla comunicazione contemporanea*. Traduzione e cura di Elisabetta Adami. Bari: Progedit. [Ed. or. Kress, G. (2010), *Multimodality. A social semiotic approach to contemporary communication*, London, Routledge]
- Kress, G. (2003). *Literacy in the New Media Age*. London: Routledge.
- Laici, C. (2007). *Nuovi Ambienti di Apprendimento per l'e-learning*. Perugia: Morlacchi editore.
- Laurillard, D. M. (2012). *Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. New York: Routledge.
- Laurillard, D., (2002). *Rethinking university teaching: A conversational framework for the perspective use of learning technologies* (2nd ed.) London: Routledge Falmer.
- Le Boterf, G. (1994). *De la compétence: Essai sur un attracteur étrange*. Parigi: Les éditions d'Organisation.
- Leinonen, T., Durall, E., Kuikkaniemi, K., Mikkonen, T., Nelimarkka, M., Syvänen, A. & Toikkanen, T. (2014). Design for Learning: Enhancing Participation in Learning through Design Thinking. In *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2014* (pp. 659-662). Chesapeake, VA: AACE.
- Lesh, R., Doerr, H. M., Carmona, G., & Hjalmarson, M. (2003). Beyond constructivism. *Mathematical thinking and learning*, 5(2-3), 211-233.
- Levy, D. (2011). Lessons Learned from Participating in a Connectivist Massive Online Open Course (MOOC). In *Proceedings of the 6th Chais conference for the study of educational technologies*, The Open University, Raanana, Israel.
- Limone P., Pace R. (2015). *La design-based research per la progettazione educativa*, in M. Tarozzi, V. Montù, A. Traverso (a cura di), *Oltre i confini, lungo i margini*, Atti della prima giornata di studio del Gruppo di Lavoro SIPED, Teorie e Metodi della Ricerca in Educazione. AMS ACTA del Dipartimento di Scienze per la Qualità della

Vita, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna.

Limone, P. (2012). *Valutare l'apprendimento on-line: Esperienze di formazione continua dopo la laurea*. Bari: Progedit.

Limone, P. (2016). *Il modello business del portale eduopen*. Atti del convegno “wow! europe embraces moocs”, Roma-italia, 30.11.2015.

Limone, P. (2016). Il modello business del portale EduOpen. Atti del convegno "Wow! Europe embraces Moocs", Roma-Italia, 30.11.2015.

Limone, P., Pace, R. & De Santis A. (2015). Linee guida per la progettazione di corsi Mooc: l'esperienza dell'ateneo foggiano. In M. Rui, L. Messina, T. Minerva (Eds.). *Teach Different! Proceedings della Multiconferenza EMEMITALLA2015*. Genova University Press, pp. 495-498.

Limone, P. & Dipace, A. (2016). EDUOPEN Mooc Platform. In D. Remenyi (Ed.). *e-Learning excellence Awards 2016. An anthology of Case Histories*. RG4:UK.

Liu, L., Maddux, C., & Johnson, D.L. (2008). Assessment of integration of education: countering the “no significant differences” argument. *Comp school*, 25(1-2), 1-9.

Loiodice I. (2011), *Università, qualità didattica e lifelong learning. scenari digitali per il mutamento*, Carocci editore S.p.A., Roma.

Loiodice, I. (Ed.) (2004). *Non perdere la bussola. Orientamento e formazione in età adulta*. Milano: Franco Angeli

Loiodice, I. (Ed.) (2009). *Orientamenti. Teorie e pratiche per la formazione permanente*. Progedit: Bari

Loiodice, I. (Ed.) (2013). *Università, qualità didattica e Lifelong Learning*. Roma: Carocci.

Lombard, M. & Ditton, T. (1997). At the heart of it all: The concept of presence. *Journal of Computer-Mediated Communication*.

Margiotta, U. (2014). *Competenze, Capacitazione e Formazione: dopo il welfare*. In Alessandrini G. (a cura di), *La pedagogia di Martha Nussbaum. Approccio alle capacità e sfide educative*. Milano: Franco Angeli, p.52.

Mazza, R., & Milani, C. (2004). *Gismo: a graphical interactive student monitoring tool for course management systems*. The t.e.l.'04 technology enhanced learning'04 international conference. Milan, Italy.

Meirieu, P. (1989), *Scénario pour un métier nouveau*. Paris: ESF.

Messina L., De Rossi M. (2015). *Tecnologie, formazione e didattica*. Roma: Carocci editore, pp.19-52.

Messina, L. (2012). Integrare le tecnologie nella formazione degli insegnanti, in

prospettiva istituzionale e cognitiva. In P. Limone (Ed.) *Media, tecnologie e scuola. Per una nuova cittadinanza digitale*. Bari: Progedit

Miller, P. (1983). *Theories of developmental psychology*. First Edition. New York: W. H. Freeman.

Mulè, P. (2011), La problematicità formativa dei giovani nella scuola dell'autonomia. Il ruolo dei docenti e dei dirigenti scolastici. in M. Corsi & G. Spadafora (a cura di), *Progetto Generazioni*. Napoli: Tecnodid.

Natriello, G. (2011) *Adaptive Educational Technologies and Educational Research: Opportunities, Analyses, and Infrastructure Needs*. Background Paper Prepared for the National Academy of Education. In [http://www.naeducation.org/cs/groups/naedsite/documents/webpage/naed\\_080845.pdf](http://www.naeducation.org/cs/groups/naedsite/documents/webpage/naed_080845.pdf)

Nichols, M. (2003). A theory for eLearning. *Educational Technology & Society*, 6(2), 1– 10.

Nussbaum, M.C. (2010). *Non per profitto. Perché le democrazie hanno bisogno della cultura umanistica*. Bologna: Il Mulino.

OECD, (2012). *Fostering Quality Teaching in Higher Education: Policies and Practices*. In <https://www.oecd.org/edu/imhe/QT%20policies%20and%20practices.pdf>

Olimpo, G. (2010). Società della conoscenza, educazione, tecnologia. *TD-Tecnologie Didattiche*, 50, 4-16.

Onah, D. F. O. & Sinclair, Jane (2015). Massive open online courses : an adaptive learning framework. *Proceedings 9th International Technology, Education and Development Conference*, Madrid, Spain, 2-4.

Orefice, P. (2001a). *I domini conoscitivi*. Roma: Carocci.

Orefice, P. (2001b). “L’Eda tra utopia e ambiguità nella società planetaria della conoscenza”, *Studium Educationis*, n.1.

Otten, H. & Ohana, Y. (2009). *The eight key competencies for lifelong learning: an appropriate framework within which to develop the competence of trainers in the field of european youth work or just plain politics?* In [https://www.salto-youth.net/downloads/4-17-1881/Trainer\\_%20Competence\\_study\\_final.pdf](https://www.salto-youth.net/downloads/4-17-1881/Trainer_%20Competence_study_final.pdf)

Owen, C. (2007). Design thinking: Notes on its nature and use. *Design Research Quarterly*, 2, 16–27.

Oxman, S. and Wong, W. (2014) *White Paper: Adaptive Learning Systems*. Integrated Education Solutions.

Paini, G. (2016). Interpretare la scuola del presente. In A. Dipace (Ed.) *Co-progettare la formazione attraverso l'innovazione. I progetti Living Lab S.P.L.A.S.H e ScuolAperta*.

Progedit: Bari.

Pantò, E., & Comas-Quinn, A. (2013). The challenge of open education. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 9(1).

Perrenoud, P. (2002), Dieci nuove competenze per insegnare. Invito al viaggio. Roma: Anicia.

Poce, A., & Agrusti, F. (2012). Sviluppo di uno strumento di valutazione per le OERs. *Proceedings della Multiconferenza EMEMITALLA2015*, Teach Different!

Pozzi, F. & Conole, G. (2014). Quale futuro per i MOOC in Italia? *TD Tecnologie Didattiche*, 22(3), 173-182.

Preece, J., Yvonne R., and Helen S. (2004). *Interaction design*. Apogeo Editore.

Presner T. (2009), *The Digital Humanities Manifesto 2.0 Launched* [blog post, 22 giugno 2009], online su: <http://www.toddpresner.com/?p=7>.

Quagliata, A., (2008). *Competenze per lo sviluppo delle risorse umane. Esperienze di formazione blended*. Armando Editore.

Rapporto ANVUR Accreditamento Periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio (2015). In <http://www.anvur.org/attachments/article/898/Rapporto%20ANVUR%20AP%20UNINETT~.pdf>

Razzouk, R., & Shute V. (2012). What Is Design Thinking and Why Is It Important? *Review of Educational Research*, 82 (3), pp. 330–348.

Rivoltella, P.C. (2013). *Fare didattica con gli EAS. Episodi di Apprendimento Situato*. Milano: La Scuola.

Rivoltella, P.C. (ed.). (2015). *Smart future. didattica, media digitali e inclusione: didattica, media digitali e inclusione*. Milano: Francoangeli.

Rivoltella, P.C. & Rossi, P.G (Eds.) (2012). *L'agire didattico*. La Scuola: Milano.

Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster.

Rowe, P. (1987). *Design thinking*. Cambridge, MA: MIT Press.

Sarracino, F. (2012a). Modelli e teorie della progettazione didattica. Instructional design. In Rivoltella, P.C., Rossi, G. (Eds.) *L'agire didattico*. Milano: La Scuola.

Siemens, G. (2004a). *Connectivism: a Learning theory of Digital Age*. Elearn space. In <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

Siemens, G. (2006c). *Connectivism: Learning theory or pastime of the self-amused?* *Elearnspace blog*. [http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism\\_self-amused.htm](http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism_self-amused.htm)

- Siemens, G. (2008b). *Description of connectivism. Connectivism: A learning theory for today's learner*. In <http://www.connectivism.ca/about.html>
- Soares, L., Eaton, J. S., & Smith, B. (2013). *Higher Education: New Models, New Rules*. *Educause Review*, 48(5), 68.
- Tapscott D., Williams A.D. (2007), *How Mass Collaboration Changes Everything – Wikinomics*, New York, Penguin.
- Thorne, K. (2003). *Blended learning: how to integrate online & traditional learning*. Kogan Page Publishers.
- Toffler, A. (1980). *The third wave*, New York: Bantam Books.
- Trentin, G. (2003). *Gestire la complessità dei sistemi di e-learning*. Tratto dagli atti del convegno annuale Didamatica, 1-8.
- Trincherò, R. (2014). *Principi evidence-based per una formazione di terzo livello assistita da tecnologie infotelematiche*. Convegno SAPIE "Integrare la ricerca scientifica con la sapienza della pratica. L'Evidence Based Education in Italia" - Firenze 20-21/11/2015
- Tripp, S. & Bichelmeyer, B. (1990) Rapid prototyping: An alternative instructional design strategy. *Educational Technology Research and Development*, 38, 1, Pages 31-44.
- UNESCO-Confinteia (1997). *The Amburg Declaration on Adult Learning*, Fifth International conference on Adult Education, Amburgo.
- Verhagen, P. (2006). *Connectivism: A new learning theory? Surf e-learning themasite*. In <http://elearning.surf.nl/e-learning/english/3793>
- Vertecchi, B. (2003). *Manuale della valutazione. Analisi degli apprendimenti e dei contesti*. Milano: Franco Angeli.
- Vos, N., Van Der Meijden, H., & Denessen, E. (2011). Effects of constructing versus playing an educational game on student motivation and deep learning strategy use. *Computers & Education*, 56(1), 127-137.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind and society: The development of higher mental processes*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Walker, L., & Loch, B. (2014). Academics' perceptions on the quality of MOOCs: An empirical study. *The International Journal for Innovation and Quality in Learning*, 2(3), 53-63.
- Wiley D.A. (2000), *Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy*. In D. A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects: Online Version*, at <http://reusability.org/read/chapters/wiley>.
- World Economic Forum (2015). *New Vision for Education. Unlocking the Potential of*

*Technology.*

In

[http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA\\_NewVisionforEducation\\_Report2015.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf)



APPENDICE

*Il contributo di Unifg nel progetto Eduopen*

Tornando alla analisi dei prodotti di ricerca, di seguito viene proposta una descrizione e analisi dei corsi erogati dai docenti dell'Università di Foggia e sui dati riguardanti l'utenza che sono emersi in merito.

Attualmente i MOOC attivi sul portale sono in tutto 6:

NOME	DOCENTI	INIZIO	STATO ATTUALE
I "come" e i "perché" della storia e della filosofia del diritto	Leonardo Di Carlo Francesco Maria Silla	20 Maggio 2016	Attivo
Percorsi di storia della letteratura italiana: l'epica cavalleresca	Domenico Defilippis	12 Settembre 2016	Attivo
La storia, le storie	Stefano Picciaredda, Saverio Russo Silvia Evangelisti	12 Settembre 2016	Attivo
Gli animali...chi sono? Chi siamo?	Antonella Di Palma	23 Settembre 2016	Attivo
Matematica per principianti: insiemi e	Sergio Castellano	21 Aprile 2016	

operazioni elementari			Attivo
Pedagogia ed educazione: concetti base	Isabella Loiodice, Anna Grazia Lopez, Antonella Cagnolati, Pierpaolo Limone, Barbara De Serio, Daniela Dato	24 Novembre 2016	Attivo

Si utilizza come esempio il primo corso pubblicato da Unifg e proposto al Kick-off tenutosi il 21 aprile 2016. Si delineano di seguito le caratteristiche specifiche.

*TITOLO: Matematica per principianti: insiemi e operazioni elementari.*

MODALITÀ CORSO	Tutoraggio
STATO DEL CORSO	Autoapprendimento
DURATA	5 settimane
IMPEGNO	4 ore/settimana
CATEGORIA	Scienze
LINGUA	Italiano
TIPO	Online
LIVELLO	Base
QUOTA DI ISCRIZIONE	Gratuito
ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE	Gratuito

## CONTENUTI

Il corso spiega gli elementi di base della Matematica attraverso brevi video-lezioni, svolte con il supporto di una lavagna virtuale e di materiale multimediale. Ogni lezione sarà corredata da materiale di auto-apprendimento ed esercizi da risolvere. Il corso è rivolto a studenti delle scuole medie superiori (quarto e quinto anno) che intendano proseguire gli studi in un corso universitario o a studenti del primo anno di un corso universitario nel quale sia previsto almeno un esame di matematica. Le conoscenze necessarie si limitano a quelle di base di algebra e geometria analitica.

## RISULTATI ATTESI

I risultati attesi dal corso si sostanziano nella comprensione degli elementi base della Matematica, come la nozione di insieme, di prodotto cartesiano su due insiemi, di piano cartesiano. Il corso mostra come eseguire semplici operazioni sugli insiemi, sulle frazioni e le basilari operazioni con esse (semplificazione, minimo comune multiplo, massimo comune divisore). Si affronteranno, inoltre, le potenze con esponente naturale e le potenze con numeri razionali e irrazionali. Infine, il corso mira alla rappresentazione degli errori commessi più frequentemente e alla comprensione da parte dello studente della nozione di logaritmo di un numero come operazione inversa della potenza e delle loro proprietà.

Come già anticipato, la piattaforma EduOpen oltre a mettere a disposizione degli utenti materiali didattici utili per la formazione a distanza, offre preziose opportunità di interazione all'interno di specifici spazi allestiti appositamente per questo scopo, cioè per rendere la rete e quindi la piattaforma, nonché la formazione, quanto più collaborativa ed interattiva possibile.


Si intende le attività di Forum che si presentano in una triplice forma:


- “The waiting room”, uno spazio digitale dove gli utenti sono invitati a presentarsi e a dichiarare brevemente la motivazione per cui si sono iscritti alla

piattaforma e hanno iniziato a frequentare i MOOC. Proprio come ci si comporterebbe in una comune sala d'aspetto, questo Forum permette agli utenti che seguono uno stesso corso di conoscere chi condividerà con loro questa esperienza interattiva (a).


- “Linea diretta col docente”, è il Forum che permette all’utenza di avere contatti diretti con i docenti per qualsiasi questione, da semplici chiarimenti su quanto esposto nel materiale didattico a richieste sulla risoluzione di potenziali problemi riguardanti l’accesso ai materiali stessi, fino a confronti e scambi di opinione sulle questioni trattate durante il corso. (b)
- “Linea diretta con i pari”, è lo spazio digitale allestito per l’interazione diretta dei differenti utenti che offre la possibilità di contattare i colleghi di corso. (c)

Analizzando i Forum attivi per ciascun corso possiamo illustrare i commenti più significativi che ci aiutano a dare una visione d’insieme dell’utenza che si è iscritta alla piattaforma EduOpen.

CORSO	Matematica per principianti: insiemi e operazioni elementari
FORUM ATTIVI	3 su 3 (a), (b) e (c)
<p>COMMENTI RILEVANTI</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p><b>Presentazione</b> di ROSARIO CONVERTINO - martedì, 26 aprile 2016, 18:23</p> <p>Salve</p> <p>Ho 44 anni e da circa 20 sono operaio metalmeccanico presso un'azienda siderurgica Tarantina.</p> <p>Ho un diploma di maturità professionale.</p> <p>Mi sono iscritto a questo corso per colmare molte mie lacune in materia con la speranza di poter essere di aiuto ai miei tre figli nel corso di studi e accrescere le mie competenze.</p> <p>Credo molto nella comunità "Open" in quanto utente di sistemi e software open-source da circa 14 anni.</p> <p>Colgo l'occasione per ringraziare quanti dedicano il proprio tempo e competenze alla riuscita di questo progetto.</p> </div>	

 **presentazione**  
di FRANCA PADRONAGGIO - sabato, 30 aprile 2016, 21:56


Con un po' di ritardo, mi presento anch'io: Franca, con interesse per matematica e storia e ... paura folle della demenza. Buon corso a tutti!

 **Presentazione**  
di JOSÉ ENRÍQUEZ - lunedì, 2 maggio 2016, 00:11

Ciao!

Sono dal Messico, a pensione da parecchi anni, e sono qui a ricordare le matematiche ed a praticare un po' l'italiano una lingua che mi piace.

Un saluto a tutti i miei compagni e all'insegnante.

 **Presentazione**  
di DANIELA TABAKOVA - mercoledì, 4 maggio 2016, 22:18

Mi chiamo Daniela e sono bulgara di Sofia. Salve a tutti! Spero che questo corso possa rinfrescarmi la materia di matematica che non uso da molto tempo. Spero che il corso sia divertente per me. Inoltre è una buona possibilità di usare la lingua italiana e la materia di matematica insieme al buon lavoro a tutti! :)

Soffermandoci ora sulle caratteristiche dell'utenza rispetto alla frequentazione di ciascun corso nell'arco di un ciclo, il primo dopo la data di avvio del MOOC, è possibile valutare l'efficacia di ogni singolo percorso.

CORSO	Matematica per principianti: insiemi e operazioni elementari
ISCRITTI	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero totale degli utenti</li> <li>• Numero utenti che hanno completato</li> </ul>	<p>595*</p> <p>32</p>
ARCO DI TEMPO CONSIDERATO	5 settimane

\* Il dato relativo al numero totale degli utenti fa riferimento al periodo di tempo che va dalla data di attivazione di ciascun corso fino al giorno di stesura di tale report (12 Dicembre 2016).

Oltre a questa serie di dati generici, che rimangono in parte circoscritti all'arco di tempo considerato, è possibile analizzare dettagliatamente l'utenza e le sue caratteristiche rispetto a ciascun corso, dall'attivazione dello stesso fino ad oggi, attraverso la panoramica studenti, a cui è possibile accedere per mezzo della barra Admin.

In particolar modo, nella sezione "Amministrazione > Amministrazione del corso", cliccando sulla voce "Report" ci compare un elenco di alternative a cui si può accedere, tra cui:

- Attività del corso: sezione da cui si possono ricavare dati riguardanti le letture degli hangout, le interazioni sui differenti forum, gli accessi ai link di approfondimento, le visualizzazioni di ciascuna sezione del corso ed infine i certificati rilasciati fino al momento in cui si consulta la barra.
- Partecipazione al corso: sezione in cui è possibile circoscrivere la propria ricerca dei dati ad un preciso arco temporale, ad una precisa categoria di utenti, ad un certo modulo di attività e ad un'azione specifica.
- Completamento attività: sezione che dà una visione d'insieme di tutti gli utenti, specificando i movimenti di ciascuno rispetto alle differenti sezioni del MOOC, e l'eventuale rilascio del certificato che attesti la frequentazione del corso.
- Completamento Corso: sezione che specifica chi tra gli utenti ha completato il corso acquisendo dunque il certificato di attestazione, e quali criteri di completamento sono stati presi in considerazione.

Questi strumenti risultano indispensabili nella ricerca e gestione dei big data, utili per il monitoraggio e la produzione di Learning Analytics.

### SCHEDA DI MACROPROGETTAZIONE (esempio compilato)

<p><b>1. TITOLO</b>  <i>Il titolo del MOOC dovrà essere accattivante e allo stesso tempo breve ed esplicativo.</i></p>	<p>ELEMENTI DI MATEMATICA 1</p>
<p><b>2. TEAM</b>  <i>Per la buona riuscita del progetto si suggerisce di avvalersi di un team collaborativo e altamente motivato.</i>  <i>Il docente referente (primary instructor) è responsabile del corso in termini di contenuti e validità scientifica del corso.</i>  <i>È possibile prevedere che la docenza di un corso sia distribuita fra più relatori.</i>  <i>È fondamentale, per una corretta realizzazione del corso, porre molta attenzione alle attività di progettazione didattica, produzione di materiali didattici, tutorato on line e valutazione.</i>   <i>Indicare nome e contatti dell'equipe di lavoro.</i></p>	<p><u>Primary instructor</u>  Nome: SERGIO CASTELLANO  Email: sergio.castellano@unifg.it  Tel. 3395032990</p> <p><u>Collaboratori</u>  --</p>
<p><b>3. ARGOMENTO</b>  <i>Fornire una descrizione sintetica dell'argomento principale del corso, descrivendo i contenuti, le teorie, i concetti chiave.</i></p>	<p>Gli insiemi, gli insiemi numerici, le frazioni. Proprietà delle potenze e dei logaritmi. Monomi e polinomi.</p>
<p><b>4. TARGET</b>  <i>Esporre con chiarezza le tipologie di destinatari del corso e le conoscenze pregresse necessarie per una corretta fruizione dei contenuti.</i></p>	<p>Il corso è rivolto a studenti delle scuole medie superiori (quarto e quinto) che intendano proseguire gli studi in un corso universitario o a studenti del primo anno di un corso universitario nel quale sia previsto almeno un esame di matematica. Le conoscenze necessarie si limitano a quelle di base di algebra e geometria analitica.</p>

<p><b>5. OBIETTIVI</b></p> <p><i>Definire gli obiettivi di apprendimento: quali competenze e/o conoscenze gli utenti acquisiranno durante il corso? Cosa saranno in grado di fare al termine del percorso formativo?</i></p> <p><i>Gli obiettivi, scritti al tempo verbale “Infinito”, fanno riferimento ad azioni concrete.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere la nozione di Insieme, e come eseguire semplici operazioni su insiemi. Il prodotto cartesiano di due insiemi, il piano cartesiano.</li> <li>- Definizione di Insiemi numerici, le frazioni e le basilari operazioni con le frazioni (semplificazione, minimo comune multiplo, massimo comune divisore).</li> <li>- Le potenze, con esponente naturale proprietà. Le potenze con numeri razionali e irrazionali. Operazioni e rappresentazione degli errori commessi più frequentemente.</li> <li>- Il logaritmo di un numero come operazione inversa della potenza. Proprietà dei logaritmi. Applicazioni ed errori più frequenti.</li> <li>- I monomi e i polinomi. Operazioni sui polinomi, scomposizione di un polinomio con la regola di ruffini. Applicazioni</li> </ul>
<p><b>6. APPROCCIO DIDATTICO</b></p> <p><i>Descrivere brevemente l'approccio didattico e i metodi di insegnamento da adottare.</i></p>	<p>Brevi video-lezioni di circa 7 minuti con il supporto di una lavagna e di materiale multimediale. Ogni lezione sarà corredata da materiale di auto-apprendimento ed esercizi da risolvere.</p>
<p><b>7. DURATA</b></p> <p><i>Ogni MOOC ha una durata media compresa fra le 4 e le 8 settimane.</i></p> <p><i>A ciascuna settimana corrisponde un capitolo suddiviso in unità di apprendimento.</i></p>	<p>5 settimane.</p>



<p><b>8. STRUTTURA</b></p> <p><i>Indicare la struttura dettagliata del corso. Le attività sono organizzate per capitoli e unità. Per convenzione, il capitolo corrisponde alle attività svolte in una settimana.</i></p> <p><i>Le unità sono video della durata di 3-7' ma anche attività e prove di autovalutazione.</i></p> <p><i>Per un ottimale svolgimento del corso si consiglia un numero di circa 20 pillole video, per un totale di 5 capitoli (5 settimane).</i></p> <p><i>Si suggerisce di programmare un'unità di valutazione in ciascun capitolo. Per la valutazione in itinere si veda l'Area 10.</i></p> <p><i>Nella definizione dei capitoli, si considerino gli obiettivi del corso presentati al punto 5; tale riscontro è fondamentale per la coerenza dell'intero percorso.</i></p>	<p><b>Video Lezioni</b></p> <p><b>Cap.1- Cenni su teoria degli insiemi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insiemi e loro rappresentazione. Notazioni.</li> <li>2. Relazione di Inclusione. Insieme delle parti.</li> <li>3. Operazioni tra insiemi. Unione. Intersezione. Differenza.</li> <li>4. Prodotto cartesiano. Applicazioni ed esercizi.</li> </ol> <p><b>Cap.2- Insiemi numerici</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insiemi numerici.</li> <li>2. Frazioni e conversioni decimali.</li> <li>3. Operazioni con le frazioni.</li> <li>4. Applicazioni (proporzioni e percentuali)</li> </ol> <p><b>Cap.3- Potenze e radici</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potenza con esponenti in <math>\mathbb{N}</math> e in <math>\mathbb{Z}</math>.</li> <li>2. Potenza con esponenti in <math>\mathbb{Q}</math>.</li> <li>3. Esponenziale.</li> <li>4. Errori più frequenti.</li> </ol> <p><b>Cap.4- Logaritmi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definizione di logaritmo</li> <li>2. Proprietà fondamentali</li> <li>3. Applicazioni</li> <li>4. Errori più frequenti</li> </ol> <p><b>Cap.5- Monomi e polinomi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monomi e Polinomi</li> <li>2. Operazioni con monomi e polinomi (divisione)</li> <li>3. Scomposizione con Ruffini</li> <li>4. Applicazioni</li> </ol>
<p><b>9. RISORSE DIDATTICHE</b></p> <p><i>Indicare i materiali di approfondimento (presentazioni, video, audio, immagini, documenti) da produrre e caricare on line.</i></p> <p><i>I materiali proposti devono essere originali e non sottoposti a copyright.</i></p>	<p>Video delle lezioni (pillole). Documenti sintetici sul tema trattato. Esercizi di autovalutazione.</p>

<p><u>10. STRUMENTI DI AUTOVALUTAZIONE</u>  <i>Si suggerisce di programmare lo svolgimento di prove come questionari a risposta chiusa o progetti, relazioni che i corsisti svolgono durante il corso. Per tali attività si prevedono forme di autovalutazione o valutazione fra pari, discussione nei forum.</i></p>	<p>Questionari a risposta chiusa. Esercizi.</p>
<p><u>11. VALUTAZIONE FINALE</u>  <i>La valutazione finale può avvenire on line o in presenza e prevedere il rilascio di crediti formativi. Indicare:</i>  - <i>la tipologia di prova (questionario a risposta aperta/ chiusa, project work, colloquio);</i>  - <i>le modalità di svolgimento (on line o in presenza);</i>  - <i>l'eventuale attribuzione di CFU.</i></p>	<p>Tipologia di prova: Questionario a risposta chiusa.</p> <p>Modalità di Svolgimento: on line.</p> <p>Attribuzione di CFU: .... (da determinare in consiglio di Dipartimento, eventuale esonero dal test di ammissione....)</p>