

L'Università del Futuro
Verso un Processo di Insegnamento-Apprendimento Integrato e Aperto
di
Maria Amata Garito

Professore Ordinario di Tecnologie dell'Istruzione e dell'Apprendimento
presso l'Università degli studi di Roma La Sapienza e
Direttore del Network per l'Università Ovunque: NETTUNO.

La sfida per l'università nella società della conoscenza.

Le nuove tecnologie della comunicazione allargano enormemente l'accesso alla conoscenza. Le reti telematiche, la televisione satellitare, Internet, la realtà virtuale modificano i processi di comunicazione del sapere e quelli della loro acquisizione. Si creano canali capillari di diffusione che offrono nuove e inedite possibilità di una piena democratizzazione dell'accesso alla formazione e all'istruzione. E non a caso per caratterizzare queste potenzialità si parla del passaggio da una società dell'informazione ad una società cognitiva. È una rivoluzione sociale e culturale quella che stiamo vivendo ed essa rimette in discussione i modelli istituzionali e tradizionali della scuola e dell'università. Infatti, i corsi di formazione che sono oggi disponibili grazie alle nuove tecnologie, permettono l'acquisizione di conoscenze e di competenze anche fuori dalle strutture educative e formative tradizionali: ognuno può apprendere attraverso le reti telematiche. Le istituzioni formative di fronte ai processi di cambiamento che caratterizzano e caratterizzeranno sempre più questa fase di trasformazione devono: innovare costantemente i contenuti delle discipline; riorganizzare i curricula; individuare nuove direzioni di sviluppo legate alle specificità di un mercato del lavoro flessibile ed internazionale. Concentrando l'attenzione a livello universitario, si può affermare che emerge l'esigenza di una nuova funzione per l'istituzione universitaria, quella della formazione continua e quindi degli strumenti e dei meccanismi per espletarla.

Oggi ciò che spinge il singolo a iscriversi a corsi di formazione continua di livello superiore non è più, come accadde nel dopoguerra, il desiderio di inserirsi nel sistema produttivo al livello più elevato. Oggi, la motivazione risiede nella possibilità di acquisire in modo rapido una competenza specialistica che consenta di rimanere nel sistema che si ristrutturava e trovarvi una nuova collocazione. Ciò significa che l'università deve essere in grado di trasmettere delle conoscenze "just in time", a flusso continuo, cosa per cui non è stata concepita. A questi mutamenti sui contenuti si accompagna la necessità di rivedere modelli e metodi dell'insegnamento e dell'apprendimento per la modificazione profonda che le nuove tecnologie inducono nei nuovi modi di trasmissione delle conoscenze. In questo contesto, l'università, istituzione che ha soddisfatto per anni i bisogni di formazione avanzata, deve dunque, se vuole avere un ruolo adeguato alla sua tradizione e alla sua potenzialità nello sviluppo culturale e sociale, individuare nuove strategie che le consentano di rispondere ai nuovi bisogni e di raggiungere nuove utenze.

Se l'università non affronta questa nuova sfida rischia di fare con l'insegnamento un percorso simile a quello fatto con la ricerca. Dopo la Seconda Guerra Mondiale, infatti, la maggior parte delle università europee ha perso il ruolo principale di sede di produzione del sapere. La ricerca finalizzata e applicata si è sviluppata principalmente nelle istituzioni pubbliche di ricerca e all'interno di grandi apparati industriali dotati di importanti laboratori, spesso finanziati dai governi nazionali, dove si sono attuate ricerche orientate allo sviluppo di prodotti rispondenti alla logica del mercato. Le conseguenze negative di questo processo sono in alcuni casi evidenti.

Ritornando alla formazione, bisogna constatare che oggi ci sono molte agenzie esterne all'università che hanno attivato strutture di formazione avanzata e hanno organizzato propri sistemi di insegnamento a distanza basati sull'utilizzazione delle nuove tecnologie didattiche. L'analisi dei contenuti e dei modelli psicopedagogici di questi corsi di formazione mettono però in evidenza che in molti casi, gli interventi formativi non sono orientati a sviluppare conoscenze e competenze in modo critico e problematico.

Si profila di conseguenza all'interno della società dell'informazione, lo sviluppo di un sistema educativo e formativo allargato e aperto che presenta notevoli potenzialità, ma anche forti rischi.

Per quanto riguarda le strutture educative tradizionali, in assenza di un profondo rinnovamento vi è il rischio di una progressiva decadenza. In questo contesto, se le università vogliono mantenere un ruolo centrale nella trasmissione delle conoscenze è necessario che:

- identifichino nuove politiche di intervento per dare risposte adeguate ai bisogni di formazione attraverso una crescita della flessibilità;

- ridefiniscano le loro funzioni per inserirsi nel nuovo contesto e nel nuovo ambiente della società dell'informazione;

- modifichino il ruolo professionale dei docenti;

- si confrontino con fenomeni di iniziative parallele e separate che attualmente si sono sviluppati e che stanno sviluppandosi.

In altre parole, nelle università si dovrebbe innescare un meccanismo di trasferimento dell'innovazione analogo per impegno e spessore a quello che si adotta quando si introducono nuove tecnologie in un'azienda e che portano ad un cambiamento della struttura, del processo produttivo e delle professionalità. I modelli della produzione industriale si sono tutti evoluti in nuovi modelli flessibili, in conseguenza dell'inserimento delle nuove tecnologie. Una analoga evoluzione dovrebbe verificarsi per il sistema formativo; si dovrebbe abbandonare la suddivisione rigida nei percorsi formativi per aprire la strada ad un sistema di formazione aperto e flessibile.

È una sfida che tutte le istituzioni formative devono affrontare. L'università può rispondere a questa sfida con successo grazie alla peculiarità che le è propria: essendo allo stesso tempo la sede naturale della ricerca e dell'insegnamento può giocare un ruolo importante sia per definire, attraverso la ricerca, i nuovi mezzi ed i nuovi modi per comunicare il sapere utilizzando tutte le nuove tecnologie informatiche e telematiche, sia per attivare nuovi processi di insegnamento e apprendimento flessibili e diversificati. E ciò può farlo garantendo qualità e libertà di tutto il processo formativo, grazie alla forza dei valori della sua tradizione e alla sua autonomia.

Nel quadro che si è delineato si collocano le trasformazioni che stanno maturando e le esperienze che si stanno sviluppando per la costruzione di nuovi modelli. Ciò avviene sia all'interno di singole università, sia attraverso programmi cooperativi tra diverse università. In questo secondo caso si dispone di uno spettro di potenzialità più ampie per progettare e realizzare innovazioni, a cominciare dal fatto stesso di coinvolgere più università in un comune progetto.

Il Modello NETTUNO

Un modello organizzativo e didattico impostato su una logica cooperativa, è rappresentato in Italia dal Network per l'Università Ovunque NETTUNO che è un consorzio di 38 università pubbliche, esso può esistere anche sulla partecipazione di importanti aziende di telecomunicazioni. La struttura consortile consente a queste università di assumere un ruolo di protagoniste dell'innovazione nei prodotti, nei processi e nelle strutture: flessibilità ed adattabilità dei prodotti, crescita dell'autonomia dello studente, modificazione della funzione docente, evoluzione della struttura, fruibile sia a faccia a faccia che a distanza. Il Consorzio consente di mantenere nel nuovo modello il protagonismo dei luoghi in cui viene elaborato il sapere attraverso la ricerca e viene trasmesso attraverso l'insegnamento. Il coinvolgimento di un insieme di università offre un serbatoio di risorse umane e di conoscenze così ricco da rendere possibile scelte di eccellenza in una gamma ampia di settori. La presenza poi di aziende offre l'opportunità di avvicinare il mondo della formazione al mondo produttivo collegando formatori e utilizzatori e rispondendo così anche al nuovo bisogno di formazione continua delle risorse umane.

Questo modello, grazie alle tecnologie telematiche e satellitari, che eliminano le distanze tra i diversi paesi del mondo, può estendersi a livello europeo e internazionale, ampliare il serbatoio di sapere e di competenze, superare il vincolo delle frontiere e ricostruire il modello di università che ha permesso la nascita della cultura europea: l'università medioevale.

Il modello Nettuno (Network per l'Università Ovunque NETTUNO) si è posto l'obiettivo di realizzare un modello di insegnamento a distanza che da un lato, coinvolga i docenti delle università tradizionali e dall'altro, produca un'offerta didattica capace di rispondere ai diversi bisogni.

La formazione è caratterizzata dalla qualità dell'insegnamento svolto dai migliori professori delle Università tradizionali e del tutto responsabili anche del processo di insegnamento/apprendimento a distanza. Per gli studenti a distanza, i professori compiono tutte le funzioni previste per gli studenti faccia a faccia, aggiungendone altre più specifiche che sono coordinate non da una sola Università ma da tutte quelle del gruppo. Ed è qui l'elemento più innovativo, poiché permette di coinvolgere gli insegnanti più aperti all'innovazione e gli insegnanti migliori in un progetto didattico collegiale.

Il modello organizzativo del NETTUNO e le sue strutture (Centro Nazionale, Università Erogatrici, Centri Tecnologici Universitari, Stazioni di Lavoro a casa degli studenti, Poli Tecnologici) consentono di realizzare un processo di insegnamento apprendimento diacronico e sincronico. I luoghi dell'insegnamento non sono più solo le aule universitarie, ma spazi diversi e aperti, virtuali e reali: case, posti di lavoro, centri di studio. Questi spazi, detti Poli Tecnologici, attraverso le tecnologie che permettono di gestire il processo didattico a distanza (videoteche, computer, modem, fax, collegamenti telematici, televisione satellitare, INTERNET, ISDN, laboratori virtuali) funzionano da incubatori di innovazione e vengono utilizzati anche da studenti e docenti che svolgono i corsi faccia a faccia.

I Poli Tecnologici inseriti nelle aziende consentono al personale di iscriversi ai corsi del NETTUNO non soltanto in vista di una riqualificazione professionale, ma anche per ottenere il titolo di Diploma Universitario. Le stazioni di lavoro a casa consentono allo studente di interrogare basi di dati multimediali, di porre domande al tutor e ai docenti, per telefono o in via telematica, di prenotare ricevere e memorizzare tutto il materiale didattico, dalle videolezioni ai laboratori virtuali, ed a tutte le informazioni non solo didattiche ma anche amministrative.

Questo modello ha permesso di creare un vero e proprio network e di consentire il trasferimento delle conoscenze non solo da un'istituzione (una Università erogatrice) ad un insieme di studenti dislocati in diverse aree geografiche, ma anche da istituzioni diverse (Poli Tecnologici) a discenti singoli o organizzazioni.

I vantaggi per i discenti sono legati al fatto che questi possano disporre di una vasta gamma di corsi, combinati con la flessibilità di spazio e di tempo, e ciò facilita i processi di apprendimento. I vantaggi per i partner del network (Università, società, organizzazioni professionali) risiedono nel fatto che uno sforzo limitato di ogni partner porta a una grande offerta globale e le economie di scala rendono lo sviluppo e l'erogazione di materiali di apprendimento sinergicamente redditizi.

Modello Didattico Misto.

Un aspetto significativo del modello NETTUNO sta anche nel suo carattere "misto", di cooperazione tra università tradizionali e contaminazione delle loro modalità di insegnamento faccia a faccia e, di quella innovativa e a distanza. La complementarietà di queste due modalità opera di fatto come stimolo competitivo e sposta progressivamente l'equilibrio tra di esse, non attraverso una forzatura a priori bensì attraverso una maturazione di esperienze e di qualificazioni conquistate sul campo.

Con il modello misto si riesce a raggiungere "la difficile sintesi tra interazione ed indipendenza, che permette allo studente un'autonomia didattica e cognitiva e un notevole livello di indipendenza per gestire il suo tempo"

Riflessioni sulle Trasformazioni dei Processi di Insegnamento e d'apprendimento.

L'esperienza NETTUNO, ma anche altre esperienze, permettono di delineare le trasformazioni che si stanno verificando nelle funzioni dei docenti e nel lavoro degli studenti.

Docenti

Abbiamo potuto verificare che le tecnologie inserite nell'attività didattica di una università agiscono come fattori attivi, nel lavoro degli insegnanti, modificando il loro modo di concepire, impostare e realizzare la loro attività di insegnamento

Si trasformano così le competenze dei docenti universitari che non sono più i distributori privilegiati del sapere. Il professore ha la doppia funzione di insegnare tramite la televisione, ma nello stesso tempo di svolgere un'attività di supporto all'apprendimento per mezzo di tecnologie e reti telematiche.

L'utilizzo di un mezzo come quello televisivo, comporta un cambiamento della tradizionale comunicazione didattica, i professori, sono stati indotti a individuare un nuovo modo di esporre, di sintetizzare e di presentare il loro sapere ad uno studente virtuale in modo da riuscire ad innescare un processo di apprendimento critico e riflessivo; la videolezione richiede una particolare preparazione e per sfruttare le potenzialità dello strumento il docente deve lavorare in gruppo insieme ai tecnici e agli esperti del linguaggio dell'immagine.

Si è calcolato che ogni ora video richiede dalle venti alle trenta ore di preparazione. Ciò, in modo naturale, ha sviluppato nei docenti nuove capacità comunicative e l'uso di nuovi linguaggi anche per memorizzare i risultati dei propri lavori di ricerca, e per insegnare anche nei loro corsi accademici tradizionali. I professori hanno anche imparato a creare nuovi modelli di libri, a progettare e realizzare prodotti multimediali e laboratori virtuali, a insegnare in video conferenza e creare siti didattici su INTERNET, a guidare gli studenti nel processo di auto-apprendimento con strumenti, metodi e tecnologie non tradizionali.

Non del tutto secondario è il fatto che in questi ambienti aperti ,i professori sono esposti al giudizio non soltanto dei loro studenti, ma anche dei colleghi e di tutti coloro che seguono le lezioni per televisione o attraverso INTERNET .

Studenti

Passando al caso degli studenti abbiamo potuto verificare ,anche nel laboratorio NETTUNO, come si sta modificando profondamente il processo di apprendimento. In effetti il modello NETTUNO,cooperativo e misto, è di fatto un osservatorio importante delle modificazioni che vanno emergendo. Oggi il NETTUNO grazie allo sviluppo delle nuove tecnologie e alla loro integrazione rende disponibile su INTERNET ambienti completi di apprendimento dove vengono implementate quattro modalità diverse di comunicazione del sapere:

- videolezione digitalizzata , in questo ambiente lo studente utilizza un modello di apprendimento lineare ancora legato alla modalità classica di insegnamento;
- mediateca virtuale, dove si utilizza una modalità ipertestuale per studiare e consultare i libri collegati ai vari argomenti trattati dalle videolezioni;
- laboratorio virtuale, dove lo studente può accrescere le sue conoscenze secondo la modalità di "learning by doing", assistito in itinere da un sistema di tutoring interattivo.
- Internet, mediante il colloquio in rete lo studente può attivare l'apprendimento collaborativo e condividere le fasi del processo formativo con diverse realtà linguistiche e sociali.

Le quattro modalità sono "ospitate" in un unico luogo, un luogo "virtuale" in cui la mente del discente può coltivare le proprie attitudini personali, può entrare in una delle quattro realtà, e utilizzare quanto è messo a disposizione per il percorso didattico. L'attività di apprendimento è strutturata in modo tale da evitare dispersioni e confusioni e favorire, invece, il trasferimento del sapere, conoscenze ed esperienze, in un contesto nel quale il percorso guidato consenta di passare:

- Dal semplice al complesso;

- Dalla teoria, alla proiezione applicativa ("learning by doing");

- Dallo studio individuale, al dialogo interattivo tra docente e studenti (e tra docenti);

- Dalle esercitazioni guidate, alla ricerca del World Wide Web.

Osservando il modo come lo studente "viaggia" in questi articolati e variegati percorsi è possibile verificare come si vanno modificando i processi di apprendimento.

Negli ambiente integrati e aperti. Lo studente, infatti, personalizza tutti i percorsi ed interagisce con diversi materiali per realizzare una strategia di studio multimediale e ipertestuale: interrompe la visione della videolezione per consultare nella mediateca virtuale banche dati e testi; svolge attività pratiche nei laboratori virtuali per trasformare le conoscenze teoriche in capacità pratiche; naviga su INTERNET per arricchire i contenuti con informazioni che possono provenire da realtà culturali e linguistiche diverse, colloqui tramite i "Forum" per realizzare veri e propri incontri virtuali tra docenti e allievi dei diversi atenei del mondo, per attivare un ruolo di scambio e di confronto, per accedere a saperi diversificati. Nei cyberspazi didattici, si crea fra gli studenti uno spirito di gruppo universale.

L'università così si trasforma da un sistema isolato suddiviso in classi e materie di studio e da un sistema ripetitivo di conoscenze preordinate, in un sistema aperto e capace di aggiornarsi e di integrare tutte le conoscenze disponibili in "Rete".

Conclusioni

E' ormai visibile che un processo di concreta evoluzione verso una nuova comunità educativa reale e virtuale, è destinata a superare i modelli di insegnamento e apprendimento tradizionale. E' significativo il fatto che tutti i docenti del Nettuno che hanno realizzato il corso a distanza non insegnano più solo in maniera tradizionale, ma svolgono il ruolo di docente in modi diversi .In particolare nel nostro laboratorio, è emerso un entusiasmo che ha influenzato anche altre realtà accademiche e che ha permesso di riproporre il modello a livello europeo. La chiave del successo sta probabilmente nell'assunzione consapevole di una struttura evolutiva e flessibile, in cui docenti e studenti vengono stimolati ad adottare le innovazioni tecnologiche man mano che esse si rendono disponibili.

Si è offerto alle università un laboratorio in cui sperimentare nuovi insegnamenti e adottare progressivamente i linguaggi legati allo sviluppo tecnologico.

Il NETTUNO ha seguito di fatto un percorso evolutivo. In pochissimi anni si è passati dal semplice uso della televisione via terra e del computer all'uso di sofisticate tecnologie telematiche e satellitari. Il canale televisivo satellitare RAISAT NETTUNO ci consente di passare in breve tempo da diversi media all'utilizzazione di un unico media: computer o televisione interattiva.

Accanto a questo sviluppo tecnologico il NETTUNO può contare sulla competenza e la disponibilità di un numero sempre crescente di docenti capaci di usare i nuovi linguaggi. Va anche sottolineato, che riesce, in altri termini, a far convergere la spinta che viene dalla tecnologia e la cultura che viene dalla riflessione teorica. Disponibilità di risorse tecnologiche e umane ha permesso di sviluppare una notevole attività di ricerca, e di sperimentare diversi modelli, ciò con l'obiettivo di contribuire a costruire un corpo coerente di conoscenze teoriche e operative che tenga conto delle componenti tecnologiche e cognitive. La ricerca è necessaria per evolvere verso un modello di insegnamento a distanza che realizza un nuovo sistema di trasmissione del sapere nella società della conoscenza: dalla mobilità fisica di professori e studenti alla mobilità delle idee. Sarà così possibile superare le frontiere e realizzare un'interazione tra studenti e docenti delle diverse università del mondo, internazionalizzare la cultura e il sapere, creare un'università veramente aperta e democratica, capace di sviluppare nuove conoscenze, ma anche nuovi valori. L'Università che si muove a cieli aperti, senza confini: l'Università del Futuro.