

ALMA MATER STUDIORUM
Università di Bologna

Dipartimento di Scienze dell'Educazione "G. M. Bertin"

Dottorato di Ricerca in PEDAGOGIA

Ciclo XXI

Settore scientifico disciplinare
M-PED/03: DIDATTICA E PEDAGOGIA SPECIALE

E-LEARNING E SOCIETÀ DELLA CONOSCENZA

Presentata da Stefania Lovece

Coordinatore Dottorato
Prof.ssa Milena Manini

Relatore
Prof. Luigi Guerra

Esame finale anno 2009

Indice

| | |
|--|-----|
| INTRODUZIONE | VII |
| Capitolo 1 - La società della conoscenza e le TIC | |
| 1.1. La società contemporanea come società della conoscenza | 1 |
| 1.1.1. Il concetto di società della conoscenza | 1 |
| 1.1.2. Società della conoscenza e democrazia: la conoscenza come diritto di cittadinanza | 7 |
| 1.1.3. Centralità della conoscenza: quali implicazioni? | 11 |
| 1.1.4. Il ruolo della scienza nella società della conoscenza | 16 |
| 1.2. La società della conoscenza e L'Europa: genesi di una definizione | 19 |
| 1.2.1. Libro Bianco di Delors | 20 |
| 1.2.2. Libro Bianco "Insegnare e apprendere: verso la società conoscitiva" | 22 |
| 1.2.3. Consigli Europei di Lisbona e di Feira | 25 |
| 1.2.4. <i>i2010</i> : la società dell'informazione e i media al servizio della crescita e dell'occupazione | 27 |
| 1.2.5. Dopo <i>Lisbona</i> | 29 |
| 1.3. Ruolo delle TIC nella società della conoscenza | 31 |
| 1.3.1. Le TIC e il loro impatto nella società | 32 |
| 1.3.2. Processi socio-economici | 34 |
| 1.3.3. Processi sociali | 37 |
| 1.3.4. Nuovi spazi e nuove relazioni per l'individuo <i>attivo</i> | 40 |
| 1.4. Gli strumenti offerti dalle TIC per una partecipazione attiva | 42 |
| 1.4.1. Il Web 2.0 | 45 |
| 1.5. Le società e il futuro | 50 |
| Capitolo 2 - Le nuove frontiere dell'educazione nella società della conoscenza | |
| 2.1. Il ruolo della conoscenza in una società in transizione | 55 |
| 2.1.1. Scenari chiamati in causa | 56 |
| 2.1.2. Il ruolo strategico della formazione | 59 |

| | |
|--|-----|
| 2.1.3. Lavoro e lavori: modelli organizzativi e <i>metacompetenze</i> | 61 |
| 2.1.4. Quali conseguenze per il soggetto-persona e la sua formazione? | 64 |
| 2.2. Nuovi scenari educativi e formativi | 65 |
| 2.2.1. Apprendimento lungo il corso della vita | 65 |
| 2.2.2. Quale apprendimento nella società della conoscenza? | 68 |
| 2.2.3. Elementi necessari nei nuovi percorsi d'apprendimento | 72 |
| 2.3. Educazione e nuove tecnologie. il ruolo dell'educazione nell'era globale | 74 |
| 2.3.1 Diffusione delle TIC e fenomeni correlati | 74 |
| 2.3.2. Istruzione e formazione nella società della conoscenza | 76 |
| 2.3.3. Educazione e nuove tecnologie | 77 |
| 2.3.4. Le sfide che la società della conoscenza impone all'educazione | 79 |
| 2.3.5. TIC, Internet e riflessioni pedagogiche | 82 |
| 2.4. L'attenzione alla dimensione sociale dell'educazione | 84 |
| 2.4.1. Uso integrato delle TIC e delle reti nei sistemi educativi | 84 |
| 2.4.2. Lo scambio come risorsa pedagogica | 85 |
| 2.5. Accesso alle nuove tecnologie e diritto alla formazione: a proposito di digital divide | 87 |
| 2.5.1. Analisi del fenomeno | 89 |
| 2.5.2. Divide globale e divide interni | 91 |
| 1. DD tra i paesi del Nord e del Sud del mondo | 93 |
| 2. DD tra culture "dominanti" e "minoritarie" | 95 |
| 3. DD "generazionale" | 97 |
| 4. DD e situazioni di deficit | 98 |
| 5. DD "di genere" | 100 |
| 2.5.3. Prospettive di intervento | 102 |
| 2.6. Considerazioni conclusive | 103 |
| Capitolo 3 - L'e-learning nella società della conoscenza | |
| 3.1. Le nuove politiche della formazione | 107 |
| 3.1.1 Educazione, società, economia | 108 |
| 3.1.2 Complessità delle organizzazioni del lavoro e richieste rivolte alla Formazione | 111 |
| 3.2. Il ruolo emblematico dell'Università | 111 |
| 3.2.1. Il ruolo delle TIC <i>nelle e per le</i> Università | 116 |
| 3.3. L'e-learning nella società della conoscenza: cos'è e come risponde alle richieste di cambiamento | 120 |
| 3.3.1. L'evoluzione dell'educazione a distanza e degli adulti | 122 |
| 3.3.2 L'affermarsi del'e-learning nella società attuale | 127 |
| 3.4 E-learning e uso delle reti in educazione e formazione: | |

| | |
|--|-----|
| lo stato dell'arte | 129 |
| 3.4.1. Usi di Internet per l'educazione | 129 |
| 3.4.2. Gli scenari della formazione in rete | 132 |
| 3.5 Il costruttivismo sociale | 134 |
| 3.6 Le comunità virtuali dell'e-learning | 137 |
| 3.6.1. Le comunità di pratica | 139 |
| 3.6.2. Le comunità di apprendimento | 142 |
| 3.7 Le comunità online per la prospettiva dell'"e-learning 2.0" | 146 |

Capitolo 4 - Costruire percorsi didattici e formativi in e-learning

| | |
|---|-----|
| 4.1 Costruire percorsi didattici e formativi in e-learning | 149 |
| 4.2 Le tecnologie, gli strumenti e gli ambienti per l'e-learning | 151 |
| 4.2.1. Ambienti virtuali di apprendimento | 153 |
| 4.2.2. Gli ambienti virtuali dell'e-learning | 155 |
| 4.2.3. Le piattaforme | 156 |
| 4.3 L'organizzazione delle conoscenze e dei contenuti | 162 |
| 4.3.1. I learning objects (LO) | 165 |
| 4.3.2. Standard e metadati | 168 |
| 4.3.3. Aspetti didattici dei LO: tra vecchio e nuovo | 171 |
| 4.3.4. Il perché dei learning object e le prospettive future | 175 |
| 4.4 I ruoli dell'e-learning | 178 |
| 4.4.1. Il docente | 179 |
| 4.4.2. Il tutor | 182 |
| 4.4.3. L'autore | 186 |
| 4.4.4. Lo studente | 189 |
| 4.5 La comunicazione in rete | 195 |
| 4.5.1. Comunicazione Mediata dal Computer e formazione in rete | 196 |
| 4.5.2. La dimensione collaborativa e cooperativa della formazione in rete | 199 |
| 4.6 Valutare i processi e i sistemi formativi in rete | 201 |
| 4.6.1. Cosa e come valutare | 203 |
| 4.6.2. La valutazione e la qualità nella formazione online | 208 |
| 4.7 Brevi considerazioni | 211 |

Capitolo 5 - Progettare e costruire unità formative per il Progetto Orientamento dell'Ateneo di Bologna

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 5.1. Il Progetto Orientamento | 214 |
|--------------------------------------|-----|

| | |
|---|-----|
| 5.2. La produzione dei contenuti per il Progetto Orientamento | 217 |
| 5.3. Indicazioni tecniche | 221 |
| 5.3.1. Piattaforma e accessibilità | 222 |
| 5.3.2. Produzione del materiale: requisiti, strumenti, informazioni SCORM | 224 |
| 5.3.3. Alcune precisazioni sul formato dei contenuti: versione cartacea, elettronica <i>off</i> e <i>on</i> line. | 230 |
| 5.4. Il lavoro di produzione dei contenuti | 237 |
| 5.5. Costruzione delle Unità Formative per la Facoltà di Scienze della Formazione | 242 |
| 5.5.1. Scelta e struttura degli argomenti | 242 |
| 5.5.2. La redazione dei contenuti | 246 |
| 5.5.3. Le prove di valutazione | 251 |
| CONCLUSIONI | 253 |
| Bibliografia | 258 |
| Allegati | |
| Alcune precisazioni sugli allegati presenti nel CD-ROM | 269 |
| Elenco Allegati su CD-ROM | 270 |
| Cartella di archivi "Documenti word prodotti": | |
| • Unità Formativa n. 1 <i>La società della conoscenza e le TIC</i> | |
| • Unità Formativa n. 2. <i>Le nuove frontiere dell'educazione nella società della conoscenza</i> | |
| Cartella di file "Unità formative <i>off-line</i> ": | |
| • Unità Formativa n. 1 <i>Off line</i> | |
| • Unità Formativa n. 2. <i>Off line</i> | |
| Ringraziamenti | 271 |

INTRODUZIONE

Il lavoro di ricerca affronta le problematiche relative ai nuovi scenari educativi nella cosiddetta Società della Conoscenza e alle sfide che essa richiede alla didattica nei nuovi "ambienti" formativi.

Oggi, come in epoche passate, si cerca di dare una lettura e una definizione della società contemporanea con un costante "sguardo" rivolto al futuro. Partendo dall'analisi della definizione della stessa come *Società della Conoscenza* si cerca di fornirne un'interpretazione che ne metta in luce gli elementi principali che la caratterizzano aprendo la riflessione sul suo futuro e sugli scenari verso i quali si orientano le sue sfide cognitive ed educative. La centralità della conoscenza si riflette nei diversi aspetti della vita quotidiana e sociale del soggetto-persona e diventa fattore di cambiamento per ulteriori aspetti, questa volta politici, sociali, economici della società stessa. Queste riflessioni e interpretazioni sulla società contemporanea mettono in luce il livello di complessità che raggiunge il fenomeno della "sovranità" assunta dalla conoscenza come nuovo valore, "bene immateriale" continuamente prodotto e "consumato" dall'individuo.

L'analisi dei cambiamenti e dei fenomeni che si riscontrano nella contemporaneità mette in risalto un forte legame tra l'affermazione della società della conoscenza e lo sviluppo e la diffusione delle cosiddette nuove tecnologie (o TIC: Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione). Esse si sono rapidamente diffuse in molti settori (economici, scientifici, sociali, politici) delle società contemporanee: le TIC si sono intrecciate con molti percorsi di cambiamento degli individui e delle società e sono state valutate, allo stesso tempo, sia come fattori di emancipazione e liberazione, sia come fattori di rischio per l'individuo e la società stessa. La diffusione delle TIC porta con sé, ad esempio, fenomeni complessi e con risvolti e implicazioni in molti settori della vita sociale e individuale (dove aspetti economici e produttivi si legano a quelli culturali e viceversa) quali quello della globalizzazione, della new economy, delle trasformazioni che

coinvolgono organizzazioni, aziende e società e che hanno importanti implicazioni anche nel mondo dell'educazione e della formazione.

Il percorso di ricerca prende il via da questi interrogativi (capitolo 1) per ampliare la riflessione sulle nuove frontiere dell'educazione nella società della conoscenza (capitolo 2). Dall'analisi delle principali riflessioni e trattazioni teoriche presenti in letteratura, emerge che la società della conoscenza propone, alla riflessione e alla pratica educativa e didattica, alcune importanti sfide. L'educazione deve, innanzitutto, salvaguardare le dimensioni del gratuito, del personale, del locale contro una concezione della conoscenza di tipo oggettivo, funzionale, economico. Altro elemento fondamentale è che la pratica educativa adotti le nuove tecnologie come strumenti della mediazione didattica, non solo in quanto esse caratterizzano strutturalmente la società della conoscenza e presentano grandi potenzialità in chiave democratica, ma anche in modo che venga allontanato il rischio che diventino meri strumenti di riproduzione culturale.

La società della conoscenza, infatti, così come si caratterizza e come si evolve, identificando la sua priorità non solo nella diffusione dell'informazione, ma anche e soprattutto nella "costruzione" di conoscenza, impone un nuovo modo di pensare e approcciarsi all'educazione e alla formazione. Il lifelong (e lifewide) learning diventa l'elemento centrale ma non va inteso solo come possibilità date all'individuo adulto di riprendere percorsi formativi lasciati o intraprenderne di nuovi. Quello che cambia è la finalità stessa della formazione: è il concetto dell'apprendimento come potenzialità individuale (empowerment). Non basta avere accesso e acquisire un numero sempre maggiore di informazioni ma occorre sviluppare quelle metacompetenze, vale a dire quella abilità e quelle capacità di acquisire strategicamente le informazioni e le conoscenze che permettono agli individui di essere capaci di affrontare i continui cambiamenti della società odierna e di costruire sempre nuove forme di sapere condiviso.

Sul piano operativo le TIC permettono numerose nuove possibilità per la formazione, sia come strumenti a supporto della didattica, sia come mezzi di trasmissione delle informazioni e costruzione di conoscenza. I nuovi scenari educativi e formativi sono pervasi dalle nuove tecnologie e dalle reti e in questi nuovi ambienti si giocano aspettative future che

superano la concezione puramente tecnicistica per impostare percorsi nuovi e aperti, ricchi di potenzialità e prospettive da scoprire e sfruttare. Ruolo principale assunto dai nuovi scenari educativi è quello dell'*e-learning* che si impone e si afferma con il suo impianto teorico e metodologico ormai scientificamente condiviso.

Il lavoro procede (nel capitolo 3) con una trattazione riguardante il settore didattico dell'*e-learning*, che considera l'evoluzione storica e le nuove direzioni di senso che sostengono l'uso delle sue metodologie e tecniche per proporre attività didattiche nella chiave collaborativa e cooperativa tipica delle nuove comunità "virtuali" di apprendimento e di pratica.

Nell'ultima parte della ricerca si propone una possibile presentazione del percorso di costruzione di materiali didattici per l'erogazione di corsi formativi in rete. In particolare vengono considerate le principali indicazioni per una progettazione di percorsi educativi/formativi in modalità *e-learning*. Per far questo vengono analizzate (capitolo 4) le principali questioni da analizzare e considerare per: la produzione di materiali (LO), l'erogazione dei contenuti su piattaforme *e-learning*, gli aspetti comunicativi o le abilità professionali coinvolte, la valutazione dei profitti, dei processi e dei progetti proposti.

L'ultimo capitolo presenta, infine, il lavoro di costruzione di learning object prodotti seguendo le linee guida dell'Ateneo di Bologna per il CeLA (Centro E-Learning d'Ateneo) nell'ambito del Progetto Orientamento: iniziativa finalizzata a presentare il contesto universitario e far conoscere il mondo dell'apprendimento accademico (approccio metodologico, linguaggio delle aree disciplinari, ecc.) agli studenti del IV e V anno delle scuole secondarie superiori che possono, così, confrontarsi con la diversità di contesto e di studio-ricerca dell'Università rispetto alla scuola di provenienza. Il lavoro ha richiesto l'integrazione di: indicazioni tecnico-operative previste dalle linee guida, definizione degli obiettivi cognitivi rispondenti ai bisogni formativi ipotizzati per l'utenza finale, selezione dei contenuti, scelta delle modalità di esposizione e di articolazione degli argomenti, uso di conoscenze, abilità e competenze didattiche derivanti dall'assunzione delle metodologie e delle teorie proprie dell'*e-learning* esposte nelle sezioni teoriche.

Capitolo 1

LA SOCIETÀ DELLA CONOSCENZA E LE TIC

Ogni epoca è attraversata da interpretazioni, definizioni, letture della contemporaneità e del futuro proprie del momento storico in cui queste riflessioni maturano.

Anche oggi queste riflessioni forniscono letture della società e del futuro condizionate da fattori storici, economici, politici, ideologici.

Numerosi sono stati, negli ultimi anni, i dibattiti che si sono articolati allo scopo di individuare le definizioni più adeguate a cogliere le caratteristiche principali della società contemporanea e "del futuro".

Tali definizioni, pur volendo mettere in evidenza di volta in volta alcune caratteristiche della società stessa rispetto ad altre, si sono spesso rivelate non solo profondamente interconnesse, ma anche semanticamente molto vicine.

Il presente capitolo si propone di analizzare alcune delle letture della società contemporanea e alcuni degli scenari chiamati in causa per permettere la comprensione delle caratteristiche e dei fenomeni che hanno portato a parlare di *Società della Conoscenza*.

1.1. La società contemporanea come società della conoscenza

1.1.1. Il concetto di società della conoscenza

Negli ultimi anni, per descrivere la società contemporanea, è stato frequentemente utilizzato il concetto di *società dell'informazione* intesa come il «villaggio globale dei media»¹, sottolineando l'importanza delle diverse dimensioni dell'informazione che appaiono sempre più invadere la vita individuale e le società.

¹A. Alberici, *Imparare sempre nella società della conoscenza*, Bruno Mondadori, Milano, 2002.

L'attenzione è oggi rivolta, invece, in misura sempre maggiore alle possibilità effettive per l'individuo di accedere alle informazioni e fare proprie o produrre nuove conoscenze.

Riferirsi a una società "dell'informazione" non necessariamente allude ad una società popolata da individui in grado di essere informati e istruiti.

Non è detto, cioè, che in tale società gli individui siano in grado di raggiungere una certa capacità di ristrutturazione e di riorganizzazione della propria conoscenza, o comunque di dare un proprio e personale senso alle informazioni stesse.

Con *società della conoscenza* ciò che si vuole valorizzare è il fatto che gli individui, nella vita personale e nel lavoro, continuamente sono tenuti a cercare, elaborare, acquisire il sapere e la conoscenza come un nuovo capitale e come fondamento strutturale dell'economia e dello sviluppo sociale. È questo il contesto in cui uomini e donne determinano la propria maggiore o minore libertà, autorealizzazione e autonomia, in base alla propria capacità o incapacità di accedere e far uso di saperi, competenze e, in generale, di competenze di apprendimento continuo.

Sinteticamente la società della conoscenza potrebbe essere definita, come riporta anche Alberici in *Imparare sempre nella società della conoscenza*, come una società che:

stimola e consente che tutti i suoi membri e gruppi sviluppino continuamente le loro conoscenze, capacità e attitudini. L'istruzione è ancorata alla cultura come sua primaria condizione di esistenza. Ciò è considerato altamente importante nei programmi di molte istituzioni sociali. Oltre ai sistemi di istruzione numerose altre agenzie sono coinvolte, i mass-media, le organizzazioni sindacali, le industrie e il commercio, i servizi sanitari, [...] e quant'altro.²

Ci possono essere molteplici letture della società della conoscenza e ciascuna può derivare da una visione multilaterale e interdisciplinare degli elementi che la distinguono, caratterizzandosi di volta in volta come letture in chiave politica, sociologica, pedagogica, filosofica, ecc. Individuare i diversi modi di concepire la società della conoscenza può

² Ivi p.8: H. Van Der Zee, *The learning society*, in P. Raggat, R. Edwards e N. Small (a c. di), *The learning society*, Rotledge, London- New York 1996 (n.d.t.)

consentire di definire con maggiore precisione i concetti e gli assunti a cui esse rinviano.

Ci si può riferire, ad esempio, alla lettura della società della conoscenza come "learning organization"³ oppure alle numerose metafore che la vedono ora come rappresentazione futuristica, ora come società dei consumi, e, ancora, come società riflessiva, o società a "rischio". Si può anche declinare la sua lettura con il concetto di democrazia (intendendo la conoscenza come vero e proprio diritto di cittadinanza).

Ne derivano definizioni della società contemporanea che riflettono i cambiamenti che hanno caratterizzato gli ultimi decenni della storia delle cosiddette società "complesse" e il passaggio dalla società industriale, o del lavoro, alle multiformi dimensioni, appunto, della società dell'apprendimento e della conoscenza⁴.

Ripercorrendo la letteratura scientifica che si è occupata di cercare di identificare le caratteristiche della società contemporanea, può essere utile considerare alcune di queste letture in quanto ciascuna di esse mette in evidenza gli elementi che fanno di tale società una società della conoscenza⁵.

Alcune delle letture possibili

Descrivere la società della conoscenza come *organizzazione che apprende* conduce ad analizzare aspetti della stessa come propri di un'organizzazione, intesa come "sistema" in cui gli individui e le conoscenze diventano elementi indispensabili per il suo corretto funzionamento.

Dalle teorie dei sistemi viene recuperata l'attenzione ai saperi e all'apprendimento come condizioni necessarie per il corretto funzionamento e il progressivo sviluppo della società-sistema "aperto" e finalizzato a uno scopo.

I singoli individui sono valorizzati in quanto portatori non più soltanto di conoscenze formali o esplicite e trasmissibili, ma anche di

³ Organizzazione che apprende.

⁴ A. Alberici, *Imparare sempre nella società della conoscenza, op.cit.*

⁵ Ibidem, pp. 7-22.

saperi relativi al proprio vissuto e alle proprie esperienze che diventano un bene sociale da conservare, sviluppare e diffondere.

Le *risorse umane*⁶ assumono, così, un valore senza precedenti in quanto aspetti della vita odierna, quali la condivisione delle informazioni, i continui e sempre più diffusi contatti interpersonali e gli scambi di comunicazione svincolati da limitazioni spazio-temporali, oltre a permettere all'individuo stesso di scegliere il proprio percorso di vita e di lavoro e di veder valorizzate le proprie competenze, rendono possibile l'innovazione e la costruzione di una conoscenza diffusa. Tale conoscenza diventa così patrimonio di saperi culturali, storici, scientifici, tecnologici dell'intero sistema di cui l'individuo fa parte.

È messa in risalto, quindi, la necessità di integrare la dimensione *individuale* e quella *collettiva* dei processi di apprendimento per favorire la crescita di sistemi e organizzazioni in grado di conservare e sviluppare comportamenti, abilità, valori e conoscenze in relazione alle finalità degli stessi.

Per crescere, svilupparsi e imporsi come competitiva, l'organizzazione (la società) deve, allora, rendere produttive le sue risorse umane, deve permettere e promuovere la diffusione della scienza e della tecnica ma anche fare in modo che venga sviluppata la capacità, individuale e collettiva, di affrontare il continuo cambiamento e di rinnovare le conoscenze e le competenze che, proprio a causa e in relazione con questo continuo cambiamento, rapidamente invecchiano. Si tratta, quindi, di favorire una società dell'apprendimento permanente, fondata, cioè, sullo sviluppo di una cultura generale, sulla capacità di comprendere le cose e il mondo e sulla creatività di individui e gruppi che imparano a vivere con le diversità, a lavorare insieme e a essere creativi per affrontare i cambiamenti.

La lettura della società della conoscenza come *ideale futuristico* al quale tendere vede, invece, la società contemporanea come una società

⁶ Con l'espressione *risorse umane* (o "human resources") non si intende semplicemente la forza lavoro o dipendente in senso tradizionale. Quello che tale espressione vuole mettere in risalto è una visione nuova del rapporto lavorativo in cui il lavoratore o dipendente non si limita a espletare i doveri di produzione o di servizio previsti dal proprio contratto di lavoro ma si assume nuove responsabilità. Il dipendente viene, infatti, coinvolto non solo nella fase di produzione ma anche in quella di creazione e valorizzazione del prodotto o servizio. Il lavoro cessa di essere considerato un semplice strumento di sussistenza e diviene un ambito dell'esistenza umana in cui ognuno può avere la possibilità di affermarsi e realizzarsi in maniera personale.

in cui la realizzazione individuale, l'apprendimento e la crescita diventano obiettivi individuali e collettivi.

Di qui la necessità che le strategie politiche, organizzative e istituzionali mirino alla promozione di educazione e apprendimento per rendere tutti gli individui partecipi e attivi nel processo di costruzione della società della conoscenza stessa.

L'attenzione è allora rivolta al ruolo dell'educazione, nella vita di ogni individuo e collettività e in misura permanente, ai continui cambiamenti della società che si trasforma anche grazie allo sviluppo di media, informazioni e tecnologie.

L'uso stesso delle cosiddette nuove tecnologie permette che momenti educativi e formativi e momenti di lavoro si alternino vicendevolmente e convivano, liberi da limitazioni spazio-temporali che caratterizzavano i momenti educativi "tradizionali". I momenti possono essere alternati sempre più liberamente dagli individui, coinvolti attivamente nella scelta e nella gestione del tempo a propria disposizione (anche per l'aiuto che le tecnologie danno nella riduzione effettiva del tempo di lavoro).

L'individuo è più libero anche di fronte alla sempre più vasta offerta di beni di consumo e di informazioni, tanto che questo non può non far avvertire la necessità che gli interventi educativi e formativi siano finalizzati anche allo sviluppo di capacità critiche di scelta e selezione dei beni e delle informazioni stesse. Altra conseguenza è una domanda crescente di educazione come aspetto di sempre maggiore importanza per sistemi sociali, politici ed economici.

La società della conoscenza può anche essere definita metaforicamente come *società riflessiva* ponendo l'accento sulla capacità di singoli individui, ma anche di intere società, di riflettere su se stessi. La finalità è quella di continuare a conoscere, capire, studiare quello che succede e i cambiamenti che attraversano il proprio tempo. Soltanto così si possono affrontare le trasformazioni e operare attivamente nella società.

L'individuo ha, infatti, un bisogno costante di nuove conoscenze e di nuove competenze per affrontare il rapido cambiamento della società. Di qui l'importanza che assume l'aumento dell'accessibilità e della

possibilità di utilizzare le conoscenze in un processo di globalizzazione che fa sì aumentare la comunicazione senza confini ma anche, purtroppo, il rischio di una società di perdere le proprie radici e i propri valori di riferimento. Applicare quindi le conoscenze alla vita sociale permette che l'apprendimento e l'uso delle stesse diventino l'aspetto strutturale di tutte le interazioni sociali per meglio comprendere il cambiamento e le sue caratteristiche e per poter progredire.

Ulteriore metafora della società della conoscenza è quella che la definisce come *società dei consumi* mettendo in evidenza tutti gli aspetti della società stessa che riguardano la produzione, la diffusione e il mercato di beni di consumo. Molto rilievo, in questo caso, viene dato alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione perché è proprio attraverso esse che si rende possibile un accesso allargato ai beni, alle informazioni e alle comunicazioni.

Nella società contemporanea, infatti, l'individuo (meglio specificare che si tratta dell'individuo che fa parte della "porzione" di popolazione mondiale che ha effettivamente possibilità di accedere al mercato informatizzato dei saperi) è costantemente "bombardato" da un mercato dell'informazione smisurato e da un consumismo esasperato che porta anche a un rapido invecchiamento dei prodotti. Questo fenomeno ha condotto a una progressiva trasformazione della comunicazione e dell'esperienza individuale che rende il sapere, le conoscenze e le informazioni un oggetto di consumo, vera e propria *merce* di scambio. L'industria stessa dell'informazione è, quindi, regolata da leggi di mercato che non hanno sempre come obiettivo l'educazione, l'istruzione o la formazione ma che considerano le informazioni dei prodotti per soddisfare gli individui-consumatori-clienti-pubblico.

Da qui la necessità che coloro che producono e coloro che vogliono utilizzare le informazioni debbano necessariamente essere in grado di produrre nuove "merci": il sapere che cessa, così, di essere fine a se stesso. La funzione del sapere diventa, cioè, quella di affermarsi come forza produttiva e importante elemento di trasformazione del lavoro, delle professioni e dei consumi.

È necessario, pertanto, poter puntare sul fatto che la società contemporanea, in quanto fondata sul sapere e sulle conoscenze, sul

ruolo delle informazioni e sulle capacità degli individui di produrre, vendere e usare le nuove "merci" permetta ai singoli di acquisire una nuova consapevolezza per accedere ad esse, per organizzarle, per produrle. L'auspicio è che tutti possano non solo avere libero accesso alle informazioni ma anche che siano in possesso delle competenze necessarie per controllarle e gestirle.

Non mancano letture più specificamente "negative" della società della conoscenza, tanto da parlare anche di società *a rischio*⁷. In questo caso quello che viene sottolineato è il "rovescio della medaglia" dell'accesso alle informazioni e ai saperi che può condurre l'individuo e la società a confrontarsi continuamente con cambiamenti e contesti mutevoli, generando situazioni di disagio, di confusione e di blocco.

L'accesso facilitato alle informazioni, ai saperi, alle conoscenze che sono necessarie per "stare al passo" e evitare esclusioni e insicurezze, la rapidità con cui si effettuano comunicazioni e si intessono relazioni mettono, infatti, l'individuo davanti a dinamiche sociali nuove e complesse che rendono obsolete le vecchie regole e sicurezze che aiutavano l'individuo a vivere nella società (le dinamiche relazionali sono, per esempio, accelerate dal superamento delle limitazioni di spazio e tempo). Ciò può condurre gli individui a situazioni di blocco, di confusione o di disagio sociale.

Pertanto, ancora una volta, l'accento è posto sulla necessità di accedere alle opportunità di apprendimento delle abilità e competenze necessarie per imparare ad apprendere e a "muoversi" con consapevolezza e capacità critiche in questi nuovi e mutevoli contesti.

1.1.2. Società della conoscenza e democrazia: la conoscenza come diritto di cittadinanza

La società della conoscenza è stata letta e interpretata anche in relazione al concetto di democrazia. Lo sviluppo della democrazia, infatti, deve essere permesso e consolidato proprio attraverso un'equa diffusione di istruzione e di formazione nella vita degli individui e della società: la conoscenza come diritto per tutti e non come privilegio riservato a pochi.

⁷ U. Beck, *La società del rischio*, Carocci, Roma, 2003.

La società della conoscenza diventa in questa prospettiva espressione di democrazia e condizione per l'esercizio della cittadinanza e per il diritto ad un'educazione che possa permettere agli individui di acquisire le conoscenze, le informazioni, le abilità, le competenze per essere cittadini della società in cui vivono.

La democrazia si esprime proprio a partire dal fatto che il numero maggiore possibile di individui non sia escluso dai percorsi formativi che possano permettere di esercitare tale diritto di cittadinanza. In questo senso l'apprendimento diventa un diritto necessario per lo sviluppo e la crescita democratica della società.

Questo punto di vista pone in nuova luce anche la possibilità di accedere alle informazioni e di permettere a tutti, e a tutte le età, di essere inclusi nella società della conoscenza stessa.

Gli interventi educativi istituzionali sono allora chiamati a promuovere una formazione più individualizzata, nel senso che quest'ultima deve essere promossa come una sorta di investimento personale soprattutto nelle direzioni pedagogico-didattiche e metodologiche proprie dell'educazione degli adulti. Questo è particolarmente rilevante se si considera che fino ad ora la formazione degli adulti è stata relegata a una funzione alternativa e "libera" da parte di enti di formazione e individui stessi e ben lontana dalla necessità di individualizzazione, di flessibilità, di nuove strategie che rappresentano la componente innovativa della società della conoscenza.

Altro elemento fondamentale messo in gioco da questa nuova attenzione all'istruzione-formazione per tutto il corso della vita è il legame della stessa con le ineguali distribuzioni delle risorse. La priorità è data alla formazione orientata al lavoro e a classi di età e categorie lavorative più "produttive" dal punto di vista degli investimenti. Non si deve però dimenticare che la possibilità di continuare ad apprendere per tutta la vita, in quanto determinante per la qualità della vita non solo lavorativa, è un diritto fondamentale nella vita di ogni individuo.

È allora necessario un nuovo orientamento delle strategie educative e formative nella prospettiva dell'apprendere a tutte le età come risorsa individuale e come ricchezza sociale ed economica da far raggiungere a tutti, senza correre il rischio che essa diventi, invece, un

ulteriore elemento di discriminazione lasciando alle possibilità, alle risorse e alle scelte individuali una diseguale distribuzione di diritto di cittadinanza.

Il tema dell'accesso alle informazioni e alla conoscenza come risorse per tutti è ampiamente dibattuto, su scala locale, ma anche europea e mondiale. Considerando che l'accesso alla conoscenza è oggi largamente mediato dalle tecnologie digitali e dalla rete Internet, si parla spesso, a tal proposito, di digital divide. L'espressione, che viene tradotta con divario digitale, sta a indicare tutte le disuguaglianze presenti nella società in relazione al livello di accesso e di partecipazione di individui, famiglie, istituzioni e imprese, alla società "tecnologica"⁸.

Come in epoche lontane alcune regioni della Terra soggiogavano altre per il più alto livello di sviluppo della tecnica (si pensi ad esempio all'epoca dello sviluppo di una ridente e fertile Mesopotamia), allo stesso modo oggi una sorta di élite di classi dominanti e comunicanti tra loro si afferma indipendentemente dagli orizzonti di tipo geografico: è la cosiddetta società dell'informazione e della conoscenza. Anche in questo caso la differenza è data dallo sviluppo di tecniche, ma questa volta di tipo immateriale: le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC).

Il divario nasce da un diverso livello di distribuzione e di accesso alle tecnologie per una diversa distribuzione delle infrastrutture necessarie su scala planetaria e questo fenomeno viene solitamente ricondotto agli squilibri dello sviluppo economico e sociale esistenti in zone come l'Europa dell'Est, l'Africa, l'America Latina. Ci sono, però, anche molti altri elementi, solo in parte legati a problemi "strutturali", che fanno parlare anche di digital divide *interno*. Il gap esistente nell'uso delle nuove tecnologie non è, cioè, solo quello tra paesi in via di sviluppo e nazioni industrializzate ma è spesso maggiore proprio all'interno di queste nazioni in cui il livello di sviluppo e di uso delle tecnologie è molto alto.

La nuova geografia che le tecnologie delineano, con uno spazio non più fisico, ma delineato dal flusso di informazioni e comunicazione attraverso le reti, fa sì che il divide in molti casi non dipenda solo da

⁸ A.Leggio, *Globalizzazione, nuova economia e ICT. Conoscerle per coglierne le opportunità ed evitarne i rischi*, Milano, Franco Angeli, 2001

indicatori sociali quali reddito e cultura o semplicemente possesso o possibilità di accesso a tali canali informativi e comunicativi, quanto, piuttosto, dall'appartenenza o meno alla nuova società (della conoscenza e dell'informazione, appunto) e ai suoi meccanismi comunicativi.

Il gap interno è visibile a tutti i livelli:

- *generazionale*, ad esempio, con l'esclusione degli anziani,
- *di genere*, con un accesso quantitativamente e qualitativamente minore per le donne,
- *geografico*, in quanto esistono ancora molte difficoltà di accesso, ad esempio, per carenza di infrastrutture adeguate nelle zone rurali,
- *sociale e culturale*, in cui l'accesso al flusso delle informazioni si riscontra in misura maggiore per i ceti sociali più elevati e con un più alto livello culturale.

Data la centralità delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nell'affermarsi della società della conoscenza appare evidente che il problema del digital divide, sia tra paesi sviluppati e paesi in via di sviluppo, sia quello interno ai paesi industrializzati, deve divenire un elemento su cui riformulare le priorità politiche e le strategie di sviluppo, nazionali e internazionali. Guardando al problema del divario digitale e alla necessità di includere e di far accedere tutti alle nuove tecnologie dell'informazione non si può non vedere il legame che questo ha con il concetto di democrazia.

Strumento principale su cui puntare potrebbe diventare la rete Internet, in quanto essa può essere considerata, per la libertà che l'ha sempre caratterizzata, il mezzo più potente di partecipazione democratica. Internet può essere luogo di coinvolgimento sociale, di accesso alle informazioni, di comunicazione ma soltanto se esso diviene uno spazio utile *per* e utilizzabile *da* tutti.

Governi, organizzazioni internazionali, imprese, istituzioni, ma anche associazioni, famiglie, scuole sono allora chiamati in causa per promuovere la diffusione globale di queste tecnologie, e dell'uso di esse fornendo servizi e risposte a bisogni individuali e collettivi attraverso questi stessi strumenti.

Il problema del digital divide sarà analizzato più in dettaglio nel prossimo capitolo. Qui se ne è ritenuta utile la considerazione in quanto tema che lega la società della conoscenza al concetto di democrazia, tanto spesso chiamato in causa nei dibattiti sui fenomeni che caratterizzano la società contemporanea.

1.1.3. Centralità della conoscenza: quali implicazioni?

Porre al centro dell'attenzione la conoscenza, l'informazione, la comunicazione e lo scambio delle stesse ha alcune importanti implicazioni e conseguenze.

Prima fra tutte il fatto che la società considera beni da produrre e possedere non più oggetti "materiali", ma sempre più spesso oggetti immateriali, simbolici, che condizionano bisogni e valori e pongono sempre più in primo piano l'individuo e il suo sapere. Quest'ultimo elemento diventa il principale fattore di ricchezza: è fondamentale che ogni individuo possa applicare le proprie capacità alla ricerca, alla invenzione e alla diffusione di nuove scoperte.

A differenza di quanto previsto dal cosiddetto *determinismo tecnologico*, secondo il quale puntare sulle nuove tecnologie e sulle possibilità d'uso delle stesse nei diversi ambiti della vita individuale e sociale avrebbe condizionato e guidato lo sviluppo tecnologico e la trasformazione della società secondo un andamento lineare e prevedibile, con il tempo si sono via via considerati i mutamenti che invece si sono verificati nel vivere sociale e le profonde contraddizioni che avrebbero condizionato il concreto uso delle tecnologie. Si sono analizzati, cioè, gli errori dovuti principalmente al considerare esclusivamente la strategia di chi intendeva controllare il mercato delle informazioni e trarne il massimo profitto attraverso la vendita delle nuove tecnologie e l'imposizione delle stesse senza tener conto degli effettivi bisogni della popolazione e ad analizzare conseguenze e contraddizioni del cosiddetto *lavoro di consumo* che coinvolge le informazioni come materiale e l'uso che di esse i "consumatori" possono fare⁹.

⁹ G. Cesareo, *Informazione, comunicazione e conoscenza: il "lavoro di consumo"*, in *L'ospite ingrato. Società Conoscenza Educazione*, Semestrale del Centro Studi Franco Fortini, Anno Ottavo I/2005

L'informazione in quanto "prodotto", però, per essere "consumato" deve essere "lavorato" per diventare conoscenza e questo richiede, da parte del consumatore, capacità e competenze che la trasformino in un prodotto cognitivo rispondente a un preciso scopo.

Il processo di consumo delle informazioni è sempre avvenuto, forse, in maniera del tutto "automatica" in quanto il soggetto è sempre stato esposto a una quantità (sempre crescente) di informazioni senza però avere modo di intervenire sulla produzione delle stesse da parte della fonte (uso "passivo" delle informazioni, per esempio, del telespettatore). Ma se consideriamo i mutamenti intervenuti nel campo della distribuzione e della diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, non si possono non considerare gli aspetti relativi ai processi messi in atto dai nuovi "consumatori". Le informazioni sono diffuse in maniera globalizzata e omogeneizzata in quanto spesso presentate in forme di "più facile consumo" ed eccessivamente frammentate che finiscono per condizionarne l'uso e impoverirne la sostanza. Per questo il soggetto è costretto non solo a cercare i materiali rispondenti alle proprie esigenze (per esempio navigando nella rete) ma anche a valutare e interpretare i materiali trovati in base al canale utilizzato¹⁰ e all'attendibilità o meno della fonte (innumerevoli e spesso di difficile valutazione).

Il "consumo" richiede oggi, quindi, un importante lavoro di ricerca, selezione, valutazione critica e approfondimento molto più che in passato e tale lavoro condiziona fortemente il prodotto finale, cioè la conoscenza. Numerosi sono i fattori chiamati in causa in tale processo, da cui dipende il lavoro stesso e il risultato finale.

Per cominciare, una forte influenza hanno le componenti hardware e software di cui il soggetto può disporre e che possono "fare la differenza". Fortemente connesso alle disponibilità economiche e a quello che viene definito il fenomeno del *digital divide*¹¹ spesso però l'uso è condizionato anche dal livello di complessità proprio della componente utilizzata e dall'uso differenziato che un soggetto può farne. Per esempio, non è detto che, se pur accessibile, un software troppo "sofisticato" sia

¹⁰Un'immagine, ad esempio, viene interpretata in chiavi diverse a seconda degli atteggiamenti mentali e dell'immaginario del soggetto che ne fruisce.

¹¹ Cfr Cap. 2.

rispondente ai bisogni di un soggetto anziano e che egli posseda le capacità necessarie per utilizzarlo. È allora necessario che le tecnologie vengano progettate e messe a punto per rispondere alle esigenze proprie di chi intende utilizzarle per attuare in piena autonomia e a differenti livelli il proprio "consumo produttivo".

Altro fattore "condizionante" è dato dai saperi e dalle competenze di cui si dispone e che sono necessari per utilizzare le nuove tecnologie ma che spesso sono difficilmente valutabili e "trasmissibili" data la rapidità con cui è richiesto che questi saperi e queste competenze si rinnovino e trasformino e che spesso fa delegare alle tecnologie stesse il lavoro di valutazione e trasformazione critica delle conoscenze che dovrebbe essere invece svolto dal soggetto "consumatore".

Da non sottovalutare è anche la componente "tempo" dedicato al lavoro di ricerca e valutazione delle informazioni: non è detto che a maggior tempo dedicato a tale processo corrisponda un più alto livello di qualità della conoscenza prodotta.

Non da ultimi sono da considerare i fattori legati all'uso delle tecnologie informatiche condizionato dal potere, sapere e volere propri dell'utente e che è, quindi, legato alla componente più soggettiva a sua volta dipendente dalle influenze sociali e culturali (ad esempio l'uso varia anche a seconda del genere del consumatore) e dalla utilità pratica immediata data dall'uso stesso della tecnologia o dell'informazione ottenuta.

Il "lavoro di consumo" qui analizzato, inoltre, può essere svolto a differenti livelli e può, quindi, dare vita a differenti livelli di prodotto finale, cioè di conoscenza.

Il tipo di informazioni cui si può accedere, infatti, è spesso costituito da dati grezzi o prodotti semilavorati che richiedono un determinato livello di analisi critica, valutazione e lavorazione per produrre risultati di buona qualità. È anche vero, però, che spesso le informazioni a disposizione non sono quelle necessarie per dare la possibilità di valutare e approfondire le informazioni di cui si è in possesso anche perché spesso legate a questioni relative al possesso e al copyright o perché provenienti da fonti poco attendibili.

In ogni caso, comunque, è importante poter valutare la produttività del lavoro di consumo attivato ma ciò conduce al rischio di utilizzare criteri poco validi nel campo della conoscenza, perché per esempio legati alle variabili "velocità" o "standardizzazione" che conducono al prodotto finale. Quando si tratta di produrre beni "immateriali" come la conoscenza e le informazioni, infatti, non possono essere componenti positive la rapidità e il livello di standardizzazione con cui sono state prodotte perché occorre sempre una certa quantità di tempo compatibile con i processi mentali richiesti e l'impiego di sapere critico senza i quali la produzione di conoscenza si trasforma nella semplice acquisizione e trasmissione di prodotti "prefabbricati".

Una questione di relativa importanza per quanto riguarda il lavoro "di consumo" è legata anche al *diritto all'informazione* che apre a importanti riflessioni relative all'*accesso* alle informazioni e ai livelli con cui si può effettivamente accedere ad esse che dipendono da molti fattori. Per esempio, molto peso possono avere le logiche che si rifanno al diritto della privacy, soprattutto se le informazioni sono personali e legate alla vita individuale e privata, appunto, del soggetto. Altro fattore è legato alla "proprietà" di informazioni e di codici di gestione delle "fonti" che impongono limiti riferibili a regole di mercato e "acquisizione di diritti di copyright", ecc. e che mettono in discussione la possibilità che la produzione di conoscenza possa alimentarsi soprattutto con la produzione collettiva e la condivisione dei saperi a livello universale. Ma il diritto all'informazione si riferisce anche al diritto che ha il soggetto-consumatore di trasformarsi in "elaboratore" di informazioni e produttore di conoscenza e questo soprattutto nel caso in cui tale lavoro è svolto in gruppo o in contesti che sollecitano la partecipazione e grazie allo sfruttamento delle potenzialità offerte dalle nuove tecnologie (per esempio dalla possibilità che il consumatore costruisca un blog per diventare a sua volta "fonte"). In questo senso, parlare di "lavoro di consumo" può condurre a considerare esclusivamente i processi in atto come rispondenti alle logiche economiche e politiche del mercato dei beni materiali.

Dal punto di vista individuale, l'informazione e la produzione di conoscenza diventano un importante strumento per trasformare

radicalmente il modo di concepire la vita individuale nei suoi aspetti pubblici e privati. L'informazione e la conoscenza diventano importanti fonti di maggiore consapevolezza di sé e del mondo e, a prescindere dal fatto che le si considerino come ricerca scientifica e tecnologica o come capacità di affrontare i cambiamenti, di gestire relazioni sociali e organizzazioni, il loro processo di creazione pone al centro la *risorsa umana* e la creatività di cui è portatrice.

Paradossalmente, però, le informazioni e le conoscenze possono divenire anche cause di frustrazione e di smarrimento perché conoscere il contesto nel quale si agisce e le situazioni che condizionano la propria esistenza non fornisce di per sé i mezzi per agire e poter soddisfare le proprie esigenze. Pertanto, se si vuole avanzare un concetto di democrazia che garantisca a tutti un buon libello di autonomia, consapevolezza e qualità di lavoro "di consumo", è necessario che si consideri la conoscenza come fondata su saperi critici e condivisi a livello di collettività per influire sui processi sociali. La conoscenza, cioè, deve essere costantemente prodotta anche in funzione della comunicazione e la comunicazione, a sua volta, deve essere intesa sempre come coinvolgimento e partecipazione autonoma e attiva degli interlocutori. Solo inteso in questo senso lo sviluppo delle nuove tecnologie può servire effettivamente a diffondere la produzione di conoscenza e a incrementare la democrazia.

L'attenzione alla conoscenza come bene immateriale spinge anche a una profonda trasformazione del lavoro che, anche in conseguenza allo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, non è più costituito da azioni "fisiche" quanto piuttosto da processi di acquisizione, uso, trasformazione e creazione di competenze e conoscenze sempre nuove.¹²

Le organizzazioni mirano sempre più a sviluppare competenze che aiutino a fronteggiare l'instabilità dell'ambiente e dei mercati, e di sfruttare al meglio l'uso delle nuove tecnologie.

Da ciò deriva l'importanza sempre maggiore dedicata all'apprendimento e alla formazione lungo tutto l'arco della vita cui sono dirette analisi, principi e progetti economici, politici e istituzionali.

¹² G. Alessandrini, *Risorse umane e new economy: formazione e apprendimento nella società della conoscenza*, Roma, Carocci, 2001

Elementi comuni di queste azioni sono, innanzitutto, una maggiore attenzione al processo dell'apprendimento piuttosto che a quello dell'insegnamento in quanto finalità ultima del processo stesso è proprio quella di "imparare a imparare".

In secondo luogo, ma non meno importante, è la centralità che viene data all'apprendimento, alla formazione e al sapere lungo tutto l'arco della vita.

In terzo luogo, elemento importante diviene l'attenzione rivolta all'individuo e alla sua centralità come soggetto attivo nei percorsi di acquisizione, utilizzo, costruzione di conoscenza che gli permettono di sviluppare competenze e meta-competenze per una maggiore partecipazione ai processi di cui è parte integrante come lavoratore e come cittadino.

L'apprendimento è l'elemento su cui puntare per promuovere il rinnovamento della cultura e delle organizzazioni valorizzando competenze e conoscenze proprie dei soggetti che interagiscono e costruiscono il nuovo in una logica sistemica.¹³

L'aspetto relativo al lavoro, alle organizzazioni, all'apprendimento e al ruolo attivo del soggetto sarà affrontato più avanti perché più strettamente legato al tema del ruolo che educazione e formazione assumono nella società della conoscenza.

1.1.4. Il ruolo della scienza nella società della conoscenza

Alcune riflessioni sono necessarie anche nel considerare la natura e il ruolo che la scienza assume nel mutato contesto storico, economico, sociale, politico che caratterizza la società contemporanea come società della conoscenza e derivante dalla nuova importanza assunta dalle informazioni, dai saperi e dalla cultura (anche scientifica).

Si potrebbe partire dalla considerazione che, a differenza dei secoli passati in cui l'uomo si è dedicato alla scienza per dominare la materia inerte e produrre macchine, sostanze, oggetti, ecc. più o meno utili e finalizzati a determinati scopi, l'ultimo secolo ha visto l'uomo alle prese

¹³ G. Alessandrini (a cura di), *Pedagogia e formazione nella società della conoscenza: atti del Convegno nazionale 2001 della Società italiana di pedagogia: Nuova formazione e nuove professioni nella società della conoscenza*, Milano, Franco Angeli, 2002.

con il tentativo di controllare e dominare i fenomeni mentali e la coscienza.

Muta, quindi, profondamente la natura stessa della scienza¹⁴ e si supera la netta separazione tra quest'ultima e le altre attività sociali umane. La *scienza* "pura" intesa come conoscenza disinteressata della natura e la *tecnologia* intesa come utilizzazione pratica dei risultati della scoperta scientifica si sono connesse a tal punto da diventare una sorta di groviglio difficilmente districabile. I dibattiti propri degli ambienti scientifici sono, inoltre, diventati dominio anche dei discorsi e delle azioni non propriamente attinenti al mondo della scienza (per esempio, spesso le scoperte scientifiche sono messe in discussione, giudicate o criticate sulla base del contesto sociale in cui vengono prese in esame). La conoscenza e la ricerca scientifica entrano, così, in relazione con i valori e i comportamenti individuali e collettivi.

Il problema nasce, però, nel momento in cui sia scienziati sia politici e amministratori continuano a ritenere la scienza come tradizionalmente orientata alla ricerca della verità capace di rappresentare la realtà e garantita dal suo "metodo scientifico" e a credere che le uniche leggi a regolare l'introduzione della tecnologia nel processo di produzione di beni di consumo siano quelle del mercato e dell'economia.

Questo è dovuto al fatto che tutto, nella società contemporanea, è ormai considerato "merce" e regolato da leggi di produzione e di profitto. A differenza del processo di accumulazione di capitale tipico del XX secolo (proprio del modello fordista) in cui il profitto era dato dalla produzione di merci materiali e dal loro consumo da parte dei lavoratori stessi, il nuovo processo di accumulazione di capitale si fonda sempre più sulla produzione di merci immateriali (informazioni, conoscenza, comunicazione) che si sgancia dal tempo di lavoro in quanto queste merci possono essere moltiplicate all'infinito senza ulteriore costo e senza impiego di ulteriore tempo. Questa componente del sistema di produzione spinge a riflettere su importanti questioni relative al "possesso" e al consumo di oggetti, che in realtà non possono essere né posseduti né consumati, che mette al rischio la reale potenzialità

¹⁴ M. Cini, *La scienza nell'era dell'economia della conoscenza*, in *L'ospite ingrato. Società Conoscenza Educazione*, Semestrare del Centro Studi Franco Fortini, Anno Ottavo I/2005

dell'informazione e della conoscenza: il suo essere "sociale" in quanto «la diffusione della conoscenza è condizione indispensabile per produrne di nuova»¹⁵.

La trasformazione dell'informazione in merce ha radicalmente trasformato il sistema di produzione di capitale, non più legato alla produzione, al trasporto e al consumo di cose, beni e oggetti materiali ma alla produzione di informazione, sia destinata alla produzione di altre merci (know-how, innovazione di processo, marketing, ecc.), sia destinata a una diretta "consumazione", per esempio da parte dei mezzi di comunicazione di massa. Questa trasformazione ha prodotto due importanti cambiamenti nell'organizzazione del lavoro: da un lato ha condotto alla creazione di nuove tipologie di mestieri e professioni e dall'altro ha portato al decentramento della produzione in una molteplicità di luoghi diversi.

Per affrontare i problemi derivanti da queste trasformazioni la scienza è allora chiamata a rispondere alla necessità di favorire un'equa distribuzione dei benefici della sua crescita in tutti i campi e a salvaguardare l'autonomia della sua produzione dalle leggi del mercato. In questa direzione deve imporsi innanzitutto un "ritorno" agli imperativi posti a fondamento della scienza quali: la necessità di adottare criteri universali e impersonali, l'obbligo di diffondere ogni nuova scoperta, il porre in primo piano gli interessi del progresso della scienza rispetto ai propri interessi individuali. In secondo luogo, è necessaria una riaffermazione della natura "pubblica" della conoscenza, in particolare di quella scientifica. Quest'ultimo aspetto è particolarmente sentito in merito alle questioni derivanti dallo sviluppo delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione e in particolare alla contrapposizione tra i sostenitori dell'*open source* e del *free software* e i sostenitori dei sistemi proprietari e commerciali. Le due posizioni si rifanno a due principi contrapposti che vedono, da un lato, i sostenitori dell'etica che caratterizza la comunità degli *hacker* e fondata sul principio secondo il quale «la condivisione dell'informazione sia un bene di formidabile efficacia e che la condivisione delle competenze [...] sia per

¹⁵ Ibidem, p.47

gli hacker un dovere etico»¹⁶ e dall'altro sostenitori dei principi della new economy che vede le aziende realizzare i propri profitti attraverso la proprietà delle informazioni garantita attraverso il sistema dei brevetti.

La ricerca dovrebbe essere gradualmente sottratta al dominio esclusivo del mercato o almeno sottoposta a vincoli accettati dagli scienziati e dalle istituzioni governative. Soltanto in questo modo può essere garantita da un lato la libertà della ricerca e la più equa distribuzione della conoscenza e dei prodotti della scienza e dall'altro, il rispetto di norme etiche e morali socialmente condivise e su cui fondare un nuovo concetto di cittadinanza.

1.2. La società della conoscenza e l'Europa: genesi di una definizione

La definizione della società contemporanea come società della conoscenza, abbiamo visto, ha origini diverse e fa riferimento a diverse interpretazioni dei fenomeni che la caratterizzano. Possiamo, però, considerare tale definizione universalmente accettata a partire dal 2000 quando il Vertice di Lisbona ha messo in evidenza la necessità per l'Europa di accelerare il transito verso la società della conoscenza, di investire nella crescita dell'informatizzazione di massa e, soprattutto, di "ricalibrare" il sistema del cosiddetto "welfare della formazione"¹⁷.

Questo tema, in realtà, era già proprio della riflessione consolidatasi in sede comunitaria a partire dalla prima metà degli anni '90. Già allora diversi documenti dell'UE (Unione Europea) - gli scritti di Delors, il Libro Bianco "Crescita, Competitività, Occupazione. Le sfide e le vie da percorrere per entrare nel XXI secolo", e "Nell'educazione un tesoro", Il libro Bianco della Cresson "Insegnare ed apprendere verso la società conoscitiva", il volume dell'OCDE¹⁸ "Apprendere a tutte le età" - presentano riflessioni sulla *centralità del soggetto* nel processo dell'apprendimento.

¹⁶ P. Himanen, *L'etica hacker*, Feltrinelli, Milano, 2003

¹⁷ CONSIGLIO EUROPEO DI LISBONA 23 E 24 MARZO 2000 - *Conclusioni Della residenza*.
Disponibili on line:
http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/it/ec/00100-r1.i0.htm

¹⁸ Organisation for Economic Co-operation and Development - (OCSE: Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico in Italiano).

Si individua in particolare nel concetto di apprendimento lifelong la via da perseguire per assicurare lo sviluppo degli individui e delle società moderne. L'apprendimento lifelong, come cita il rapporto OCSE del 1998, costituisce oggi una delle priorità dei governi come fattore di promozione della crescita economica e del rafforzamento della coesione sociale e il proposito di "tendere" alla società della conoscenza è diventato un nucleo fondamentale e una costante del senso dell'armonizzazione europea¹⁹.

Per analizzare il dibattito sviluppatosi in ambito comunitario può essere utile conoscere i contenuti dei principali documenti che fanno riferimento, in maniera più o meno esplicita, alla società della conoscenza e sottolinearne le principali implicazioni che hanno avuto nel sistema educativo e formativo a livello nazionale ed europeo.

1.2.1. Libro Bianco di Delors

Il *Libro Bianco*²⁰ della Commissione Europea, "Crescita, Competitività, Occupazione. Le sfide e le vie da percorrere per entrare nel XXI secolo", del 1993, di Jacques Delors²¹ mette in evidenza, come problema principale per l'Europa, l'elevato tasso di disoccupazione (ben 18 milioni i disoccupati), in particolare quella giovanile. Tra le cause vengono identificati il fenomeno della scarsa creazione di nuovi posti di lavoro e quello dei bassi livelli di investimenti dovuti, a loro volta, alle politiche macroeconomiche adottate negli stati membri della Comunità Europea.

L'obiettivo primario del Libro Bianco diventa quindi quello della creazione (entro il 2000) di ben 15 milioni di posti di lavoro. Per raggiungere tale scopo si rende necessaria una crescita economica sostenuta, accompagnata da una maggiore intensità occupazionale.

Per far questo la politica economica deve favorire un processo di crescita fondato più sugli investimenti che sul consumo, in particolare attraverso l'uso delle nuove tecnologie che contribuirebbero ad

¹⁹ Alberici A. (et al), *Apprendimento di competenze strategiche: l'innovazione dei processi formativi nella società della conoscenza*, ISFOL, Franco Angeli, Milano, 2004 .

²⁰ I *Libri bianchi* sono documenti che contengono proposte di azione comunitaria in un settore specifico. Talvolta fanno seguito a un libro verde pubblicato per promuovere una consultazione a livello europeo. I *libri verdi* espongono una gamma di idee ai fini di un dibattito pubblico. I libri bianchi, invece, contengono una raccolta ufficiale di proposte in settori politici specifici e costituiscono lo strumento per la loro realizzazione.

²¹ Presidente della Commissione Europea dal 1985 al 1994.

accrescere la competitività dell'intero sistema. Per favorire gli investimenti si deve garantire maggiore stabilità a livello macroeconomico, favorendo l'espansione della domanda globale, investendo nelle infrastrutture e raggiungendo una migliore stabilità nei cambi anche per mezzo della moneta unica.

In ogni caso, al di là delle indicazioni di tipo economico ed organizzativo, per esempio ridurre il costo del lavoro o riorganizzarne gli orari, quello che risulta, in questa sede, di particolare interesse è l'attenzione rivolta ad un particolare "tipo" di disoccupazione che caratterizza il sistema europeo: la *disoccupazione tecnologica*.

A nuovi bisogni legati ai cambiamenti degli stili di vita, alla crescita dell'occupazione femminile, alle trasformazioni delle relazioni sociali, alla tutela dell'ambiente non corrisponde un'adeguata risposta dei servizi anche a causa del fatto che il loro lavoro risulta scarsamente qualificato. Tali servizi potrebbero invece essere valorizzati e rivelarsi nuovi bacini di impiego in grado di creare fino a 3 milioni di nuovi posti di lavoro (per esempio servizi di assistenza "di zona" o attività culturali, ricreative o rivolte alla protezione dell'ambiente).

La disoccupazione tecnologica, secondo il Libro Bianco, risulta fortemente legata ad un livello di istruzione e di formazione professionale scarsamente adeguato ai rapidi sviluppi della tecnologia e al fenomeno di globalizzazione dell'economia in cui il sistema europeo risulta ormai coinvolto.

L'istruzione e la formazione diventano, quindi, *strumenti di politica attiva* utili ad adeguare il livello di preparazione professionale, soprattutto dei giovani, alle nuove e in continuo mutamento esigenze del mercato del lavoro. In particolare, il principio che deve orientare gli interventi formativi è quello di favorire la valorizzazione delle risorse umane lungo tutto il corso della vita.

L'obiettivo della formazione è quindi quello di permettere agli individui di acquisire la capacità di "imparare a imparare" per tutto il corso della loro vita attiva (intesa come esistenza in cui i soggetti risultano "attivi" e partecipano nella società come lavoratori o anche solo, ad esempio, come consumatori, in quanto ruolo che ha comunque un peso nelle dinamiche della società contemporanea).

A partire da questo si ipotizza una riforma dei sistemi di istruzione e di formazione in modo che possano essere maggiormente connessi con il mondo del lavoro, nonché un sistema di formazione continua che possa permettere un maggiore sviluppo dell'occupazione. Questo attraverso alcune importanti strategie: dal favorire l'acquisizione di nuove conoscenze e certificazione delle competenze acquisite all'avvicinare i percorsi della scuola a quelli del lavoro, attraverso, ad esempio, l'apprendistato; al lottare contro tutte le forme di esclusione, sociale, economica, politica, ecc.; al prevedere i giusti investimenti anche nel settore della formazione.

Per riorganizzare in questo senso il sistema educativo e formativo è importante destinare finanziamenti a programmi di formazione e coinvolgere le imprese in tali processi. Ad esempio, è utile promuovere percorsi formativi ampliando forme di tirocinio e apprendistato nelle aziende o ridurre gli oneri sociali per quelle aziende che attivano percorsi formativi per i propri dipendenti.

Il successivo *Consiglio Europeo di Essen*, del 1994, identifica, tra le aree di intervento per il rafforzamento delle politiche occupazionali e della formazione, l'attuazione di un maggior numero di interventi formativi per garantire a un numero sempre maggiore di individui di acquisire le capacità di affrontare i repentini cambiamenti tecnologici ed evitare, così, fenomeni di emarginazione dal mondo lavorativo migliorando, invece, le possibilità occupazionali²².

1.2.2. Libro Bianco "Insegnare e apprendere: verso la società conoscitiva"

È con il *Libro Bianco sull'istruzione e sulla formazione del 1995*²³ (presentato su iniziativa di Édith Cresson, allora commissario per la ricerca, l'istruzione e la formazione, e di Pádraig Flynn, commissario per l'occupazione e gli affari sociali, e con l'accordo di Martin Bangemann, commissario per l'industria, le telecomunicazioni e le tecnologie

²² Stagi L., Vercelli G., *E-learning e formazione continua. Risorgeco: il trasferimento di buone pratiche attraverso la FaD*, Franco Angeli, Milano, 2003

²³ LIBRO BIANCO DELLA COMMISSIONE EUROPEA *Insegnare e apprendere: verso la società conoscitiva*, di Édith Cresson, 1995, disponibile on line: http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com95_590_fr.pdf

dell'informazione), che si fa più esplicito riferimento alla società dell'informazione e del sapere.

Vengono, infatti, presentate, importanti riflessioni sull'importanza del ruolo di istruzione e formazione in vista dell'affermarsi della società della conoscenza: «L'istruzione e la formazione diventeranno sempre più i principali vettori d'identificazione, di appartenenza, di promozione sociale e di sviluppo personale. È attraverso l'istruzione e la formazione, acquisite in seno al sistema d'istruzione istituzionale, all'impresa o in maniera più informale, che gli individui si renderanno padroni del loro futuro e potranno realizzare le loro aspirazioni».

Continua, anche in questo caso, il lavoro a favore della prevenzione della disoccupazione e dell'esclusione sociale. Partendo dalla constatazione dei cambiamenti introdotti dai fenomeni della mondializzazione degli scambi, dell'affermarsi della società dell'informazione e dello sviluppo della civiltà scientifica e tecnica che hanno condotto, nell'impresa, a nuove forme di lavoro, nella scuola, a nuove forme del sapere, nella vita quotidiana, a nuove abitudini, si sostiene che l'Europa è chiamata ad assumere il controllo di tali trasformazioni per evitarne le implicazioni negative e per transitare sempre più verso una società "conoscitiva".

Per far questo, ancora una volta si pone l'accento sul ruolo svolto da istruzione e formazione, chiamate in causa per promuovere, da un lato, una rivalutazione della cultura generale, dall'altro, *l'integrazione tra diverse forme di sapere*:

- *conoscenze di base*, per cui è fondamentale il sistema d'istruzione,
- *conoscenze tecnico-professionali*, che possono essere acquisite in parte nel sistema d'istruzione e nella formazione professionale e in parte nell'impresa,
- *attitudini sociali*, che l'individuo impara a conoscere nel contesto di vita e di lavoro.

Le mutazioni in corso hanno fatto sì, infatti, che incrementassero le possibilità, per ciascun individuo, di accedere all'informazione e al sapere. Ma le trasformazioni hanno coinvolto anche il mondo del lavoro richiedendo nuove competenze e continui adattamenti tanto da

condizionare la posizione di ciascuno in funzione delle conoscenze acquisite.

La società cui l'Europa deve quindi tendere è una società in grado di investire nell'intelligenza, nel sapere, una società in cui si insegna e si apprende e l'individuo può costruire il suo percorso formativo e la sua qualifica.

La costruzione della società conoscitiva è comunque un lungo processo da attivare attraverso alcune linee d'azione che dovranno tendere al raggiungimento di *cinque obiettivi* generali cui far corrispondere azioni e progetti a livello comunitario.

1. *Favorire l'acquisizione di nuove conoscenze*: innalzare il livello generale delle conoscenze e riconoscere anche quelle acquisite in contesti "informali".
2. *Avvicinare la scuola e l'impresa* attraverso una rete di centri di apprendimento dei vari Paesi favorendo la mobilità degli apprendisti.
3. *Lottare contro l'emarginazione*: offrire una seconda opportunità tramite la scuola che dovrebbe, da un lato, migliorare l'accesso alle conoscenze e, dall'altro, proporsi come centro d'animazione nei contesti in cui crollano i riferimenti sociali e familiari.
4. *Possedere tre lingue comunitarie*: la conoscenza di più lingue è oggi condizione indispensabile per ottenere un lavoro, soprattutto in un mercato Europeo "senza frontiere".
5. Trattare sullo stesso piano l'investimento a livello fisico e *l'investimento a livello di formazione*. Non basta portare l'istruzione e la formazione a livello di priorità per la competitività e l'occupazione. Bisogna incoraggiare imprese e autorità pubbliche a continuare a investire in questo nuovo bene "non materiale", la formazione, appunto.

Il *Consiglio Europeo di Lussemburgo*, del 1997 ribadisce le *linee d'azione* approvate nei precedenti Consigli e definisce quattro "pilastri d'azione" per migliorare le politiche per l'occupazione:

- *Occupabilità*: inserimento e reinserimento nel mercato del lavoro di giovani e adulti anche disoccupati, miglioramento

delle qualifiche e sviluppo del lifelong learning; adeguamento di sistemi di istruzione e formazione;

- *Imprenditorialità*: priorità a nuovi bacini di impiego;
- *Adattabilità*: sviluppo della formazione continua, della flessibilità del mercato del lavoro e della competitività delle imprese;
- *Pari Opportunità*: promozione della partecipazione femminile al mercato del lavoro²⁴.

1.2.3. Consigli Europei di Lisbona e di Feira

Nel *Consiglio Europeo* riunitosi il 23 e il 24 marzo 2000 a *Lisbona* si ribadisce che «le persone sono la principale risorsa per l'Europa» e che l'educazione e la formazione devono essere «adeguate alle esigenze della società dei saperi e alle necessità di migliorare il livello e la qualità dell'occupazione»²⁵.

Uno dei temi principali è stato proprio la ricerca di un nuovo obiettivo strategico per l'Unione al fine di sostenere l'occupazione, le riforme economiche e la coesione sociale nel contesto di un'economia basata, ancora una volta, sulla conoscenza.

La sfida per l'Europa è affrontare i cambiamenti derivanti dalla svolta epocale risultante dalla globalizzazione e dalla nuova economia basata sulla conoscenza cercando di mantenere coerenti i propri valori e concetti di società.

Occorre allora un programma che possa:

- promuovere la creazione di nuove infrastrutture del sapere;
- promuovere l'innovazione e le riforme economiche;
- modernizzare i sistemi di previdenza sociale e di istruzione.

L'obiettivo per il nuovo decennio è quello di fare dell'Europa *il sistema economico più competitivo e dinamico del mondo* «in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale» .

Il raggiungimento di questo obiettivo richiede una *strategia globale* (detta, appunto, *strategia di Lisbona*) volta a:

²⁴Stagi L., Vercelli G., *E-learning e formazione continua.*, op. cit

²⁵ CONSIGLIO EUROPEO DI LISBONA 23 E 24 MARZO 2000 - Conclusioni Della Presidenza, disponibili on line: http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_it.htm#1

- predisporre il passaggio verso un'economia digitale e una società basata sulla conoscenza migliorando le politiche in materia di società dell'informazione e di R&S (*Ricerca e Sviluppo*²⁶), nonché accelerando il processo di riforma strutturale ai fini della competitività e dell'innovazione e completando il mercato interno;
- modernizzare il modello sociale europeo, investendo nelle persone e combattendo l'esclusione sociale;
- sostenere il contesto economico sano e le prospettive di crescita favorevoli attraverso un approccio più coerente e sistematico.

Ancora una volta particolare attenzione e importanza viene data allo sviluppo dei sistemi di istruzione e di formazione dei diversi Stati membri all'interno del quadro comunitario di sostegno 2000-2006, al fine di adeguarli alle esigenze della società dei saperi e alla necessità di migliorare il livello e la qualità dell'occupazione. Tra gli obiettivi fondamentali, previsti per i sei anni della programmazione, vengono segnalati la promozione di una cittadinanza attiva, la promozione delle politiche per l'occupabilità e il lavoro.

Il successivo *Consiglio di Feira* (19 e 20 giugno 2000) invita gli Stati membri, il Consiglio e la Commissione, ciascuno nelle rispettive aree di competenza, a «identificare strategie coerenti e misure pratiche al fine di favorire la formazione permanente per tutti»²⁷.

L'apprendimento permanente finisce per configurarsi definitivamente, a Feira come a Lisbona, quale elemento chiave per lo sviluppo della società europea come società della conoscenza.

In particolare, in materia di occupazione, riforme economiche e coesione sociale, facendo seguito a quanto stabilito durante a Lisbona, il Consiglio di Feira stabilisce, tra le misure prioritarie finalizzate alla transizione verso un'economia competitiva, dinamica e basata sulla

²⁶ Ricerca e Sviluppo: indica quella parte di un'impresa (uomini, mezzi e risorse finanziarie), che si dedica in particolare allo studio di innovazioni tecnologiche da utilizzare per migliorare i propri prodotti, crearne di nuovi, o migliorare i processi di produzione.

²⁷ CONSIGLIO EUROPEO DI SANTA MARIA DA FEIRA 19 E 20 GIUGNO 2000 - Conclusioni Della Presidenza, disponibili on line: <http://www.difesa.it/NR/rdonlyres/08FBE61E-8D9D-4A2A-A0BA-C91049A3A465/0/feira.pdf>

conoscenza, l'approvazione del *piano d'azione globale "eEurope 2002: Una società dell'informazione per tutti"*²⁸.

In tale documento, si richiede agli Stati membri di elaborare prospettive a più lungo termine per un'economia basata sulla conoscenza che incoraggi l'inclusione nella società dell'informazione e colmi il divario derivante dall'analfabetismo digitale.

Il Rapporto individua come prioritarie *due leve* per la cooperazione Università-industria in correlazione con l'obiettivo di far decollare lo sviluppo della società dell'informazione: favorire processi di condivisione di attività tra Università e imprese, appunto, e sensibilizzare i giovani alle prospettive occupazionali dei nuovi settori. Attività di orientamento e diffusione delle conoscenze per i giovani sono la condizione perché le offerte curriculari connesse a nuovi profili professionali anche nel settore delle TIC siano in grado di far fronte alle sfide promosse dai cambiamenti.

Come priorità a breve termine si sostiene che dovrebbero essere adottate le misure necessarie per ridurre i costi di accesso ad Internet attraverso l'accesso disaggregato alla rete locale.

Da ciò risulta un raggruppamento delle azioni comunitarie intorno a *tre obiettivi* principali:

- accesso più economico, più rapido e più sicuro ad Internet;
- investire nelle risorse umane e nella formazione;
- promuovere l'utilizzo di Internet.

1.2.4. *i2010: la società dell'informazione e i media al servizio della crescita e dell'occupazione*

Per continuare ad attivare azioni comunitarie in direzione di una sempre più affermata società della conoscenza, il *Consiglio Europeo di Bruxelles* (marzo 2005) individua «nella conoscenza e nell'innovazione i motori di una crescita sostenibile» e afferma che «è indispensabile sviluppare una società dell'informazione basata sull'inclusione e sull'uso generalizzato delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni (TIC) nei servizi pubblici, nelle PMI²⁹ e nelle famiglie. A tal fine l'iniziativa

²⁸ CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA - COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Piano d'azione eEurope 2002*, disponibile on line: <http://register.consilium.europa.eu/pdf/it/00/st09/09546i0.pdf>

²⁹ Piccole e Medie Imprese

i2010 [Una società europea dell'informazione per la crescita e l'occupazione] pone l'accento sulla ricerca e l'innovazione nel settore delle TIC, sullo sviluppo dell'industria dei contenuti, la sicurezza delle reti e dell'informazione, e la convergenza e l'interoperabilità volte a creare uno spazio di informazione senza frontiere »³⁰.

Le TIC si sono rivelate un importante stimolo per la crescita e l'occupazione e negli ultimi anni i progressi nel campo hanno subito una forte accelerazione spingendo a una crescita massiccia del settore della società dell'informazione e dei media. La digitalizzazione di contenuti e servizi riferiti alla società dell'informazione e ai media diventa elemento della quotidianità.

In risposta alle trasformazioni tecnologiche, la Commissione delle Comunità Europee chiede ai governi europei di attivare politiche coerenti con l'emergente economia digitale.

La Commissione propone allora il nuovo piano strategico *i2010* che «definisce gli orientamenti di massima, promuove un'economia digitale aperta e competitiva e conferisce alle TIC un ruolo di primo piano nella promozione dell'inclusione e della qualità della vita. [...] Basandosi su un'analisi globale delle sfide della società dell'informazione e traendo spunto dall'ampia consultazione dei soggetti interessati circa le iniziative e gli strumenti precedenti, la Commissione propone *tre priorità* per le politiche europee della società dell'informazione e dei media:

1. creare uno spazio unico europeo dell'informazione capace di accogliere un mercato interno aperto e competitivo per la società dell'informazione e i media;
2. rafforzare l'innovazione e gli investimenti nella ricerca sulle TIC per promuovere la crescita e la creazione di posti di lavoro più numerosi e di migliore qualità;
3. costruire una società europea dell'informazione basata sull'inclusione, capace di stimolare la crescita e l'occupazione in modo coerente con lo sviluppo sostenibile e che dia priorità al miglioramento dei servizi pubblici e alla qualità della vita».

³⁰ Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni del 1-06-2005, *i2010 Una società europea dell'informazione per la crescita e l'occupazione*. Disponibile on line: <http://register.consilium.europa.eu/pdf/it/05/st09/st09758.it05.pdf>

1.2.5. Dopo Lisbona

Al di là degli indirizzi contenuti nei documenti presentati, non gli unici esistenti a livello di documentazione europea riguardante gli orientamenti in relazione alla società della conoscenza e ai fenomeni ad essa correlati³¹ è significativo comprendere il senso della “nuova utopia” che ha attraversato e sta ancora attraversando l’Europa. L’idea che la “conoscenza” possa essere considerata intrinsecamente, e non solo strumentalmente, un bene è un fatto su cui si è avviato un lento processo di condivisione.

Per fare in modo che il “passaggio” della società contemporanea alla società dell’informazione e della conoscenza diventi un elemento in grado di condurre la comunità europea a un migliore e più democratico sviluppo economico, politico, sociale, è necessario che in questo processo si attivino non solo singoli cittadini e istituzioni, ma anche l’intera comunità. Anche le decisioni riguardanti le destinazioni dei Fondi Strutturali hanno visto, nel tempo, un incremento progressivo degli investimenti nei sistemi e negli interventi di istruzione e di formazione, a testimonianza della maggiore attenzione rivolta a questo settore³². Viene spesso ricordato che un ruolo importante giocano le trasformazioni del sistema economico indotte dalle *nuove tecnologie* che devono essere utilizzate non solo per il raggiungimento degli obiettivi dello sviluppo economico e politico, ma anche per promuovere una maggiore equità e giustizia sociale e una migliore democrazia a livello locale e internazionale. Si afferma sempre più la prospettiva di uno sviluppo sostenibile finalizzato alla soddisfazione dei bisogni individuali e a valorizzare le competenze e il lavoro di uomini e donne come “parte integrante” del sistema economico e sociale. I documenti dell’UE invitano tutti gli “attori” che operano nella comunità civile a partecipare attivamente all’azione di sviluppo della comunità: il governo, le istituzioni decentrate, le imprese, i sindacati, il sistema bancario e finanziario, i professionisti, il sistema educativo, formativo e della ricerca e le libere associazioni dei cittadini.

³¹Cfr tutti i documenti dell’Unione Europea, disponibili nel portale http://europa.eu/index_it.htm

³² Stagi L., Vercelli G., *E-learning e formazione continua*, op. cit.

Le analisi e le verifiche effettuate nel tempo per monitorare l'andamento del processo che ha preso inizio a Lisbona nel 2000 hanno evidenziato risultati positivi sulle politiche della formazione indicando le esigenze ritenute pregiudiziali per permettere il cammino dell'Europa verso la società della conoscenza: l'esigenza di migliorare l'occupabilità, la necessità di definire puntualmente le competenze da promuovere e valutare, la necessità di riconoscere la priorità dell'apprendimento per tutta la vita³³.

In realtà, ciò che segue a Lisbona in materia di politiche dell'istruzione e della formazione, è un avanzamento "a piccoli passi", fatto di innumerevoli norme tecniche che spesso risultano inutilizzabili sul piano pratico³⁴. Lo sforzo normativo più grande è costituito dal *Trattato costituzionale per l'Europa*, che ancora oggi non è stato adottato, in cui si possono ricercare le competenze previste per l'Unione in materia anche di cultura, ricerca, istruzione e formazione. In particolare si può considerare come sul piano della ricerca in Europa l'orientamento comune è per una logica di *competenze concorrenti*, per cui condivise, tra Unione e Stati membri, mentre, in materia di cultura, formazione e istruzione, le competenze dell'Unione sono soltanto *di sostegno* con il divieto di armonizzare legislazioni e disposizioni dei singoli Stati, nel rispetto della diversità delle culture e delle tradizioni intellettuali ed educative proprie di ogni singolo Paese. Eppure, nella Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee *Investire efficacemente nell'istruzione e nella formazione*³⁵ si rivaluta la possibilità di integrare gli investimenti e le riforme per l'istruzione e la formazione a livello comunitario per sfruttare al meglio le potenzialità e il valore aggiunto di un'azione coordinata che porterebbe ad effetti positivi anche in altri settori, come quello dell'occupazione e dello sviluppo regionale.

Sul piano delle politiche dell'educazione e della ricerca i documenti europei del dopo-Lisbona³⁶ denunciano una certa preoccupazione per il

³³ A. Pavan, *Nelle società della conoscenza. Il progetto politico dell'apprendimento continuo*, Armando Editore, Roma, 2008, p. 149.

³⁴ Ivi, pp. 150-180.

³⁵ Commissione delle Comunità Europee, *Investire efficacemente nell'istruzione e nella formazione: un imperativo per l'Europa*, Bruxelles, 2003, <http://europa.eu/scadplus/leg/it/cha/c11066.htm>

³⁶ Cfr Comunicazioni della Commissione delle Comunità Europee: rapporti, proposte, relazioni degli anni 2001-2007. (Visionabili nel portale dell'Unione Europea: http://europa.eu/index_it.htm)

futuro del modello di sviluppo per la costruzione di una società europea della conoscenza e testimoniano lo sforzo diffuso di rilanciarne il progetto educativo e formativo nella consapevolezza del duplice ruolo, sociale ed economico, che i sistemi educativi hanno in questo processo. Da qui un rilancio delle riforme e delle linee d'azione da perseguire, tra cui spiccano quelle di una politica europea per l'apprendimento continuo, per la ricerca e per l'innovazione. Punto di partenza in questa direzione è un progressivo aumento degli investimenti in questi settori e la creazione di spazi unici europei per coordinare le azioni rivolte a integrare le politiche e assicurare il raggiungimento di alti livelli di istruzione, formazione, competenze per un sicuro sviluppo economico, tecnologico, sociale, culturale europeo³⁷.

1.3. Il ruolo delle TIC nella società della conoscenza

Alcuni dei tratti distintivi della società contemporanea, quali la diffusione dell'informazione, l'economia della conoscenza, la globalizzazione e l'interconnessione portano, abbiamo visto, alla definizione della stessa come *società della conoscenza*. In essa è l'uso diffuso di quelle che sono chiamate le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC), o Information and Communication Technologies (ICT), a favorire un'organizzazione economica e sociale basata sulla conoscenza, ossia sulla necessità dei soggetti di possedere solide "fondamenta" educative che comprendano elementi di alfabetizzazione di base ma anche abilità e capacità critiche nel saper ragionare con e sulle proprie competenze.

Abbiamo visto anche, come segnalato da Castells, che «contemporaneamente al progressivo affermarsi della logica del *networking* e dell'innovazione tecnologica, che si stanno diffondendo a macchia d'olio [...] in molti [...] settori nevralgici delle nostre società, si continua, [...] oggi più che mai ad avere bisogno di istituzioni in grado di gestire tale sistema intervenendo in positivo sull'educazione e sulla salute individuale, nel rispetto di alcune basilari esigenze di sicurezza»³⁸.

I documenti dell'Unione Europea mettono, infatti, in evidenza la necessità urgente di riforme in grado di rispondere e affrontare i

³⁷ A. Pavan, *Nelle società della conoscenza*, op. cit.

³⁸ M.Castells, *La città delle reti*, Venezia, Marsilio Editore, 2004, p.23.

cambiamenti del nostro tempo testimoniati dai mutamenti tecnologici e dal bisogno di favorire le competenze che possano essere aggiornate continuamente, anche in tarda età.

Oltre agli interventi da parte delle istituzioni nazionali e comunitarie, però, sarebbe auspicabile, sempre secondo Castells, favorire «un'interazione sinergica tra innovazione tecnologica e valori umani che conduca a un nuovo insieme di organizzazioni e di istituzioni in grado di generare un feedback positivo tra produttività, flessibilità e sicurezza, partecipazione e responsabilità, nell'ambito di un nuovo modello di sviluppo sostenibile per la società e per l'ambiente»³⁹.

Nella società della conoscenza è allora fondamentale il ruolo che istruzione e formazione hanno per conseguire gli obiettivi di carattere economico e sociale che l'Europa si è prefissata in quanto l'educazione si mostra più che mai legata alla politica, all'economia e alla cultura di una società.

Approfondire gli aspetti relativi al ruolo che assume oggi l'educazione sarà il proposito del prossimo capitolo. Quello che qui, invece, si vuole analizzare sono gli aspetti relativi alle trasformazioni e ai fenomeni messi in atto proprio dalla grande diffusione delle TIC (dette anche *nuove tecnologie*) e dalla conseguente influenza che il fenomeno ha avuto e ha nei processi sociali, politici, economici, ecc.

1.3.1. Le TIC e il loro impatto nella società

La "nascita" della società dell'informazione prima, e della conoscenza poi, è, abbiamo detto, indissolubilmente legata allo sviluppo e alla diffusione in scala globale delle cosiddette TIC, vale a dire di tutte quelle tecnologie (hardware e software) che permettono la conservazione, la trasformazione e, soprattutto, la trasmissione di informazioni attraverso i computer e le reti.

Questo legame ha fatto sì che si parlasse anche di una *networked society*⁴⁰ rappresentata, appunto, dal «sistema di rete» (*networking*⁴¹)

³⁹ Ibidem.

⁴⁰ M. Castells, *The rise of the Network Society. The Information Age-Economy, Society and Culture*, 1996; traduzione italiana: *La nascita della società in rete*, EGEA, Milano, 2002

⁴¹ Da *network* (rete). *Networking* si riferisce al processo di costruzione del sistema di rete come elemento caratteristico della nostra società con la capacità di influenzare processi economici, politici e culturali (Cfr. Castells, 1996).

che permette, in particolare con lo sviluppo di Internet, di amplificare enormemente le relazioni con soggetti e gruppi remoti senza che ci siano spostamenti concreti o relazioni fisiche.

Internet, conosciuta come «rete delle reti» è, allora, «un mezzo tecnologico fondante della società dell'informazione, che rende possibile l'illimitata espansione di reti interattive in ogni settore della nostra esistenza [...]. L'intero mondo attualmente visibile (dall'organizzazione dell'economia ai mercati finanziari, dalla produzione di servizi alla globalizzazione dei mezzi di comunicazione, dalle scienze tecnologiche alla politica) risponde a una logica reticolare»⁴².

Non sono mancate nel tempo riflessioni più o meno "favorevoli" alla diffusione delle nuove tecnologie. In particolare, durante gli anni '60, '70 e '80 l'immaginario collettivo guarda positivamente ai rapidi cambiamenti dettati dallo sviluppo della tecnologia ma, allo stesso tempo, si diffonde anche una componente di paura e preoccupazione per la pervasività delle TIC. Verso la fine degli anni '90 si assiste, invece, a una sorta di "arresto" all'euforia che guardava alle tecnologie e alla rete come strumenti in grado di trasformare il mondo nel migliore mondo possibile. Ne consegue una interpretazione del fenomeno in chiave "cautelativa" e si guarda allo sviluppo della società e delle tecnologie come a un qualcosa da costruire e su cui riflettere.

Da queste visioni dello sviluppo tecnico deriva lo sguardo contemporaneo che oscilla tra il guardare ottimisticamente allo sviluppo della tecnica come un rimedio per tutti i mali e l'essere pervasi da un senso di preoccupazione per un'evoluzione dei fatti che, invece, non può che condurre alla rovina.

Un'analisi più dettagliata delle TIC e del loro impatto nella società contemporanea dovrebbe partire, per esempio, anche dal considerare gli elementi che le compongono. Tali elementi non sono solo quelli che comunemente vengono chiamati hardware e software, ma comprendono anche infrastrutture (le reti), la telefonia e tutti quei componenti che permettono, ad esempio, di avere la tv interattiva, i wireless e, soprattutto, Internet.

⁴² M. Castells, *La città delle reti*, op.cit.

Partire da questo potrebbe aiutare a comprendere come le TIC abbiano progressivamente assunto un ruolo centrale tra le realtà produttive, economiche e sociali a livello mondiale.

Dal punto di vista sociale, invece, la diffusione delle TIC rende possibile l'affermarsi di quella società dell'informazione e della conoscenza che diviene un nuovo "luogo" virtuale in cui chi ne fa parte è ovunque, sempre, ha a sua disposizione praticamente ogni cosa (informazioni, dati, documenti di ogni tipo) e sperimenta una "nuova" appartenenza.

1.3.2. Processi socio-economici

Considerare nella maggiore completezza possibile i processi correlati alla diffusione delle TIC nella società contemporanea è compito assai complesso. Può, allora, rivelarsi utile considerare i fenomeni che emergono per maggiore importanza e per la più diffusa attenzione a loro assegnata da parte, ad esempio, di studiosi, critici, politici, sociologi.

A tale scopo, in questa sede si vogliono considerare alcuni processi economici e sociali derivanti dall'impatto che ha il repentino sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione negli aspetti pubblici e privati della vita odierna: la *globalizzazione* e la *new economy*.

La tendenza al progressivo aumento del ruolo delle TIC nel panorama produttivo mondiale fa rientrare il fenomeno in quello che viene definito processo di *globalizzazione*.

Con tale termine si è voluto indicare il fenomeno di progressiva crescita delle relazioni e degli scambi in diversi ambiti a livello mondiale. L'effetto principale di questo fenomeno è una sorta di confluenza, se non addirittura di "omologazione", sia economica sia culturale, tra i Paesi di tutto il mondo.

Fenomeni di globalizzazione, in realtà, si sono avuti già in tempi antichi (si pensi all'Impero Romano, ad esempio, che amministrava e gestiva popoli e culti molto diversi tra loro) ma il fenomeno contemporaneo è caratterizzato da elementi molto diversi.

La rapida espansione della globalizzazione è oggi dovuta a numerosi fattori, tra i quali:

- lo sviluppo repentino e quasi incontrollato delle tecnologie informatiche,

- il mercato ormai mondiale di beni accessibili in tempi brevi e di scambi finanziari effettuati attraverso mezzi elettronici,
- Internet come strumento “globale” dello scambio di informazioni per un numero sempre crescente di utenti.

Tutti questi elementi hanno, nel tempo, fatto guardare al fenomeno della globalizzazione in chiave non solo economica, ma anche sociale, politica e culturale.

Mentre in un primo momento, infatti, l’attenzione al fenomeno era principalmente rivolta agli aspetti economici derivanti dagli scambi di merci e prodotti di e da tutto il mondo (o quasi), in un secondo momento l’attenzione di esperti e critici ha incluso e, in alcuni casi, si è focalizzata esclusivamente sugli aspetti sociali e culturali di tale fenomeno in rapida progressione. Gli scambi, infatti, non si limitano ad essere di merci e prodotti che potremmo definire “materiali” ma, grazie ad Internet e alle TIC, oggetti di scambio sono anche e soprattutto informazioni, dati, comunicazioni. La globalizzazione, in breve, permette lo scambio e la diffusione della conoscenza a prescindere dal luogo della fonte o del ricevente, e dai tempi che tale scambio richiede⁴³.

Il nuovo contesto (Internet) è caratterizzato da relazioni reticolari e da una comunicazione continua e indipendente dallo spazio e dal tempo. Quella che si viene a delineare è, allora, una società globale costituita da individui che, sebbene appartenenti a culture e geografie “locali”, si trovano ad essere accomunati da linguaggi, idee, interessi, obiettivi che li rendono molto simili tra loro. Le comunità che vengono a crearsi in tale “spazio virtuale” spingono a pensare che si stia sempre più affermando una nuova forma di organizzazione sociale ed economica che potrebbe affiancare, se non addirittura sostituire, le strutture tradizionali⁴⁴.

Il fenomeno della *new economy*⁴⁵ si afferma, invece, alla fine degli anni ’90 quando la crescita economica sostenuta dall’innovazione tecnologica basata su Internet impone di pensare a un nuovo tipo di

⁴³ G. Alessandrini, *Risorse umane e new economy: formazione e apprendimento nella società della conoscenza*, Carocci, Roma, 2001.

⁴⁴ A. Leggio, *Globalizzazione, nuova economia e ICT. Conoscerle per coglierne le opportunità ed evitarne i rischi*, Franco Angeli, Milano, 2001.

⁴⁵ L’espressione *new economy* (trad. economia nuova) indica l’economia basata su Internet in cui, cioè, le informazioni, le conoscenze e la velocità sono elementi più importanti della produzione stessa.

economia, appunto, e ai processi, strumenti, organizzazioni e beni che la caratterizzano⁴⁶.

Importante è considerare il forte nesso che tale fenomeno ha con quello della globalizzazione, in quanto quest'ultima si caratterizza proprio per il fatto che individui di tutto il mondo sono ormai interdipendenti gli uni agli altri e ciò genera un flusso continuo di beni e servizi che produce ricchezza per chi rientra in questi flussi.

Il fenomeno deve essere analizzato per comprenderne le conseguenze culturali ed economiche che ha e potrebbe avere.

Dal punto di vista dei mercati e delle professioni cambia radicalmente, ad esempio, la prospettiva da cui si guarda al lavoro, all'internazionalizzazione dei mercati e alla nascita di nuovi profili professionali. Le nuove occupazioni richiedono, infatti, a individui e organizzazioni, conoscenze e competenze flessibili e riconvertibili in risposta ai fabbisogni specifici relativi al lavoro e al contesto in continuo mutamento in cui esso si inserisce e di cui fa parte.

Le aziende della new economy si caratterizzano come organizzazioni basate su una professionalizzazione delle risorse che deve far fronte alla necessità di mantenere un alto livello di eccellenza nonostante i rapidi cambiamenti di prodotti, strumenti e bisogni che richiedono una forte flessibilità di azione. Il paradigma su cui queste organizzazioni si basano hanno come elementi principali:

- un'imprenditorialità diffusa, per cui ogni membro dell'organizzazione è responsabile delle proprie attività;
- il *learning by doing* (apprendimento dall'azione), per cui ognuno impara a fronteggiare con l'esperienza le trasformazioni soprattutto tecnologiche;
- una maggiore condivisione del processo di sviluppo, per cui il cambiamento non avviene a seguito di decisioni prese da un comando, ma dalla condivisione delle stesse da parte di tutti.

Importanti effetti della diffusione delle TIC su scala mondiale si hanno anche sulle *modalità di diffusione della conoscenza*.

⁴⁶ G. Alessandrini, *Risorse umane e new economy*, Op. Cit.

La rivoluzione digitale ha permesso la riduzione dei costi dell'informazione, la riduzione di spazi per i supporti, e l'ampliamento di più conoscenze fruibili nello stesso momento.

Internet ha, inoltre, reso possibile processi di scambio di informazioni e conoscenze in modo radicalmente diverso e facilitato rispetto al passato: si possono consultare enormi quantità di dati, documenti e archivi in formato elettronico e senza limitazioni di tipo spazio-temporale.

Questa enorme "massa" di informazioni e conoscenze ha amplificato notevolmente le opportunità di accesso e utilizzo da parte del singolo individuo e di sperimentare aspetti del sapere e del comunicare del tutto nuovi.

I processi di conoscenza diventano di tipo reticolare e la fruizione delle informazioni e dei saperi è aperta a gruppi allargati di persone permettendo processi del tutto nuovi di democratizzazione del sapere.

Quest'ultimo elemento ha, però, posto in primo piano il problema dell'accesso alla conoscenza per la molteplicità di gruppi che si differenziano per etnia, età, status, e collocazione geografica e spaziale in tutto il pianeta.

Problema, questo, che mette in gioco numerosi fattori e fenomeni relativi alla distribuzione delle risorse (l'accesso stesso alle informazioni e alla conoscenza diventa una vera e propria risorsa) e alla partecipazione agli scambi come diritto di cittadinanza allargato e "globale".

1.3.3. Processi sociali

I recenti riferimenti alla diffusione delle TIC e allo sviluppo delle componenti della società della conoscenza in ambiti governativi (europei ma anche nazionali) testimoniano, in ogni caso, un nuovo modo di guardare al sistema dei media e delle reti come componente strutturale del più ampio sistema sociale, economico, politico.

Le nuove tecnologie hanno invaso e invadono sempre più il nostro ambiente di vita. Attraverso di esse si può accedere a sempre nuove informazioni e le numerose risorse a disposizione di ognuno vanno ad integrarsi alle esperienze cognitive e affettive che costituiscono la realtà quotidiana.

I continui mutamenti nel campo delle comunicazioni, la rapida diffusione delle tecnologie telefoniche e informatiche e, soprattutto, di Internet hanno fatto sì che queste nuove tecnologie abbiano assunto un ruolo di grande rilievo all'interno della società e, in particolare, che la crescita della comunicazione e di reti di rapporti di ogni genere sia diventata un fenomeno diffuso a livello planetario.

Questi processi sembrano, tra l'altro, non arrestarsi, come confermano le previsioni che si riferiscono al mondo come "in una rete" in cui saranno collegati anche gli angoli tra loro più "remoti". Si pensi all'espressione "villaggio globale" usata già nel 1964 da Marshall McLuhan⁴⁷ e a quella più recente di Manuel Castells "società in rete"⁴⁸ (1996) e all'attenzione al fenomeno di cui sono testimonianza.

La caratteristica più evidente di questa nuova società è data dalla centralità della comunicazione e dalla diffusione delle tecnologie informatiche che permettono la trasmissione e la costruzione di conoscenze, nuova "produzione" immateriale a sostituzione e/o integrazione di quella materiale. Le informazioni acquisiscono sempre maggiore importanza come risorsa e la loro diffusione attraverso i media diventa l'elemento principale che caratterizza una società "postindustriale" fatta di nuovi rapporti, nuove forme di scambio, nuove tipologie comunicative e, soprattutto, di un nuovo valore dato al capitale intellettuale piuttosto che alle materie prime, ai macchinari, ai capitali finanziari.

Il paradigma riferito alle TIC si rende quindi estendibile all'intera struttura sociale e la conoscenza diventa strumento essenziale di denaro e potere. Questo spiega i cambiamenti che si verificano proprio nella struttura del potere e le lotte per il controllo della conoscenza e dei mezzi di comunicazione.

Questo spiega, però, anche alcune *contraddizioni*. Prima fra tutte quella che è data dalle *previsioni ottimistiche* che guardavano al cambiamento economico e produttivo come a un indicatore di trasformazioni anche a livello sociale caratterizzato da maggiore equità e diffusione di democrazia.

⁴⁷ M. McLuhan, *Understanding media: the extension of man* (1964); traduzione italiana: *Gli strumenti del comunicare*, Il Saggiatore, Milano, 1967.

⁴⁸ M. Castells, *The rise of the Network Society* op.cit.

Previsioni che ad oggi *non* hanno trovato riscontro sebbene siano molti i tentativi che testimoniano le volontà politiche di raggiungere tali obiettivi e anche se segnali di cambiamento si ritrovano continuamente già nelle più comuni esperienze della vita quotidiana. Si pensi all'uso dei bancomat, alle prenotazioni online, ai word processor e fax, alle trasmissioni via satellite, ecc., che fanno ormai parte della vita di ogni giorno per la maggioranza dei cittadini dei Paesi industrializzati. O, ancora, alla diffusione di telefoni cellulari, di Internet e di tutti gli strumenti che permettono una sempre più semplice e diffusa comunicazione tra individui anche a distanze notevoli e di mantenere salde relazioni sociali e permettendo e consolidando affermazioni di ruoli e status.

Tutti questi elementi della quotidianità sono sempre più diffusi ma, ancora, purtroppo, "riservati" alle società più sviluppate e industrializzate e alle generazioni o élite che tali elementi possono utilizzare e fare propri.

La società contemporanea presenta un'articolazione di ruoli più ricca che in passato, caratterizzata, da un lato, da elementi di forte spinta all'omologazione, dall'altra, invece, da opportunità di differenziare il proprio stile di vita per ogni individuo.

La tendenza all'omologazione culturale, l'affermarsi del pensiero unico, il monopolio dei sistemi di informazione e comunicazione, la diffusione dei "non-luoghi" del mondo virtuale, lo sradicamento culturale e la perdita dell'identità, l'insicurezza del mercato del lavoro, la riduzione degli spazi democratici, del pluralismo e della creatività sono, infatti, alcuni dei più forti rischi che connotano i processi in atto nella società della conoscenza e fortemente correlati al fenomeno della diffusione delle TIC.

Dall'altro lato, all'individuo di questa società si presentano scenari e aspetti più positivi legati all'apertura di nuovi orizzonti, alla spvincializzazione e al policentrismo, alla mobilità umana, allo scambio planetario delle informazioni e all'incontro tra culture.

Nascono nuove opportunità di lavoro, spesso legate alla diffusione e alla produzione di conoscenze e cultura. Nascono nuove forme di

relazione tra individuo e società e sono nuove alcune delle percezioni che l'individuo ha di sé e del mondo.

1.3.4. Nuovi spazi e nuove relazioni per l'individuo attivo

L'uso delle TIC contribuisce a creare un tessuto sociale, globale, completamente nuovo attraverso una rete sempre più articolata e fitta di relazioni tra individui e gruppi. La struttura "aperta" di questa rete permette alle informazioni e alle comunicazioni di "viaggiare" pressoché libere da controlli o percorsi predefiniti per dare spazio alla concezione della diffusione di informazione e di sapere più democratica mai concepita prima.

L'apertura della nuova "rete" di relazioni permette al singolo di sperimentare un modo nuovo di rapportarsi allo spazio sociale. Tutti, individualmente, diventano "nodi" di una rete che supera vincoli di spazi e tempi e che permette, quindi, a ciascuno sia di mantenere la propria "località" (cultura, tradizioni, spazi fisici) sia di sperimentare l'appartenenza a uno spazio "globale", per lo più simbolico, che si materializza solo attraverso i canali informatici e mediatici e di oscillare tra tendenze omologatrici e unificatrici e derive periferiche (vedi lo "spazio glocale" di Robertson che oscilla, cioè, tra locale e globale⁴⁹).

La comunicazione elettronica apre una dimensione universale, un nuovo scenario, un nuovo approccio e modo di essere della cultura, ma occorre analizzare se tale dimensione va nella direzione di una cittadinanza elettronica democratica e pluralista, o va piuttosto verso una nuova forma di colonizzazione ed omologazione, accelerata dal progresso tecnologico e strumentalizzata da un monopolio elettronico basato solo sulla produzione e sul consumo.

Bisogna valutare se gli individui che utilizzano gli strumenti telematici hanno il potere di costruire la propria identità, di scegliere secondo i propri interessi e di controllare il medium secondo i propri scopi, oppure se essi sono, anche implicitamente, costretti ad adattarsi a degli standard che risultano troppo distanti dai propri modelli sociali, talvolta in contrasto ed oppressivi.

⁴⁹ R. Robertson, *Globalization: Social Theory and Global Culture*, Sage Publications, London, 1992.

La comunicazione reticolare permette a individui e gruppi di *affermare la propria identità* in maniera più attiva, in quanto la rete permette a chiunque di essere sia emittente sia ricevente e in maniera del tutto deterritorializzata, in quanto non viene più considerata l'appartenenza ad uno spazio (un territorio) dato.

Il messaggio stesso, a seconda del mezzo con cui viene trasmesso, può dar luogo a interpretazioni particolari e usi diversificati dei contenuti. Le nuove tipologie di comunicazione permettono agli utenti di essere più liberi e più creativi nell'utilizzo stesso delle informazioni trasmesse permettendo forme nuove di interattività e di allargamento culturale.

Le TIC vengono usate per diffondere informazioni, per puro intrattenimento e divertimento, ma anche, e soprattutto, per dar vita a una sempre nuova costruzione di conoscenza e di cultura. La ricezione si fa sempre meno passiva permettendo sempre nuova e maggiore interazione e personalizzazione dello scambio e dando vita anche allo sviluppo di nuove competenze non solo comunicative ma anche "manipolative", di gestione dei software e dei mezzi di comunicazione.

Questo produce, però, un sempre maggiore divario anche per coloro che hanno accesso alle TIC: tra coloro che fanno proprie le capacità di utilizzo e coloro che, invece, non le posseggono.

L'individuo riesce, infatti, ad acquisire una maggiore autonomia e sfuggire a forme di controllo dell'informazione soltanto se riesce a raggiungere un buon livello di alfabetizzazione informatica.

Diversi sono i modi di fruire da parte degli individui dei nuovi canali informatici: ci sono coloro che semplicemente le "subiscono", senza avere alcuna capacità di uso critico o culturale dello strumento; ci sono coloro che, invece, decidono di utilizzare i canali informativi e i contenuti trasmessi attraverso una selezione di tipo critico, culturale, politico, sociale, ecc. e, infine, ci sono coloro (in realtà molto pochi) che riescono a interagire attivamente con e attraverso questi nuovi mezzi di comunicazione, conoscendone perfettamente pregi e vincoli.

Il problema da porsi, quindi, non è tanto nell'individuare gli effetti dei media, quanto nel conoscerne le modalità di fruizione, che sono diventate un vero e proprio processo di selezione personale.

L'individuo-consumatore⁵⁰ è attivamente impegnato nell'utilizzare le informazioni intese come materiale, prodotto, oggetto.

L'uso che, delle informazioni, l'individuo può fare è molteplice: non solo le informazioni possono essere trasmesse, ma anche conservate (permettendo una condivisione, oltre che un mero scambio) e "lavorate" per produrre nuova conoscenza. Questo "lavoro" da parte dell'individuo richiede attività di ricerca, selezione e valutazione critica che condiziona la quantità e la qualità del prodotto finale (la conoscenza).

Il diritto individuale non solo è quello di accedere alle informazioni, ma anche quello di diffonderle e produrle. La questione dell'accesso non dipende soltanto, allora, dalle differenze delle nuove tecnologie di cui si dispone ma è influenzato da molti fattori legati all'individuo, alla sua sfera personale e alla sua volontà.

L'individuo acquisisce maggiore consapevolezza di sé ma va incontro, per questo, anche a maggiori rischi di sperimentare frustrazione e smarrimento. L'informazione in sé non basta, allora, ad agire e soddisfare le esigenze personali. Occorre, piuttosto che informazioni e conoscenza siano prodotte da un "lavoro di consumo" fondato su saperi critici e condivisi, prodotti anche in funzione di una comunicazione e di una partecipazione attiva che conduce ad un più alto livello di democrazia.

1.4. Gli strumenti offerti dalle TIC per una partecipazione attiva

Si è già accennato più volte in questo contesto al fatto che, da un punto di vista individuale, si devono considerare alcuni aspetti della rete che possono avere influenza sulla definizione di una propria identità. Per prima cosa, la rete, in quanto ambiente percettivo che richiede e stimola la capacità individuale di riorganizzazione delle percezioni in sistemi di conoscenze già acquisite, permette al soggetto di "esperire" attraverso una sorta di "osservazione" delle cose (in maniera sì distaccata, ma anche, in un certo senso, condivisa e partecipata). In secondo luogo, la rete si presta ad essere ambiente in cui il soggetto può "mettere in scena" un sé autorappresentato a suo piacimento assumendo più ruoli e

⁵⁰ G. Cesareo, *Informazione, comunicazione e conoscenza: il "lavoro di consumo"*, op. cit.

ridefinendo di volta in volta la propria identità. In ultimo, la rete permette di sperimentare e interpretare in maniera del tutto personale anche la durata temporale di un'esperienza. Tale tempo, individuale, può essere contratto o rarefatto a seconda della propria percezione. Questi aspetti richiedono l'attivazione di quelle metacompetenze necessarie per sviluppare quella adattabilità e flessibilità richieste dall'ambiente in cui il soggetto è inserito.

Se facciamo un riferimento più dettagliato all'analisi presente in letteratura del processo di costruzione del "Sé" potrebbe essere interessante un riferimento alla teoria del sé dialogico di Hermans⁵¹ in quanto teoria che riesce a racchiudere in sé elementi provenienti da teorizzazioni diverse (appartenenti alla psicologia narrativa, sociale, culturale, discorsiva). Secondo tale teoria l'identità, il «Sé», nasce da un dialogo di "voci" (interne e esterne) che occupano diversi posizionamenti (veri e propri spazi interni ed esterni). Le nozioni di *spazio* e di *dialogo* vengono intimamente connesse tra di loro proprio nel senso in cui un dialogo può essere visto come un atto di scambio tra due o più posizioni localizzate in uno spazio reale o immaginario. Hermans considera le posizioni come in perenne dialogo e il suo intento è studiare proprio questo dialogo che porta al rinnovamento e alla costruzione del sé. Ciascuna posizione, infatti, ha una sua "voce" con cui esprime ragioni, pensieri, emozioni, ma anche dolore e rabbia e il sé si evolve solo se le diverse posizioni si dimostrano in grado di esprimersi e di ascoltarsi. Il dialogo però si estende anche a voci esterne, che vengono in qualche modo internalizzate. In questo modo nella teoria dialogica trova posto anche una teoria che vede le identità dipendere dal contesto sociale e culturale, ma anche dagli strumenti che le identità hanno a disposizione per esprimersi.

Tra questi strumenti trovano sempre maggiore rilevanza gli ambienti di comunicazione mediata. Internet, telefono, televisione offrono specifici apparati con cui gli utenti possono sperimentare nuove posizioni e potenziare o, al tempo stesso, distruggere o modificare vecchie posizioni. I nuovi ambienti di comunicazione offerti dalle TIC e dalle reti presentano diverse potenzialità e specificità nel produrre

⁵¹ H. J. M. Hermans, H. J. G. Kempen, *The dialogical self: meaning as movement*, Academic Press, San Diego, 1993.

“repertori” di posizionamento, che saranno in qualche modo influenzati non solo dagli obiettivi dell’interazione e dal contesto, ma anche dalle caratteristiche dello strumento stesso⁵².

Per fare alcuni esempi si potrebbe considerare come la costruzione di un *sito web* personale permette a membri appartenenti a comunità “altre” (quali, per esempio, quelle di disabili e di omosessuali) di sperimentare come, attraverso le diverse strategie di autopresentazione, in rete, riescano a generare dialogicamente il proprio sé e a integrare l’alterità come voce “attiva” della propria organizzazione identitaria, anche attraverso il filtro di una duplice prospettiva dell’autore (il sé) da un lato e dei suoi fruitori (*l’altro*) dall’altro.

Anche nei nuovi ambienti di comunicazione mediata da computer conosciuti come weblog o *blog*, gli autori intrattengono pratiche socializzate di autopresentazione che configurano posizionamenti identitari multipli emergenti dal dialogo interno e dall’interazione con la realtà sociale e culturale. Il blogging offre quindi una concreta rappresentazione del sé dialogico, impone un atto sociale di posizionamento e di espressione che implica un incontro con il lettore e un movimento delle posizioni del sé in uno spazio e un tempo che intrecciano narrative personali attraverso i nodi dell’incontro virtuale con altri sé e altri individui della rete.

L’identità viene qui concepita, da un lato, come un processo incessante di costruzione che coinvolge diverse identità in un comune contesto storico e sociale e, dall’altro, come percorso, viaggio evolutivo degli autori che esplorano, espandono o alterano nel tempo le loro posizioni o all’interno dei nuclei tematici dei loro blog.

Un altro strumento di comunicazione mediata che rende interessante la teoria del sé dialogico anche per la comprensione dei processi di apprendimento è l’ambiente virtuale dei *MUD* dove gli utenti interpretano un ruolo in una storia e partecipano alla costruzione di un mondo inventato. I MUD permettono quindi l’attuazione di problem solving attraverso cui è possibile sviluppare competenze cognitive di ordine superiore perché finalizzate alla costruzione della conoscenza e mostrano come il contesto interattivo del compito assegnato in ambiente

⁵² M.B. Ligorio e H. Hermans (a cura di), *Identità dialogiche nell’era digitale*, Ed. Erickson, Trento, 2005.

virtuale produce un repertorio di più posizionamenti personali utilizzati in modi e in sequenze differenti a seconda della fase del compito stesso⁵³.

Attraverso la rete e il web è inoltre possibile l'interazione tra persone diverse, appartenenti a culture differenti e lontane, aumentando il potere dialogico e la possibilità di rinnovamento dell'identità. In particolare, si pensa qui alle comunità di pratica virtuali che vedono interagire i propri membri attraverso forum di discussione o altri mezzi di comunicazione on line e che possono essere considerate come soggetti collettivi che si costruiscono a partire dalla condivisione e dalle negoziazioni delle identità individuali dei membri stessi. L'analisi di queste comunità di pratica⁵⁴ ha permesso di rilevare come in ambienti virtuali il processo di costruzione di un posizionamento collettivo è complesso, attinge dai vari membri e si rende possibile solo a condizione di generare nuovi posizionamenti a partire da quelli già esistenti e di negoziare significati relativamente alle regole implicite e esplicite di partecipazione.

Le diverse analisi centrate sulla costruzione della propria identità mostrano quindi come i media offrano nuove opportunità di comunicazione che "annullano", o quasi, distanze geografiche, differenze temporali e culturali e creano così nuove occasioni per estendere i repertori di posizionamenti individuali nella direzione di una moltiplicazione del sé. Internet, inoltre, dimostra di essere un'importante risorsa per negoziare dinamiche di partecipazione e costruzione degli oggetti di discussione, oltre che uno "spazio" (virtuale) entro cui interagire.

1.4.1. Il Web 2.0

Ci sono oggi aspetti di Internet che offrono possibilità nuove e interessanti a tutti coloro che si avvicinano ad esso come individui attivi e partecipi e che ha portato a parlare di *Web 2.0* o di *seconda generazione*.

Descrivere cosa sia esattamente il Web 2.0 non è un compito semplice, soprattutto se si cerca di individuare esattamente le applicazioni che ne fanno parte o di distinguerle da quelle in qualche

⁵³ Ibidem.

⁵⁴ Cfr. cap. 3.

modo presenti già all'origine della rete e se si considera che in alcuni casi si parla già delle evoluzioni 3.0⁵⁵ e persino 4.0⁵⁶. Wikipedia⁵⁷ definisce il Web 2.0: «uno stato di evoluzione di Internet (e in particolare del World Wide Web), rispetto alla condizione precedente. Si tende ad indicare come Web 2.0 l'insieme di tutte quelle applicazioni online che permettono uno spiccato livello di interazione sito-utente (blog, forum, chat, sistemi quali Wikipedia, Youtube, Facebook, Myspace, Gmail, ecc.)»⁵⁸. In relazione al Web "di prima generazione", inoltre, dice: «La locuzione pone l'accento sulle differenze rispetto al cosiddetto Web 1.0, diffuso fino agli anni '90, e composto prevalentemente da siti web statici, senza alcuna possibilità di interazione con l'utente eccetto la normale navigazione tra le pagine, l'uso delle e-mail e l'uso dei motori di ricerca. [...] Da un punto di vista strettamente tecnologico, il Web 2.0 è del tutto equivalente al Web 1.0, in quanto l'infrastruttura di rete continua ad essere costituita da TCP/IP⁵⁹ e HTTP⁶⁰ e l'ipertesto⁶¹ è ancora il concetto base delle relazioni tra i contenuti. La differenza, più che altro, sta nell'approccio con il quale gli utenti si rivolgono al Web, che passa fondamentalmente dalla semplice consultazione (seppure supportata da efficienti strumenti di ricerca, selezione e aggregazione) alla possibilità di contribuire popolando e alimentando il Web con propri contenuti». E

⁵⁵ Il termine Web 3.0 è apparso per la prima volta agli inizi del 2006 in un articolo di Jeffrey Zeldman critico verso il Web 2.0 e le sue tecnologie associate (da Wikipedia.it).

⁵⁶ Si veda, ad esempio, l'articolo di M.Murciato, *WEB: dal presente al futuro, opportunità e barriere da superare* su "Generazione blog": <http://www.generazioneblog.it/dal-web-10-al-web-40/>

⁵⁷ *Wikipedia* è un'enciclopedia online, disponibile in molte lingue, a contenuto libero. È curata da volontari seguendo un modello di sviluppo di tipo wiki, nel senso che le pagine possono essere modificate da chiunque.

⁵⁸ Definizione tratta da Wikipedia in versione italiana (www.wikipedia.it) il 19 dicembre 2008.

⁵⁹ La suite di protocolli Internet è un insieme di protocolli di rete che implementa la pila di protocolli su cui funziona Internet. A volte, per sineddoche, è chiamata suite di protocolli TCP/IP, in funzione dei due più importanti protocolli in essa definiti: il Transmission Control Protocol (TCP) e l'Internet Protocol (IP).

⁶⁰ Protocollo di trasferimento di un ipertesto, Usato come principale sistema per la trasmissione di informazioni sul web

⁶¹ Un ipertesto è un insieme di documenti messi in relazione tra loro tramite parole chiave che rende possibile una lettura non sequenziale dei contenuti e percorsi personali di lettura/consultazione. L'ipertesto si caratterizza, quindi, come una rete in cui i documenti ne costituiscono i nodi: la scelta di una certa parola chiave porta all'apertura di un documento collegato. In formato digitale l'ipertesto si compone di documenti leggibili a video o di elementi multimediali di vario genere (filmati, registrazioni audio, video, immagini, ecc. per cui si parla anche di *ipermedia*) che ne costituiscono i nodi, mentre i collegamenti sono i cosiddetti link (parole evidenziate o sottolineate, o immagini/icone "cliccabili"). La stessa rete Internet è strutturata come un immenso ipertesto in cui ogni pagina web è il singolo documento e la "navigazione" è il passaggio da un sito all'altro tramite i "link".

ancora: « Il Web 2.0 costituisce anzitutto un approccio filosofico alla rete che ne connota la dimensione sociale, della condivisione, dell'autorialità rispetto alla mera fruizione: sebbene dal punto di vista tecnologico gli strumenti della rete possano apparire invariati (come forum, chat e blog, che "preesistevano" già nel web 1.0) é proprio la modalità di utilizzo della rete ad aprire nuovi scenari fondati sulla compresenza nell'utente della possibilità di fruire e di creare/modificare i contenuti multimediali. Il Web 2.0, sebbene potenzialmente in luce nello stesso paradigma di rete, che si nutre del concetto di condivisione delle risorse, rappresenta la concretizzazione delle aspettative dei creatori del Web, che solo grazie all'evoluzione tecnologica oggi costituiscono una realtà accessibile. La possibilità di accedere a servizi a basso costo in grado di consentire l'editing anche per l'utente poco evoluto, rappresenta un importante passo verso un'autentica interazione e condivisione in cui il ruolo dell'utente é centrale».

In pratica il "nuovo" Web presenta strumenti che facilitano la partecipazione attiva rendendo semplici allo stesso modo sia le operazioni di scrittura sia di lettura sul Web. Fino alla sua nascita, infatti, il fruitore del Web si è limitato a acquisire informazioni in maniera quasi del tutto passiva (un certo livello di "scelta" e di percorso personalizzato era dato solo dalla possibilità di selezionare criticamente il tipo di informazioni di cui fruire e il percorso stesso di ricerca attivato) che rispondeva a una logica unidirezionale di trasferimento di contenuti e di commercializzazione delle informazioni e dei canali di scambio. Le grandi imprese dell'ICT, infatti, hanno a lungo cercato di monopolizzare il controllo della rete attraverso l'imposizione di tecnologie proprietarie ma hanno a un certo punto dovuto "fare i conti" con il contributo di piccoli operatori che hanno potuto rompere gli schemi dettati. Allo stesso tempo, gli utenti si sono dimostrati in grado (e soprattutto motivati ad "agire" in prima persona) di facilitare la diffusione di reti *peer to peer* (punto a punto), per servizi di *file sharing*, e dell'*Open Source*, che hanno permesso la diffusione di soluzioni e applicativi gratuiti.

Grazie a questa "evoluzione" il valore della rete smette di essere legato alla tecnologia ma ai contenuti e ai servizi e gli utenti rappresentano la sua forza principale. La rete diventa, cioè, una realtà

composta da soggetti che partecipano e popolano uno spazio sociale paritetico⁶². La valorizzazione della dimensione sociale della rete che facilita l'interazione tra individui, rendendoli anche soggetti attivi e creatori di servizi è la caratteristica principale dei nuovi scenari offerti dal Web⁶³. La rete torna quindi a proporsi come il luogo più naturale per lo sviluppo dell'intelligenza collettiva che Levy ha definito: «un'intelligenza distribuita ovunque, continuamente valorizzata, coordinata in tempo reale, che porta a una mobilitazione effettiva delle competenze»⁶⁴.

Numerose sono le dimensioni di questa evoluzione della rete e le applicazioni ad esse sottese. Si potrebbero, per esempio, considerare la facilità e la velocità d'uso dei servizi offerti in termini di applicazioni facilmente utilizzabili come quelle tradizionali in dotazione o installati sui personal computer ma gratuite e spesso dotate di funzioni di collaborazione tra persone e della possibilità di essere utilizzate da qualsiasi postazione nel mondo (purché ci si possa "connettere")⁶⁵. Oltre a questi servizi si possono ricordare le innumerevoli funzioni di personalizzazione del desktop o la disponibilità di filtri che consentono di selezionare le fonti e il tipo di informazioni di cui disporre.⁶⁶

Altra componente interessante è data dalle possibilità di tagging («taggare», etichettare) che permette agli individui di una comunità di definire il legame tra le risorse digitali e i termini utilizzati per descriverle e quindi la creazione di vere e proprie categorizzazioni mediante l'uso di parole chiave scelte liberamente e collaborativamente.

Un forte accento nel Web 2.0 è posto sui *social media* o *social software*, vale a dire quei siti o applicazioni che permettono agli individui di incontrarsi, interagire e collaborare in rete e di creare vere e proprie comunità online. Tra gli strumenti più diffusi per la collaborazione, oltre ai tradizionali chat e forum, sono da annoverare i *wiki*⁶⁷ e i *blog*⁶⁸ e gli

⁶² G. Bonaiuti (a cura di), *E-learning 2.0. il futuro dell'apprendimento in rete, tra formale e informale*, Erickson, I quaderni di Form@re, Trento, 2006.

⁶³ Ibidem.

⁶⁴ P. LÉVY, *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cibernazio*, Feltrinelli, Milano, 1996.

⁶⁵ Un esempio sono i comuni strumenti di comunicazione in Internet, come e-mail, chat, ecc.

⁶⁶ Un esempio può essere *Del.icio.us*, che è un sito web di social bookmarking (segnalibri) per l'archiviazione, ricerca e condivisione degli indirizzi di pagine web o di file visualizzabile in rete.

⁶⁷ *Wiki* deriva da un termine in lingua hawaiana che significa "rapido" oppure "molto veloce". È utilizzato per indicare un sito, un software, o una tecnologia che può essere

spazi per le condivisioni di immagini, foto, filmati e brani musicali (per esempio il noto *Youtube*). La dimensione sociale in rete è stata facilitata ancora di più attraverso la diffusione dei *social network*, vale a dire quelle applicazioni che sono principalmente finalizzate a semplificare la connessione tra le persone e che si presentano come veri e propri ambienti web in cui gli utenti possono connettersi, comunicare e condividere informazioni in modo personale. Ne sono esempi molto noti Myspace, Facebook e LinkedIn (quest'ultimo dedicato prevalentemente allo scambio di informazioni e opportunità lavorative per professionisti).

Un aspetto da non sottovalutare della partecipazione attiva degli individui nella rete è il fatto che permettere loro di avere spazio, di generare informazioni si rivela quasi sempre "generatore" di valore anche se la maggior parte delle volte la manipolazione in chiave creativa di risorse e servizi sembra violare le regole del copyright. Numerosi sono gli studi sugli hacker e sulla hackerabilità, vale a dire sulla possibilità di consentire l'appropriazione di informazioni o servizi offerti come punti di forza e non di debolezza della rete⁶⁹. L'etica hacker rappresenta più di ogni altra visione i valori che fin dagli anni Ottanta animano sostenitori di un'utopica (forse) *Network Society* libera da monopoli e vincoli e dotata di assoluta libertà di parola e di azione. Sono numerose anche le iniziative che propongono obiettivi dettati da questa logica. Ricordiamo, a titolo di esempio, l'*Open Access Initiative*⁷⁰ o il *Free Software Foundation*⁷¹ o quello delle licenze *Creative Commons*⁷² (in alternativa al copyright).

Per concludere, la società della conoscenza e le TIC offrono all'individuo contemporaneo numerose opportunità per imporsi come

modificata dai suoi utilizzatori e i cui contenuti sono sviluppati in collaborazione da tutti coloro che ne hanno accesso.

⁶⁸ Il *blog*, o weblog (da web e log, "traccia su rete") in Internet è una sorta di diario personale in rete e può essere creato utilizzando servizi online che permettono di gestire un proprio blog gratuitamente e autonomamente.

⁶⁹ T. O'Reilly, *What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*, disponibile on line all'indirizzo: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>

⁷⁰ Nata dalla Dichiarazione di Berlino del 2003 per promuovere la libera circolazione del sapere umano e dei prodotti della comunità scientifica, http://oa.mpg.de/openaccess-berlin/BerlinDeclaration_it.pdf.

⁷¹ Dal 1985 volta alla promozione dei diritti dell'utente di usare, studiare, copiare, modificare e redistribuire software, <http://www.fsf.org>.

⁷² Creative Commons offre strumenti gratuiti che consentono ad autori, scienziati, artisti, educatori a sviluppare facilmente un marchio per il loro lavoro creativo con la libertà che vogliono: <http://creativecommons.org/>.

figura attiva e partecipe dei fenomeni in corso e questo potrebbe essere considerato la più grande rivoluzione che caratterizza la nostra epoca.

1.5. Le società e il futuro

Tutte le società, in tutti i periodi storici di cui abbiamo conoscenza, hanno cercato di dare interpretazioni di se stesse e del periodo storico-culturale che attraversavano, così come hanno cercato anche di guardare al proprio futuro in cerca di previsioni più o meno attendibili sulla base di elementi concreti o per lo meno "tangibili".

Il futuro è stato oggetto e scopo di interesse per molte discipline più o meno "scientifiche": dalla religione (con le diverse profezie sulla vita ultraterrena o sulla fine del mondo), all'astrologia (in quanto predizione del futuro attraverso l'interpretazione della posizione di pianeti e astri), alla psicologia (come studio delle abilità cognitive che permettono la previsione del futuro, come l'immaginazione, la logica, l'induzione), alla fisica (in quanto scienza che studia i fenomeni naturali cercando di individuarne le proprietà e di formulare le leggi che li governano per fare previsioni quantitative ed oggettive sugli eventi).

Sarebbe, pertanto, interessante, esplorare le letture che le società passate hanno fatto del proprio futuro e poterle in qualche modo confrontare con il nostro presente o con la visione del futuro della nostra contemporaneità.

Nei learning object (LO) prodotti per la parte operativa del presente lavoro⁷³, una sorta di provocazione in tale direzione è stata inserita nell'unità formativa "La società della conoscenza e le TIC" per suscitare alcune riflessioni che possono prendere spunto da materiali e documenti di vario tipo che le nuove tecnologie ci rendono disponibili in vari "formati" e ci permettono di utilizzare nel modo da noi deciso.

L'operazione in tal senso è stata facilitata dal fatto che produrre dei contenuti in formato multimediale e ipertestuale ha permesso di presentare materiali diversi come "spunto" per un uso e una riflessione personalizzati da parte del soggetto che li fruisce.

Il LO presenta infatti una selezione di "fonti" da cui "estrapolare" letture e concezioni del presente e del futuro proprie dell'epoca in cui

⁷³ Il lavoro di produzione dei LO sarà esposto nella parte conclusiva (cap. 5) della presente esposizione.

sono state prodotte e, in particolare, romanzi del primo e secondo dopoguerra e opere cinematografiche e televisive dagli anni '60 ad oggi.

Molti sguardi al futuro che si sono susseguiti fin da epoche lontane nel tempo vengono, infatti, testimoniati da testi e documenti, ma anche da immagini, opere cinematografiche, canzoni, ecc. e quindi possono essere "cercati" nella narrativa o anche nella produzione di film (per i periodi storici più recenti).

Partendo da questo il LO cui ho accennato propone una piccola panoramica delle visioni del futuro che hanno attraversato l'ultimo secolo o poco più per cercare in esse gli elementi che più si sono avvicinati al "prevedere" il nostro presente.

Primo strumento utilizzato con il quale abbiamo testimonianza della visione e dei sentimenti rivolti al futuro ampiamente diffusi tra gli uomini in una certa epoca passata (anche remota) sono, per esempio, i testi scritti, ma non tanto quelli che potremmo definire "storici" (come i documenti e le testimonianze) quanto piuttosto i romanzi.

Emblematico può essere anche il fatto che spesso, in epoche più recenti, da tali opere ne sono state tratte rappresentazioni cinematografiche o televisive: delle vere e proprie *immagini*.

L'esempio più "calzante" in questa direzione è dato dalla produzione del *genere fantascientifico* (di cui Jules Verne è considerato l'ideatore), che ha come tema ricorrente l'immaginazione di quale impatto avrà una scienza o una tecnologia sulla società o sull'individuo oppure la visione di un ipotetico scenario di futuro.

Quasi tutte le "letture" del futuro possibile si sono in realtà rivelate caratterizzate da direzioni ottimistiche o pessimistiche, anche in funzione della lettura della contemporaneità da cui di volta in volta nascevano.

Per esempio, i romanzi fantascientifici del periodo che va dal primo al secondo dopoguerra sembrano caratterizzati da un profondo pessimismo tanto che, a tal proposito, si giunge a parlare di una corrente di pensiero definita "dystopia" nata in opposizione all'"utopia" e a seguito di una diffusa crisi dei valori del positivismo⁷⁴ e delle ideologie ad esso correlate. Si pensi, a tal proposito, ai romanzi: *Il mondo nuovo* di Aldous

⁷⁴ Movimento filosofico della seconda metà del sec. XIX, che rifiutava ogni forma di metafisica e poneva i dati scientifici come unico fondamento della conoscenza.

Huxley⁷⁵ del 1932, *1984* di George Orwell⁷⁶, allievo di Huxley, del 1949 e *Fahrenheit 451*⁷⁷ di Ray Bradbury, del 1953.

In questi romanzi si riscontra facilmente nello sguardo al futuro una vena pessimistica costante. In particolare, ciò che gli autori fanno trasparire è la paura che la soggettività umana, la libertà del pensiero e la conoscenza in sé venga in qualche modo proibita o veicolata a servizio di uno o pochi "potenti".

Anche al tempo in cui sono state concepite queste opere, quindi, era ben chiaro il valore della conoscenza e del sapere come veicolo di potere e di sviluppo.

Per quanto riguarda, invece, le produzioni cinematografiche e televisive sono state considerate opere degli anni '60-'70 (come *2001: Odissea nello spazio* di Stanley Kubrik del 1968 e la serie televisiva di fantascienza prodotta negli anni '70 in Inghilterra, *Spazio 1999*) ma anche film più recenti come: *A.I.*⁷⁸ realizzato da Steven Spielberg nel 2001 da un'idea di Stanley Kubrik; *Il quinto elemento* del 1997 diretto da Luc Besson e il famosissimo *Matrix* del 1999, scritto e diretto dai fratelli Wachowsky.

Elementi comuni sono presenti nei film e telefilm del passato e nelle produzioni cinematografiche più recenti, come tentativi più o meno espliciti di riflettere su temi quali: il senso della vita umana, lo spazio, il tempo, l'intelligenza artificiale, ma soprattutto l'utilizzo della scienza.

L'idea del futuro che ci hanno lasciato quelle qui considerate e numerose altre opere e testimonianze del passato più o meno recente, è l'interpretazione che ne veniva data.

Il futuro, cioè, è stato immaginato, come avveniva in epoche lontane e secoli passati, ora come sogno (bello o brutto) della frontiera, del nuovo, dell'altro, ora, invece, come disastro ambientale e/o culturale dovuto agli incontrollabili sviluppi della tecnica e della scienza.

Importante è anche il tema del rapporto tra l'uomo e la tecnica, in cui spesso quest'ultima prende il sopravvento o viene utilizzata a scopo di controllo e sfruttamento dell'umanità, richiama in qualche modo i

⁷⁵ A.Huxley, *Il mondo nuovo*, A. Mondadori, Milano, 2007.

⁷⁶ G., Orwell *1984*, A. Mondadori, Milano, 2002.

⁷⁷ R.Bradbury, *Fahrenheit 451*, A. Mondadori, Milano, 2001.

⁷⁸ Artificial Intelligence: intelligenza artificiale.

dibattiti sul ruolo e sui rischi connessi alla diffusione delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione, che può condurre a uno smarrimento e una perdita di controllo da parte del singolo ma anche dell'intera società.

Traspare l'angoscia dell'ignoto e la preoccupazione che l'evoluzione, soprattutto quella repentina delle tecnologie, conduca a fenomeni ed eventi catastrofici non più controllabili e gestibili.

È utile fare anche riferimento alla realtà illusoria, virtuale, che richiama quella in cui ormai individui da tutto il mondo si trovano ad agire, comunicare, lavorare, ecc.

Ma c'è un altro aspetto che le nuove tecnologie e le reti hanno permesso e permettono di esplorare e di sfruttare come spunti di riflessione sull'*oggi* e sul futuro. Il riferimento, per esempio, è ai siti che propongono tecnologie e strumenti wiki (l'esempio più immediato è *Wikipedia*), i blog, i MUD, o gli ambienti definiti realtà virtuali, come *Second life*⁷⁹.

Questi ambienti e strumenti offerti dal web mostrano come il soggetto che accede a questi ambienti e utilizza questi strumenti può sperimentare modi completamente nuovi di produrre conoscenza, di comunicare e, soprattutto, di dar vita ad una rappresentazione di se stesso in maniera del tutto attiva e personale. Costruire un proprio blog, sperimentare ruoli e attività in mondi virtuali o partecipare a giochi virtuali quali i MUD permette di costruire attivamente percorsi di conoscenza e di sapere, mette in primo piano la soggettività e la partecipazione attiva di quella parte di popolazione che non solo può avere accesso a queste esperienze, ma che vuole, attivamente e responsabilmente, prendere parte al processo di diffusione e costruzione di conoscenza.

In molte riflessioni si fa riferimento a queste realtà e possibilità, soprattutto chiedendosi quale ruolo e quale sviluppo avranno nel futuro.

⁷⁹ *Second Life* è un vero e proprio mondo virtuale: un ambiente tridimensionale online dato da una simulazione elettronica. Inventato nel 2003 dalla società americana Linden Lab, tale sistema online permette agli utenti (definiti "residenti") di utilizzare degli strumenti per creare o aggiungere nel "mondo virtuale" nuovi "oggetti", da ambienti a caratterizzazione fisica di personaggi, a contenuti audiovisivi, ecc. La peculiarità di *Second Life* è quella di lasciare che gli utenti siano liberi di usufruire dei diritti d'autore sugli oggetti che essi creano. Gli oggetti possono, quindi, essere venduti e scambiati tra i "residenti" e le attività che si possono svolgere sono quelle tipiche del mondo "reale".

Per concludere con quelle che sono state le proposte presentate nel learning object una considerazione (personale) ha portato ad analizzare anche le riflessioni che si possono trovare nei testi scientifici e nei dibattiti (mostrati nella prima parte del capitolo) che si occupano più propriamente della società della conoscenza e che rivelano sguardi al futuro in chiave forse più "propositiva" rispetto al passato.

In particolare, emerge una forte tendenza a riflettere sulle prospettive future per soggetti "attivi" e protagonisti della costruzione della società del futuro.

Non mancano sguardi preoccupati che vedono il futuro come incerto e mutevole. Sono sguardi che si riferiscono, in particolare, ai rischi connessi alla diffusione del sapere come strumento di potere e elemento discriminante per nuovi *divide*. Per non parlare, poi, delle visioni pessimistiche riferite allo sviluppo tecnico e industriale e al conseguente peggioramento delle già pessime condizioni ecologiche dovute all'inquinamento.

Eppure, le riflessioni sulla centralità della conoscenza come elemento indissolubilmente legato all'attualità e al futuro della società e dell'economia spingono ad un atteggiamento decisamente più razionale e positivo coloro che si dedicano alle interpretazioni della società contemporanea e a riflettere o dare indicazioni per adottare azioni e strategie politiche e sociali.

C'è una rivalutazione del "potere" individuale del nuovo cittadino della conoscenza, consapevole delle proprie responsabilità civili e della propria capacità di agire attivamente per raggiungere uno scopo e un livello di soddisfazione personale.

Considerando le potenzialità insite nella conoscenza e nelle possibilità di apprendimento di saperi e competenze offerte ormai su larga scala, chiunque si trova a doversi occupare di strategie per il futuro e per lo sviluppo non può non considerare di primario interesse tutto ciò che interviene nella costruzione della conoscenza stessa e nella sua diffusione, nel rispetto più totale dei principi di democrazia e cittadinanza.

Capitolo 2

LE NUOVE FRONTIERE DELL'EDUCAZIONE NELLA SOCIETÀ DELLA CONOSCENZA

2.1. Il ruolo della conoscenza in una società in transizione

Negli ultimi anni si sta affermando con sempre maggiore forza a livello europeo e internazionale il concetto di società della conoscenza, come testimoniano le strategie di sviluppo approvate e programmate dall'Unione Europea.

Il concetto rimanda, in particolare, alle trasformazioni che coinvolgono i meccanismi di produzione, distribuzione e consumo a livello mondiale dei cosiddetti beni immateriali (informazioni, conoscenze, saperi) che vanno ad assumere un'importanza ben maggiore di quelli materiali (materie prime, risorse, strumenti).

Questa superiorità della dimensione culturale e la conseguente necessità di una forte diffusione della conoscenza sono strettamente correlate all'affermarsi di un'economia che si fonda sullo sviluppo delle tecniche e delle tecnologie.

Questi fenomeni non possono non avere conseguenze sulla vita individuale e sociale di una comunità e, soprattutto, sull'educazione. Quello che viene posto, infatti, come interrogativo principale è proprio, partendo da una definizione chiara e condivisa di conoscenza, il chiedersi quali sono i compiti affidati al sistema educativo e formativo per garantire il massimo livello di conoscenza a tutti.

È comunque importante analizzare i nuovi scenari che si presentano oggi e che sono chiamati in causa per meglio interpretare e affrontare le trasformazioni in atto nella società contemporanea.

2.1.1. Scenari chiamati in causa

La società della conoscenza è caratterizzata dalla centralità della comunicazione e dalla diffusione delle tecnologie informatiche che permettono la trasmissione e la costruzione di conoscenze, nuova "produzione" immateriale a sostituzione e/o integrazione di quella materiale.

L'informazione acquisisce sempre maggiore importanza come risorsa e la sua diffusione attraverso i media diventa l'elemento principale che caratterizza una società fatta di nuovi rapporti, nuove forme di scambio, nuove tipologie comunicative e, soprattutto, di un nuovo valore dato al capitale intellettuale piuttosto che alle materie prime, ai macchinari, ai capitali finanziari.

In questo processo un ruolo fondamentale è svolto dallo sviluppo e dalla diffusione in scala globale delle cosiddette TIC che permettono la conservazione, la trasformazione e, soprattutto, la trasmissione di informazioni attraverso i computer e le reti e che condizionano fenomeni di ordine culturale, economico, sociale e politico.

Gli scenari chiamati in causa sono molteplici e molto spesso legati a processi economici e di mercato con conseguenze che agiscono e trasformano la vita individuale e sociale delle società contemporanee per cui può risultare utile considerarne i principali fattori.

Per esempio, si può cominciare dall'analisi delle trasformazioni che interessano principalmente l'economia che, a partire dalla fine degli anni '90, comincia ad essere influenzata, nei suoi processi di crescita, dalla innovazione tecnologica basata su Internet o, comunque, sulle tecnologie digitali di rete e a caratterizzarsi proprio in base a questo elemento tanto da far parlare di *new economy*¹ o *net economy*².

Questo fenomeno ha influenzato numerosi aspetti della vita sociale e dei contesti produttivi. In particolare, ha provocato trasformazioni nel mondo del lavoro e, di conseguenza, nell'esercizio delle professioni e nella realizzazione personale degli individui; ha permesso un capillare

¹ Economia Nuova. L'espressione indica l'economia basata su Internet in cui, cioè, le informazioni, le conoscenze e la velocità sono elementi più importanti della produzione.

² In particolare è il settore economico in cui operano le aziende che si occupano di fornire servizi e prodotti propri delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni (Ict), e le imprese che utilizzano tali servizi e prodotti

accesso alla conoscenza; ha modificato i rapporti sociali e la distribuzione del potere attraverso una diversa fruizione e utilizzazione dei media.

Conseguenza di questi fenomeni è una visione del tutto nuova dei problemi legati al lavoro, l'internazionalizzazione dei mercati e, soprattutto, l'affermazione di nuovi profili professionali. Le nuove occupazioni richiedono, infatti, conoscenze e competenze flessibili e riconvertibili in risposta ai fabbisogni specifici relativi al lavoro e al contesto socio-economico in continuo mutamento. Si afferma, inoltre, un lavoro in cui al soggetto è richiesto di operare in situazioni che coinvolgono gruppi in cui ognuno è partecipe delle attività, delle decisioni e delle finalità cui il gruppo stesso tende.

Il settore della formazione, allora, sia quella istituzionale, sia quella interna alle organizzazioni, si vede impegnato a progettare le metodologie necessarie per far fronte alla richiesta che viene dal mondo lavorativo.

Anche le istituzioni preposte all'istruzione, sia scolastica sia universitaria e della formazione permanente, devono farsi carico di conoscere i cambiamenti in atto nello sviluppo della new economy e individuare percorsi adeguati³.

Fenomeno correlato con quello della new economy è la *globalizzazione*, vale a dire la progressiva e inarrestabile crescita di relazioni e scambi in tutti gli ambiti a livello mondiale. Questo causa una forte interdipendenza tra individui ed eventi di tutto il mondo con conseguenze economiche e culturali che richiedono nuove categorie interpretative.

Importante strumento della globalizzazione è Internet come rete globale che mette in relazione in tempo reale individui e organizzazioni di tutto il mondo e che può produrre da un lato omologazione, dall'altro, sentimenti di disordine e spaesamento.

Tra i fattori costitutivi della globalizzazione, utili per comprenderne i fenomeni correlati, si possono considerare:

- *l'azzeramento della dimensione spazio-temporale che può portare il soggetto alla perdita del senso dell'universo e della storia: non è*

³G. Alessandrini, *Risorse umane e new economy: formazione e apprendimento nella società della conoscenza*, Carocci, Roma, 2001.

semplice, ad esempio, dare significato ad una situazione quando la si riduce a una casuale sequenza di eventi frammentati;

- il rapido processo di "omogeneizzazione" delle masse e la conseguente distribuzione ineguale di un nuovo potere da parte di esperti e tecnologi;
- il *diverso rapporto tra sviluppo locale e globale*: è vero che la globalizzazione può garantire la specificità culturale, la diversità e, quindi, la creazione del nuovo, ma questo è possibile solo se i cambiamenti vengono assimilati con la stessa rapidità evitando che ci siano "esclusi" in tale processo⁴.

Molte categorie concettuali cambiano e richiedono di superare una logica lineare per fare spazio alla categoria della complessità del cambiamento e delle interdipendenze ad esso correlate. La categoria della *globalità* si contrappone a quella della individualità in tutti i campi della vita umana al punto che ci si dovrebbe chiedere quali e quante capacità rimangono al soggetto per esprimere effettive opzioni di controllo e per decifrare le interrelazioni e la totalità della realtà quotidiana.

Anche questi cambiamenti di senso, di prospettive, di categorie cognitive che permettono l'interpretazione della nuova "totalità", spingono l'educazione e la formazione a necessari miglioramenti e a diventare componenti importanti delle politiche di sviluppo.

I cambiamenti che hanno coinvolto il mondo del lavoro possono essere visti sia da un punto di vista oggettivo, sia individuale e sociale.

Da un punto di vista oggettivo, le trasformazioni che hanno portato al lavoro "moderno" sono state numerose. Basti pensare ai cambiamenti dettati dalla mondializzazione e internazionalizzazione dei mercati (globalizzazione), all'introduzione e alla diffusione sempre più massiccia delle nuove tecnologie, allo sviluppo di nuovi lavori e professionalità, alla riorganizzazione interna delle aziende, all'attivazione di nuove reti di comunicazioni.

Da un punto di vista più strettamente legato al soggetto il lavoro ha visto trasformare il suo ruolo nella vita di un individuo da aspetto principale a *uno* degli aspetti più importanti. Ciò ha spinto a dare

⁴ Ivi, pp 29-34.

significati decisamente più soggettivi e personalizzati all'esperienza lavorativa: cambia il senso che assume il lavoro dipendente, per esempio, in quanto il soggetto è in cerca di una sempre maggiore autonomia, e cambia anche il rapporto vita personale-lavoro in cerca di transazioni sempre meno nette e definitive.

Problemi che si connettono con tali cambiamenti riguardano l'organizzazione e la qualità del lavoro, i possibili usi della tecnologia, il tempo e l'alternanza che il lavoro ha con gli altri tempi di vita.

2.1.2. Il ruolo strategico della formazione

La riflessione sulle trasformazioni considerate ha spinto sempre più a teorizzare un *nuovo tipo di formazione*:

- una formazione "alta", quella post scuola superiore, quindi universitaria e post-universitaria, ma anche quella manageriale (e, quindi, anche non istituzionale);
- una formazione che pone il proprio focus sugli adulti;
- una formazione che pone il focus sulle competenze strategiche e trasversali, connesse e interdipendenti con le competenze "di base" e quelle specialistiche.

Le riflessioni degli ultimi anni hanno messo sempre più in rilievo, inoltre, il rapporto tra lo sviluppo della democrazia e il ruolo e la funzione dell'istruzione e della formazione nella vita individuale e della società. L'apprendimento si afferma come un diritto essenziale allo sviluppo di individuo e società da garantire a tutti (e non come privilegio riservato a pochi).

Permettere l'accesso alla formazione per tutto l'arco della vita è fondamentale per garantire nuovi diritti di cittadinanza. Quello che bisognerebbe ottenere attraverso questo accesso non si limita al garantire livelli minimi di conoscenze e competenze anche a quelle fasce di popolazione che presentano livelli di istruzione e professionalizzazione medio-bassi, ma deve fornire a tutti la possibilità e la capacità di affrontare la complessità delle società moderne.

Istruzione e formazione diventano, allora, politiche attive della cittadinanza come elementi di raccordo tra sistemi e ambiti di vita diversi. Esse devono garantire dei buoni livelli di partecipazione civica, di

vita professionale, familiare e del tempo libero, nonché lo sviluppo personale attraverso la qualità dell'apprendimento.

Numerose indagini hanno mostrato che esiste una forte correlazione tra bassi livelli di istruzione e bassi indici di consumo culturale, di partecipazione, di relazione. Ciò dimostra che un diverso possesso del sapere incide sulle condizioni e sulle scelte di vita delle persone. Il valore della conoscenza si configura, quindi, come "bene in sé", legato alla realtà quotidiana.

La formazione acquisisce un ruolo strategico e fondamentale per educare i cittadini ad affrontare le sfide della complessità che li circonda. Diventa, allora, necessario garantire un equo accesso alla conoscenza, stimolare un apprendimento di tipo critico e riflessivo e facilitare una visione sistemica e globale dei problemi (e non più troppo specialistica e settoriale).

Sviluppare l'attitudine a contestualizzare e globalizzare saperi e competenze, stimolare la capacità di fare collegamenti fra conoscenze, abilità, esperienze sono finalità indispensabili per formare il pensiero *ecologizzante*⁵. Si tratta di una struttura di pensiero e di capacità cognitive in grado di innescare processi riflessivi e di apprendimento consapevoli e di favorire una sorta di "apertura" per andare oltre le visioni particolaristiche.

L'accelerazione dello sviluppo delle cosiddette nuove tecnologie ha, inoltre, influenzato il processo di rapida obsolescenza delle conoscenze e ha spinto a considerare necessari, nella formazione, elementi culturali di tipo generale e metodologico che garantiscano un buon livello di istruzione e formazione ma anche l'acquisizione delle competenze necessarie per mantenere aggiornati i livelli stessi di competenza, conoscenza e abilità.

Per far questo risulta utile attivare una sorta di collegamento tra formazione generale e formazione professionale. Questo dovrebbe fornire i mezzi per collegare una pluralità di conoscenze e per favorire la capacità di gestione dell'imprevisto e garantire l'autonomia dell'individuo.

⁵ E. Morin, *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*, Raffaello Cortina, Milano, 2000.

È indispensabile, allora, riposizionare al centro dell'attenzione e come punto di partenza *l'individuo*, il soggetto in formazione, per attivare percorsi di formazione generale e professionale insieme.

2.1.3. Lavoro e lavori: nuovi modelli organizzativi e meta-competenze

La crisi del modello *fordista*⁶ a causa delle nuove esigenze di flessibilità, dell'utilizzo spinto delle nuove tecnologie e delle continue trasformazioni e differenziazioni funzionali, ha spinto all'affermarsi di un *nuovo modello di organizzazione*.

Il modello fordista entra in crisi già quando il modello *giapponese*⁷ impone una maggiore attenzione alla qualità e alla competitività: le aziende cominciano a produrre per richieste sempre più personalizzate e "di qualità" per cui la flessibilità operativa si impone per snellire gli organici e diminuire le dimensioni strutturali e il capitale fisso (i macchinari).

La stessa organizzazione interna delle aziende vede orientarsi verso un decentramento produttivo e una de-localizzazione e al mantenimento all'interno delle aziende stesse delle sole funzioni "strategiche" (ideazione, progettazione, marketing, gestione finanziaria, ecc.). Il fattore principale di tale sviluppo è l'avvento e la diffusione delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Cambia il modo di comunicare e si contraggono spazio e tempo. Ciò spinge anche a delegare parte del lavoro (quello più propriamente produttivo) ad aziende esterne per cui le relazioni si stabiliscono non più seguendo un percorso verticale all'interno della stessa azienda, ma in

⁶Il modello fordista, dal nome dall'industriale americano Henry Ford (1863-1947), produttore di automobili, indica una politica industriale i cui elementi caratteristici sono dati da: elevata innovazione tecnologica, produzione altamente standardizzata e in serie di beni di consumo e salari relativamente elevati.

⁷ È il modello nato nel Giappone del dopoguerra (precisamente dalla Toyota, per cui è anche detto toyotismo), quando si affermò la necessità di ritrasformare la produzione militare in produzione civile ma la scarsità dei mezzi, degli spazi e dei macchinari rendevano difficile una produzione di massa. Nacque così una produzione più "snella", in piccole serie, in grado di sveltire le procedure di allestimento dei diversi modelli. Questo tipo di produzione non richiedeva grandi magazzini per i pezzi (come avveniva per le produzioni di massa del modello fordista), ma un'ottima sincronizzazione tra linea di produzione e fornitori di parti e semilavorati. I vantaggi risultarono essere : una risposta precisa alle richieste dei clienti e un migliore controllo della qualità, svolta dagli stessi addetti alla produzione.

maniera più orizzontale, per cui le aziende si trovano ad essere nodi di una rete che non si riconosce più in un'autorità centrale ma che si estende in modo a-gerarchico su scala globale.

I rapporti si instaurano e vengono mantenuti sempre più attraverso comunicazioni telematiche e si differenziano nettamente gli spazi della produzione da quelli del management: l'azienda diventa sempre più "virtuale" con un sempre maggiore snellimento e atomizzazione sul territorio globale.

Accanto alla flessibilità operativa si affermano anche elementi di indeterminatezza e di complessità tipici di un'economia che chiede alle aziende una forte competitività nella produzione che diviene sempre più varia, di qualità e personalizzata per i consumatori. Competitività che è possibile raggiungere solo cercando informazioni e relazioni con l'esterno. La nuova azienda, così come si viene a delineare, si fonda su un sistema di *nodi collegati in rete* e comunicanti attraverso linguaggi e saperi condivisi e una migliore divisione e organizzazione del lavoro.

Altra caratteristica delle organizzazioni che si collocano in quello che viene definito "post-fordismo" sono i *prodotti*, non più oggetti materiali ma servizi e oggetti *virtuali*: conoscenze, relazioni, comunicazioni, rappresentazioni. Di conseguenza, il tempo della produzione non è più rigido e prestabilito, ma diventa un tempo modellato dalla vita dei lavoratori. Il lavoratore e il consumatore diventano soggetti attivi, in quanto condizionano fortemente il ciclo della produzione.

Elemento negativo legato a questo processo è il rischio che la persona venga considerata soltanto come potenziale da sfruttare in termini di potere di acquisto, oltre che come "strumento" di produzione .

Tutti questi cambiamenti sul versante del mercato si riflettono anche nel *mondo del lavoro* dove le condizioni di stabilità lavorative cedono il posto all'instabilità, all'incertezza anche se, da alcuni punti di vista, anche a maggiori opportunità e autonomia. Il lavoro, o meglio i lavori, si mostrano molto più "variegati" in quanto a contenuti, rapporti, orari e tempi, spazi e garanzie. Nascono, infatti, delle nuove tipologie di

contratti flessibili: il lavoro interinale⁸, le collaborazioni coordinate e continuative⁹, le prestazioni occasionali, ecc.

Il *contenuto* del lavoro diventa sempre più immateriale e da lavoro manuale si passa sempre più spesso a parlare di lavoro di relazione, di comunicazione, che richiede nuove capacità (di linguaggi, di astrazione, di problem solving, ecc.) e nuovi sforzi (di flessibilità, di prontezza, ecc.) e maggiore responsabilità legata alla maggiore autonomia. Il controllo non è più legato alle fasi di mera esecuzione di un lavoro, ma più al prodotto e al risultato finale.

I cambiamenti legati agli *spazi* di lavoro sono legati alla distribuzione del lavoro nel territorio e fra imprese e sono sempre più aperti a nuovi luoghi (non più solo la fabbrica ma anche casa e uffici dislocati tra le varie aziende "partner" e in rete).

Per quanto riguarda i *tempi* si hanno maggiori possibilità di gestire e decidere i propri tempi di lavoro, con le conseguenti opportunità per ritagliare propri spazi personali ma anche con una talmente vasta frammentazione dei tempi sociali che viene notevolmente ridotta anche la possibilità di avere occasioni di incontri sociali.

La grande varietà di lavori e tipologie contrattuali, mansioni, autonomie, diminuisce anche il senso di *identità collettiva*: non ci si riconosce più in un'unica forza ma nascono nuove associazioni che riuniscono fasce ridotte di lavoratori indipendenti o dipendenti (a causa dell'affermarsi di un vero e proprio "arcipelago" di lavori ed esigenze e bisogni individuali).

⁸ Lavoro interinale o lavoro in affitto: utilizzo da parte di un'azienda di un lavoratore dipendente di un'agenzia esterna che ne cede, in qualche modo, in affitto, la prestazione. Il rapporto tra azienda e lavoratore e lavoratore e colleghi cambia e non ci sono elementi di continuità lavorativa (si cambiano spesso luoghi e mansioni) con conseguenze negative in termini di carriera, garanzie pensionistiche, ecc.

⁹ Le collaborazioni coordinate e continuative (ora collaborazioni "a progetto") sembrano la modalità più diffusa di lavoro delle nuove generazioni e la categoria al suo interno presenta una grande varietà di situazioni, mansioni e trattamento economico. Anche in questo caso sono insufficienti gli elementi di garanzie: scarsi i contributi versati (e per un terzo a carico del lavoratore), non esistono tredicesima, ferie, malattia. La varietà di percorsi, autonomia e motivazioni che caratterizzano questa categoria di lavoratori, se da un lato può essere considerata come forma di precarietà, dall'altro può essere, però, anche una modalità in cui il soggetto autonomo si colloca nel mercato del lavoro (può svolgere più mansioni contemporaneamente e per aziende diverse, modulare il suo tempo di lavoro con il suo tempo libero con maggiore facilità, ecc).

2.1.4. Quali conseguenze per il soggetto-persona e la sua formazione?

Per cominciare, considerare il soggetto come *attivo e partecipe* implica una forte contraddizione in quanto può essere sì partecipe e artefice della società e della produzione, ma anche soggetto a nuove dipendenze, precarietà e asimmetrie.

Il soggetto è elemento essenziale per economia e progresso tecnico e tecnologico e per questo è importante rivalutarne il ruolo di *risorsa umana* (e non più considerandolo solo come una sorta di robot). Altra "tappa" è il passaggio al concetto di *capitale sociale*, vale a dire alla valorizzazione delle potenzialità che gli individui hanno come elementi attivi e presenti nel territorio. Tutto questo ha indotto a riconsiderare e riformulare i percorsi di formazione e di professionalizzazione.

Da un modello di organizzazione del lavoro che mirava a accumulare beni e profitti si passa, con i fenomeni che si affermano su scala globale, a un modello organizzativo il cui beni primari sono l'individuo come risorsa e l'informazione e la conoscenza come fattore competitivo di grande rilevanza.

Nelle organizzazioni proprie della società della conoscenza i sistemi di informazione e di creazione del sapere fanno sì che le competenze siano l'esito di un processo di apprendimento in continua evoluzione e che vengano continuamente stimulate, sviluppate, create e diffuse.

La competenza che assume maggiore importanza è quella dell'*imparare a imparare*. L'abilità professionale basata su un *imparare a livello solo cognitivo e informativo*, cioè, lascia il posto alla competenza *personale e individuale* intesa come capacità di adattarsi ai cambiamenti che si verificano a livello relazionale e ambientale nel sistema di cui l'individuo fa parte attraverso la costruzione e la trasformazione dei suoi modelli di conoscenza e di azione. Si parla a tal proposito di *metacompetenza*¹⁰.

Da ciò deriva la necessità che i nuovi contenuti dell'apprendimento siano non solo le conoscenze formali e specificamente cognitive, ma anche quei saperi "taciti" che consentono all'individuo di apprendere lungo tutto l'arco della vita (*lifelong learning*).

¹⁰ Cfr. par. 2.2.2.

Occorre, allora, riorganizzare l'istruzione e la formazione secondo questo tipo di apprendimento anche in funzione della piena realizzazione di sé da parte di tutti. Il diritto all'apprendimento diventa elemento fondamentale per raggiungere una piena cittadinanza nella società della conoscenza.

A partire dagli anni Novanta, inoltre, si afferma un modo diverso di concepire il lavoro, o meglio, il mercato del lavoro. Si consolida il consenso generalizzato ad una liberazione del mercato da vincoli contrattuali al fine di creare nuove opportunità lavorative. Questo, però, rende il lavoro sempre più precario: si diffondono le forme di lavoro definito "atipico" che porta a caratterizzarlo come frammentato in una serie di mansioni a termine e in contesti e organizzazioni diverse. Anche questo fattore, allora, richiede di ripensare alla qualità di una formazione che sia mirata a sviluppare processi di apprendimento continuo. Per rendere la *flessibilità* un fattore positivo occorre permettere ai lavoratori di acquisire quelle conoscenze e abilità che permettano loro di affrontare percorsi di formazione professionale in maniera "trasversale" in quanto i percorsi lavorativi sono caratterizzati da destrutturazione e incertezza. La formazione deve quindi acquisire un ruolo fondamentale nei nuovi sistemi di welfare: attivare percorsi di aggiornamento e apprendimento continui deve essere una delle priorità delle nuove politiche sociali¹¹.

In questo modo vengono attivati non solo i processi di innovazione ma anche di lotta all'esclusione di larghe fasce della popolazione dalla conoscenza e dai saperi per favorire, invece, una formazione alla cittadinanza e un ampliamento delle opportunità.

2.2. Nuovi scenari educativi e formativi

2.2.1. Apprendimento lungo il corso della vita

Il concetto di lifelong learning è stato molto approfondito proprio a seguito delle trasformazioni che il lavoro, le relazioni sociali e la società in generale hanno subito negli ultimi tempi e può essere considerato un elemento costitutivo della società della conoscenza e dell'apprendimento.

¹¹ M. Fiorucci, *L'accesso all'istruzione e alla formazione nella società della conoscenza* in G. Alessandrini (a cura di), *Pedagogia e formazione nella società della conoscenza*, Franco Angeli, Milano 2002.

L'educazione permanente, in questo nuovo contesto, è pensata in maniera del tutto nuova rispetto al passato in quanto l'apprendimento rivolto a soggetti in età adulta non viene più considerato semplicemente un'*aggiunta* di istruzione e di formazione successiva a quella iniziale e istituzionale. L'apprendimento lifelong si riferisce alle esperienze di individui e gruppi in *situazioni* di apprendimento in cui assumono rilevanza i processi psicologici e i setting metodologici e didattici, ma anche a un nuovo modo di concepire la possibilità di un accesso all'apprendimento che istituzioni e organizzazioni non istituzionali garantiscono ai soggetti durante tutto il corso della vita¹².

La domanda di istruzione e di formazione che scaturisce dalla necessità di sviluppare le nuove competenze richieste nella società della conoscenza impone non solo che si programmino interventi formativi e istruttivi basati su una situazione di "emergenza", ma che si debba riformulare tutto il percorso educativo e formativo formale proprio a partire da tale necessità.

Ripensare i sistemi di istruzione e di formazione in questa nuova prospettiva impone di pensare a strategie che permettano di avere un'organizzazione, una rete, che coinvolga scuola, enti pubblici e privati del territorio, responsabilità politiche in un lavoro sinergico che permetta di attuare dei percorsi che mettano in relazione il lifelong learning, l'educazione e la formazione degli adulti e i sistemi di istruzione di ogni grado.

Occorre, inoltre, considerare che, negli ultimi tempi, molti cambiamenti hanno riguardato anche la *tipologia dei partecipanti* ai sistemi di istruzione e di formazione continua e degli adulti¹³.

Sono cambiate, innanzitutto, le modalità di fruizione e di permanenza nei sistemi di istruzione. In particolare a un aumento del tempo di permanenza in tali sistemi si è legato anche un innalzamento del livello di uscita da essi e un allargamento quantitativo dell'utenza dell'istruzione formale.

È più frequente che gli individui attivino percorsi frammentati e ciclici di alternanza studio-lavoro. Queste transizioni continue richiedono

¹² A. Alberici, *Imparare sempre nella società della conoscenza*, Bruno Mondadori, Milano, 2002.

¹³ *Ibidem*.

che sistemi politici e soggetti sociali ed economici debbano predisporre infrastrutture, reti di servizi e finanziamenti che consentano agli individui di scegliere e attivare percorsi personalizzati e anche rispondenti alle richieste del mondo del lavoro.

Emergono nuove strategie formative anche in funzione della necessità di formare i cosiddetti *knowledge workers*¹⁴. Una delle trasformazioni che riguardano il mondo lavorativo scaturisce dalla progressiva "dematerializzazione" del lavoro e all'aumento dei lavoratori della conoscenza, intesi come coloro che fanno della conoscenza e del sapere la base su cui impostare tutto il percorso lavorativo. Questo implica, per i sistemi di istruzione e formazione, sia un prolungamento delle stesse verso l'istruzione terziaria (universitaria o tecnico-professionale superiore) sia una ridefinizione delle professionalità. La nuova professionalità richiede di sviluppare una capacità di utilizzare diverse competenze e conoscenze (conoscenze specifiche, capacità relazionali e operative, competenze sociali, ecc.) e che vengano, quindi, forniti a giovani e adulti percorsi educativi e formativi che si fondino su solide basi di istruzione iniziale in previsione di favorire e orientare verso percorsi di livello medio-alto.

Mentre in passato la produzione di beni e profitti è sempre stata al centro dell'organizzazione sociale ed economica, oggi si apre una concezione nuova del benessere individuale in cui è l'apprendimento a permetterne la costruzione qualitativa e non più solo quantitativa. In questo senso cessa di essere strumento e acquisisce importanza come *bene in sé*, sia a livello individuale, sia collettivo.

Anche le competenze da acquisire e da apprendere sono nuove rispetto al tradizionale sapere trasmesso. Oggi si parla di *metacompetenze*, vale a dire quelle capacità che permettono al soggetto di crescere e trasformare, in base ai continui cambiamenti, le competenze di cui è portatore. *L'apprendere ad apprendere* diventa

¹⁴ Lavoratori della conoscenza. L'espressione si riferisce alle nuove categorie professionali che vedono i lavoratori impegnati in processi di produzione dei cosiddetti *beni immateriali* (informazioni, saperi, conoscenze, know how, ecc.). Cfr par. 1.1.4.

l'elemento chiave della formazione in ogni momento e luogo in cui individuo e organizzazione si trovano a operare¹⁵.

L'apprendimento come processo distribuito durante tutto l'arco della vita (lifelong learning) richiede che si presti attenzione continua alle opportunità offerte a ogni individuo di sviluppare le proprie competenze. Al centro dell'attenzione viene ad esserci, quindi, la persona che attiva percorsi di apprendimento "nuovi" in cui assume importanza anche l'esperienza e la situazione personale, la relazione e lo scambio con gli altri, i luoghi anche esterni a quelli tradizionalmente preposti all'attivazione di tale processo. Valorizzando gli aspetti "informali" della vita individuale la persona diventa autore del proprio apprendimento e consapevole della propria responsabilità e della propria intenzionalità relative al suo destino professionale e personale.

Si amplia, inoltre, la rivalutazione di contesti, luoghi e tempi diversi dall'esperienza individuale, tanto da far parlare anche di *lifewide learning*: l'apprendimento assume una valenza pervasiva nella vita individuale e collettiva come riflessione e ricerca di senso continue.

2.2.2. Quale apprendimento nella società della conoscenza?

Il rapporto tra i sistemi di istruzione e l'educazione degli adulti fino ad ora è stato caratterizzato, da un lato, pensando ad interventi di educazione per gli adulti come ad una sorta di "trasferimento" del modello scolastico (organizzazione, metodologie, setting, ecc.) in un diverso contesto (per esempio la formazione). Da un altro lato, invece, gli interventi per l'educazione degli adulti si sono caratterizzati come "a sé stanti", con una specificità di progettazione, di metodologie, di contenuti e di contesti ben lontani da quelli su cui si basa la pedagogia.

Nel rapporto di Jacques Delors sull'Educazione nel XXI secolo, *Nell'educazione un tesoro*¹⁶, si sostiene già che «l'idea di un'educazione per tutta la vita non ha condotto [...] a trascurare l'importanza dell'educazione formale di fronte a quella non formale e informale. [...] I ruoli dell'educazione formale e informale, lungi dall'essere in contrapposizione, sono tali da fecondarsi reciprocamente».

¹⁵ Cfr A. Alberici (et al), *Apprendimento di competenze strategiche: l'innovazione dei processi formativi nella società della conoscenza*, ISFOL, Franco Angeli, Milano, 2004 .

¹⁶ DELORS J., *Nell'educazione un tesoro*, Armando Editore, Roma, 1997.

Per garantire l'apprendimento permanente i sistemi di formazione e di istruzione formali devono operare nella prospettiva di garantire ad ogni individuo la possibilità di sviluppare proprio la capacità di imparare per tutto il corso della vita.

Occorre, quindi, nella società della conoscenza, definire delle nuove strategie di istruzione e di formazione per consentire, insieme alla tradizionale trasmissione dei saperi e delle conoscenze, anche un'acquisizione di capacità che rendano l'individuo in grado di affrontare i cambiamenti e la complessità che caratterizzano la società contemporanea. Queste strategie devono non solo operare in situazioni di "emergenza", che scaturiscono da cambiamenti nel mondo economico, lavorativo e sociale (lavoro, disoccupazione, emarginazione sociale, ecc.), ma anche dare la possibilità a tutti gli individui, in futuro, di affrontare i continui cambiamenti.

Cosa, come e dove si apprende nella società della conoscenza? Rispondere a queste domande apre a numerose riflessioni teoriche ma tutte, sebbene declinate secondo una pluralità di visioni, sembrano associare l'apprendimento al concetto di cambiamento.

In particolare, ci si riferisce all'apprendimento come cambiamento inteso come attivazione di processi cognitivi e comportamentali attraverso i quali viene costruita nuova conoscenza a partire da quella di cui si è già in possesso. È questo un processo complesso in cui il soggetto che apprende svolge un *ruolo attivo* in una sorta di organizzazione dell'esperienza personale (di percezioni, sensazioni, idee, ecc) in continua interazione e comunicazione con l'esterno¹⁷. Questo fa sì che i luoghi dell'apprendimento non sono soltanto quelli istituzionalmente deputati ad esso, ma una pluralità di situazioni.

L'apprendimento è quindi un continuo processo di interazione tra variabili interne ed esterne e ciò lo rende un fenomeno interdisciplinare. L'interdisciplinarietà dell'apprendimento va intesa come pluralità di approcci disciplinari e metodologici; come diversificazione dei luoghi e delle situazioni di apprendimento e degli approcci per i diversi soggetti; come destrutturazione (nel senso di avere una molteplicità di visioni per

¹⁷ Cfr G. Bateson, *Verso un'ecologia della mente*, 1976 (prima edizione italiana) o S. Manghi, *Questo non è un albero*, Monte Università Parma Editore, Parma, 2002.

affrontare un problema e per costruire nuove interpretazioni di un fenomeno).

La società contemporanea ha visto cambiare i fabbisogni di competenze per organizzazioni e individui in quanto ai lavoratori della società della conoscenza è richiesta una grande autonomia e intraprendenza. La fine, inoltre, dei sistemi organizzativi fortemente "centralistici" con una nuova distribuzione di "nodi" di reti, richiede nuove tipologie di connessioni e ai soggetti coinvolti una migliore capacità di comunicare, negoziare, cooperare. Le competenze richieste sono quindi meno rivolte allo "svolgimento" di compiti e azioni, e molto di più al ragionamento e alla capacità di apprendere ad apprendere.

Le competenze richieste alle risorse umane nell'attuale scenario economico e organizzativo sono sempre meno legate al mero svolgimento di una mansione secondo procedure determinate a priori e sempre più legate competenze di tipo "trasversale", comuni cioè a una vasta gamma di situazioni non relative alla situazione lavorativa specifica.

In sostanza si tratta di sviluppare quelle che vengono definite *metacompetenze*, intese come competenze di ordine logico superiore, di tipo riflessivo, alle competenze in sé.

Le dimensioni in cui potrebbero essere in qualche modo classificate queste metacompetenze secondo Montedoro sono: le *risorse di tipo psico-sociali* a livello personale, le *abilità sociali* e le *capacità organizzative*¹⁸.

Le *risorse psico-sociali* personali sono quelle competenze che permettono all'individuo di elaborare apprendimento e tradurlo in azione a partire da una esperienza. Tra queste competenze si possono includere:

- l'autoconsapevolezza (capacità di analizzare se stessi e le proprie risorse, nonché bisogni e desideri al fine di relazionare i propri progetti di vita e di lavoro),

¹⁸ C. Montedoro in ISFOL, *Apprendimento di competenze strategiche. L'innovazione nei processi formativi nella società della conoscenza*, Franco Angeli, 2004.

- la motivazione (capacità di sviluppare motivazioni di tipo intrinseco, vale a dire soddisfazioni personali non legate soltanto a gratificazioni attraverso incentivi o tornaconti di tipo economico),
- l'intraprendenza (capacità di spingersi oltre lo svolgimento di un compito assegnato ma sperimentando nuove modalità e nuovi risultati);
- la creatività (capacità di adottare o ipotizzare soluzioni diverse da quelle comunemente adottate),
- l'adattabilità (capacità di fronteggiare i cambiamenti e le novità attraverso nuove modalità progettuali),
- la flessibilità (capacità di accettare positivamente i frequenti mutamenti non con un atteggiamento passivo ma con una risposta di tipo attivo e consapevole),
- il controllo emotivo (capacità di affrontare la complessità e le situazioni impreviste in modo adeguato).

Per *abilità sociali* si intendono quelle competenze necessarie nelle relazioni interpersonali in diversi contesti. Tali abilità possono essere:

- l'empatia (capacità di comprendere e provare le emozioni e i pensieri di altri in una certa situazione),
- la capacità comunicativa (capacità di adottare le giuste/appropriate tecniche di comunicazione e uno stile che consenta, oltre alla comunicazione in sé, anche il consolidarsi di relazioni di stima e di fiducia tra i soggetti coinvolti),
- la capacità di cooperare (capacità di affrontare le dinamiche di gruppo, fondamentale nelle organizzazioni moderne in cui è diventato prioritario il lavoro di gruppo),
- la capacità di negoziare (capacità di mettere in relazioni parti con interessi diversi che possono avvalersi l'una del contributo dell'altra).

Le *capacità organizzative* sono, infine, quelle metacompetenze che permettono agli individui di gestire ruoli e compiti in un contesto lavorativo sempre più orientato al raggiungimento degli obiettivi, al rispetto dei tempi, all'integrazione di diverse risorse. Tali capacità sono:

- l'elasticità di pensiero (capacità di analizzare e interpretare contesti differenti per metterli in relazione o trasferirne le caratteristiche in altri ambiti),

- la capacità di risolvere i problemi o problem solving (capacità di analizzare problemi, capirne le cause, tentare soluzioni nuove),
- la capacità di autoprogrammazione (di distribuire i propri compiti in un certo arco di tempo),
- le capacità di project manager (capacità di coordinare le risorse economiche, temporali, tecnico-strumentali, professionali).

Per attivare tutte queste competenze è necessario comprendere che si tratta di un processo molto complesso, influenzato da numerosi fattori, di cui la formazione è soltanto un aspetto. Occorre inoltre programmare azioni, luoghi e approcci metodologici da utilizzare.

Per esempio, bisogna tenere presente che attivare meta-competenze è un processo molto più difficile in situazioni d'aula o laboratorio (quelle, cioè, istituzionalmente formative). È necessario, infatti, favorire e rinforzare gli interventi che avvicinano il contesto formativo ai contesti organizzativi così come si presentano oggi e, quindi, interventi esterni alle aule o che comunque ripropongono in essa situazioni ed eventi tipici delle organizzazioni.

Dal punto di vista metodologico occorre sostenere interventi di tipo individualizzato e personalizzato per favorire la specificità dei singoli soggetti nello sviluppo delle competenze personali anche attraverso, però, il confronto con gli altri appartenenti alla stessa organizzazione.

2.2.3. Elementi necessari nei nuovi percorsi d'apprendimento

Le reti, intese come relazioni sociali, istituzionali, economiche, professionali, hanno un ruolo rilevante nella società contemporanea in quanto ogni individuo e organizzazione non può più essere considerato a sé ma deve attivare relazioni tra parti.

Le competenze strategiche o metacompetenze, inoltre, necessitano, per essere attivate, di azioni formative che permettano agli individui di avere uno sguardo completo sulla realtà del e sul contesto in cui è inserito per costruire reti utili per uno sviluppo professionale adeguato. Anche le relazioni tra organizzazioni sono fondamentali per la loro sopravvivenza e il loro sviluppo.

Attivare delle reti diventa allora un'ulteriore competenza strategica che permette di sviluppare sia la capacità di individuare i bisogni del proprio ruolo professionale e di individuare le organizzazioni in grado di

permettere di ampliare la professionalità, sia la capacità di analizzare le organizzazioni presenti nel territorio per decidere la giusta strategia per attivare relazioni con esse.

La formazione, anche qui, diventa un elemento importante per attivare processi di costruzione di reti, in particolare tra organizzazioni che devono: individuare le organizzazioni con cui instaurare rapporti a seconda dei progetti o ambiti di intervento; avere chiari i propri obiettivi e le proprie finalità mantenendo la propria identità organizzativa; trarre beneficio dall'attivazione di reti anche attraverso la gestione di processi di cooperazione.

Nell'ambito della formazione i destinatari degli interventi attivati sono *soggetti adulti* e questo comporta la particolarità pedagogica da sviluppare in tali interventi.

In particolare, trattandosi di interventi rivolti a individui che hanno la necessità di *comprendere i motivi* per cui devono imparare, hanno alle spalle un certo numero e una certa varietà di *esperienze*, hanno *maggiore consapevolezza di sé* e della propria disponibilità ad apprendere nonché una *personale motivazione* a intraprendere percorsi formativi, la formazione per gli adulti si caratterizza come "partecipata". Occorre, cioè, definire e verificare periodicamente gli obiettivi di apprendimento in relazione alle finalità, costruire in gruppo (insegnante-allievo) situazioni che possano facilitare l'interesse dei partecipanti, nonché utilizzare metodologie in grado di valorizzare le loro esperienze.

Favorire la partecipazione attiva richiede una *progettazione* degli interventi che non sia data una volta per tutte, ma che si limiti a indicare linee guida e obiettivi di carattere generale per impostare su queste le attività in itinere.

Le *metodologie* dovranno essere quelle maggiormente centrate sull'attivazione dei partecipanti (per esempio, role playing, simulazioni, ecc.), dando valore alle esperienze personali per organizzare una didattica orientata ad un approccio per problemi e aumentando il senso della partecipazione condivisa.

La figura del *formatore* si caratterizza come una figura non più "centrale" e distante dai discenti (insegnante che trasmette) ma come un

facilitatore del processo di apprendimento, un mentore¹⁹, un counsellor²⁰ a partire dalle esigenze personali e individuali del soggetto.

2.3. Educazione e nuove tecnologie. Il ruolo dell'educazione nell'era globale

2.3.1. Diffusione delle TIC e fenomeni correlati

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) si sono notevolmente e rapidamente diffuse nell'ultimo decennio in molti settori (economici, scientifici, sociali, politici, ecc.) della società contemporanea intrecciandosi con molti percorsi e fattori di cambiamento dell'esistenza degli individui e delle società.

A seguito di tale diffusione si è affermato un dibattito che ha visto schierarsi, da un lato, i sostenitori delle TIC come fattori di emancipazione e liberazione della società, dall'altro coloro che, invece, vi hanno "visto" conseguenze che rischiano di essere dannose per la società stessa.

Nessuna delle reazioni può essere ritenuta migliore delle altre, in quanto entrambe le direzioni rischiano di non utilizzare uno sguardo di tipo problematico che metta in evidenza il livello di complessità che la società della conoscenza raggiunge e guardi alla diffusione delle nuove tecnologie come a un fenomeno che va analizzato nel contesto e di cui considerare criticamente sia aspetti positivi, sia eventuali rischi.

Basti pensare a come le TIC hanno allontanato il tempo e lo spazio dall'essere categorie di rappresentazione della esistenza umana (ad esempio nelle unità di lavoro e di apprendimento). La rivoluzione portata dalle TIC si differenzia da quelle che hanno semplicemente differenziato i tempi di trasmissione delle informazioni da quelli dello spostamento "fisico" (si pensi alla radio o, ancora prima, al telegrafo). Il computer e le reti hanno permesso, infatti, che le tecnologie potessero non solo

¹⁹ Oggi il termine è utilizzato per indicare "colui che guida", consiglia, sostiene, accompagna. È una figura che ha esperienza e che può consigliare e guidare, appunto, un soggetto in situazione di apprendimento.

²⁰Counsellor : dal verbo inglese to counsel che risale a sua volta dal verbo latino consulo-ère, traducibile in "consolare", "confortare", "venire in aiuto". Questo termine viene usato per indicare una figura professionale professionalmente in grado di aiutare un interlocutore in problematiche personali o private a partire dalla consapevolezza di sé e delle risorse personali e da una visione realistica e razionale dell'ambiente in cui il soggetto si trova ad operare.

trasmettere e immagazzinare informazioni, ma anche che, attraverso esse, gli individui potessero produrle autonomamente. Questo conduce a cambiamenti che riguardano anche l'apprendimento che assume per la prima volta una dimensione planetaria e pone al centro del processo non più i ruoli e le istituzioni per apprendere, ma la rete che permette di valorizzare il *soggetto* che apprende, sempre più autonomo nel decidere contenuti, modalità, tempi del proprio percorso formativo.

Viene trasformata, per i livelli di complessità raggiunti, anche la visione che l'uomo ha di sé. Il lavoro, pur continuando ad essere un luogo privilegiato per la costruzione dell'identità personale, assume significati nuovi per il soggetto. Oltre ad avere valore strumentale più che nel passato, il lavoro si caratterizza per la forte componente di flessibilità e di opportunità sempre nuove che vengono offerte e come elemento fondamentale di cittadinanza (chiave d'accesso a diritti sociali ed economici, ma anche, purtroppo, come dimensione di precarietà e di incertezza). In ogni caso il lavoro, oggi, richiama il concetto di cambiamento e questo riconduce all'apprendimento come non più confinato a una fase iniziale della vita, ma continuo lungo tutto l'arco dell'esistenza.

I luoghi e i tempi della formazione vengono radicalmente modificati. La rete offre, infatti, possibilità nuove di fruire di servizi di apprendimento e di costruzione della conoscenza un po' ovunque. La fruizione di formazione online è probabilmente più frequente all'esterno delle istituzioni scolastiche e formative (Internet caffè, uffici, abitazioni, ecc). La prospettiva è quella di allargare la concezione di luogo dell'apprendimento a nuovi contesti.

Anche i tempi subiscono le conseguenze della diffusione delle TIC. I tempi della giornata e i tempi della vita di ogni individuo sono molto più dilatati e liberi da vincoli. Il tempo dell'apprendimento, inoltre, si amplia a tutta la vita e le TIC possono offrire nuove opportunità e potenzialità di sperimentare assetti che pongano il soggetto che apprende al centro dei processi e degli interventi.

Tutto ciò costituisce un necessario ulteriore elemento di riflessione per le organizzazioni educative. In particolare risulterebbe utile investire la fase iniziale del percorso di apprendimento nell'acquisizione di

conoscenze come prerequisiti essenziali che mettano i soggetti nelle condizioni di poter apprendere per tutta la vita.

2.3.2. Istruzione e formazione nella società della conoscenza

L'educazione nel XXI secolo è chiamata a svolgere un nuovo compito nella società della conoscenza, come afferma il Rapporto della Commissione Internazionale sull'Educazione per il XXI secolo, presieduta da Jacques Delors già alla fine degli anni '90.

In quanto chiamata a trasmettere quantità crescenti di informazioni, l'educazione dovrà sempre più «additare i punti di riferimento che consentano agli individui di non venire sommersi». Essa, inoltre, essendo parte integrante dei processi che rendono la contemporaneità sempre più complessa e caratterizzata dalla globalità, dovrà «offrire simultaneamente le mappe di un mondo complesso in perenne agitazione e la bussola che consenta agli individui di trovarvi la propria rotta».

Anche il documento di Lisbona (più volte ricordato come all'origine dell'uso del concetto di *società della conoscenza*) mostra chiaramente i compiti che vengono affidati ai sistemi educativi per una diffusione "capillare" della conoscenza stessa. La società della conoscenza propone, infatti, obiettivi di sviluppo per tutti, di inclusione sociale, di modernizzazione e chiede alla diffusione della conoscenza e dei saperi di garantire competitività e sviluppo. Questo comporta il rischio che la cultura così interpretata assuma prevalentemente una valenza tecnica ed economica e che l'educazione venga valutata secondo modelli che mettono in primo piano solamente i risultati in chiave di competitività e sviluppo tecnico.

Un esempio chiaro è dato dalla cosiddetta *rivoluzione digitale* che vede nelle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) non solo una componente del mercato economico ma soprattutto uno strumento utile alla proliferazione dei saperi presso le società. Le caratteristiche delle TIC, infatti, non solo velocizzano e ottimizzano le modalità di comunicazione ma consentono di ripensare complessivamente gli scenari della comunicazione e del cosiddetto "villaggio globale" permettendo l'accesso all'informazione a milioni di individui che a loro volta possono ricevere e trasmettere conoscenza.

Non si deve dimenticare, però, che la rivoluzione digitale presenta anche un effetto negativo a seguito della discriminazione che si viene a creare tra coloro che possono accedere alle nuove tecnologie e coloro che rimangono esclusi da tale possibilità. Si parla infatti, del fenomeno del *digital divide*, che si presenta come profonda divisione tra chi può e chi non può accedere non solo tra paesi del Nord e del Sud del mondo, ma anche, nelle singole nazioni, tra categorie sociali che spesso vedono escluse da tale accesso, ad esempio, gli anziani, le donne, i disabili, gli abitanti di zone rurali.

Gli elementi presi qui brevemente in considerazione impongono importanti riflessioni all'educazione. Quest'ultima deve, da un lato, salvaguardare gli aspetti individuali e personali del singolo, contro una concezione della conoscenza di tipo solo oggettivo, funzionale, economico. L'educazione deve però, da un altro lato, adottare quelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione che tanto caratterizzano la società della conoscenza e garantire che esse siano strumento per una diffusione più democratica del sapere senza limitarsi a essere soltanto mezzi di trasmissione e riproduzione culturale.

2.3.3. Educazione e nuove tecnologie

Le ricerche in ambito educativo e didattico degli ultimi tempi mettono sempre più in evidenza che l'uso delle TIC nei sistemi educativi favorisce il miglioramento dell'apprendimento e soprattutto il processo dell'*imparare a imparare* che tanta importanza ha assunto, nelle riflessioni pedagogiche degli ultimi anni, come elemento essenziale nei percorsi educativi e formativi. La rete Internet, inoltre, può facilitare l'integrazione delle TIC nella progettazione e nello svolgimento di attività e percorsi didattici.

Da poco più di un decennio, infatti, il rapido ed esponenziale sviluppo del Web ha imposto l'ingresso della rete e della telematica nei sistemi di istruzione.

È anche vero, comunque, che l'approccio a questi nuovi "strumenti" non è stato facile né si può dichiarare "concluso" e in ogni caso positivo e produttivo. Non sempre, infatti, l'utilizzo dei sistemi telematici in educazione garantisce un miglioramento nei processi di apprendimento e lo svolgimento di quelle attività basate su ambienti

cooperativi e strategie mirate a aumentare la motivazione e il coinvolgimento dei partecipanti, in quanto elementi fondamentali nella progettazione di curricula didattici.

Alla didattica viene richiesto, inoltre, come il problematicismo pedagogico²¹ insegna, che vengano garantiti, nella formazione dell'individuo, sia percorsi di *curricolo discendente*, che parte cioè dai saperi e si prefigge di individuare i modi migliori per trasferirli ai discenti, sia percorsi di *curricolo ascendente*, mirati cioè a valorizzare gli aspetti più legati al soggetto e al suo vissuto personale per attivarlo in processi di costruzione diretta della conoscenza.

Per questo motivo, la progettazione didattica deve sì prevedere la trasmissione in forma individualizzata dei saperi, ma anche che il soggetto possa sperimentare esperienze di produzione di saperi a partire dalla valorizzazione dei punti di vista del singolo.

In queste riflessioni solitamente si tende a mettere in gioco le TIC come importanti strumenti per entrambe le direzioni e per una loro integrazione.

La maggior parte delle riflessioni in merito cerca di mettere in risalto le potenzialità offerte dalle TIC come supporto dei processi di costruzione della conoscenza attraverso attività di "ricerca" svolta da singoli o gruppi²².

Gli usi degli strumenti informatici vanno dal considerarli come *tools* cognitivi (ad esempio l'uso del pc per scrivere, rielaborare e far interagire il sistema dei saperi) allo sfruttamento delle grandi possibilità di interazione sociale (chat, forum, blog, ecc.) che hanno in sé.

Nonostante queste considerazioni siano ormai molto diffuse negli ambienti didattici, purtroppo nelle pratiche educative ancora troppo spesso l'utilizzo delle TIC si riduce a veicolo di informazioni facilitato e "accattivante".

È, invece, auspicabile che le nuove tecnologie vengano scelte criticamente per deciderne l'utilizzo in ambienti educativi e formativi. Si deve permettere, cioè, all'insegnante e al formatore non solo di scegliere criticamente lo strumento giusto (in termini di hardware e software, in

²¹ Cfr. G.M. Bertin, *Educare alla Ragione*, Armando, Roma, 1977.

²²Cfr Comunità di apprendimento, cap. 3.

questo caso), ma anche di decidere il *come* (modello didattico di riferimento), il *quando* (uso dosato tra vecchi e nuovi strumenti) e il *perché* (quali obiettivi da raggiungere consapevolmente) utilizzare le nuove tecnologie, senza permettere che siano esse stesse a guidare la pratica educativa²³.

2.3.4. Le sfide che la società della conoscenza impone all'educazione

Nella società della conoscenza la riflessione pedagogica e didattica non richiede soltanto la maggiore diffusione di informazione e apprendimento. Quello che da più parti si sottolinea è la necessità di non limitare i saperi e le conoscenze da trasmettere e diffondere alle dimensioni legate all'economia e al mercato, ma di riconoscere anche quelle componenti del sapere più "umanistiche" (artistiche, letterarie, estetiche) in quanto anch'esse componenti essenziali nei processi di apprendimento e sviluppo individuale.

Altro aspetto importante da considerare è il fatto che l'educazione debba permettere sia il raggiungimento, da parte di tutti, dei saperi culturalmente ritenuti fondamentali, sia di sperimentare percorsi personalizzati di costruzione di conoscenza nuova a partire dall'esperienza e dalla propria soggettività.

Non va trascurata la dimensione dell'utilizzo delle nuove tecnologie per sfruttarne al meglio le potenzialità senza tralasciare che venga rivendicata la superiorità del modello pedagogico e didattico rispetto a quello prettamente tecnologico (dei fini rispetto ai mezzi).

Questi i presupposti del modello pedagogico e didattico problematico che introduce l'idea di complessità nella prassi educativa e si impegna a valorizzare la compresenza di ipotesi pedagogiche diverse ma componibili in una logica polivalente sia sul piano dell'apprendimento cognitivo sia sul piano della socializzazione²⁴. Sul piano cognitivo, *l'approccio tecnologico problematico* propone tre possibili prospettive per

²³L. Guerra, *Formazione, società della conoscenza e nuove tecnologie* in G. D'Angelo (a cura di), *Dalla didattica alla e-didactics. Paradigmi, modelli e tecniche per l'e-learning*, Liguori Editore, Napoli, 2007.

²⁴ L. Guerra, *Tecniche e tecnologie per la mediazione didattica* in L. Guerra (a cura di), *Educazione e tecnologie. I nuovi strumenti della mediazione didattica*, Bergamo, Junior, 2002.

l'educazione intellettuale: *monocognitiva*, *metacognitiva* e *fantacognitiva*²⁵.

In questo contesto è utile considerarne, se pur brevemente, le rispettive caratteristiche e finalità, cercando di rivolgere l'attenzione all'utilizzo delle nuove tecnologie in ognuna delle tre direzioni per evidenziare come la riflessione pedagogica e didattica debba "padroneggiare" le nuove tecnologie per fare in modo che non siano queste ultime a dominare sull'agire educativo. Occorre, infatti, evitare che ci si chieda ancora non cosa fare della tecnica, ma cosa la tecnica farà di noi²⁶.

La direzione *monocognitiva* ha come finalità ultima il possesso delle informazioni ritenute indispensabili nelle diverse discipline e quindi mira ad un'alfabetizzazione di base che deve essere in possesso di tutti gli studenti. L'attenzione è rivolta al *prodotto*, inteso come contenuti, nozioni e competenze indispensabili all'individuo per agire nella vita quotidiana.

L'educazione deve quindi affrontare il problema della qualità del sapere che viene trasmesso al discente: che non sia troppo nozionistico e che sia, invece, sufficientemente aggiornato dal punto di vista scientifico. Altro imperativo per l'educazione è quello di *assicurare ad ogni allievo* la possibilità di accedere a tale saperi garantendo strategie di insegnamento *individualizzate* e, in quanto tali, capaci di motivare, rispettare i tempi del singolo, differenziarsi nelle diverse situazioni.

L'utilizzo delle nuove tecnologie nella direzione monocognitiva è senza dubbio qualificante in quanto permette un accesso di docenti e allievi a una quantità e varietà di risorse informative in precedenza mai "raggiunte".

Internet può, infatti, essere considerato il più grande archivio di informazioni mai avuto nella storia e non bisogna dimenticare che tali informazioni non sono soltanto testi e documenti ma anche elementi multimediali organizzati come in un immenso ipertesto²⁷.

²⁵ Ibidem.

²⁶ U. Galimberti, *Psiche e techne*, Feltrinelli, Milano, 1999.

²⁷ Un ipertesto è un insieme di documenti messi in relazione tra loro tramite parole chiave che rende possibile una lettura non sequenziale dei contenuti e percorsi personali di lettura/consultazione. L'ipertesto si caratterizza, quindi, come una rete in cui i documenti ne costituiscono i nodi: la scelta di una certa parola chiave porta all'apertura

L'*ipertestualità* permette all'individuo di intraprendere percorsi di conoscenza individualizzati, rispettosi dei tempi e degli stili cognitivi personali.

Il problema è sempre quello di insegnare al singolo a fruire di queste informazioni, cercarle, selezionarle e soprattutto permettere che le conoscenze o le abilità apprese attraverso questo mezzo vengano non solo acquisite, ma anche elaborate e relazionate con i saperi preesistenti. In questo modo le conoscenze possono costituire una sorta di base di partenza per nuovi saperi.

Anche il docente può usufruire delle potenzialità del computer che permette di strutturare al meglio le proprie lezioni e, soprattutto, di mettere a disposizione degli studenti le proprie competenze attraverso l'efficacia comunicativa dei mezzi e la possibilità di differenziare i messaggi. Il problema, in questo caso, può essere quello di perdersi nelle infinite possibilità offerte dall'uso delle nuove tecnologie e dall'accesso alle informazioni, con il rischio che si perda la componente dell'approfondimento dei contenuti e rimangano proposte magari più "accattivanti" ma molto superficiali.

La direzione che va nella prospettiva del raggiungimento di competenze di natura *metacognitiva* tenta di promuovere i modi del "pensiero scientifico", stimolando cioè l'utilizzazione dei metodi e delle tecniche di *indagine diretta* che permettono non solo la produzione di saperi, ma anche la possibilità di concettualizzare e generalizzare le conoscenze e le competenze così acquisite. L'attenzione, in questo caso, è quindi rivolta al *processo*, vale a dire alla sperimentazione di strumenti (atteggiamenti, metodi e tecniche) consapevoli e trasferibili di apprendimento.

In questa prospettiva, l'uso delle strumentazioni elettroniche rischia di facilitare così tanto l'accesso a saperi "già pronti" da svalORIZZARE le competenze metacognitive.

di un documento collegato. In formato digitale l'ipertesto si compone di documenti leggibili a video o di elementi multimediali di vario genere (filmati, registrazioni audio, video, immagini, ecc. per cui si parla anche di ipermedia) che ne costituiscono i nodi, mentre i collegamenti sono i cosiddetti link (parole evidenziate o sottolineate, o immagini/icone "cliccabili"). La stessa rete Internet è strutturata come un immenso ipertesto in cui ogni pagina web è il singolo documento e la "navigazione" è il passaggio da un sito all'altro tramite i "link".

Questo rischio deve essere tenuto in conto per cui è necessario che si valutino le potenzialità che le nuove tecnologie hanno come *strumenti di mediazione* tra individuo e sapere, tra individuo e realtà attraverso la conoscenza e la padronanza delle regole che ne dominano il funzionamento.

La didattica, in questo caso, dovrebbe allora utilizzare le applicazioni informatiche in modo più critico rispetto ad un utilizzo del tipo solo riproduttivo, facilitato dalla semplicità con cui le macchine si propongono all'individuo.

La direzione *fantacognitiva*, infine, si propone di stimolare in ogni allievo un apprendimento del tutto personalizzato attraverso la valorizzazione del sé, del proprio vissuto, delle proprie motivazioni. In questo modo il soggetto può costruire percorsi originali di comprensione e di rivisitazione della cultura attraverso la scoperta di nuove conoscenze e l'esplorazione autonoma nel mondo dei saperi già noti.

L'attenzione è allora rivolta al *soggetto* e i suoi vissuti come punto di partenza per reimpostare in modo originale le conoscenze e utilizzarle nella vita quotidiana. Quello che l'educazione deve quindi proporsi è arricchire e strutturare il vissuto individuale per orientarlo al nuovo attraverso un processo di presa di coscienza e di consapevolezza dei propri limiti e delle proprie risorse.

Le nuove tecnologie possono essere utilizzate come strumenti per attivare esperienze che mettano il soggetto in contatto con il mondo e stimolino la capacità di esprimersi e di scoprire in modo originale, creativo e orientato a comprendere anche l'altro. In questa direzione sono da privilegiare tutti gli strumenti elettronici che possono ampliare la percezione estetica dell'individuo, funzionando quasi come "protesi percettiva": ad esempio i programmi per costruire suoni e immagini, gli ambienti virtuali e di simulazione, ecc.

2.3.5. TIC, Internet e riflessioni pedagogiche

L'integrazione sistematica delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle azioni formative ed educative impone importanti riflessioni a livello pedagogico.

Molto spesso, abbiamo visto, le riflessioni e i dibattiti a riguardo mirano ad argomentare l'uso delle nuove tecnologie e di Internet come

strumenti cui bisogna accedere e che bisogna utilizzare sempre di più e da parte di sempre più ampie fasce di popolazione. Spesso, però, tali raccomandazioni orientano la ricerca educativa e la formazione di formatori, insegnanti, giovani e lavoratori verso obiettivi legati solo allo sviluppo economico competitivo del mondo dell'industria e dei servizi.

Definire la società contemporanea come società dell'informazione e della conoscenza non deve spingere a pensare che il motore reale dell'innovazione siano le tecnologie.

Le tecniche e le tecnologie non determinano la società ma la incarnano e la società, dal canto suo, non determina le tecnologie ma le usa²⁸. Allo stesso modo le nuove tecnologie non determinano l'educazione ma devono essere utilizzate per progettare lo sviluppo dell'istruzione e della formazione.

Tutto ciò impone un alto livello di complessità nelle relazioni che legano le TIC, Internet e la prassi pedagogica. Le TIC non sono più soltanto strumenti per amplificare e modificare le tradizionali capacità e funzioni umane (per esempio la memoria, la percezione e il ragionamento) ma permettono di applicare la conoscenza e l'informazione a dispositivi per generare la conoscenza stessa e per elaborare e scambiare le informazioni e i saperi. La mente umana è, così, vera e propria forza produttiva e non solo elemento del processo di produzione.

Tutto questo impone, quindi, che ci sia un'attenta riflessione sulle dimensioni educative che spostano l'attenzione dall'uso delle TIC all'individuo, alla personalizzazione del progetto formativo, alla individualizzazione dei processi di apprendimento attraverso le funzioni didattiche date dalle caratteristiche di interattività, ipertestualità e multimedialità proprie di questi strumenti.

²⁸ M. Castells, *La nascita della società in rete*, Università Bocconi, Milano, 2002.

2.4. L'attenzione alla dimensione sociale dell'educazione

2.4.1. Uso integrato delle TIC e delle reti nei sistemi educativi

Integrare l'uso delle TIC e delle reti all'interno dei sistemi scolastici e formativi richiede un ripensamento dell'educazione "del domani"²⁹.

Per prima cosa, questa integrazione richiede di adottare un'idea di apprendimento aperto e flessibile. Le TIC aprono a molte possibilità in questo senso. Questo perché è vero che gli ambienti educativi e formativi devono progettare e realizzare percorsi formativi e didattici finalizzati al raggiungimento di obiettivi monitorabili e verificabili rispondenti a finalità disciplinari e a specifiche conoscenze e competenze ad esse relative. È anche vero, però, che gli ambienti educativi e formativi, che si avvalgono delle TIC e degli ambienti virtuali offerti dalla rete Internet, permettono lo sviluppo anche di altre forme del sapere. I materiali, le esperienze, le informazioni, e le comunità presenti in rete, infatti, consentono non solo l'approfondimento di conoscenze disciplinari già acquisite, ma di sperimentare altre forme, aperte e flessibili, di apprendimenti legati alla soggettività e alla creatività (apprendimenti *fantacognitivi*)³⁰ di ognuno e al rispetto della diversità delle persone e dei contesti di vita.

Non bisogna, inoltre, dimenticare che gli ambienti educativi possono, attraverso l'uso delle TIC, sperimentare anche percorsi e processi di produzione di cultura, oltre che di mera trasmissione della stessa. L'educazione e l'istruzione devono, pertanto, attivare strategie, metodi e tecniche che aiutino chi apprende a organizzare, sviluppare e riflettere sul proprio apprendimento. È necessario mettere quindi in relazione le possibilità informative (conoscenze e saperi disciplinari e non), le possibilità di conoscenza (esplorazione e contestualizzazione dei saperi), le possibilità comunicative e relazionali proprie delle TIC e i processi di apprendimento in nuovi ambienti formativi "integrati".

Un'ulteriore richiesta rivolta all'educazione è di dare maggiore attenzione, oltre che ai saperi disciplinari, anche a una didattica maggiormente centrata sulla costruzione *sociale* di competenze utili

²⁹ L. Galliani, *La scuola in Rete*, Laterza, Bari, 2004.

³⁰ Cfr. par. 2.3.4.

“nella vita”, anche attraverso comunità di pratiche, reali o virtuali, nella società in rete. La connessione di risorse didattiche e culturali dei contesti reali (per esempio la classe) e risorse proprie della rete deve essere negoziata in continuazione attraverso ottiche pedagogiche e didattiche che si avvalgano delle potenzialità proprie della condivisione.

Le innovazioni possibili con le nuove tecnologie possono portare a grandi cambiamenti nel sistema educativo e formativo se formatori e insegnanti sapranno non solo acquisire le abilità tecniche per utilizzare i computer e Internet, ma anche sviluppare competenze nella progettazione di ambienti integrati di apprendimento, nella gestione metodologico-didattica di esperienze educative simulate, nella produzione di materiale multimediale e interattivo in un particolare ambito disciplinare.

2.4.2. Lo scambio come risorsa pedagogica

Nei progetti formativi in cui le tecnologie dell'informazione e della comunicazione assumono un ruolo centrale è necessario poter gestire e controllare i processi di *produzione* di conoscenze, di *scambio* di comunicazioni e di *acquisizione* di contenuti³¹.

Per quanto riguarda la *produzione* delle conoscenze bisogna tenere presente che le nuove tecnologie permettono una rappresentazione della realtà e dell'esperienza non solo a livello di testo *scritto* ma anche attraverso un *linguaggio iconico e audiovisivo*. A ciò si aggiunge anche il mondo delle *simulazioni* che mostra ambienti che permettono esperienze di percezione e rappresentazione (spaziale e temporale) che si affermano come reali e possono portare alla produzione di una cultura “diversa” in un modo diverso.

Per quanto riguarda, invece, gli *scambi*, bisogna considerare tutta la problematica relativa alla trasmissione della cultura e alla mediatizzazione permessa dalle tecnologie che sono sempre state considerate come *strumenti per* comunicare con il mondo. Le nuove tecnologie, invece, permettono di sperimentare anche la *dimensione sociale* dell'educazione in quanto si presentano anche come veri e propri *ambienti in* cui comunicare, dove i media diventano prolungamenti

³¹ L. Galliani, *La scuola in rete*, op. cit.

percettivo-cognitivi dell'uomo. La rete, inoltre, per la sua struttura democratica di nodi connessi senza rispettare gerarchie tra centri e periferie, permette una globalizzazione immediata di saperi ed emozioni.

Per quanto riguarda, infine, l'*acquisizione* dei saperi le nuove tecnologie permettono, oltre al processo di astrazione e di interpretazione dei contenuti proprio delle operazioni su testi scritti, anche un processo di apprendimento di tipo percettivo, multisensoriale e plurilinguistico attraverso ipertesti e ipermedia³² nella rete.

Queste potenzialità e caratteristiche fanno delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione non più solo strumenti per comunicare con o nel mondo ma veri e propri strumenti attraverso i quali attivare le principali funzioni cognitive, emotive, percettive proprie dell'uomo.

L'attenzione pedagogica, culturale e politica deve essere rivolta alla rete e alle nuove tecnologie come artefatto delle relazioni interpersonali e sociali e come mezzo attraverso il quale si stabilisce una forte interdipendenza economica, politica, sociale che rende gli individui partecipi di una comunità globale in un mondo virtuale. Ruolo importante devono, quindi, avere la formazione e l'educazione sia per promuovere l'accesso alle reti attraverso tutte le organizzazioni formative (istituzionali e non) e i sostegni economici e strutturali possibili, sia per produrre e diffondere in rete i saperi e le conoscenze attraverso la creazione di contenuti in formato digitale.

La rete diventa vero e proprio *luogo* di scambi tra nodi e connessioni non gerarchiche e non lineari, dove il valore educativo non è dato più solo nei contenuti del sapere, ma proprio nello scambio comunicativo e nella costruzione di *identità plurali*. Il singolo, o anche il gruppo, la comunità, nella rete possono costruire e rafforzare, cioè, la propria identità aprendosi ad esperienze molteplici e diverse.

In questo senso la prospettiva pedagogica è quella dell'“entrare in rete”, contestualizzare e socializzare saperi disciplinari e pratiche e azioni

³² Il termine nasce dall'unione di *iper* che sta per ipertesto e *media* che sta per multimedia. Si riferisce però a un prodotto non tanto “ibrido” quanto nuovo e dotato di una propria entità che presenta informazioni in vari modi (sotto forma di testo, grafica, audio, video, animazioni, immagini o programmi) collegate tra di loro attraverso link come in un ipertesto.

formative. Il sapere di cui si dispone, quindi, non è più soltanto quello individuale e già interiorizzato attraverso esperienze personali, ma anche quello reso disponibile in una rete di comunicazione-cooperazione sociale e quello esperibile attraverso azioni sperimentali finalizzati alla costruzione di nuova conoscenza.

È bene che il progetto pedagogico di realizzare "reti di competenze" e comunità "virtuali" di studio, di lavoro, di gioco, ecc. capaci di costruire un sapere contestualizzato e condiviso deve essere perseguito soltanto nella misura in cui esse rispecchiano il senso, le caratteristiche e le finalità delle comunità "reali"³³. molta attenzione, però, deve essere posta sul trasferimento nelle reti della riflessione sulle complesse dinamiche «di gruppo»³⁴ in quanto è necessario farlo con l'intento di scoprire che cosa "cambia" nel virtuale: quali problemi si incontrano, quali criticità si amplificano o si riducono, quali caratteristiche hanno il senso di appartenenza dei membri e i feedback prodotti, ecc. Soltanto in questa direzione si potranno, così, intraprendere e favorire percorsi consapevoli di creazione e mantenimento di gruppi di lavoro anche in ambienti virtuali nella direzione di una sempre più diffusa costruzione di conoscenza³⁵.

2.5. Accesso alle nuove tecnologie e diritto alla formazione: a proposito di digital divide

Nel considerare, come abbiamo fatto finora, gli aspetti relativi al ruolo dell'educazione nella società della conoscenza caratterizzata dall'uso integrato delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione purtroppo, spesso, si trascurano le problematiche relative all'accesso e all'uso di queste tecnologie a livello globale e individuale. Parlare di accesso alle nuove tecnologie rimanda, allora, all'ampio dibattito su ciò che consegue, a livello mondiale o locale, alla diversa distribuzione di queste "risorse".

³³ Cfr. cap. 3.

³⁴ Il lavoro di gruppo è stato molto studiato in diversi settori disciplinari (sociologia, psicologia, pedagogia) a partire dagli anni Sessanta e la letteratura ha ampiamente sottolineato la complessità delle dinamiche che in esso possono aver luogo e come un gruppo efficace richieda una accurata preparazione e gestione. Cfr. Cap 3.

³⁵ A. Calvani, *Rete, comunità e conoscenza, Costruire e gestire dinamiche collaborative*, Erickson, Trento, 2005.

A tale proposito si parla di *digital divide* (divario digitale) per indicare proprio ogni forma di disuguaglianza, barriera, limitazione esistente nell'accesso alle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione, anche se i motivi possono essere diversi.

La maggior parte delle analisi del fenomeno ne hanno indagato gli aspetti più specificamente sociali ed economici delle conseguenze sull'uso delle nuove tecnologie nei contesti dei paesi in via di sviluppo. Oggi, invece, si cerca di darne una lettura problematica ed interdisciplinare effettuata secondo differenti matrici interpretative.

Le origini dell'espressione "digital divide" vengono fatte risalire agli anni '90, quando la si utilizza per indicare la posizione di svantaggio delle varie categorie di americani non connessi alla rete e si comincia a discutere delle molteplici difficoltà che impediscono agli esclusi di accedere ai benefici che possono derivare dall'uso delle nuove tecnologie e della rete Internet.

Ben presto il fenomeno diventa oggetto di studio e di dibattiti su scala mondiale, che focalizzano l'attenzione sulla frattura digitale esistente tra i paesi industrializzati e i paesi in via di sviluppo.

Viene definitivamente riconosciuto che le TIC costituiscono uno dei più potenti fattori che caratterizzano il XXI secolo: il loro impatto incide sulla vita, sull'apprendimento, sul lavoro della gente e sui modi in cui i governi interagiscono con la società civile.

I dibattiti vedono opposti schieramenti. Da un lato, coloro che guardano soltanto agli aspetti positivi dell'era dell'informazione, che permetterà a tutti gli individui di accedere alle informazioni e alle conoscenze secondo un principio di democrazia e uguaglianza a livello globale. Dall'altro, invece, coloro che si mostrano decisamente più scettici in quanto ribadiscono che colmare il divario digitale non vuole dire colmare gli altri divari, le differenze di sviluppo e benessere delle diverse società del pianeta e sottolineano pericolosità nella direzione di colonizzazione³⁶.

I progetti di intervento che intendono contrastare il digital divide verso una "democratizzazione" dell'accesso alle tecnologie sembrano corrispondere a queste tendenze. La maggior parte di tali interventi

³⁶ L. Guerra, F. Zanetti, *Digital divide: analisi del fenomeno e prospettive di superamento*, Stampa inedita, Bologna, 2005.

intendono perseguire per lo più la ricerca dell'abolizione delle barriere all'accesso degli strumenti tecnologici, per ridurre l'evidente e crescente divario tra "collegati" ed esclusi.

Un esempio in tale direzione è dato dal tentativo di superare le difficoltà dovute alla mancanza delle infrastrutture necessarie (per esempio l'energia elettrica e i sistemi di cablaggio) per diffondere le tecnologie informatiche anche in paesi in condizioni di forte arretratezza³⁷.

Ci sono, però, anche progetti che contemplano modelli di intervento che intendono scommettere su nuove e possibili modalità di utilizzo delle tecnologie stesse, con specifico riferimento a quelle telematiche. A tale scopo risulta importante sostenere processi culturali e di alfabetizzazione finalizzati a garantire le capacità di utilizzo delle tecnologie: l'apprendimento è un processo fondamentale di fronte ad apparecchiature che diventano inutili senza il possesso delle competenze necessarie per poterle sfruttare adeguatamente.

Riflessioni più recenti hanno messo in evidenza il fatto che, per interpretare e affrontare il fenomeno del digital divide, non si può prescindere dal considerare sia la complessità e la multiculturalità dei contesti sociali attuali, sia la diffusione inarrestabile delle tecnologie della comunicazione in un numero sempre maggiore di ambiti economici, culturali, politici e sociali in continuo cambiamento. Le reti telematiche modificano i contesti di vita degli individui e ciò richiede un continuo adeguamento e provoca anche una sorta di smarrimento nei confronti delle nuove forme di comunicazione e di scambio delle conoscenze.

2.5.1. Analisi del fenomeno

Una grande contraddizione si rivela nell'analizzare i problemi correlati al fenomeno della diffusione delle TIC. Da un lato le reti e le nuove tecnologie, proprio perché mettono in comunicazione e relazione aree e gruppi in tutto il mondo, offrono la possibilità di collegare persone, comunità, gruppi, nazioni, informazioni e merci, con una

³⁷ Un esempio emblematico è l'iniziativa *OLPC: One laptop per child* che si propone di costruire e diffondere un computer portatile studiato per superare il digital divide dei paesi in via di sviluppo in quanto non necessita di energia elettrica perché funziona a manovella.

vocazione democratica ed egualitaria. Dall'altro lato, però, l'accesso alle tecnologie diventa un altro elemento che si va ad aggiungere alle barriere che dividono gli "have" e gli "have not"³⁸.

Globalizzazione e diffusione delle TIC sono quindi due fenomeni da analizzare per la comprensione della complessità che caratterizza il digital divide e che mostrano entrambi elementi contraddittori al loro interno.

La globalizzazione si presenta come una sorta di mercato selvaggio in cui, in nome della competitività, vengono sempre più sfruttate le risorse umane e l'ambiente a favore della concentrazione del potere nelle mani di pochi. I rischi correlati sono diversi: la tendenza all'omologazione culturale, il monopolio dei sistemi di informazione e comunicazione, lo sradicamento culturale e la perdita dell'identità, l'affermarsi di un vero e proprio mondo virtuale che in qualche modo va a sostituirsi ai "luoghi" del mondo reale, l'insicurezza nel mondo del lavoro, la riduzione degli spazi di democrazia, pluralismo, creatività.

D'altro canto la globalizzazione presenta anche alcuni aspetti positivi su cui si potrebbe lavorare per trarne conseguenze meno dannose per individui e comunità: essa permette di mettere in relazione e favorire gli scambi (di beni e informazioni) a livello planetario e permettere, così, l'incontro tra culture.

Lo sviluppo e la diffusione delle TIC ha spinto a parlare di vera e propria *rivoluzione tecnologica*, anche questa affermata a livello planetario. Questa "rivoluzione" consente l'accesso a infinite risorse e informazioni in Internet, nonché una riduzione dei costi delle comunicazioni (attraverso le reti, la telefonia mobile o satellitare, ecc.) e questo conduce a una trasformazione culturale del tutto nuova rispetto a quelle che si sono succedute nel passato. Per tale motivo risulta necessario analizzare anche da un punto di vista pedagogico se questa trasformazione va verso una nuova cittadinanza (elettronica) democratica o piuttosto verso una nuova forma di colonizzazione e omologazione. Occorre scoprire se, e fino a che punto, gli individui che utilizzano gli strumenti telematici hanno il potere e la capacità di

³⁸ G. Anzera e F. Comunello (a cura di), *Mondi digitali. Riflessioni e analisi sul digital divide*, Ed. Guerini Studio, Milano, 2005.

controllare e utilizzare tali strumenti in funzione della propria identità e dei propri bisogni e scopi.

In contesti sempre più globalizzati, occorre, allora, cercare di evidenziare quelle che sono le potenzialità delle TIC e attivare processi educativi che favoriscano la comprensione della complessità della società e aiutino il singolo a riscoprire e a ricostruire la propria identità individuale e collettiva per partecipare attivamente alla vita sociale. L'obiettivo è quello di mettere il soggetto nella condizione di poter diventare/ridiventare realmente protagonista e responsabile della propria vita, delle proprie scelte, del proprio presente e futuro.

È questa l'ottica tipica dell'*empowerment*³⁹, un approccio psicologico e pedagogico che si basa proprio sul recupero delle competenze e abilità dei soggetti per raggiungere tali obiettivi e per reagire a situazioni di esclusione e di oppressione sociale.

2.5.2. Divide globale e divide interni

È ormai assodato che la rete Internet e la diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono in continua espansione e stanno portando a cambiamenti radicali nei media, nell'economia, nella vita stessa delle persone. Ci si chiede, però, per quali persone e in quali parti del mondo avvengono questi cambiamenti.

Mentre un quinto della popolazione mondiale viaggia verso il cyberspazio, il resto dell'umanità vive nella scarsità dei beni materiali e il loro mondo non può che essere lontano dalle fibre ottiche, dalle reti telematiche, dai telefoni cellulari, dai computer, ecc.

Un nuovo fenomeno affligge il sud del mondo, insieme ad altre miserie come la fame e le epidemie. L'impossibilità dei Paesi in via di sviluppo di accedere alle nuove tecnologie dell'informazione è infatti

³⁹ Il termine empowerment non trova traduzione letterale corretta. Solitamente lo si traduce con espressioni quali: "trasferimento di potere", "assunzione di autoconsapevolezza", "aumento della capacità di progettare e realizzare", "sviluppo di potenzialità" o simili. In educazione è utilizzato per indicare interventi rivolti a soggetti in situazioni di disagio e/o di esclusione sociale per metterli nella condizione di agire da protagonisti e responsabilmente nella propria vita (attuare delle scelte, dei comportamenti, ecc. finalizzati al raggiungimento di una totale autonomia). Interventi di questo tipo si vanno a contrapporre a quelli, di tipo educativo o meno, che possono, invece, creare dipendenza nelle persone o nei gruppi cui sono rivolti. Interventi, cioè, di tipo assistenzialistico o "di cura" che non permettono all'individuo di acquisire una propria identità e autonomia. Cfr. C.Piccardo, *Empowerment*, Milano, Raffaello Cortina Editore, 1995; L.Dallago, *Che cos'è l'empowerment*, Roma, Carocci, 2006.

ormai una "povertà" riconosciuta a livello internazionale, per la quale si sono coniate anche nuove espressioni. "Digital Divide", ma anche "Infopoverty", indicano il divario tecnologico tra Nord e Sud del mondo, tra le nazioni che possono fruire del progresso delle telecomunicazioni per lo sviluppo della loro economia e della loro cultura e quelle che ne sono escluse⁴⁰.

Si afferma sempre più spesso che il mondo rischia di spaccarsi in due: da una parte la nuova élite, la classe altamente tecnologizzata, dall'altra il proletariato, a-tecnologico o sub-tecnologico. Si ritiene, pertanto, che Internet, piuttosto che favorire e creare una società più aperta e più equa, favorirebbe l'accentuarsi delle disuguaglianze. A tal proposito si parla di una nuova forma di apartheid che si riscontra, però, non solo tra Nord e Sud del mondo, ma anche all'interno degli stessi paesi industrializzati e ipertecnologici.

Si diffonde sempre più l'opinione secondo cui le nuove tecnologie non aiutano, anzi, sfavoriscono, le persone che non vi hanno accesso e vanno quindi ad ampliare le disparità già esistenti nelle società. Al divario tra chi ha e chi non ha va ad aggiungersi, in misura sempre maggiore, quello tra i connessi e i non connessi, tra coloro che possono accedere alle opportunità e al progresso per il raggiungimento di una maggiore soddisfazione personale e coloro che sono esclusi da tale possibilità.

La risposta a questo problema, a livello mondiale, vede accomunate proposte di interventi finalizzati a fornire strumenti e infrastrutture perché le nuove tecnologie e le reti raggiungano tutti gli angoli della terra. Il rischio di questa prospettiva è che si realizzi una sorta di *e-colonialismo* finalizzato più a favorire il commercio e la produzione dei grandi dell'industria informatica. Le nuove tecnologie sono state, infatti, usate in maniera errata, per incrementare il profitto di potenti società e multinazionali, non quello pubblico.

La soluzione non è, allora, quella di portare i computer nei Paesi meno industrializzati, piuttosto quella di creare le basi per far sì che possano essere assorbite e consapevolmente integrate le nuove tecnologie, evitando di indurre dei bisogni ma individuando i bisogni

⁴⁰ L. Guerra, F. Zanetti, *Digital divide: analisi del fenomeno e prospettive di superamento*, op. cit.

effettivi della popolazione. Importando tecnologie evolute non si crea empowerment, ma nuove forme di dipendenza, favorendo talvolta ulteriori profitti ai paesi più ricchi.

Più che procedere con l'introduzione forzata delle nuove tecnologie in modo non adeguato ai bisogni effettivi della popolazione locale, occorre cercare di sfruttare le potenzialità che tali tecnologie offrono per portare effettivi benefici alle persone e alle popolazioni che sono emarginate dal sistema politico ed economico⁴¹.

È importante tenere presente che, sebbene il digital divide sia un concetto che è stato utilizzato per indicare le disparità di infrastrutture, investimenti e possibilità di accesso alle TIC e a Internet, tale divario è connesso con altre disparità.

Il divario tra coloro che accedono e coloro che non possono farlo nelle realtà virtuali, infatti, non separa solo Nord e Sud del mondo, ma attraversa le generazioni e gli strati sociali delle popolazioni. Il digital divide si presenta, quindi, come fenomeno molto complesso che non sussiste solo tra nazioni e aree del mondo ma anche, *all'interno* dello stesso mondo occidentale e tecnologicamente sviluppato, tra persone che hanno e non hanno strumenti per accedere alle tecnologie o alle conoscenze per utilizzarle in maniera critica (in tal caso si tratta di *knowledge divide*, divario di conoscenza).

Sinteticamente, potremmo considerare alcune grandi categorie di digital divide (DD) e tentare di indicare per ognuna possibili linee di intervento⁴²:

1. DD tra i paesi del Nord e del Sud del mondo
2. DD tra culture "dominanti" e "minoritarie"
3. DD "generazionale"
4. DD e situazioni di deficit
5. DD "di genere".

1. Digital divide tra i paesi del Nord e del Sud del mondo

Il divario tecnologico è un fenomeno che si riscontra a livello planetario in quanto attraversa tanto i paesi ricchi quanto quelli poveri. Il

⁴¹ P. Zocchi, *Internet. La democrazia possibile*, Angelo Guerini Associati, Milano, 200.

⁴² L. Guerra, F. Zanetti, *Digital divide: analisi del fenomeno e prospettive di superamento*, op. cit.

fenomeno, infatti, non ha una collocazione geografica ma si impone e si aggiunge ai divari tra il nord e il sud del mondo, creando nuova emarginazione e altre separazioni. Internet è ormai considerato un ambiente che trascende la dimensione dello spazio, ma bisogna tenere presente che lo sviluppo della comunicazione globale produce una nuova territorialità, legata ad una sorta di apartheid tecnologico che divide profondamente e in un modo che appare crescente i paesi del nord da quelli del sud del mondo.

Se si analizzano criticamente i dati sulla diffusione e sull'utilizzo di Internet la percentuale si presenta con differenze e divari sostanziali. Appare evidente che le condizioni materiali di ricchezza di un paese sono rilevanti nel determinare le condizioni in cui una tecnologia si sviluppa. Bisogna, però considerare altre variabili e componenti, quali: il livello di sviluppo *umano* di un paese (dati che riguardano i tassi di istruzione e di alfabetizzazione della popolazione, e la sua capacità di usare le informazioni), il contributo delle *capacità umane* nella creazione e nella diffusione di nuove e vecchie tecnologie, la quota di investimenti nello sviluppo e nella ricerca da parte di uno stato impegna, l'offerta di nuove tecnologie legata alle *infrastrutture* e al *costo*.

Il divario globale tra i paesi sviluppati e sottosviluppati assume dimensioni enormi ma occorre considerare che, alla luce delle diverse variabili elencate, i paesi più arretrati sono in ogni caso in grado di accogliere le nuove tecnologie, anche se le barriere iniziali per entrare in Rete siano maggiori rispetto alle aree economicamente e socialmente più avanzate⁴³.

Non basta allora guardare il fenomeno del digital divide solo attraverso l'analisi di dati e numeri: la realtà è più complessa e sfaccettata e necessita di un approccio più problematico.

Tutti i paesi in via di sviluppo dovranno, in ogni caso, affrontare il problema attraverso una consapevolezza critica di quelli che possono essere gli sviluppi positivi conseguenti all'uso delle nuove tecnologie. Le popolazioni di questi paesi dovranno infatti rendersi conto che Internet può rappresentare uno strumento per la riduzione della povertà e per

⁴³ Sartori L., Il divario digitale. Internet e le nuove disuguaglianze sociali, Il Mulino, Bologna, 2006

promuovere uno sviluppo compatibile con i loro modelli sociali e culturali e con un tessuto economico spesso fatto di piccoli commerci.

Internet è uno strumento che può in qualche modo dare voce al Sud. Esiste sempre il rischio che continuino a dominare le voci straniere, che si consolidi un modello *top down*⁴⁴, invece che *bottom-up*⁴⁵. Favorire, invece, percorsi "dal basso" fa sì che Internet diventi ambiente d'incontro e di comunicazione non fine a sé stesso ma proiettato in una dimensione di solidarietà e di costruzione di una sempre maggiore equità sociale.

Di qui la necessità di molteplici cambiamenti all'interno delle società che vanno sostenute gradualmente nel processo di introduzione delle tecnologie, di facilità d'uso e di crescita della conoscenza, parallelamente all'introduzione delle stesse.

La logica dell'introduzione quasi "forzata" e sterile delle tecnologie in zone sottosviluppate rivela fallimento nell'intento di agevolare effettivamente i beneficiari dell'aiuto, deve essere abbandonata a vantaggio di collaborazioni a lungo termine tra istituzioni e organismi nazionali e transnazionali, del Nord e del Sud del mondo.

2. Digital divide tra culture "dominanti" e "minoritarie"

La rapida diffusione di Internet in tutto il mondo ha portato con sé anche processi di omologazione culturale in cui prevalgono le componenti delle culture occidentali. Questo è dovuto principalmente al fatto che Internet è nata negli Stati Uniti e vi si è sviluppata in modo vertiginoso, concentrando qui, e prevalentemente nei paesi occidentali (più sviluppati), la maggioranza degli utenti. È, allora, chiaro come anche i materiali che circolano sul web, prevalentemente prodotti negli stati occidentali, ne incarnino i modelli culturali e politici, le visioni e gli interessi economici.

Per tale motivo spesso, per esempio nei paesi islamici, Internet viene considerato un mezzo di comunicazione degenerante e pericoloso

⁴⁴ Dall'alto verso il basso. Seguendo questa logica i Paesi più sviluppati intervengono (dall'alto) per apportare sviluppi e azioni che vengono in qualche modo "imposte" senza permettere che ci sia un'integrazione nel contesto geo-socio-politico in cui vanno ad inserirsi.

⁴⁵ Dal basso verso l'alto. In questa direzione gli interventi vengono attivati per fare in modo che lo sviluppo parta proprio dal contesto cui sono rivolti, e quindi "dal basso".

perché incompatibile con i modelli culturali locali e portatore di idee disgreganti e destabilizzanti.

È anche vero, però, che tale visione di Internet come vettore di ideali e modelli culturali solo occidentali è piuttosto riduttiva e poco realistica. Internet, infatti, è uno strumento in grado di attraversare le frontiere comunicative, di creare nuove connessioni e collaborazioni tra individui e gruppi lontani e aperti a contributi culturalmente eterogenei. Molte lotte contro lo sradicamento culturale, il genocidio e la devastazione dell'ambiente passano anche attraverso la Rete. Negli ultimi anni, Internet sta offrendo a tanti popoli, sottoposti ad una continua aggressione, la possibilità di portare all'attenzione mondiale i problemi che li riguardano direttamente. Le loro lotte, sebbene poco "raccontate" dai canali informativi mediatici, diventano *lotte globali*.

Anche numerose lingue e culture in via di estinzione si vedono nuovamente rappresentate su scala globale. È innegabile che Internet sia uno strumento omogeneizzante e globale, ma è altrettanto vero che dà la possibilità a ciascuno di farne parte, apportando il proprio contributo, attraverso la propria lingua, senza intermediari. È quindi probabile che si diffonderà un unico linguaggio globale attraverso la rete ma è anche vero che questo canale permette rapidi e continui "passaggi" tra elementi di località e elementi di globalità.

Per sfruttare al meglio queste possibilità occorre considerare il potere globalizzante di Internet non secondo l'ottica assimilazionista che porta a cancellare le specificità, le differenze, le culture e le lingue minoritarie ma come possibilità, a livello globale, di essere in rete attraverso uno strumento comunicativo che, forte della sua eterogeneità, può valorizzare e difendere identità collettive e patrimoni storico-culturali. Occorre, allora, sviluppare interventi che siano in grado, da un lato, di monitorare e contenere le spinte culturali più estremiste, dall'altro, di utilizzare le nuove tecnologie in percorsi di educazione ai valori, all'impegno, alla responsabilità.

La rete Internet, con i suoi elementi di interattività e transnazionalità, insieme alla sua struttura decentrata ed espandibile, consente un inserimento attivo e creativo nel flusso comunicativo di tutti i soggetti. Consente, cioè, la formazione di nuove aggregazioni sociali e

di comunità virtuali; incentiva i contatti tra membri di comunità in diaspora; conserva forme culturali marginali rendendole visibili su scala mondiale.

3. Digital divide "generazionale"

Le trasformazioni dovute alle tecnologie digitali avvengono a una velocità tale che rischia di provocare un altro tipo di divario tecnologico: quello tra generazioni. Il digital divide detto della terza età interessa quella fascia di popolazione di età più avanzata che non dispone di adeguate abilità, strutture concettuali, forme culturali che le permettano di utilizzare consapevolmente gli strumenti tecnologici.

L'analisi dei dati a disposizione sull'utilizzo delle tecnologie informatiche dimostra che l'accesso ad Internet è inversamente proporzionale all'avanzare dell'età. L'anziano in sé rappresenta una sorta di utente ideale per Internet in quanto dotato di tempo libero e di potere d'acquisto. Altri elementi vengono allora a determinare questa condizione. Se, infatti, si abbinano al fattore età altre cause di disuguaglianza il fenomeno diventa più interessante. Tali "concause" possono essere, per esempio, la condizione lavorativa o il genere ma anche le *motivazioni* e gli *scopi* per cui si accede ad Internet (che non sempre soddisfa gli interessi dei soggetti più anziani).

Da considerare anche la scarsa familiarità con il computer che può essere accentuata anche da un minor capitale culturale, inteso come capacità cognitiva, e sociale (nel senso della possibilità di avere il supporto di relazioni sociali di cui ci si può avvalere per chiedere aiuto).

In generale, comunque, Internet è considerato un medium *giovane*, il cui uso risulta essere limitato per molte categorie di persone a causa del know how che richiede. Per questo motivo, il ricambio generazionale potrà portare ad una progressiva riduzione delle disuguaglianze.

A livello globale, le previsioni più diffuse vedono scenari d'intenso utilizzo delle tecnologie digitali telematiche da parte delle generazioni più mature che avranno bisogno di accedere a contesti assolutamente nuovi in cui gestire molte delle proprie necessità quotidiane: si pensi alla

prossima apertura di sportelli CUP (per la prenotazione di esami e visite sanitarie) su *second life*⁴⁶.

Tali prospettive richiedono che vengano affrontati in modo sistematico alcuni punti di particolare urgenza che riguardano le competenze e le risorse, per poter preparare l'inserimento di una parte di cittadinanza che dovrà integrare sempre più le tecnologie digitali nel proprio stile di vita.

Le tendenze degli interventi di superamento del divario digitale "generazionale" sono, da un lato, rivolti all'apprendimento delle competenze informatiche di base (saper navigare in Internet, usare la posta elettronica, ecc.) e utilizzare i servizi telematici disponibili nella rete, dall'altro, quelli che favoriscono l'inclusione digitale attraverso il collegamento tra diverse fasce generazionali, in un processo di reciproca motivazione allo sviluppo delle competenze e di scambio che possa legare generazioni e culture differenti.

4. Digital divide e situazioni di deficit

Il divario digitale qui considerato è quello che coinvolge le categorie di persone che convivono con diverse forme di disabilità motoria, uditiva, cognitiva, visiva e che sono a maggior rischio di esclusione ed isolamento.

È vero, infatti, che lo sviluppo delle tecnologie sta cambiando con grande rapidità la vita di molte persone, ma è anche vero che il web presenta servizi e contenuti che non sempre sono "accessibili" a quelle categorie che convivono con qualche forma di disabilità.

In questo caso, il digital divide è legato non solo al possesso o meno dello strumento tecnologico in quanto tale, ma anche alla sua accessibilità o non accessibilità. Per tale motivo, in caso negativo, il soggetto, pur possedendo la tecnologia, non può utilizzarla per la mancanza di quei criteri che la rendono "assistiva" ed accessibile.

⁴⁶ *Second life* è un mondo virtuale, on line, in cui i partecipanti ("residenti") costruiscono l'immagine di se stessi (avatar) e veri e propri oggetti di scambio e attività. Gli oggetti possono essere venduti e scambiati tra i "residenti" e le attività che si possono svolgere sono quelle tipiche del mondo "reale". La notizia sugli sportelli CUP su *second life* è stata pubblicata con l'articolo "Sportello CUP su *second life*", di A. Cori su *La Repubblica* del 24 settembre 2008.

Le TIC già di per sé presentano degli aspetti strutturali che possono costituire elementi di esclusione (per esempio: visione su schermo limitata per gli ipovedenti, uso di mouse e tastiere come ostacoli per disabili motori, ecc.). Da qui l'importanza di rendere accessibili la Rete e le tecnologie della comunicazione per metterle a disposizione di tutti, abili e diversamente abili, tenendo conto di ogni tipo di disabilità, definitiva o temporanea, di natura fisica o tecnologica.

L'analisi di questa tipologia di divide tecnologico può aiutare a focalizzare gli aspetti su cui lavorare nella direzione di una riduzione del divario in modo tale che l'uso delle TIC possa favorire processi di integrazione scolastica, lavorativa e sociale.

Numerosi sono gli interventi e le azioni, a livello nazionale, ma anche internazionale, finalizzate a favorire l'uso delle nuove tecnologie anche per soggetti disabili e/o a ridurre le difficoltà di accesso: leggi e principi che regolano la produzione di materiali e di strumenti elettronici sono ormai largamente condivise.

In Italia la Legge n.4 del 9 gennaio 2004, "Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici"⁴⁷ (Legge Stanca) prevede che vengano seguite le linee guida del W3C⁴⁸, *Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici*. L'obiettivo principale è rendere i contenuti Web più facilmente fruibili da tutti gli utenti, a prescindere dal software o hardware da loro utilizzato (ad es. normali browser, browser basati su dispositivi di sintesi vocale, personal computer per automobili...) o da eventuali limitazioni a cui essi possono essere costretti (ad es. ambienti rumorosi, stanze sottoilluminate o sovrailluminate, ambienti in cui occorra avere in qualunque momento le mani libere).

⁴⁷ Disponibile on line: <http://www.camera.it/parlam/leggi/040041.htm> o nella *Gazzetta Ufficiale* n. 13 del 17 gennaio 2004.

⁴⁸ World Wide Web Consortium del progetto WAI (Web Accessibility Initiative). Il W3C è un consorzio internazionale in cui organizzazioni, tecnici e privati lavorano insieme per sviluppare tecnologie che garantiscono l'interoperabilità (specifiche, guidelines, software e applicazioni) per guidare il World Wide Web fino al massimo del suo potenziale agendo da forum di informazioni, comunicazioni e attività comuni. Per informazioni dettagliate si veda il sito: <http://www.w3c.it/>.

5. Digital divide "di genere"

Questo tipo di divide indica il gap tecnologico esistente tra donne e uomini nel rapporto con le nuove tecnologie, anche a parità di grado d'istruzione, età, condizione sociale.

L'utilizzo del computer da parte delle donne risulta alquanto vario e complesso. Occorre considerare che, prima il computer e poi l'utilizzo di Internet, ha interessato dapprima l'ambito lavorativo tipicamente maschile (Internet, ad esempio, nasce in un contesto e per fini militari). Anche la concezione stessa di tali strumenti e la modalità di utilizzo da essa scaturite ha quindi risposto principalmente a questa utenza ("macchinari elaborati dagli uomini per gli uomini, dagli ingegneri per gli ingegneri"⁴⁹).

Più che una differenza di atteggiamento, di comportamento tra uomo e donna nei confronti del personal computer e delle reti, ciò che è emerso in principio è piuttosto, quindi, una disparità nella possibilità delle stesse di partecipare a dinamiche che presuppongono l'utilizzo di congegni meccanici, informatici, telematici.

Il motivo principale del divario "di genere" non sta tanto nella difficoltà delle donne ad appropriarsi delle nuove tecnologie, quanto piuttosto nella minore presenza femminile nei luoghi in cui queste tecnologie sono utilizzate in modo "alto" (criticamente e consapevolmente e non solo per "eseguire dei compiti") e per il minor tempo a disposizione da impiegare per scoprirle ed utilizzarle⁵⁰.

Attualmente sembra che si inizi a raggiungere un discreto equilibrio. Diminuiscono il timore e la diffidenza per le tecnologie, il pregiudizio che siano di dominio maschile e l'insicurezza delle donne di sentirsi culturalmente meno portate. Questi elementi stanno portando le donne a sviluppare una elevata capacità e a incentivare il loro desiderio di comunicare, che porta ad un utilizzo di Internet come strumento prevalentemente per tenersi in contatto, scambiarsi idee e opinioni, informarsi.

⁴⁹ Sherry Turkle, *Il computer-linguaggio discrimina le donne*, in La Repubblica.it, 31 maggio 1999.

⁵⁰ E' infatti vero che la maggior parte degli ambienti lavorativi, soprattutto italiani, è costituito da una maggioranza di donne che utilizzano il computer ma qui si vuole evidenziare che tale utilizzo non è di tipo "critico" e "consapevole" quanto piuttosto un uso limitato alle operazioni richieste per scopi e nei soli tempi lavorativi.

L'utilizzo di computer e reti, infatti, è profondamente cambiato: Internet diventa ambiente multimediale, multifunzionale, strumento per la comunicazione e la relazione, per l'informazione e il divertimento. Aumenta notevolmente l'interesse delle donne verso tale strumento: ne è conferma l'aumento di siti di e per le donne che sono segni di una nuova forma di partecipazione e di impegno sociale

La diversità dell'approccio al personal computer da parte delle donne (o, almeno, di alcune donne) sembrerebbe quindi derivare non solo o non tanto da specificità "genetiche", quanto da fattori legati al contesto socio-culturale di riferimento.

I differenti atteggiamenti e comportamenti nei confronti del computer esistenti tra uomo e donna sembrerebbero ancora una volta da ricondurre a una disparità relativa alla quantità/qualità delle competenze informatiche di una persona nonché alla reale possibilità della stessa ad utilizzare dispositivi elettronici fin dall'infanzia (per esempio gameboy, videogiochi, Playstation)

Non bisogna dimenticare, inoltre, che il fenomeno del gender⁵¹ digital divide si accentua in quei contesti dove i diritti umani delle donne vengono violati, in quelle situazioni in cui le donne sono in uno stato di permanente vulnerabilità. Sono spesso realtà in cui la violenza ha forme istituzionali sessiste, dove ogni giorno viene esercitata e vissuta negli spazi pubblici e privati sotto diverse forme, dove non è prevista una reale partecipazione politica, non essendo garantito l'accesso all'informazione, all'educazione, alla salute, ai mezzi di comunicazione e alle nuove tecnologie.

Le analisi sul web di progetti focalizzati su donne, media e TIC mettono in risalto il moltiplicarsi di iniziative, ma che necessitano di una maggior collegamento e rilevanza per aumentare le possibilità di estendere e rafforzare legami tra i diversi soggetti attivi in questo ambito. Numerose sono le spinte a fare ricerca su questi fenomeni per cercare di trovare soluzioni adeguate e per espandere sempre nuove e sempre più allargate reti sociali e di sostegno.

⁵¹ Di genere

2.5.3. Prospettive di intervento

Il problema del digital divide ha raggiunto livelli di complessità e rilevanza ormai ampiamente riconosciuti e l'attenzione al fenomeno sembra destinata ad aumentare visto il continuo progresso di quella che viene definita e riconosciuta come "rivoluzione tecnologica". Lo sviluppo e la diffusione delle nuove tecnologie assumono un significato sempre maggiore in tutti i settori della vita e dell'agire umani, individuali e sociali.

Le tendenze e i programmi di sviluppo dettati dai fenomeni correlati alla società della conoscenza sembrano limitarsi alle componenti più propriamente tecnologiche e informatiche e rispondere ad un'unica linea di tendenza di tipo politico. Questi scenari impongono di prestare maggiore attenzione al fenomeno del digital divide, in particolare in riferimento ai rapporti tra culture e nazioni e anche tra classi sociali, età e professioni.

Le soluzioni tecniche sembrano quindi orientate, per esempio, a fornire infrastrutture e strumenti a basso costo, componenti software più semplici e accessibili, o interventi di alfabetizzazione all'uso.

Dal punto di vista politico, il modello comunemente accettato è quello di una intermediazione culturale del tipo "top-down" dai luoghi della sua produzione a quelli della sua utilizzazione, spingendo verso una semplice diffusione della possibilità di accesso a Internet.

Ciò, però, non è sufficiente. È importante, invece, che vengano attivati interventi educativi e formativi e avviati processi di sviluppo. Occorre un intervento che miri a sfruttare al meglio le potenzialità offerte dalle TIC (nel campo dell'educazione, della formazione, della sanità, dell'amministrazione pubblica) ma sempre nel tentativo di risolvere i problemi di base delle diverse comunità.

Le modalità di fruizione dell'informazione, infatti, sono diverse a seconda dei bisogni, dei vissuti, dei contesti in cui si usano gli strumenti telematici e informatici.

Tali strumenti sembrano favorire lo sviluppo della cultura dell'interattività, permettendo una crescita multi-direzionale dell'informazione e, di conseguenza, una più elevata possibilità di collaborazione e dialogo fra gli individui.

La società "globale" è sì, allora, una società in cui è sempre più facile e frequente l'incontro e lo scambio tra culture, idee, prodotti e persone ma, al tempo stesso, essa deve garantire che vengano valorizzate le identità e le differenze di individui e gruppi. Questo può avvenire solo utilizzando le reti e gli ambienti virtuali in cui il contatto tra gli individui e i gruppi contribuisce all'espansione di una comunicazione e di una cultura eterogenea e diversificata. Occorre orientare, allora, l'offerta tecnologica con una domanda formativa sempre più consapevole, con un'educazione *all'uso* che abbia come fine l'emancipazione e non la dipendenza, l'interazione dialogica e non la passività, per costruire una connessione con gli altri in una dimensione egualitaria, democratica e cooperativa.

2.6. Considerazioni conclusive

All'educazione, intesa come sistema di modelli e istituzioni, abbiamo visto, è richiesto che favorisca lo sviluppo dell'individuo nei termini relativi alla socializzazione, necessaria per plasmare la personalità, alla trasmissione di valori e contenuti perché ognuno possa identificarsi come cittadino o cittadina e all'acquisizione delle competenze spendibili nel mondo del lavoro. All'educazione, però, è anche richiesto che diventi strumento per la *produzione di sapere* finalizzata al miglioramento della qualità della vita.

Il mercato del lavoro, sempre più improntato alla trasmissione dell'informazione, e l'economia odierna, caratterizzata dal fatto che la produttività e la competizione tra aziende dipendono dalla conoscenza e dal livello tecnologico raggiunto, richiedono alla scuola e alle istituzioni educative e formative che sia permesso a *tutti* di sviluppare una personalità cooperativa in grado di collaborare e interagire con gli altri. Per questo le istituzioni educative non possono più limitarsi alla mera trasmissione della conoscenza ma devono adottare una logica reticolare capace di *generare* conoscenza. Il nuovo paradigma risultante (che Castell definisce *dell'informazione tecnologica*)⁵² si caratterizza per:

1. la centralità dell'informazione,
2. la pervasività delle tecnologie,

⁵² M. Castells, *La città delle reti*, Marsilio Editori, Venezia, 2004.

3. la logica del networking (della rete),
4. la flessibilità,
5. la convergenza.

Questo paradigma conduce a un nuovo modello di sviluppo in cui l'organizzazione sociale si basa sulla velocità dell'informazione e della trasmissione che diventa la risorsa fondamentale per favorire produttività e potere.

La rete (il networking) è l'elemento cruciale della società dell'informazione e della conoscenza e coinvolge individui, organizzazioni, aziende, media e governi e si basa su una comunicazione flessibile organizzata da tecnologie informali.

In questo modello Internet non si limita ad affermarsi come semplice tecnologia ma diventa il mezzo fondante della società così caratterizzata e rende possibile un'espansione illimitata di interazioni in ogni settore della nostra esistenza. Perché tutti possano adottare questa nuova logica reticolare, in chiave democratica, è necessario ridefinire i valori, i saperi e le stesse identità, non più solo collettive ma anche individuali. Oggi l'individuo dispone di molte più risorse educative, strumentali e comunicative che possono consentirgli di costruire e riprogrammare se stesso e le proprie competenze e abilità, anche in un processo di continua evoluzione e cambiamento nell'arco della vita.

È quindi auspicabile per il futuro che la scuola, la formazione e l'educazione mirino sia a "produrre" non più solo buoni lavoratori, ma individui intelligenti che siano in grado di usare gli strumenti tecnologici e di adattarsi continuamente al mondo e ai suoi repentini cambiamenti, sia di elevare il livello educativo dell'intera popolazione.

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, dal canto loro, possono essere lo strumento essenziale per lo sviluppo economico e per il benessere materiale della nostra era ma soltanto se possono interagire con i valori umani della solidarietà, della democrazia, del rispetto per gli altri e per l'ambiente e portare, così a un nuovo sistema di organizzazioni e di istituzioni in grado di generare un ciclo continuo e positivo tra produttività, flessibilità, partecipazione nell'ambito di un nuovo modello di sviluppo sostenibile per la società e per l'ambiente.

Il sapere da un lato e le nuove tecnologie dall'altro devono costituire la nuova base per il sistema educativo e per una modernizzazione dei sistemi produttivi e di sviluppo e Internet in questo processo si afferma come l'asse portante e l'elemento caratterizzante della nuova struttura economica e della nuova organizzazione sociale, la cosiddetta "Città delle reti"⁵³.

⁵³ ibidem

Capitolo 3

L'E-LEARNING NELLA SOCIETÀ DELLA CONOSCENZA

3.1. Le nuove politiche della formazione

Nel momento in cui si è cominciato a parlare di Società della Conoscenza anche all'interno e nell'ambito di azione delle organizzazioni internazionali (Europee prima di tutto), il tema della formazione continua e quello, conseguente, del nuovo ruolo che l'educazione è chiamata a svolgere hanno assunto una grande importanza anche secondo una chiave di lettura "politica".

Più volte si è parlato dei grandi cambiamenti che hanno caratterizzato quella che viene ritenuta una nuova "rivoluzione culturale" e politica e che possiamo riassumere, come suggerisce Pavan¹ in tre acquis² di fondo. Il primo è costituito dall'affermazione del *lifelong learning* come diritto di cittadinanza, che garantisce l'apprendimento e la formazione oltre i limiti temporali previsti tradizionalmente e pone il focus sull'apprendimento piuttosto che sull'insegnamento. Il secondo acquis è costituito dalla *learning society* come società che si impegna a promuovere l'apprendimento *lifewide*, vale a dire anche al di fuori dei recinti formali dell'educazione e della formazione. Il terzo, e ultimo, è invece costituito dalla *knowledge society* che diventa promotrice di sviluppo e referente principale per una nuova pedagogia e una nuova didattica e quindi anche per le nuove politiche educative.

¹ A. Pavan, *Pratiche, teorie e politiche dell'educazione* in *Educazione versus formazione*, di L. Galliani (a cura di), Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2003 e A. Pavan, *Nelle società della conoscenza. Il progetto politico dell'apprendimento continuo*, Armando Editore, Roma, 2008.

² L'"acquis comunitario" corrisponde alla piattaforma comune di diritti ed obblighi che vincolano l'insieme degli Stati membri nel contesto dell'Unione europea (definizione da Glossario dell'Unione Europea disponibile on line: http://europa.eu/scadplus/glossary/index_it.htm).

L'emergere di questi elementi mette in risalto il ruolo che assumono formazione e educazione come oggetto di interesse di rilievo pubblico per cui le politiche "entrano" in campo per definire obiettivi, regole e strategie del fare educazione e formazione. In un'epoca di grande cambiamento, com'è quella attuale, questo apre a nuove complessità derivanti dalla molteplicità di attori e istituzioni (non più solo pubblici o formali) che erogano educazione e formazione, così come sono diventati più complessi i dibattiti sulle finalità che educazione e formazione devono porsi. Certamente queste ultime si sono inserite nel più vasto contesto delle dinamiche sociali generali, in quanto il "bene" educazione è sempre più ricercato da individui e gruppi sociali anche, e soprattutto, in funzione di risposta ai bisogni educativi richiesti dalle nuove organizzazioni lavorative. La domanda di istruzione/formazione/educazione cresce, in quanto essa si pone sia come bene da garantire a tutti da parte dei servizi educativi pubblici, sia come bene su cui investire a livello individuale e familiare. Proliferano, allora, le offerte formative e le possibilità di scelta, mettendo, di conseguenza, a rischio la qualità che il sistema educativo pubblico dovrebbe garantire. Questa questione è fondamentale nel campo della formazione e dell'educazione continua e pone grandi interrogativi per orientare le politiche relative all'educazione a "districarsi" tra la necessità di ampliare l'offerta formativa e la rete degli apprendimenti da un lato e il salvaguardare, dall'altro, la dimensione pubblica del bene educazione/formazione.

Per tali ragioni le politiche della formazione non sono più quelle tradizionalmente orientate a centralizzare l'offerta formativa nei canali formali dell'educazione, ma pone in termini nuovi il pensare e il fare educazione secondo un'ottica sistemica, complessa e reticolare.

3.1.1. Educazione, società, economia

Nella società della conoscenza spesso si è dibattuto sul ruolo che ha l'educazione e sul suo rapporto con i fenomeni economici e sociali. Una testimonianza di questa relazione è il più volte citato Libro Bianco di Delors che assegna all'istruzione un valore positivo per l'intera società e sottolinea che il livello di cultura raggiunto dal capitale umano diventa fattore strategico di competitività e di civilizzazione. Questa visione

contraddice, però, i dati di cui si continua a disporre, che mostrano un ancora elevato tasso di abbandono dei percorsi formativi per i ragazzi³ e una ancora alta correlazione tra i livelli di istruzione e scolarità e l'origine socio-culturale delle persone (posizione professionale, culturale e reddito dei genitori). L'educazione, quindi, continua a caratterizzarsi contraddittoriamente come bene pubblico da un lato e bene privato dall'altro: problema a lungo dibattuto già negli anni Sessanta e Settanta in cui è stato oggetto di un aspro dibattito che da un lato difendeva la necessità che l'istruzione dovesse seguire le logiche dell'equità nella distribuzione delle opportunità di accesso, dall'altro vedeva l'istruzione un bene su cui investire e che rispondesse alle logiche del mercato.

Cercare di cogliere i nessi tra educazione, economia e società impone di ricollocare il problema dell'educazione nella trama dei rapporti che intessono la società e chiedersi a quali effetti conducano le scelte politiche che spingono verso un innalzamento del livello di istruzione.⁴ Le ricerche comparative degli ultimi anni (OCSE, ISFOL, ecc.) tendono a mettere in risalto che la zona "di rischio" in cui possono maturare processi di esclusione si sta ampliando man mano che a bassi livelli di scolarità si associa un'età sempre più adulta. Questi scenari, allora, mettono in profonda crisi la retorica del lifelong learning mostrando come esso sia rivolto, già oggi, principalmente a soggetti che occupano i settori più centrali e più garantiti del mercato del lavoro⁵.

Altro elemento da considerare nel rapporto tra educazione, società ed economia è costituito proprio dal fatto che le trasformazioni economiche e sociali chiedono oggi più che mai alla scuola e alle istituzioni formative di modificare radicalmente i modelli di trasmissione del sapere. Si sente sempre più spesso parlare di competenze, o meglio di metacompetenze. Spiegare cosa siano e in cosa consistano non è

³ Nel rapporto congiunto del Consiglio e della Commissione europei del 2008 sull'attuazione del programma di lavoro "Istruzione e Formazione 2010 si evidenzia che il tasso degli abbandoni scolastici precoci è ancora troppo alto (nel 2006, circa sei milioni di giovani europei tra i 18 e i 24 anni hanno abbandonato anticipatamente gli studi). Il documento è reperibile in Internet: http://www.pubblica.istruzione.it/buongiorno_europa/avviso_documento_lavoro.shtml

⁴ A. Luciano, *Educazione, economia e società: una vecchia storia*, in *Educazione versus formazione. Processi di riforma dei sistemi educativi e innovazione universitaria* di L. Galliani (a cura di), Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli 2003, pp 147-166.

⁵ Ibidem.

affatto semplice, ma si può sinteticamente ritenere che il termine ha indicato, nella letteratura, da un lato, le caratteristiche, insite in una persona, che le permettono di fronteggiare una situazione imprevista e, dall'altro, le abilità e le capacità, che l'individuo possiede e acquisisce nel tempo, di agire sempre in maniera adeguata. In ogni caso, quello che si richiede all'individuo di oggi è che sappia affrontare la complessità del contesto in cui è inserito come lavoratore o come membro di un'organizzazione e, soprattutto, che sappia adeguarsi alle repentine trasformazioni che si verificano in ogni settore della vita odierna. Ed è in questo ambito che assumono una nuova rilevanza non soltanto i saperi espliciti e tradizionalmente acquisiti e certificati, ma anche tutta una serie di competenze, abilità e saperi che vengono definiti "taciti", in quanto acquisiti individualmente attraverso le esperienze personali e le relazioni interpersonali che il soggetto attua nel contesto o nei contesti in cui è inserito.⁶ Più volte, infatti, si è affermato nei dibattiti a riguardo che per affrontare il cambiamento senza sofferenze e rischi di rottura della propria integrità, le persone devono possedere alcune competenze: le cosiddette *life skills* (secondo l'Organizzazione Mondiale della sanità, 1996)⁷. Sono competenze di tipo cognitivo e relazionale, metacompetenze e competenze di tipo affettivo. Tutte competenze, cioè, che permettono di affrontare efficacemente le richieste, le sfide e i rischi di una vita in cui si deve continuamente saper scegliere, valutare, costruire relazioni, ecc.: in cui, cioè, non ci sono più indicazioni precise sul da farsi. Queste competenze vengono acquisite, infine, soltanto attraverso le esperienze individuali in cui si fronteggiano eventi mutevoli e lungo tutto il corso della vita.

Tutte queste riflessioni conducono necessariamente a una rivalutazione dell'importanza della scelta del modello educativo da seguire e a superare la visione di una certa tendenza deterministica che attribuisce all'economia un potere di strutturazione dei rapporti sociali ben superiore a quello che in realtà esercita oggi e a considerare economia e istruzione in un rapporto mediato dalla politica e dai sistemi normativi.

⁶ Su questi temi si vedano i riferimenti bibliografici del II capitolo e le opere di autori come Collins, Goleman, Jervis, Polany, Spencer & Spencer (in bibliografia).

⁷ World Health Organization, *Life Skills Education*, Geneva, 1996.

Queste visioni non permettono di esplorare e analizzare anche altri settori in cui l'educazione (intesa sia come istruzione, sia come formazione) assume un ruolo di non poco conto. Si pensi, ad esempio, alle organizzazioni lavorative e aziendali che vedono nella formazione un settore in cui investire sempre maggiori risorse o all'interesse sempre maggiore verso l'apprendimento informale nei processi del lifelong learning, o, ancora, a Internet come nuovo "luogo" di apprendimento al di fuori dei canali formativi istituzionali. La domanda di formazione si colloca quindi oltre i percorsi formativi tradizionali per abbracciare più ambiti della vita (lavoro, svago, relazioni, ecc.) e la scuola e le istituzioni educative e formative hanno il nuovo compito di rivalutare e ridefinire i loro curricula per offrire formazione di competenze facilmente acquisibili e rapidamente spendibili.

3.1.2. Complessità delle organizzazioni e richieste rivolte alla formazione

Importanti trasformazioni si registrano oggi nel mondo del lavoro che si caratterizza attraverso il coesistere di modi diversi di concepire l'organizzazione. Alcune tendenze di cambiamento si rintracciano in ogni caso attraverso alcuni elementi comuni:

- il tempo diventa variabile sempre più critica;
- vengono adottati schemi organizzativi e modalità di funzionamento sempre più snelli e flessibili;
- l'elemento umano assume sempre maggiore importanza come fattore su cui puntare per il successo delle imprese e delle istituzioni⁸.

I processi di cambiamento mettono in evidenza sempre nuovi obiettivi e nuovi schemi necessari per avere successo e ciò caratterizza le nuove organizzazioni lavorative secondo un modello di complessità mai raggiunto prima.

Per esempio, muta profondamente il valore e la modalità di organizzazione delle risorse: a differenza del passato, infatti, non è più la quantità e la qualità delle risorse disponibili la chiave del successo di un'azienda o di un'impresa, ma il modo in cui esse sono organizzate e

⁸ E. Autieri, *Cambiamento delle organizzazioni del lavoro e «formazione continua» delle risorse umane*, in *Educazione versus formazione*. Op. cit. pag 18-193.

utilizzate e questo costringe a ripensare e riorganizzare tutta la struttura aziendale secondo i nuovi obiettivi.

Un altro elemento che rende evidente il nuovo livello di complessità è dato dal contrapporsi dei problemi legati alla necessità di migliorare le condizioni di lavoro e l'efficienza delle imprese (aspetti qualitativi) e dei problemi legati, invece, alle questioni della disoccupazione/sottoccupazione e del lavoro nero/sommerso, fattori che diffondono un senso di maggiore insicurezza (aspetti quantitativi). Si parla infatti sia di «divaricazione», per intendere il lavoro globalizzato caratterizzato da diversità (di culture, condizioni sociali ed economiche, ecc.), dislivello (Nord-Sud, paesi ricchi e poveri, ecc.) e disuguaglianza (di diritto, per diverse opportunità, ecc.), sia di «precarizzazione» per riferirsi alle questioni "nascoste" dietro il termine "flessibilità" che riconduce ai problemi della disoccupazione, del lavoro interinale, delle scarse motivazioni, delle basse professionalità.⁹

Per quanto riguarda la formazione, oltre a considerare il ruolo strategico che assume per dare ai lavoratori una maggiore autonomia culturale e affrontare la precarietà e l'incertezza della situazione economico-professionale, occorre considerare attentamente il suo ruolo per lo sviluppo e la "manutenzione" delle competenze¹⁰. I nuovi impegni lavorativi, infatti, impongono ai soggetti la necessità di affrontare il problema delle competenze per livelli diversi di apprendimento: acquisire nuove competenze, riconoscere le proprie e le altrui competenze, lavorare con le competenze. La formazione non potrà non tenere conto di queste trasformazioni e, quindi, non attivare nuovi percorsi, modelli e approcci teorici.

Alcune indicazioni a riguardo sono da considerarsi come basilari. Innanzitutto la formazione oggi non è più da relegare alle organizzazioni aziendali o all'interno delle istituzioni perché l'apprendimento avviene in modi, luoghi e tempi diversi. Occorre, in secondo luogo, dare nuova importanza all'apprendimento dall'esperienza (experiential learning) valorizzando le situazioni lavorative e le opportunità di confronto extralavorativo in cui si rivelano numerose le opportunità di

⁹ Ibidem.

¹⁰ R. Di Nubila, *La nuova sfida della formazione*, in *Educazione versus formazione*. Op. cit. pp 195-220.

apprendimento, riconoscimento e rinforzo di competenze. Occorre, infine, attivare metodologie e tecniche che possano tenere conto che esistono modalità di apprendimento che variano da persona a persona, sia in rapporto all'età, sia in rapporto alle esperienze di vita e/o lavorative. Le attività formative dovranno essere dirette non più semplicemente a sviluppare adattabilità, ma anche e soprattutto flessibilità mentale e operativa e quindi stimolare capacità di attivazione di comportamenti organizzativi più complessi e articolati, in modo da affrontare le diverse necessità che via via si pongono. Grande attenzione bisognerà quindi rivolgere alla formazione e seguire le indicazioni proprie della formazione degli adulti (apprendimento dall'esperienza, importanza della motivazione, apprendimento dagli altri e autocorrezione). Dovrà inoltre essere curata l'attività di interazione tra le persone e con l'ambiente e far ricorso a forme di condizioni più rispondenti alle necessità del contesto.

Numerose, pertanto, sono le richieste rivolte alla formazione nella società della conoscenza nella direzione dell'educazione permanente. Bisogna, inoltre, considerare che nei dibattiti in corso su questi temi affiorano spesso termini quali: action learning, learning organization, knowledge management e soprattutto e-learning. Sono tutti concetti e modelli operativi che sottolineano la centralità dell'apprendimento e come la conoscenza e la qualità delle competenze siano strategiche e quindi determinanti per lo sviluppo delle organizzazioni. Fondamentale è quindi l'acquisizione e la diffusione delle conoscenze e il facilitare l'integrazione e lo scambio delle conoscenze fra le varie aree di un'organizzazione.

3.2. Il ruolo emblematico dell'Università

L'Università è da sempre stata chiamata a svolgere un duplice compito: da un lato, essa è il luogo in cui è garantita la trasmissione delle conoscenze, l'educazione, la formazione scientifico-professionale superiore, dall'altro, è anche il luogo in cui avviene la stessa creazione, elaborazione, trasformazione, diffusione di conoscenze e saperi. Per tale motivo assume un ruolo emblematico e strategico nella società della conoscenza e si propone come il luogo per eccellenza in cui il sapere rappresenta valore e risorsa per l'innovazione e lo sviluppo di un Paese.

È anche vero, però, che con l'affermarsi del nuovo valore assunto dalla conoscenza, l'Università ha dovuto anche affrontare un periodo di crisi dovuta al fatto che all'esplosione della domanda di formazione "di massa", ha soltanto in alcuni casi saputo rispondere in maniera adeguata e repentina. Questo perché spesso si è rivelata troppo ancorata al modello di formazione specialistica e superiore rivolta all'élite di studenti che, fino a tempi recenti, non solo ha potuto accedere, ma anche beneficiare di quel tipo di formazione (ci si riferisce qui, per esempio, alla bassa percentuale di studenti che, in passato, giungevano al conseguimento del titolo accademico nei tempi previsti). A questa crisi, che ha investito tutti i Paesi europei, le istituzioni universitarie hanno tentato di rispondere attraverso diverse possibili soluzioni. Le più comuni sono state: un sistema di formazione superiore parallelo e distinto da quello universitario; un sistema di corsi universitari paralleli a quelli tradizionali ma rivolti alle masse di studenti più orientati alla formazione professionale; un sistema didattico più flessibile in cui ogni corso di studio si caratterizza in maniera singolare per offerta formativa ed educativa¹¹.

I Paesi europei, si è già visto nei capitoli precedenti, hanno "politicamente" risposto alle trasformazioni in atto nella società contemporanea attraverso un lungo lavoro di produzione di riflessioni, indicazioni, progetti e documenti che, a partire da Lisbona 2000, hanno posto l'istruzione (di ogni ordine e grado) e la formazione al centro dell'integrazione delle politiche attraverso cui l'Europa si muove verso la costruzione di una società della conoscenza. L'analisi della documentazione europea condotta da Pavan¹², per citare una delle analisi possibili, ha permesso di identificare tre grandi linee d'azione del post-Lisbona identificabili nelle politiche dell'*apprendimento continuo*, della *ricerca* e dell'*innovazione*, evidenziando come queste direzioni siano quelle da utilizzare oggi per valutare ogni comparto dell'istruzione. L'Università, secondo Pavan, «costituisce il nodo nel quale le tre politiche si intrecciano determinando, in questo loro intreccio, il successo o

¹¹ L. Modica, *Per un'Università della «società della conoscenza»* in *Educazione versus formazione*, op. cit. pp. 223-228.

¹² A. Pavan, *Nelle società della conoscenza. Il progetto politico dell'apprendimento continuo*, Armando Editore, Roma, 2008, pp 168-180.

l'insuccesso del processo verso la società della conoscenza e del processo di Lisbona»¹³. Altro punto fermo evidenziato dalle Istanze europee vede, inoltre, l'Università come «luogo dinamico di tre importanti processi: il processo di Bologna¹⁴, il processo della costruzione dell'area europea della ricerca, il processo più latamente sociale nel quale, tra le misure integrate per la crescita e l'occupazione adottate dal Consiglio europeo del marzo 2005 [...], non poche investono sull'Università»¹⁵.

Se pure l'Università non è più l'unica istituzione in grado di rispondere alle nuove esigenze di formazione e deve quindi "fare i conti" con il proliferare delle offerte formative, che nascono da nuovi bisogni e da nuove tipologie di "utenti" imposti dalle trasformazioni in atto nella società della conoscenza, essa assume comunque un ruolo centrale nella rete della formazione superiore e si pone come luogo di raccordo tra le esigenze di scolarizzazione della società adulta e le esigenze dettate dalla

¹³ Ibidem, p 180-181.

¹⁴ Il *Bologna Process* è un importante processo di armonizzazione dei vari sistemi di istruzione superiore europei. Iniziato nel 1999, ha l'obiettivo di creare un'Area Europea dell'Istruzione Superiore e di promuoverla poi su scala mondiale per accrescerne la competitività internazionale.

Nella pagina web dell'Ateneo di Bologna sul *Processo di Bologna* (<http://www.unibo.it/Portale/Relazioni+Internazionali/DimensioneInternazionale/Processo+di+Bologna/default.htm#3>) si legge (ultimo accesso 23 gennaio 2009): «*Il ruolo dell'istruzione superiore nel processo di costruzione dell'Europa* Nei prossimi anni, l'Unione Europea dovrà fronteggiare un crescente numero di nuove e ardue sfide: la globalizzazione, l'integrazione di numerosi nuovi membri, nonché la trasformazione dell'Europa in un'area economica basata sulla conoscenza. Per affrontare con successo queste sfide è ormai di vitale importanza favorire gli scambi scientifici e culturali a tutti i livelli e permettere la massima mobilità di lavoratori qualificati, studenti e ricercatori. Necessaria è quindi una armonizzazione dei sistemi universitari che, nel rispetto delle diverse culture e tradizioni accademiche, faciliti il riconoscimento dei titoli universitari, dia la possibilità di rilasciare titoli congiunti, favorisca la mobilità degli studenti, dei ricercatori e quindi allarghi gli orizzonti del mercato del lavoro su scala europea.

Nella dichiarazione di Bologna si riconosce il ruolo centrale che l'istruzione svolge nella realizzazione di quel progetto, definito nel corso dei summit dell'Unione Europea tenuti a Lisbona nel 2000 e a Barcellona nel 2002, che vuole creare in Europa nel corso del prossimo decennio l'area economica più competitiva su scala globale e il sistema scientifico più dinamico al mondo, con maggiori e migliori possibilità di occupazione e una maggiore coesione sociale. L'istruzione, in particolare l'istruzione superiore, rappresenta l'asse portante ma anche l'aspetto più delicato di questo ambizioso progetto. Il cosiddetto Processo di Bologna costituisce senza dubbio il principale strumento per il raggiungimento di elevati standard di qualità nell'ambito dell'istruzione». La pagina web contiene anche link utili per approfondimenti e documentazioni. Per esempio, permette di accedere alla Dichiarazione di Bologna e al sito ufficiale del Processo di Bologna (<http://www.processodibologna.it/>).

¹⁵ A. Pavan, *Nelle società della conoscenza*, op. cit., p. 184.

necessità di aggiornamento e riqualificazione professionale, nella prospettiva di una formazione lungo tutto l'arco della vita. Le nuove *sfide* cui deve rispondere risiedono essenzialmente in tre punti: aprirsi al nuovo e all'esterno in modo tale che le conoscenze e i saperi siano disponibili al di fuori dei suoi tradizionali depositi statici; dare agli individui la possibilità di accedere in qualsiasi momento a nuove conoscenze; andare oltre l'apprendimento spendibile solo in occupabilità per finalizzarlo, invece, anche alla ricerca e all'innovazione sociale¹⁶.

Il più importante fattore di cambiamento della società che si riflette nella trasformazione cui l'Università è chiamata ad impegnarsi è dato, comunque, dalla cosiddetta (e più volte citata) "rivoluzione digitale" che occupa un posto crescente nella nostra vita e che richiede una nuova assegnazione di valore e una nuova riflessione in chiave scientifica alla conoscenza. Partendo da una riflessione di questo tipo non ci si può limitare a considerare gli aspetti "pratici" che l'innovazione tecnologica genera come effetti immediati (in termini, per esempio di aumento o diminuzione di posti di lavoro) ma si giungono a considerare, in chiave del tutto nuova, i bisogni di formazione e i nuovi modi di produrre conoscenza e lavoro.¹⁷

3.2.1. Il ruolo delle TIC nelle e per le Università

Le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione sono state investite, nel contesto comunitario europeo, di un ruolo importante come strumenti per migliorare le qualità dell'apprendimento agevolando sia l'accesso a risorse e servizi sia gli scambi e la collaborazione a distanza. Nel *Piano d'azione e-learning* del 2001¹⁸ (poi esteso fino al 2004) sono individuate cinque linee operative che esplicitano meglio il ruolo delle TIC: «sviluppare l'integrazione completa delle TIC nell'insegnamento e nella formazione; creare infrastrutture flessibili per mettere l'e-learning alla portata di tutti; definire e promuovere la cultura digitale; creare una

¹⁶ G. Tognon, *Circolazione e spessore delle conoscenze. Il ruolo dell'università nella rete della formazione superiore*, in *Educazione versus formazione*, op. cit. pp 229-245.

¹⁷ U. Margiotta, *Innovazione tecnologica e formazione universitaria delle competenze*, in *Educazione versus formazione*, op. cit. pp 249-262.

¹⁸ Commissione delle Comunità Europee, *Piano d'azione e-learning*, Bruxelles, 2001. In Internet: http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/annex_it.pdf.

cultura dell'apprendimento per tutta la vita; sviluppare dei servizi e dei contenuti educativi di qualità in Europa»¹⁹.

Una breve precisazione qui si impone per quanto riguarda l'*e-learning*. Più avanti si affronterà in maniera più approfondita la tematica, ripercorrendone l'evoluzione e considerandone la metodologia. Qui è necessario per il momento precisare che per e-learning non si vuole intendere semplicemente l'«apprendimento elettronico» come processo attivabile grazie o attraverso gli strumenti elettronici o telematici. L'e-learning deve, invece, essere inteso come uso integrato e sistematico delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle azioni educative e formative finalizzate a favorire processi di apprendimento. Occorre, quindi, andare oltre quello che può essere inteso come semplice funzionalismo tecnologico²⁰.

Ciò conduce a ripensare l'educazione e la formazione in quanto l'uso delle TIC spinge a forti cambiamenti relativi ai contesti e ai processi di apprendimento attivabili.

Le TIC, però, assumono un importante ruolo come fattore di cambiamento "in sé" che si riscontra nella società e nell'economia e ciò si riflette trasversalmente nei cambiamenti dei sistemi educativi e formativi. Per esempio, nel Report «EU Policies and Strategic Change for e-Learning in Universities»²¹ del Coimbra Group of Universities²² si fa riferimento a come il ruolo delle TIC nella società moderna da un lato richiede cambiamenti nei curricula, dall'altro mette a disposizione strumenti di modifica delle pratiche pedagogiche.

¹⁹ L. Galliani, *E-learning nelle Università: politiche europee e strategie educative*, in *Educazione versus Formazione*, op. cit. p. 326.

²⁰ Ibidem, pp 325-349.

²¹ Coimbra Group of Universities, *European Union Policies and Strategic Change for eLearning in Universities*, Report of the project "Higher Education Consultation in Technologies of Information and Communication" (HECTIC), Bruxelles, 2002. In Internet: <http://www.flp.ed.ac.uk/HECTIC/HECTICREPORT.PDF>

²² Il Gruppo di Coimbra è una rete universitaria europea che raggruppa 37 Università, alcune di queste tra le più antiche e prestigiose in Europa, fondata nel 1985 e formalmente costituita nel 1987, la cui missione è «creare speciali legami accademici e culturali, al fine di promuovere, a beneficio dei suoi membri, l'internazionalizzazione, la collaborazione accademica, l'eccellenza nell'apprendimento e nella ricerca, e un servizio alla società. Inoltre il Gruppo ha il fine di influenzare la politica educativa europea e di sviluppare le migliori pratiche attraverso il mutuo scambio di esperienze.» (da Wikipedia "Gruppo di Coimbra", che cita dal sito del Gruppo: <http://www.coimbra-group.eu/>).

L'analisi del citato rapporto svolta da Galliani²³ mette in risalto le più importanti tendenze che riguardano l'educazione e la formazione correlabili o meno alla diffusione delle TIC per giungere a identificare le principali sfide a livello culturale e manageriale, a livello tecnologico e a livello educativo poste a Università e istituzioni formative superiori.

Partendo cioè, dalla considerazione di tendenze quali:

- la crescente e più articolata domanda di educazione e formazione cui seguono differenti aspettative, motivazioni e modelli di competenza e di apprendimento che richiedono alle istituzioni educative di rivisitare i propri modelli di insegnamento anche attraverso l'uso delle TIC;
- la crescente domanda di un'educazione continua accelerata dalla diffusione e dall'uso delle TIC, che contribuiscono notevolmente a facilitare l'accesso alle offerte formative di ogni parte del mondo;
- la richiesta volta alle Università di estendere il loro ruolo nell'accompagnare le politiche dello sviluppo economico e di inclusione sociale a livello regionale, nazionale e internazionale, attraverso l'uso delle TIC che permettono di rendere accessibili contenuti universitari anche al di fuori del contesto accademico;
- il modificato ruolo della certificazione non più solo universitaria, ma a carico anche di altri enti (autorità regionali, associazioni professionali, ecc.),

il rapporto identifica una serie di "sfide" cui le istituzioni educative, e in particolare le Università, devono indirizzarsi.

Prima fra tutte un riposizionamento strategico dell'Università nel contesto locale/regionale e nazionale o internazionale anche in chiave competitiva. A ciò si aggiunge la necessità di una maggiore e qualificata esplicitazione di strategie universitarie per l'e-learning e per una maggiore valorizzazione delle risorse umane anche nella direzione di favorire un uso consapevole, critico e problematico delle TIC. In questa direzione va anche la necessità di garantire infrastrutture e tecnologie adeguate anche per favorire la diffusione di buone pratiche e metodologie di qualità per l'e-learning.

²³ L. Galliani, *E-learning nelle Università: politiche europee e strategie educative*, in *Educazione versus Formazione*, op. cit. p. 330-345.

Altre importanti sfide riguardano più propriamente il livello educativo e sono dovute a: cambiamenti di valori culturali dettati dalla globalizzazione e mercificazione dell'istruzione; forte aumento degli studenti e delle tipologie di studenti (provenienti da diversi gruppi socio-economici, di età superiore, lavoratori, ecc.); mancanza di una formazione adeguata degli accademici nello sviluppo, implementazione e supporto dell'e-learning e, infine, mancanza di buone pratiche condivise a livello internazionale.

Tutte queste sfide pongono, secondo Galliani, la questione dell'e-learning in maniera complessa e radicale. Il problema dell'e-learning non può infatti essere affrontato soffermandosi semplicemente sulle considerazioni di tipo gestionale ed economico che lo vedono come uno strumento economico ed efficiente per rispondere alla domanda di educazione. L'e-learning deve essere invece letto anche in chiave pedagogica e sociale nel valutare l'effettiva utilità dello stesso in chiave di apprendimento e di acquisizione di competenze e conoscenze.

Occorre, cioè, affrontare l'implementazione e lo sviluppo dell'e-learning sulla base di ricerche e sperimentazioni scientifiche che hanno nel tempo portato a considerare lo stesso e l'uso integrato e sistematico delle nuove tecnologie come finalizzati a produrre percorsi formativi aperti (rispondenti alle diversità degli utenti) e flessibili (rispondenti alle domande di formazione per tutta la vita), in modo da garantire esperienze di individualizzazione, autoformazione, personalizzazione dell'apprendimento.

Gli aspetti teorici e metodologici saranno trattati più avanti in maniera più dettagliata nella riflessione sul tema e sulle problematiche operative dell'e-learning. Qui si vuole soltanto sottolineare che l'introduzione delle TIC nelle Università impone un ripensamento della modalità di attivare le sue principali funzioni: di ricerca (produzione-scoperta di saperi) e didattica (trasmissione e acquisizione di conoscenze-competenze), costruendo un piano di sviluppo che riesca a integrare in esse le nuove tecnologie per rispondere ai cambiamenti continui e repentini della società contemporanea.

3.3. L'e-learning nella società della conoscenza: cos'è e come risponde alle richieste di cambiamento

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e, in generale, le reti sono entrate prepotentemente in molti aspetti della vita quotidiana influenzando le abitudini, le modalità di conoscere e di comunicare, la stessa identità di ognuno di noi. Particolare rilevanza si vuole però dare in questo lavoro all'uso delle TIC e di Internet nella formazione che risponde e si collega, per molti aspetti, alle caratteristiche proprie della società della conoscenza e alle richieste che quest'ultima rivolge all'educazione.

L'ambito di ricerca teorica e applicativa che ha esplorato e analizzato le problematiche relative alla "compenetrazione" tra Internet e formazione ha assunto la denominazione di *e-learning* o *online learning* (ma anche *online education*, *computer mediated distance education*, *web based training*, ecc.)²⁴.

Negli ultimi anni l'area della "didattica basata su Internet" ha visto applicazioni, sperimentazioni e studi moltiplicarsi in maniera esponenziale e sembra ormai scontato per insegnanti, formatori e pedagogisti dover fare i conti con l'introduzione delle TIC e delle reti anche nei contesti educativi e formativi tradizionali. Purtroppo, però, è ancora presente una certa convinzione che ha pervaso gli studi dei primi anni in questo settore e che vede la formazione a distanza, e quindi anche quella che utilizza gli strumenti presenti in rete, come un qualcosa di strutturalmente inferiore alla didattica in presenza e che fa spesso ritenere che essa sia soltanto una soluzione da adottare in mancanza delle possibilità di attuare la didattica "tradizionale". In realtà, però, e molti studi lo hanno confermato e spiegato, la didattica basata su Internet permette di attuare l'erogazione di istruzione e formazione a distanza secondo modalità molto diverse rispetto alle esperienze del pre-Internet e che in qualche modo integrano le caratteristiche fisiche della didattica a distanza e le caratteristiche "psicologiche" della presenza. È ormai accettata e condivisa una serie di caratteristiche positive che sono chiamate in causa nella didattica online: un ruolo attivo e partecipativo

²⁴ A. Calvani, M. Rotta, *Fare formazione in Internet. Manuale di didattica online*, Erickson, Trento, 2000, *Introduzione*, pp7-12

dei soggetti che possono essere coinvolti anche in attività di tipo collaborativo e cooperativo, un forte senso di appartenenza al “gruppo di lavoro” (comunità, classe virtuale, ecc.), la possibilità di personalizzare il percorso di apprendimento utilizzando supporti e risorse umane, strumentali e multimediali che rendono la rete un ambiente (un luogo, un mezzo, un contesto sociale) ipertestuale di apprendimento.

Le possibilità offerte dalla rete hanno, inoltre, permesso e sono state, allo stesso tempo, favorite da una logica di mercato della formazione che si è tradotta in un proliferare di esperienze e di offerte formative sul web. Le Università, come abbiamo visto, e altre agenzie formative, anche private, hanno condotto a un’ampia varietà di soluzioni parallele, intergrate o distribuite²⁵ che ha spinto spesso a interrogarsi sul problema della qualità della formazione erogata. Eppure, si tenterà di illustrare e argomentare più avanti, l’apprendimento online non è “secondo” a quello in presenza, più semplicemente utilizza modalità del tutto differenti. La rete, inoltre, offre numerose potenzialità di interazione e di comunicazione che possono essere utilizzate non soltanto per ridurre i problemi legati alla distanza fisica creando forme di “prossimità virtuali”, ma anche per ampliare le offerte di attività e percorsi formativi. Quello che risulta, da più punti di vista, fondamentale fare quando si tratta di articolare percorsi formativi ed educativi utilizzando Internet è un’attenta progettazione, che possa valorizzare i punti di forza della situazione offerta per il raggiungimento degli obiettivi preposti.

Partendo dalla storia e dalla evoluzione dell’e-learning come “ultima generazione” della formazione e dell’educazione a distanza, si cercherà di argomentare sulle caratteristiche che contraddistinguono questa particolare “forma” didattica e sulle problematiche pedagogiche e tecniche correlate per dare infine spazio alle direzioni di senso e operative assunte negli ultimi anni e in previsione di evoluzioni future.

²⁵ Ci si riferisce qui alla possibilità che vi siano Università nate esclusivamente per erogare corsi a distanza (*single mode*), quelle nate secondo la logica dell’istruzione tradizionale in presenza ma che associano ad essa anche la possibilità di una frequenza a distanza (*dual mode*) e quelle, infine, che offrono in parallelo le due possibilità formative (*mixed mode*).

3.3.1. L'evoluzione dell'educazione a distanza e degli adulti

L'ambito della formazione ha subito rilevanti cambiamenti nella società della conoscenza. Dagli anni '80 in poi si è, infatti, affermata la necessità di estendere la formazione al di là dei limiti spazio-temporali tradizionalmente previsti dalle istituzioni educative e formative e negli anni '90 il lifelong learning assume sempre maggiore rilevanza con il diffondersi delle reti e delle TIC e con i cambiamenti di ordine organizzativo, economico, relativi al mondo del lavoro, ecc²⁶.

In questo processo vengono a interagire aspetti di tipo didattico-metodologico (l'affermarsi di un'educazione aperta e distribuita) e aspetti più specificamente "tecnologici". Si assiste, cioè, al forte potenziamento della formazione a distanza connesso con la parallela evoluzione di Internet e si giunge a un concetto che racchiude entrambi i fattori: nel nuovo millennio, si afferma l'*e-learning*²⁷.

Il fenomeno coincide ed è fortemente correlato alla diffusione delle TIC e delle reti e ha spinto pedagogisti, educatori, formatori e insegnanti ad occuparsi sempre più dell'analisi dell'impiego di Internet per attività di formazione.

L'*e-learning* (o online learning), letteralmente *apprendimento elettronico*, è stato anche classificato come formazione a distanza (FaD) «di terza generazione» ma una tale definizione mostra tutta la sua limitatezza se si vanno a considerare gli aspetti che la caratterizzano. Sarebbe, in realtà, riduttivo parlare di e-learning semplicemente come FaD di terza generazione, nata dall'incontro tra tecnologie (TIC) e formazione. L'*e-learning* è, infatti, un complesso di metodologie che utilizzano le TIC per offrire percorsi di formazione liberi da vincoli di spazio e tempo nonché dispositivi e ambienti di apprendimento studiati e predisposti appositamente per favorirne il processo²⁸.

Se vogliamo percorrere, anche se brevemente, lo sviluppo storico della formazione a distanza, dobbiamo fare i conti con il fatto che l'ideazione e la realizzazione di tecniche per gestire percorsi didattici a distanza ha registrato uno sviluppo esponenziale proprio negli ultimi trent'anni e si è legato, probabilmente, in un rapporto di reciproca

²⁶ Cfr cap. 2.

²⁷ A. Calvani, *Rete, comunità e conoscenza*, Erickson, Trento, 2005.

²⁸ Ibidem.

influenza al crescente ampliarsi e differenziarsi dei bisogni formativi dovuti all'affermazione del lifelong learning.

L'educazione a distanza ha comunque origini antiche, rintracciabili persino agli scambi epistolari a scopo educativo da parte di Platone a Dionigi di Siracusa, o quelle di San Paolo alle comunità cristiane, tanto che a lungo sin è parlato di «educazione per corrispondenza». I primi veri e propri corsi per corrispondenza si hanno, però, nella prima metà dell'Ottocento. Da allora solitamente si distinguono tre diverse fasi, o meglio, generazioni di FaD²⁹.

La FaD di *prima generazione* si afferma nell'Ottocento, con la facilitazione di una distribuzione del materiale di insegnamento dovuta allo sviluppo delle reti ferroviarie e basata sulla sola corrispondenza scritta (con la conseguente interazione docente-alunno del tipo uno a uno).

La FaD di *seconda generazione* si afferma invece negli anni Sessanta-Settanta con una distribuzione dell'insegnamento attraverso supporti massmediali (televisione e radio) o multimediali (VHS, CD, stampe, ecc.) che consente una comunicazione solo del tipo uno-molti. In questa fase si registra una maggiore consapevolezza teorica legata alla comunicazione di tipo massmediale e a modelli di progettazione curricolare del tempo educativo³⁰. Si va infatti oltre la semplice corrispondenza scritta con l'impiego di supporti multimediali e i processi di feedback includono anche consulenza telefonica e faccia a faccia. L'insegnamento è di tipo puramente informativo (monocognitivo) con una strutturazione e distribuzione delle informazioni nella forma di materiale a stampa o televisivo e all'allievo è richiesta solo la risposta "giusta" cui segue un feedback relativo all'approvazione o meno delle risposte date dagli studenti.

La FaD di *terza generazione*, invece, si afferma soprattutto nel nuovo millennio e prevede l'utilizzo delle reti telematiche e l'affermarsi della centralità di apprendimento e comunicazione (anche del tipo uno-

²⁹ In Italia il maggiore esponente di questa corrente di pensiero è stato G. Trentin, *Insegnare ed apprendere in rete*, Zanichelli, Bologna, 1998 e *Telematica e formazione a distanza: il caso Polaris*, Angeli, Milano, 1999.

³⁰ C'è anche da sottolineare che in questi anni predomina una visione dell'insegnamento e dell'apprendimento "a piccoli blocchi", attraverso la scomposizione in sottounità e piccoli blocchi sottoposti a continue verifiche.

uno, uno-molti, molti-molti). La comunicazione e l'apprendimento sono considerati un processo sociale e diventano gli elementi chiave nello sviluppo dei modelli didattici che utilizzano le reti telematiche. Si deve a Moore³¹ la nuova attenzione alle potenzialità comunicative offerte dalle nuove tecnologie telematiche che permettono il dialogo tra allievi con importanti conseguenze per lo sviluppo della loro autonomia e per nuove forme di costruzione della conoscenza che vanno oltre l'acquisizione di conoscenze di base verso forme di *intelligenza collettiva*³².

In tutti i casi la formazione a distanza è caratterizzata dai seguenti elementi:

- la separazione fisica tra insegnanti e studenti e lo svincolo dalla contemporaneità dell'attività formativa rispetto l'erogazione;
- l'organizzazione e la strutturazione didattica;
- l'uso di una tecnologia per collegare insegnante e discente (comunicazione mediata);
- il ricorso a una formazione remota, virtuale;
- la possibilità di una comunicazione a due vie;
- la forma "industrializzata" di istruzione;
- la possibilità di esplicitare formalmente i criteri e le regole di studio.³³

Se si volessero considerare tutti gli aspetti coinvolti nella progettazione di un sistema di istruzione a distanza, inoltre, ci si ritroverebbe a fare i conti con una fase di progettazione molto complessa che non si limita alla predisposizione didattica di materiali formativi ma si apre a fasi di definizione di obiettivi e di criteri di valutazione e alla previsione di eventuali interazioni che si attiveranno durante il percorso seguito dal discente. Ognuno degli aspetti va ad integrarsi a tutti gli altri. Tra essi i principali sono costituiti dai materiali (e qui entrano in gioco le strategie didattiche, la produzione e la distribuzione dei materiali stessi), e dallo studente (e qui si considerano tutte le fasi del corso, dall'iscrizione, alla valutazione, alla certificazione) ma ci sono anche

³¹ G.M. Moore, *The death of distance*, AJDE, vol 9 n.3, 1995 <http://www.ed.psu.edu/acsde/ajde/ed93.asp>

³² Si veda più avanti

³³ A. Calvani, M. Rotta, *Fare formazione in Internet*, Op. cit.

aspetti relativi a questioni finanziarie o di organizzazione di un sistema di istruzione.

Le problematiche relative alla progettazione di corsi e percorsi formativi a distanza o online saranno affrontate nei prossimi capitoli. Qui l'obiettivo è quello di considerare i punti di forza (e/o di debolezza) del modello didattico dell'e-learning.

Per quanto riguarda gli orientamenti teorici, si può considerare come l'evoluzione dell'educazione degli adulti dagli anni '70 ad oggi ha visto crescere progressivamente la valorizzazione dell'autonomia del discente: dapprima come maggiore propensione ad adattare luoghi, tempi e docenti alle esigenze degli individui, pur lasciando il materiale e il percorso di studio strutturato e assai costrittivo. Solo con l'intervento di riflessioni teoriche proprie della psicologia e della pedagogia si è col tempo capito che la vera autonomia del discente si ha quando egli può intervenire e partecipare nelle varie fasi di individuazione delle proprie esigenze di apprendimento, di definizione degli obiettivi, di scelta dei contenuti, di valutazione, ecc. In questa direzione si sviluppa dapprima il modello dell'*open (e flexible) learning*, con una sempre maggiore enfasi riservata alla formazione per tutta la vita. Il termine *open* viene preso dalla Open University³⁴ e indica un sistema di istruzione in cui vengono ridotte le restrizioni spazio-temporali e in cui chi apprende si avvale di un ampio spazio decisionale. La nuova centralità è assunta dall'utente a cui si cerca di dare un ampio controllo dell'intero processo attraverso l'integrazione di più modalità e strategie didattiche, negoziazione degli obiettivi, impiego di tecnologie come supporto di apprendimento e comunicazione. Il *flexible* si riferisce, invece, alla possibilità di avere un'offerta formativa disponibile in diversi luoghi, incluso quello del lavoro. Tra gli anni sessanta e ottanta, invece, si sviluppa tutto il settore della CBT (computer based training) grazie allo sviluppo delle tecnologie ipertestuali e multimediali per cui i materiali educativi multimediali vengono sempre più impiegati nelle esperienze di istruzione a distanza,

³⁴ L'*Open University*, aperta nel 1969 nel Regno Unito, è la prima Università nata per erogare corsi a distanza dapprima attraverso radio e televisione (con supplemento di materiali a stampa, video e audiocassette. A partire dagli anni '90 utilizza invece Internet e i suoi corsi sono di vario tipo e durata con un'alta qualità dei materiali prodotti. Per tali ragioni rappresenta il modello storicamente più interessante per la formazione degli adulti.

favoriti anche dal fatto che risultano essere economici e molto produttivi. Oggi si parla meno di CBT ma sempre di più di *Web based training* perché i supporti multimediali e ipertestuali sono sostituiti, con ancora più vantaggi dal punto di vista produttivo ed economico, da Internet e dal Web. Le infinite possibilità offerte dalle reti permettono un'ancora più ampia possibilità da parte dei discenti di plasmare lo spazio dell'apprendimento per i propri bisogni o di aumentare la possibilità di interagire in modo flessibile con i materiali formativi.

Dal punto di vista teorico numerosi modelli di conoscenza e modelli di progettazione didattica si sono susseguiti nel tempo. In particolare possono essere considerati due grandi momenti che hanno visto l'affermarsi, da un lato (intorno agli anni '50-'60), di una concezione lineare e formale della scienza che fa della programmazione didattica e curricolare i suoi punti di forza e, dall'altro (a partire dagli anni '80), di una concezione più complessa della conoscenza che si costruisce attraverso attività di negoziazione e di cooperazione e che si afferma attraverso quello che viene definito costruttivismo³⁵.

I criteri principali della prima corrente di pensiero si caratterizzano per una concezione lineare e formale della conoscenza, alla ricerca di una definizione oggettiva di obiettivi, delle valutazioni di conoscenze in ingresso, della scomposizione analitica degli obiettivi in obiettivi via via più elementari. La struttura di base del processo formativo è standardizzata e forte enfasi viene posta ai criteri di individualizzazione per permettere a tutti il raggiungimento degli stessi obiettivi (che rimangono fissi per tutti), in particolare attraverso l'offerta di supporti differenziati (materiali aggiuntivi, varianti di percorso o di canali utilizzati, ecc.).

Nel corso degli anni '80, invece, nuovi ambiti di studio (in particolare il *cognitivism* che introduce il concetto di metacognizione con cui si indica la consapevolezza relativa ai propri processi cognitivi) conducono a una nuova concezione della conoscenza come non più prevedibile ma con un carattere non lineare e una nuova dimensione negoziale, distribuita e situata. La conoscenza è vista, cioè, come un processo reticolare, di esplorazione e costruzione attiva di aree di senso;

³⁵ Cfr. par. 3.5.

viene data una maggiore centralità alle connessioni, al contesto e alle capacità di invenzione più che di pianificazione. Si afferma il concetto di rete, in connessione con la diffusione su larga scala di Internet (la rete delle reti) che incarna bene e accentua il carattere distribuito della conoscenza. Il paradigma teorico di riferimento è il *costruttivismo*³⁶, i cui concetti principali sono: la concezione della conoscenza come costruzione attiva del soggetto, con carattere «situato» (ancorato al contesto) e che si svolge attraverso forme di collaborazione e negoziazione sociale³⁷. Sul piano della progettazione didattica si cerca non più una linearità e una sequenzialità del processo quanto, piuttosto, l'allestimento di comunità e veri e propri *ambienti di apprendimento*, come «luogo in cui coloro che apprendono possono lavorare aiutandosi reciprocamente avvalendosi di una varietà di risorse e strumenti informativi in attività di apprendimento guidato o di problem solving»³⁸. A ciò si aggiunge il concetto di *scaffolding* (impalcatura di sostegno) per intendere la necessità di costruire intorno al soggetto tutta una serie di risorse di apprendimento tecniche, organizzative, interpersonali, in modo che egli possa trovare un clima e un contesto in cui costruire la propria conoscenza³⁹.

3.3.2 L'affermarsi dell'e-learning nella società attuale

Negli ultimi anni, in materia di educazione e di formazione, la tendenza sempre più diffusa è quella di riferirsi all'*e-learning*. Il termine, come si è visto, nasce dall'unione di *learning*, apprendimento, inteso come processo in cui il soggetto è "attivo" e utilizza tutti gli strumenti "e", elettronici, e le metodologie didattiche che, in tale processo, vengono impiegate. La traduzione di «apprendimento elettronico» è, però, riduttiva se ci si limita a valutare gli aspetti più tecnici senza considerare l'apprendimento come un processo complesso a livello psichico del soggetto, che deve acquisire conoscenze attraverso attività contestualizzate e socializzate per raggiungere anche livelli "superiori" di capacità e competenze.

³⁶ Per un approfondimento si vedano opere di Bruner, Vygotskji, Collins.

³⁷ D.H. Jonassen, *Thinking technology, toward a constructivistic design model*, «Educational Technology», VOL. XXXIV, April pp 34-37

³⁸ B. Wilson, *Constructivistic learning environments. Case studies in instructional design*, Engelwood Cliffs, NJ, Educational Technology Publications, 1996, p.5

³⁹ A.Calvani, M. Rotta, *Fare formazione in Internet*, op.cit. pp 7-12.

Spesso viene utilizzato come equivalente di formazione in rete ma molti hanno sottolineato come all'interno di questo nuovo significato confluiscono istanze riconducibili alle teorie dell'educazione aperta e distribuita, in parte della multimedia education e in parte della new economy⁴⁰.

Per esempio, per quanto riguarda le spinte dovute all'affermarsi della new economy, si deve tenere presente la necessità diffusa di disporre di informazioni aggiornate e di strumenti per elaborare, organizzare, cercare e mettere in relazione le conoscenze nonché di personalizzare l'accesso ai contenuti secondo i propri bisogni formativi o professionali e, infine, di offrire ai discenti la possibilità di divenire membri attivi di vere e proprie comunità di apprendimento. Il tutto in una società che vede affermarsi sempre più forme di economia *resource-based* e *knowledge-based* (basate su risorse umane e conoscenza).

La formazione in rete, o meglio l'e-learning, presenta numerosi punti di forza in quanto processo di formazione continuo integrato tra cui:

- la possibilità di aggiornare costantemente i contenuti e di sviluppare comunità di apprendimento ;
- la possibilità di contestualizzare l'apprendimento nell'ambiente di lavoro per incrementare il senso di responsabilità e produttività del personale;
- l'apprendimento diventa continuo per far fronte ai rischi di obsolescenza del lavoro in qualunque contesto;
- la possibilità di favorire la collaborazione soprattutto per affrontare problemi puntando su un approccio del tipo problem solving;
- la possibilità di personalizzare i percorsi di apprendimento e di accesso alle risorse formative per migliorare le proprie competenze personali e lavorative⁴¹.

⁴⁰ Ibidem.

⁴¹ Queste le motivazioni "a favore" dell'e-learning più diffuse soprattutto nei settori di produzione e gestione di servizi e di sistemi per l'e-learning. In particolare, sono i punti di forza dell'e-learning proposti da Lawrence, presidente della Learning Solution, azienda leader nella produzione di piattaforme e servizi per la formazione in rete.

Queste e numerose altre riflessioni sono state oggetto di studio per correlare gli aspetti economici della nuova società con la spinta ad affermare la grande forza dell'e-learning come quelli per calcolare il ritorno sull'investimento formativo (ROI Return on investment)⁴² nei termini dell'efficacia e dei risultati o quelli sullo sviluppo della home based online training⁴³ o, ancora, quelli che si riferiscono allo sviluppo economico di aziende produttrici di software e piattaforme per l'erogazione di corsi on line⁴⁴.

3.4. E-learning e uso delle reti in educazione e formazione: lo stato dell'arte

3.4.1. Usi di Internet per l'educazione

L'uso di Internet in educazione può essere individuato attraverso quattro principali modalità. La prima è connessa all'accesso all'informazione in quantità, forme, contenuti difficilmente quantificabili e qualificabili. Internet, cioè, funge da immenso archivio di informazioni anche remote attraverso il quale si possono reperire i materiali utilizzando diverse strategie di ricerca e apprendimento che, in questo caso, è dato da attività più o meno casuali e finalizzate.

Altra modalità di utilizzo è data dalla possibilità che si creino siti e portali esplicitamente destinati a presentare materiali e informazioni di un particolare settore di interesse (per esempio di un'azienda o un'istituzione o un servizio, educativo o meno) ed è stata definita la dimensione di *costruttivismo di rete*⁴⁵.

L'uso di Internet in chiave educativa e formativa è facilitato anche dagli strumenti e dalle forme *comunicative* della rete che possono essere

⁴² Si veda J.J. Philips, *Return on investment in training and performance improvement programs*, Houston, Texas, Gulf Publishing Company, 1997 o anche la scheda di approfondimento a cura di E. Benvenuti *Return on investment: una tecnica per la valutazione della formazione in azienda*, in A. Calvani e M. Rotta, *Fare formazione in Internet*, op.cit. pp.326-332.

⁴³ Servizi per l'educazione rivolti a coloro che usano sempre più spesso il computer e Internet da casa al di fuori del contesto e dell'orario di lavoro.

⁴⁴ Esistono già dei portali che si propongono come guide specializzate nella classificazione delle risorse sulla formazione in rete (per esempio *l'eLearning Journal*: <http://www.ejel.org/>).

⁴⁵A. Calvani, *Educazione, comunicazione e nuovi media. Sfide pedagogiche e cyberspazio*, UTET, Torino, 2001

finalizzate non solo all'intrattenimento ma anche a funzioni di tutoring, assistenza, aiuto⁴⁶.

Quarta e ultima (non per importanza educativa) modalità di utilizzo della rete in educazione è quella che la vede finalizzata a promuovere il *lavoro organizzato e collaborativo*⁴⁷. Questo è l'ambito di studi che ha assunto diverse denominazioni nel corso degli anni (dagli anni '80): cooperative learning, project based learning, problem based learning, reciprocal teaching. Si tratta di studi tutti facenti capo alle teorie di Vygotskij e Bruner, che vedono l'apprendimento come un processo individuale, ma che coinvolge la costruzione sociale della conoscenza, e che prende il via dalla nuova considerazione del computer non più solo "personal", ma anche *interpersonal*, vale a dire come strumento capace di amplificare le potenzialità umane sul piano del linguaggio e della comunicazione.⁴⁸

Perché però un ambiente (reale o virtuale) in cui la rete funzioni come strumento facilitatore della comunicazione diventi anche un ambiente di costruzione della conoscenza, è necessario che ci sia un gruppo di individui che partecipi ad attività collaborative. La collaborazione è una relazione tra due o più soggetti che sia rivolta a uno scopo, all'interno di un contesto di vincoli (expertise, tempo, risorse economiche). Il gruppo o comunità è così caratterizzato dalla spinta a costruire dei significati condivisi con la consapevolezza che la comunità stessa diventa un mezzo sia per conoscere sia per esprimere se stessi, per cui la riuscita e il successo sono dati da fattori quali: la competenza del gruppo, l'obiettivo condiviso e compreso, i mutui rispetto e fiducia, la creazione e manipolazione di spazi condivisi.⁴⁹ Per questo è necessario creare un ambiente e utilizzare dispositivi che possano garantire una situazione di equilibrio nello scambio di comunicazione tra partecipanti, una forte attenzione al contributo dell'altro e alla tolleranza verso la divergenza e, soprattutto, una comune tensione verso l'obiettivo comune.

⁴⁶Tra gli strumenti più usati: e-mail, bacheche elettroniche, forum, chat, newsletter, newsgroup, instant messaging, ecc.

⁴⁷Ibidem.

⁴⁸T. Winograd e F. Flores, *Calcolatori e conoscenza*, Mondadori, Milano, 1987.

⁴⁹M. Schrage, *No more teams! Mastering the dynamics of creative collaboration*, Currency Doubleday, New York, 1990.

La rete e il web forniscono numerosi strumenti che possono essere utilizzati in tal senso. Per esempio il web forum è una sorta di bacheca elettronica in cui ogni partecipante può liberamente esprimere e “mostrare” il proprio pensiero e dare il proprio contributo a una discussione visibile a tutti e visionare da parte sua la risposta da parte di altri al suo intervento. Il tutto, ovviamente, deve essere fatto comunque nel rispetto di regole di comunicazione, come il rispetto della netiquette (per esempio evitare toni forti, ecc.) e della chiarezza, pertinenza e concisione del contenuto del messaggio.

In ogni caso in rete sono possibili non solo semplici interazioni in chiave collaborativa, ma anche a un livello di complessità superiore, come quello cooperativo. In questo caso l’attività dei membri del gruppo non si limitano ad aiutarsi e sostenersi vicendevolmente anche in visione di finalità distinte, ma si organizzano in base ad una vera e propria divisione del lavoro per conseguire intenzionalmente una finalità unica per tutti⁵⁰.

Le situazioni che più facilmente sono favorite dall’uso della rete sono, chiaramente, quelle collaborative grazie alle potenzialità che essa offre a livello di brainstorming⁵¹ (aumento nel numero e nei momenti di possibilità “di prendere parola”), a livello di costruzione di una *knowledge di base* (cioè d un archivio di informazioni e conoscenze condiviso), a livello di costruttivismo di rete (gli utenti possono creare ambienti condivisi, come giochi, sviluppando il lavoro di altri). In queste condizioni la produzione collaborativa è aperta nella direzione di un’esplorazione e un accrescimento ulteriore⁵².

Più difficile (ma comunque possibile) è creare in rete situazioni cooperative orientate al raggiungimento di un fine specifico (obiettivo, soluzione, documento, ecc.) in quanto sono richieste, come più volte esplicitato da Calvani:

- una struttura organizzativa, vale a dire una assegnazione di compiti e ruoli specifici ed espliciti e una modalità di interazione predefinita;

⁵⁰ G. Trentin, *Insegnare e apprendere in rete*, op. cit., pp 125-126.

⁵¹ Tecnica di gruppo in cui ogni soggetto è libero di esprimersi evitando le critiche degli altri e finalizzata alla ricerca di una soluzione ad un problema.

⁵² A. Calvani, *Educazione, comunicazione e nuovi media*. Op. cit.

- una condivisione ideologica, vale a dire che vi sia una sorta di “cornice di fondo” in cui operare costituita da idee, decisioni, scelte già compiute a prescindere dalla interazione;
- un decisore o sistema di risoluzione di eventuali conflitti decisionali⁵³.

I criteri, le regole e i vincoli comunicativi perché in rete si possa passare dalla semplice interazione a situazioni collaborative o addirittura cooperative si fanno via via più complessi e specifici. È inoltre importante sottolineare che in rete non è possibile raggiungere il livello di cooperazione che può avere un gruppo che agisce “in presenza” e che richiede un gruppo di individui adeguatamente motivati e già orientati verso un fine condiviso, per cui è consigliabile che siano soggetti adulti. Questo in particolare per quanto riguarda le questioni relative ai momenti decisionali, che si fanno più difficili in relazione alla tempistica di interazione (invio e attesa di risposte) e alla mancanza di fattori extralinguistici che in presenza agevolano molto la regolazione comunicativa. È quindi importante che siano ben esplicite le decisioni, i ruoli e i compiti che ognuno può e deve compiere per non rischiare che l’attività del gruppo venga vanificata dalle difficoltà di gestione e coordinamento dello stesso.

3.4.2. Gli scenari della formazione in rete

Nella società contemporanea ha preso ormai piede una nuova area di ricerca nata dall’integrazione della longlife education con il diffondersi delle reti e della cultura del cyberspazio. Le direzioni degli studi più orientati alla dimensione metodologica da un lato (educazione aperta e distribuita)⁵⁴ e quelli più attenti alle implicazioni delle TIC⁵⁵ e delle reti si sono nel tempo integrati giungendo ad un approccio teorico e metodologico integrato definito e-learning⁵⁶. Gli ultimi anni sono stati, però, caratterizzati da una crescente attenzione alle nuove relazioni e forme di presenza sociale che emergono nel mondo della rete e alle

⁵³ Ibidem.

⁵⁴ Nella letteratura internazionale indicata con espressioni del tipo *Open distance learning, flexible learning, distributed learning, resource based learning*

⁵⁵ Online learning, on line education, computer mediated distance education, web based training.

⁵⁶ A. Calvani, *Educazione, comunicazione e nuovi media*. Op. cit.

nuove possibilità di "costruzione" di conoscenza. Internet e le comunità presenti in rete possono dar luogo a modelli di produzione cooperativa della conoscenza (come accade nelle comunità *Open Source*) sia, per esempio, per la soluzione immediata di problemi⁵⁷, sia per porre le basi per una conoscenza più complessa e distribuita (quella che Levy ha da tempo definito «intelligenza collettiva»), ma anche, e sempre più spesso, per il «trattamento» della conoscenza.

Gli scenari della formazione in rete si stanno, quindi, sempre più caratterizzando da due diverse "realtà": da una parte un e-learning più "strutturato", che si occupa di erogare corsi tramite piattaforme, tracciamenti, valutazioni e che si potrebbe definire «formal»; dall'altra parte un e-learning che si potrebbe definire «informal» (anche detto *networked learning*) perché realtà meno strutturata caratterizzata da una partecipazione interattiva finalizzata alla produzione di conoscenza⁵⁸.

Tra i due modelli più estremi esistono numerose soluzioni intermedie per cui, qui, l'intento è quello di mostrare come gli scenari educativi dell'e-learning possano essere variegati e andare dalla semplice introduzione degli strumenti delle reti in ambienti educativi, alla creazione di ambienti di apprendimento in rete e alla valorizzazione degli ambienti collaborativi presenti in rete, che sempre più si legano e si integrano a processi di «costruzione di conoscenza» che caratterizzano le società contemporanee.

Il settore dell'e-learning, nel tempo, ha preso piede nei diversi settori della formazione degli adulti, nelle esperienze didattiche in rete sperimentate dalle Università e dalle agenzie formative private dei paesi industriali più avanzati. Le prime reazioni a tale diffusione di esperienze di formazione aperta in rete sono state, da un lato, caratterizzate dal timore che una trasposizione dei modelli didattici tradizionali in rete potesse condurre a un impoverimento della qualità rispetto alla didattica in presenza, dall'altro, dalla nascita di un più ampio settore di studi che ha, col tempo, rivelato che anche l'e-learning è portatore di elementi e caratteristiche che possono non solo evitare l'abbassamento della qualità

⁵⁷ Un esempio è dato da forum in cui un soggetto può porre un quesito a una comunità e ricevere la risposta dei più esperti a riguardo.

⁵⁸ A.Calvani, *Rete, comunità e conoscenza*, op. cit.

della didattica, ma persino favorire una didattica intesa come costruzione critica, argomentata, pluriprospettica del sapere.⁵⁹

La didattica in rete, infatti, non si limita alla semplice erogazione di istruzione e formazione a distanza, ma permette la realizzazione di ambienti, contesti e attività che mettono in risalto il soggetto cui è rivolta dando maggiore possibilità allo stesso di personalizzare il proprio percorso e di disporre di strumenti e risorse umane e materiali in grado di favorire una effettiva esperienza formativa in chiave costruttivista. A ciò si aggiunge un'ulteriore importante componente della formazione in rete che permette anche di sperimentare modelli di formazione possibile attraverso esperienze collaborative e cooperative che sono alla base di apprendimenti superiori e di una completa realizzazione del sé.

3.5. Il costruttivismo sociale

Più volte anticipato, uno dei paradigmi psico-pedagogici dell'apprendimento in rete che si è occupato e si occupa degli aspetti sociali dell'interazione dell'uomo con l'ambiente per costruire significato e senso è il *costruttivismo sociale*. Tale paradigma è considerato come punto di riferimento principale per gli studi e le analisi del settore dell'e-learning di ultima generazione ed è il modello secondo il quale la conoscenza si attua attraverso forme di collaborazione e negoziazione sociale situate nel contesto. Varisco⁶⁰ elenca i presupposti di tale paradigma:

- la conoscenza è *costruita* dall'esperienza;
- l'apprendimento è considerato come una *personale interpretazione* del mondo, è *attivo* (il significato si sviluppa sulla base dell'esperienza), è *collaborativo* (negoziato da molteplici prospettive), è *situato* (accade in contesti reali oltre che realistici);
- la *valutazione* è parte integrante del compito e non un'attività separata.⁶¹

Secondo tale prospettiva, allora, l'ambiente per l'apprendimento è un luogo in cui si lavora aiutandosi reciprocamente e avvalendosi di una

⁵⁹ A. Calvani, *Educazione, comunicazione e nuovi media*. Op. cit.

⁶⁰ B.M Varisco., *Costruttivismo socioculturale*, Carocci, Roma, 2002.

⁶¹ L. Galliani, *La scuola in Rete*, op. cit.

serie di risorse e di strumenti in attività guidate all'interno di quelle che vengono definite *comunità di pratiche*.

Per quanto riguarda i modelli didattici del costruttivismo Calvani e Rotta sottolineano l'importanza che assume l'*ambiente* di apprendimento e i supporti a disposizione piuttosto che l'istruzione come sequenza preordinata e pongono forte enfasi sul discente sottolineando il ruolo della negoziazione interpersonale e dell'apprendimento collaborativo.⁶² Gli ambienti di apprendimento sono considerati ambienti virtuali di incontro tra diverse prospettive e molteplici "strade percorribili". Le tecnologie, infine, sono considerate come strumenti per amplificare la comunicazione, la condivisione della conoscenza, la cooperazione e l'integrazione interpersonale⁶³.

Nonostante l'apprendimento sia sempre individuale e contestualizzato, il gruppo assume un'importante rilevanza come luogo di apprendimento in cui lavorare in modo attivo, cooperativo e collaborativo. Le attività svolte nella comunità sono, inoltre, sempre finalizzate a uno scopo che unisce teoria e pratica in «azione».

L'attenzione sul contesto e la programmazione per progetti mette sempre in primo piano il soggetto in quanto entrambe finalizzate al raggiungimento di obiettivi di sviluppo delle abilità metacognitive e di formazione dell'autonomia dei singoli appartenenti alla comunità. L'insegnante assume il ruolo del coach⁶⁴ che stimola e sostiene le relazioni finalizzate alla collaborazione di gruppo, valorizzando comunque il ruolo dei singoli. Oltre alla relazione insegnante/formatore-soggetto che apprende assume quindi molta importanza anche la relazione tra studente/i e studente/i.

Negli ambienti virtuali dell'e-learning è possibile, allora, che si costituiscano delle comunità virtuali attraverso il lavoro di rete in un ambiente che di "virtuale" ha solo il luogo di interazione (gli spazi della rete) mentre si caratterizza come comunità reale finalizzata

⁶² A. Calvani, M.Rotta, *Comunicazione e apprendimento in Internet: didattica costruttivistica in rete*. Erickson, Trento, 1999.

⁶³ L. Galliani, *La scuola in Rete*, op.cit.

⁶⁴ Traduzione italiana: allenatore. Il *coach* in psicoterapia e anche in percorsi educativi è una figura che aiuta una persona o un gruppo di persone a raggiungere il massimo livello delle proprie capacità, a superare i propri limiti e le proprie barriere e a dare il meglio di sé.

all'educazione e alla formazione di giovani e/o adulti attraverso la messa in opera di azioni cooperative e collaborative e l'interazione con il mondo esterno.

Nel momento in cui le comunità virtuali si indirizzano al raggiungimento di obiettivi di apprendimento attrezzandosi con strumentazioni e di metodi a questo fine, esse costituiscono una sorta di "ponte" tra apprendimento formale e informale e si caratterizzano come *Comunità Virtuali di Apprendimento* (o VLC, Virtual Learning Communities). Le VLC costituiscono ormai una realtà dell'e-learning informal (o networked learning) e rappresentano un importante ambito di interesse per educazione, sociologia, psicologia della comunicazione, tecnologia e teoria dell'impresa perché si contraddistinguono per alcuni aspetti comuni, quali la valorizzazione dell'allievo e della sua autonomia, la concezione costruttivistica, la forte attenzione alla relazione. Esse assumono una particolare dimensione formativa nel momento in cui possono essere definite come «particolari raggruppamenti di persone con affinità di interesse che svolgono sulla rete attività collaborativa di apprendimento o di soluzioni di problemi, attraverso reciprocità ed autoriflessione»⁶⁵. All'interno del mondo delle VLC assume particolare risalto il focus rivolto all'interazione ai fini della costruzione collaborativa di conoscenza, ponendosi come crocevia di interesse di ricerca teorica e metodologica tra formazione e lavoro, tra e-learning e *knowledge management*. Per tale motivo risulta qui utile considerare l'area di studi che si è dedicata alle comunità virtuali, di pratica e di apprendimento, per completare la panoramica sul mondo dell'e-learning (formal e informal) e sulle direzioni che sta prendendo prima di occuparci degli aspetti metodologici finalizzati alla costruzione di percorsi formativi erogabili in rete.

L'e-learning, infatti, permette alle comunità sia di fare in modo che ciascun soggetto possa partecipare attivamente alle pratiche grazie alla valorizzazione delle differenze degli stili cognitivi di ciascuno, sia di favorire un apprendimento contestualizzato e situato in una rete di pratiche finalizzate a scopi negoziati e elaborati collettivamente. L'e-learning, cioè, rende possibile l'adozione di metodologie attive in grado di

⁶⁵A. Calvani, *Rete, comunità e conoscenza*, op. cit., p. 9.

centrare l'attenzione sulla persona come soggetto che impara a imparare e a relazionarsi in ogni momento e luogo. Ciò avviene attraverso l'allestimento di ambienti di apprendimento di stile costruttivista e con il supporto delle tecnologie della comunicazione multimediale e telematica grazie alle quali potenziare la costruzione collaborativa e situata delle conoscenze.

3.6. Le comunità virtuali dell'e-learning

La letteratura che si è occupata, negli ultimi anni, del settore dell'e-learning ne ha mostrato, abbiamo visto, scenari e modelli teorici e metodologici molto diversi che hanno portato a considerare anche gli aspetti che mettono in relazione la costruzione di saperi propria della società della conoscenza e le opportunità date in tale direzione dagli ambienti cooperativi e collaborativi disponibili in rete. In questo modo, in letteratura, si alternano definizioni di e-learning che mostrano diversi modi di interpretarlo. Da un lato, vi sono definizioni che ne mettono in risalto gli aspetti più propriamente tecnici quali l'utilizzo di computer, di strumenti multimediali e telematici e di Internet. Da un altro lato, vi sono definizioni che privilegiano gli aspetti didattici e metodologici necessari per garantire processi di apprendimento che mettano in primo piano il soggetto come protagonista attivo e partecipativo. Non mancano, infine, definizioni che mettono in primo piano il fatto che la pratica e-learning non deve risolversi in utilizzo di soluzioni tecniche e in una particolare modalità erogativa, ma deve valorizzare anche le risorse sociali fornite dai nuovi strumenti per garantire nuovi modi di apprendere e conoscere⁶⁶.

Le teorie dell'apprendimento che vengono sempre più prese in considerazione da chi si occupa di e-learning si rifanno alle teorie del costruttivismo e vedono l'apprendimento come un processo *in situazione* e *sociale* che si basa proprio sulla elaborazione di significati in interazione con l'ambiente da parte del soggetto. Si ritiene, inoltre, che il soggetto, per conoscere, utilizza e adotta le prospettive e le pratiche di gruppo e, pertanto, partecipa ai processi di costruzione condivisa nelle situazioni in

⁶⁶ A. Calvani, *e-Learning: tipologie e criticità del contesto universitario*, Form@re per la formazione in rete, marzo 2002, disponibile on line: http://formare.erickson.it/archivio/marzo_aprile/editoriale.html

cui opera in gruppo. Si parla, a tal proposito, di costruttivismo sociale e si interpreta un ambiente di apprendimento come il contesto in cui i singoli soggetti possono lavorare insieme e aiutarsi reciprocamente per utilizzare gli strumenti e le risorse a disposizione e raggiungere obiettivi comuni, quali ad esempio risoluzioni di problemi.

Si va affermando, allora, negli ambiti della ricerca educativa, una sempre maggiore attenzione a proposte operative che possano favorire la costituzione di quelle che vengono definite comunità (virtuali) *di apprendimento*.

Diversi sono i modi i cui tali comunità vengono chiamate (per esempio *communities of learners* o comunità di apprendenti, *learning communities* o comunità di apprendimento, *knowledge-building communities* o comunità per la costruzione della conoscenza, ecc.) e, di volta in volta, vengono messi in risalto elementi costitutivi diversi (le modalità collaborative di costruzione di conoscenze come nelle comunità scientifiche, la contestualizzazione di un'attività, l'"intenzionalità" dell'apprendimento, ecc.). In tutti i casi viene, però, messo in primo piano la necessità di predisporre *contesti di apprendimento* in cui gli studenti possano essere coinvolti in maniera attiva in problematiche significative e reali.

In un certo senso tali comunità possono essere considerate delle «*comunità di pratica*» in quanto presentano elementi comuni ad esse. I loro membri, infatti, operano in un *contesto condiviso*, convergono su un'*impresa comune* in cui riversano saperi, competenze e abilità al fine di *risolvere problemi*, si organizzano secondo le attività e i bisogni che emergono, *utilizzano le tecnologie informatiche e la rete* per comunicare e collaborare, per cui possono agire anche a distanza gli uni dagli altri⁶⁷.

In realtà, la questione relativa all'individuazione delle caratteristiche che distinguono una comunità virtuale *di apprendimento* da una comunità *di pratica* è ancora oggetto di indagine e di ricerca. Di volta in volta si cerca di stabilire quali possano essere gli elementi comuni e quali quelli che le differenziano (per esempio il fatto che le comunità di pratica mettono in primo piano problematiche radicate nella realtà e nel contesto, piuttosto che simulazioni o giochi di ruolo, in

⁶⁷ E.Wenger, *Communities of Practice. Learning, Meaning and Identity*, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1999.

quanto le loro attività sono finalizzate all'apprendimento in contesti concreti e con strumenti reali).

Può, pertanto, essere utile considerare gli aspetti specifici di entrambe che aiutino a comprendere meglio le dinamiche che vengono a stabilirsi tra i partecipanti, in particolare quando tali comunità si costituiscono negli ambienti virtuali.

3.6.1. Le comunità di pratica

Le *comunità di pratica*, in letteratura, vengono solitamente identificate attraverso tre dimensioni principali, proposte da Wenger:

1. *l'impresa comune*,
2. il come si attiva *l'impegno reciproco* che lega insieme i soggetti in un'entità sociale
3. il *repertorio condiviso* di risorse comuni (routine, sensibilità, artefatti, vocabolario, stili, ecc.) che i membri hanno sviluppato nel corso del tempo.

Per tale ragione i membri di una comunità di pratica sono vincolati informalmente da ciò che fanno insieme come, per esempio, discutere sulla risoluzione di un problema difficile o su quello che hanno appreso attraverso il loro reciproco impegno in tale attività. Un esempio può essere quello delle comunità costituite da gruppi di professionisti in un settore o di scienziati che si impegnano insieme per la soluzione di un problema specifico. Una comunità di pratica è, pertanto, diversa da una comunità di interesse o una comunità geografica, in quanto in questi casi ci si impegna in attività che non implicano una pratica comune.

Un elemento fondamentale per le comunità di pratica è che venga predisposto, riconosciuto e condiviso da tutti i membri partecipanti un "luogo" (o più luoghi) che diventi il contesto di interazione e relazione.

L'utilizzo delle reti permette questa creazione di luoghi virtuali tanto che le comunità di apprendimento che si costruiscono e che agiscono in rete vengono, appunto, chiamate comunità virtuali e i propri membri interagiscono utilizzando diversi sistemi di comunicazione in rete (mailing list⁶⁸, chat room⁶⁹, forum⁷⁰, newsgroup⁷¹, ecc.). Questi

⁶⁸ La *mailing list* è una vera e propria lista di indirizzi e-mail raggruppata da un indirizzo unico per cui per inviare un messaggio a tutti gli iscritti, è normalmente sufficiente

strumenti forniti da Internet, permettono che una comunità: non necessiti di un luogo fisico per costituirsi, utilizzi sia forme di comunicazione sincrone sia forme asincrone, non richieda che i membri che la costituiscono si conoscano personalmente.

Altri elementi assolutamente indispensabili sono: una comunicazione libera e orizzontale e una partecipazione dei membri intenzionale e volontaria⁷². Essendo, infatti, la coesione e lo spirito di gruppo gli elementi che stabiliscono un "legame" tra i membri, non si può pensare che i membri possano essere in qualche modo forzati dall'esterno. Quello che viene così favorito è lo scambio e la valorizzazione di conoscenze, esperienze, creatività, strumenti (anche, per esempio, software) che vengono condivisi per cui ciascuno dei membri mette a disposizione del gruppo del suo e, allo stesso tempo, è debitore nei confronti del gruppo stesso.

Le comunità *on line* nascono e si sviluppano, quindi, spontaneamente e non si può ritenere di poter in qualche modo creare intenzionalmente e gestire un gruppo con tali caratteristiche. Come non si può pensare che ci sia una qualche forma di controllo quanto, piuttosto, una struttura di tipo "aperto" che preveda collegamenti verso l'esterno.

Per partecipare, però, attivamente ad una comunità di pratica si richiedono al soggetto non solo *conoscenze* relative al tema di discussione, di ricerca o di lavoro oggetto dell'agire condiviso, ma anche la *capacità di interagire* in un ambiente che ha *proprie regole di comunicazione*, diverse da quelle che prevedono la co-presenza dei soggetti partecipanti. Occorrono, per esempio, esperienza e padronanza in termini di *netiquette* (regole del buon comportamento in rete che

inviarlo a tale indirizzo, e il servizio provvede a diffonderlo a tutti i membri della lista. È solitamente utilizzata per la partecipazione di più persone a una discussione asincrona.

⁶⁹ La *chat room* è letteralmente una "stanza per chiacchierare" on line dove più persone, anche sconosciute, possono attivare una conversazione in tempo reale, solitamente utilizzando lo scambio di messaggi scritti.

⁷⁰ Il *forum* sono luoghi virtuali in cui un gruppo di iscritti partecipa a una discussione in modalità asincrona su un determinato argomento lasciando il proprio messaggio che verrà letto e a cui verrà risposto dagli altri partecipanti.

⁷¹ Il *newsgroup* è uno spazio virtuale creato per discutere di uno o più argomenti. Solitamente ha un manifesto che aiuta a comprendere quali sono gli argomenti oggetto di discussione.

⁷² M.Castells, *Galassia Internet*, Feltrinelli, Milano, 2002.

garantiscono la comprensione e il rispetto reciproco) e un buon adattamento ai ritmi della comunicazione sincrona e asincrona e delle dinamiche di gruppo quando i suoi membri sono fisicamente distanti gli uni dagli altri.

Per questi ed altri motivi, le dinamiche di relazioni che si stabiliscono attraverso le reti sono molto particolari e richiedono che l'ambiente on line permetta un buon livello di socializzazione, per scongiurare i pericoli derivanti dalle facili incomprensioni dovute al medium utilizzato (scritto e a distanza).

Per quanto riguarda le dinamiche interne, le attività, gli stili comunicativi, gli scopi e le motivazioni, si potrebbe ritenere che le comunità che si formano in rete presentano in qualche modo caratteristiche comuni a quelle che sono proprie delle comunità di pratica o scientifiche tradizionali, anche se, in qualche modo, si distinguono proprio a partire dal fatto che tali comunità interagiscono in uno spazio "virtuale".

Ad esempio, in tali comunità si realizzano sempre percorsi di *apprendimento*, a prescindere dall'oggetto di interesse e dallo scopo della comunità stessa. È vero, però, che in queste comunità gli elementi e i fattori che entrano in gioco sono diversi. In questi casi, infatti, l'apprendimento non è considerato un'attività individuale e programmata a priori, ma è un'attività *sociale* che scaturisce dalla partecipazione ad attività pratiche.

Anche gli *stili comunicativi* si rivelano essere *specifici* di queste comunità: la comunicazione qui è, infatti, sia formale sia informale e sempre riferita ad una trasmissione di conoscenze o competenze attraverso mezzi con cui spesso il singolo non ha la giusta dimestichezza. Lo stile comunicativo va, inoltre, a influenzare il tipo di relazione che si instaura tra i diversi membri e la possibilità di ognuno di partecipare alle attività comuni, a prescindere dal fatto che si sia o meno competenti in materia. Non bisogna, infine, dimenticare che il tipo di comunicazione che si utilizza è molto particolare e può dare vita a fraintendimenti. Spesso, infatti, quello che si vuole comunicare viene espresso o interpretato in maniera del tutto diversa da come è stato inteso in principio (sia attraverso i modi, sia attraverso i tempi di risposta).

Altro elemento tipico delle comunità di pratica che si ritrova anche nelle comunità on line è l'affermarsi di una *leadership* ma, anche in questo caso, le modalità sono particolari. Può accadere, cioè, che uno o più individui assumano nella comunità un ruolo particolare in base alla propria competenza e disponibilità alla condivisione del sapere basati sulle esperienze della vita reale. In questo modo il resto della comunità attribuisce fiducia alle esperienze e "credenziali" del singolo in maniera del tutto spontanea e non secondo un processo "formale". In ogni caso, spesso le comunità on line necessitano di un *coordinatore* (per esempio per mantenere il focus sul tema adottato) o di un *facilitatore* (per esempio per stimolare interventi interessanti di soggetti che magari hanno poca dimestichezza con gli strumenti di comunicazione adottati) per mantenere attivi e partecipi tutti i membri del gruppo.

Anche le *motivazioni* entrano in gioco nelle dinamiche di gruppo che si attivano all'interno di queste comunità. Esse sono assolutamente necessarie per partecipare attivamente in tali contesti, che sappiamo essere volontari e spontanei. Soltanto in questo modo i membri della comunità possono mettere in pratica comportamenti collaborativi e/o competitivi per il raggiungimento dello scopo comune.

Ultimo, ma non per importanza, elemento da considerare è il cosiddetto *capitale sociale o umano* che consente ai membri di una comunità di collaborare e mostrare atteggiamenti di fiducia gli uni nei confronti degli altri. Tale capitale umano è composto dalle risorse, in termini di conoscenze, competenze, esperienze, attitudini che ognuno dei membri porta nella relazione con gli altri e che si forma in tale relazione. Queste risorse diventano, allora, capitale a disposizione dei singoli e della comunità intera in un clima di completa fiducia gli uni negli altri. Questo è possibile e si realizza soltanto attraverso la densità e la stabilità delle relazioni che si instaurano tra i membri partecipanti.

3.6.2. Le comunità di apprendimento

Si è più volte ricordato che, per la maggior parte degli studi e delle teorie che si sono diffuse a seguito dell'affermarsi dell'e-learning, esso non rappresenta altro che un semplice trasferimento in rete del modello della lezione in presenza e lo si è, pertanto, analizzato come semplice strumento di erogazione educativa e formativa. L'immagine che ne

deriva della formazione in rete si rivela, così, alquanto "povera" sul piano emozionale, intellettuale e sociale.

Bisogna, però, considerare che attraverso la rete continuano a crearsi liberamente e autonomamente veri e propri mondi in cui le componenti motivazionali, relazionali e partecipative giocano un ruolo essenziale. Le comunità virtuali vengono, allora, accettate comunemente come fenomeno in cui si vedono emergere nuove relazioni e forme di presenza sociale ma anche nuovi modi di costruzione di conoscenza⁷³. Sono ormai noti, infatti, modelli di produzione cooperativa di conoscenza (come le comunità *Open Source*⁷⁴) in cui gli apporti dei singoli contribuiscono a soluzioni di problemi e costruzione di conoscenza.

Il mondo delle comunità virtuali, inoltre, sta inglobando anche elementi più specificamente educativi perché spesso tali comunità adottano obiettivi di apprendimento allestendo strumentazioni e metodi a questo fine e diventano, così, *Virtual Learning Community*⁷⁵.

Queste comunità, all'interno del più vasto mondo del *networked learning*⁷⁶, sono diventate oggetto di studio e di analisi mostrando al loro interno alcuni aspetti specifici quali la valorizzazione dell'allievo e delle sua autonomia, la forte attenzione alla relazione e l'attività collaborativa di apprendimento o di risoluzione di problemi attraverso reciprocità e autoriflessione.

Qui il concetto di apprendimento collaborativo va ad integrarsi con quello di costruzione di conoscenza esaltando la *dimensione sociale del sapere*.

Si rivela, pertanto, interessante l'analisi delle caratteristiche di tali comunità virtuali per scoprire il ruolo che gioca la collaborazione nella costituzione di gruppi on line e nell'articolarsi di proprie dinamiche interne.

Una comunità *di apprendimento* può essere definita un ambiente di ricerca cooperativa che mette in atto una riflessione problematica sulla conoscenza e una condivisione delle risorse intellettuali, come avviene

⁷³ A. Calvani, *Rete, comunità e conoscenza*. Op. cit.

⁷⁴ Le comunità *open source* sono quelle comunità virtuali in cui la collaborazione è libera e spontanea e fa sì che il prodotto finale raggiunga una complessità spesso maggiore di quanto potrebbe ottenere un singolo gruppo "specializzato".

⁷⁵ A. Calvani, *Rete, comunità e conoscenza*, op.cit.

⁷⁶ Apprendimento in rete.

solitamente nelle comunità scientifiche. La caratteristica fondamentale è quindi data dalla condivisione di una *cultura di apprendimento* in cui ogni soggetto è impegnato nello sforzo collettivo e partecipativo di comprensione del senso. Le specificità di tale cultura è data dalla condivisione delle esperienze e ha come obiettivo la crescita delle competenze e delle conoscenze collettive. L'enfasi è posta sull'imparare a imparare e sulla condivisione di ciò che viene di volta in volta appreso. La nascita di una comunità di questo tipo è del tutto spontanea per cui non è possibile progettarela ma soltanto favorirla o promuoverla.

A tal fine occorre considerarne quelle che vengono definite le dimensioni principali⁷⁷:

- *scopo* della comunità: promuovere, cioè, una cultura dell'apprendimento in cui individui e comunità imparano a imparare e a risolvere problemi collaborativamente;
- *attività di apprendimento*: ricerche individuali e di gruppo, discussioni, collaborazione in attività di problem solving, ecc.;
- *ruolo del docente*: il docente è un facilitatore per la progressiva acquisizione di autonomia e responsabilità da parte dello studente;
- *identità del soggetto*, che è determinata dal ruolo di centralità/perifericità che questi gioca all'interno della comunità e da partecipazione e riconoscimento reciproco che si attivano;
- *risorse*: i contenuti e i processi di apprendimento vengono condivisi tra i membri e divengono parte della conoscenza collettiva;
- *discorso*: il linguaggio e i significati vengono via via negoziati tra i membri della comunità;
- *conoscenza*: vengono messe in campo esperienze individuali e conoscenza collettiva;
- *prodotti*: i membri sono coinvolti nella produzione di artefatti che possono a loro volta essere utilizzati dalla collettività per costruire altre conoscenze e competenze collettive.⁷⁸

⁷⁷ A. Collins e K. Bielaczyc, *Learning Communities in Classroom: a Reconceptualization of Educational Practice*, in C.M. Reigeluth (a cura di), *Instructional Design Theories and Models: a New Paradigm of Instructional Design*, vol. II, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, 1999.

⁷⁸ Sintesi di Calvani in *Rete, comunità e conoscenza*, op. cit.

Le comunità di apprendimento *in rete* sono sempre più diffuse e sono caratterizzate da una partecipazione e una collaborazione attiva e autonoma tra i membri e possono mantenersi attive anche al di là degli eventi e delle motivazioni che ne hanno provocato l'origine.

Le problematiche relative alle comunità virtuali finalizzate all'apprendimento e alla conoscenza sono state (e sono ancora oggi) oggetto di studio sia da esperti di tecnologie dell'educazione, sia da psicologi, sociologi, antropologi, linguisti⁷⁹. Dal punto di vista più prettamente pedagogico l'interesse è rivolto alle dinamiche e ai processi partecipativi messi in atto nella rete. La rete, infatti, offre un setting idoneo per attivare processi di apprendimento attraverso il coinvolgimento di più soggetti. La natura *partecipativa* (non gerarchica e strutturata) e *dialogica* tipica dell'interazione in rete favorisce, inoltre, notevolmente la motivazione e la capacità di mantenere attiva la comunità creatasi.

La costruzione delle comunità virtuali di apprendimento è un processo che integra la nascita di una comunità virtuale e un particolare paradigma dell'apprendimento: esse sono, cioè, costituite da un gruppo di persone che sono attive nel generare insieme conoscenza e si supportano reciprocamente a tal fine. Le dimensioni principali sono, quindi: l'identità individuale e di gruppo, l'interazione sociale, la partecipazione attiva, l'integrazione. A ciò occorre aggiungere l'orientamento dell'apprendimento e le finalità che la comunità vuole raggiungere e l'uso di tecnologie (purché facili da usare) che possono favorire comunicazioni significative.

Le comunità virtuali di apprendimento presentano molti elementi comuni alle comunità di pratica. In entrambi i casi, infatti, si tratta di comunità in cui l'apprendimento e l'interazione per una costruzione collaborativa di conoscenza hanno un ruolo centrale. A prescindere, inoltre, dal fatto che la loro origine sia formale o spontanea, è necessario in entrambi i casi che la partecipazione e il coinvolgimento dei singoli siano volontari.

⁷⁹ Un esempio è dato dalla *Social Networks Analysis*, sinteticamente presentata da E. Mazzone in *La Social Networks Analysis: analisi strutturale delle comunità virtuali*, Scheda di approfondimento (B) in A. Calvani, *Rete, comunità e conoscenza*, op. cit., pp. 193-207.

È importante, quindi, considerare quelle che sono le differenze che distinguono le comunità virtuali di apprendimento da quelle "reali", dettate soprattutto dal fatto che esse si realizzano nella rete e attraverso dispositivi tecnici particolari.

Questo elemento implica, innanzitutto, che vi sia minore possibilità di condividere in rete forme di conoscenza *tacita* perché spesso più legata a esperienze "fisiche" (percettive, sensoriali, motorie) del mondo reale e non attivabili in mondi virtuali.

In secondo luogo, la rete permette un tipo di comunicazione che è prevalentemente caratterizzata da messaggi scritti che impongono maggiore esclusività e rilevanza alla componente soggettiva che partecipa a una discussione.

Nella comunità virtuale, infine, il senso e il setting della comunità va costruito attraverso azioni che devono favorire un buon clima sociale, una coesione e un'interdipendenza reciproca e un senso di appartenenza che nelle comunità reali sono facilitate da azioni fisiche (il vedersi, osservazioni di cose e gesti, ecc.).

3.7. Le comunità on line per la prospettiva dell'"e-learning 2.0"

L'interesse per le comunità virtuali, le loro caratteristiche e le loro dinamiche interne nasce dal fatto che i gruppi collaborativi che si costituiscono on line si mostrano ricchi di opportunità soprattutto nelle situazioni in cui si vogliono favorire e valorizzare autonomia e costruzione attiva di conoscenza da parte dei soggetti coinvolti sia in ambito formativo sia lavorativo. Il fatto che esse, inoltre, nascono, si sviluppano e svolgono le loro principali attività in ambienti virtuali e sono spesso finalizzate a costruire conoscenza e a mettere in atto processi di apprendimento, le rende una risorsa di fondamentale importanza nel settore dell'e-learning.

Obiettivo principale di chi si occupa di promuovere pratiche di apprendimento in rete è quindi, quello di facilitare la collaborazione tra le persone: essa offre indubbi vantaggi per il lifelong learning in quanto dispositivo basilare per l'innescare di processi "auto-sostenibili".

Sono molti, però, ancora gli aspetti che necessitano di un approfondimento teorico e di ricerca applicativa. In primo luogo, perché

la collaborazione in rete presenta elementi critici dovuti, per esempio, alle difficoltà generate dalla "virtualità" del contesto di interazione o dalla rappresentazione mediatizzata della conoscenza. In secondo luogo, la collaborazione in rete spesso si attiva spontaneamente e non è, quindi, sempre dettata da necessità "formali" di apprendimento che le renderebbe progettabili e gestibili in base a finalità educative e apprendimenti specifici da raggiungere.

Proprio su quest'ultimo aspetto (la spontaneità che "regna" negli ambienti virtuali e nei gruppi e comunità in rete), però, si basa la nascita del modello dell'*informal e-learning*, vale a dire della possibilità di individuare e sfruttare a fini educativi e formativi le potenzialità offerte dai nuovi spazi di apprendimento basati sulle persone e sulle loro capacità di fare rete e apprendere reciprocamente.

Le funzioni di organizzazione e di gestione della collaborazione sono sostenute, secondo tale prospettiva, dalle funzioni del cosiddetto social networking⁸⁰, in particolare per le aree relative alla motivazione, alla cultura di gruppo e al clima sociale. Nel progettare percorsi di formazione o di apprendimento in rete occorre, allora, favorire i contesti informali ivi presenti perché è proprio in tali contesti che l'individuo in rete può proiettare un sé, relazionarsi con soggetti e contesti, avvalersi di reti di relazioni e strumenti di collaborazione: creare, cioè, delle reti sociali che possono favorire e rendere efficace l'apprendimento.

In rete sono molti, ormai, i siti e i portali "social network": veri e propri ambienti web in cui gli utenti possono connettersi, comunicare e condividere informazioni in modo personale. Ne sono esempi noti Myspace, Facebook, Twitter e LinkedIn (quest'ultimo dedicato prevalentemente allo scambio di informazioni e opportunità lavorative per professionisti).

La prospettiva dell'*informal* o *networked* learning è quella che è stata negli ultimi anni indicata come la strada per superare la concezione dell'e-learning come semplice sistema per erogare corsi e percorsi formativi in rete. L'approccio centrato sull'erogazione di contenuti dovrebbe limitarsi ad ambiti tecnici e professionali in cui obiettivi e

⁸⁰ Inteso come fenomeno di interazione sociale in rete che utilizza servizi on line creati per attivare relazioni e scambi comunicativi.

argomenti possono essere standardizzati e le procedure ricondotte a modelli automatizzabili. D'altro canto, si è tentato via via di valorizzare altri punti di forza della rete in quanto, per esempio, ricca già di per sé di informazioni e materiali e in quanto ambiente in cui poter costruire nuove e specifiche risorse didattiche. In particolare, essa offre la possibilità di strutturare reti relazionali e gruppi di lavoro e apprendimento collaborativi: in questo la rete si propone di favorire la dimensione *informale* dell'apprendimento.

Un esempio in questa direzione è dato dall'integrazione tra social network e applicativi per la gestione e l'erogazione di corsi on line: un caso è UDUTU, piattaforma di gestione della didattica integrata nel noto servizio di social networking Facebook⁸¹.

Prendere consapevolezza di questi aspetti e di queste potenzialità intrinseche della rete ha portato gli esperti a parlare di *e-learning 2.0*. Così come il Web 2.0 è costituito da quelle componenti del Web che permettono alle persone di collaborare e scambiarsi informazioni on line e di partecipare attivamente alla creazione di pagine, di servizi e di attività in rete, l'e-learning 2.0 si caratterizza per il fatto che risponde e tiene conto dei cambiamenti dell'utenza del web e della sua necessità di partecipare attivamente. Questo *e-learning di seconda generazione* non si basa più sulla progettazione e gestione di piattaforme pensate appositamente per l'implementazione e l'erogazione di corsi e di contenuti in rete ma si pone come obiettivo l'utilizzo delle potenzialità già insite nelle modalità spontanee, informali, di apprendere nelle situazioni quotidiane che si svolgono on line. Ancora una volta la rete si propone come il luogo più naturale per lo sviluppo dell'intelligenza collettiva che Levy ha definito: «un'intelligenza distribuita ovunque, continuamente valorizzata, coordinata in tempo reale, che porta a una mobilitazione effettiva delle competenze»⁸².

⁸¹ Il servizio online consente di creare contenuti e materiali didattici secondo gli standard SCORM. Tutto è altamente personalizzabile ed esportabile ad esempio su Moodle o altri LMS.

⁸² P. Lévy, *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cibernazio*, Feltrinelli, Milano, 1996.

Capitolo 4

COSTRUIRE PERCORSI DIDATTICI E FORMATIVI IN E-LEARNING

4.1. Costruire percorsi didattici e formativi in e-learning

La novità introdotta dall'e-learning nel settore della formazione e dell'educazione non si limita, abbiamo visto, all'introduzione, insieme ai tradizionali compiti dell'insegnamento, corrispondenti alla trasmissione di informazioni-conoscenze in luoghi specifici della formazione in presenza, di modelli nuovi e interattivi di apprendimento e di acquisizione e costruzione di conoscenze nei luoghi *aperti* offerti dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Il *processo* formativo è comunque garantito attraverso un'azione educativa e pedagogica intenzionale che permette al soggetto di sperimentare non solo l'acquisizione e l'interiorizzazione di conoscenze e saperi disciplinari, ma anche l'interazione e la relazione attraverso la comunicazione interpersonale (anche mediatica) e di collegare le azioni formative con i contesti reali (sociali e lavorativi) e le conoscenze/competenze "tacite" già in suo possesso.

L'uso integrato della didattica in presenza e in rete permette di sviluppare nuove forme di comunicazione educativa per permettere di attivare processi liberi e aperti di relazioni comunicative tra soggetti in rete che insieme possono costruire nuove conoscenze "virtuali" e "deterritorializzate".

Superando l'unità di luogo e tempo dell'aula si sperimentano anche una comunicazione e una relazione in rete che, nonostante rendano l'azione didattica indipendente da spazio e tempo, permettono una certa continuità educativa e formativa e la costruzione di conoscenza cooperativa, distribuita e allargata a saperi sempre disponibili e

consultabili in rete. La condivisione di risorse tecnologiche, di accessi all'informazione, di competenze comunicative e di scambi cooperativi e collaborativi permettono, cioè, che venga sempre garantito un apprendimento continuo di saperi curricolari, prestabiliti, e saperi sempre nuovi e in costruzione.

È, pertanto, importante fornire a docenti, formatori, tutor, studenti gli strumenti e le conoscenze utili a comprendere e sfruttare tutte le potenzialità offerte dai nuovi ambienti didattici e formativi dell'e-learning.

Occorre, però, prima di tutto precisare che la costruzione di percorsi didattici e formativi in e-learning comporta la messa in gioco di una grande quantità di variabili, tra cui modelli didattici, metodologie, tecniche ma anche numerose figure professionali e varie tipologie di utenti e destinatari.

La progettazione e l'implementazione di percorsi formativi richiede in particolare un forte riferimento alla dimensione pedagogica in quanto è sempre necessario mettere in stretta relazione, per esempio, la definizione delle attività con teorie dell'apprendimento e modelli didattici generali, in modo da garantire il raggiungimento degli obiettivi attesi.

In particolare, le risorse e le metodologie didattiche impiegate nell'e-learning sembrano centrate sull'apprendimento, più che sull'insegnamento, e sulla prevalenza di attività e di approcci che richiedono al soggetto un personale contributo e, di conseguenza, un ruolo attivo e responsabile.

Le modalità di attivazione di questi percorsi sono svariate: possono avvenire *in rete* (che comprende momenti di studio individuale, momenti di lavoro cooperativo, momenti di riflessioni individuali e di gruppo, ecc.); in modalità *blended* ("mista" che prevede momenti di formazione in presenza, secondo i modelli di insegnamento "tradizionali", alternati a momenti di formazione a distanza, *on line*) o, ancora, in modalità *open* ("aperta", che prevede maggiore autonomia per il docente nel definire e organizzare i processi formativi).

La letteratura riferita all'e-learning offre una molteplicità di modi di intendere e presentare le metodologie dell'e-learning. Anche per quanto riguarda la terminologia usata non si può fare riferimento ad un'unicità

condivisa di lessico o significazione. La classificazione qui proposta per esplicitare le principali caratteristiche tecniche e metodologiche proprie della fase di creazione di percorsi didattici in e-learning tiene conto di questa varietà di posizioni e tenta un'esposizione, per quanto semplificata, il più possibile ampia delle problematiche di cui tener conto da un punto di vista pedagogico e didattico, ma non pretende di assumere carattere del tutto esatto o definitivo sull'argomento.

Tenendo conto che il nuovo modo di concepire l'apprendimento e le modalità di acquisizione di conoscenze e competenze propri dell'e-learning richiedono di ripensare le metodologie necessarie per progettare, costruire ed erogare percorsi didattici e formativi, si propone di partire da una classificazione di alcune delle questioni fondamentali¹:

1. la scelta delle tecnologie necessarie, strumenti e ambienti come la gestione di siti e piattaforme;
2. la modalità di organizzazione delle conoscenze e dei contenuti dell'apprendimento;
3. la definizione di ruoli e competenze necessarie per occuparsi della progettazione e della gestione di percorsi didattici online;
4. le metodologie di comunicazione in rete per un apprendimento cooperativo e situato di conoscenze e competenze;
5. la valutazione sia dei processi di apprendimento sia del sistema di erogazione dei percorsi formativi.

4.2. Le tecnologie, gli strumenti e gli ambienti per l'e-learning

Organizzare attività formative in rete richiede di affrontare numerose problematiche, prima fra tutte la messa a punto dell'infrastruttura tecnologica del corso in quanto le implicazioni delle scelte sono di ordine economico, metodologico-didattico e organizzativo. La soluzione del problema infrastrutturale incide, quindi, sulla complessiva sostenibilità dell'attività formativa.

Le soluzioni tra cui orientarsi nella scelta sono oggi numerose. Per esempio, si può decidere di dotarsi di un'infrastruttura tecnologica

¹ Questa classificazione prende spunto da quella di L. Galliani in *La scuola in rete*, Laterza, Bari, 2004 ma anche dalla ormai vasta letteratura che si occupa degli aspetti operativi della costruzione di percorsi in e-learning.

minima come quella offerta dalle tecnologie di rete di cui si è comunemente dotati e puntare quasi esclusivamente sulle interazioni interpersonali tutor-studente e studente-studente, integrando tutt'al più strumenti e software per risolvere problemi specifici. Una soluzione "integrata" si può, invece, ottenere attraverso la scelta di una piattaforma tecnologica strutturata sulla base delle specifiche esigenze del corso.

In questa direzione sarebbe utile poter utilizzare dei criteri di classificazione delle strumentazioni a disposizione per attuare delle scelte consapevoli e mirate rispondenti a precise indicazioni didattico-pedagogiche. Per esempio, si potrebbero classificare gli strumenti attraverso i quali è possibile interagire e relazionarsi in Internet utilizzando come criterio la *tipologia* di interazione che lo strumento offre (sincrona, asincrona, mista) o la *modalità* di interazione permessa (uno-uno, uno-molti, molti-molti) o, ancora, la tipologia di *medium* che l'ambiente o lo strumento evocano (multimedialità).

Di fronte alla scelta tra le diverse soluzioni strutturali e tecnologiche possibili sono molti i fattori che influenzano e pesano sulla decisione. Un importante elemento che condiziona la scelta è il fattore economico che potrebbe, per esempio, orientare verso soluzioni disponibili online e *open source*. Altro importante fattore è la componente tecnologica, vale a dire la complessità o meno nella fruizione e nell'utilizzo dell'una o dell'altra soluzione o strumento. Bisogna, inoltre, considerare la possibilità offerta (o meno) dalle diverse soluzioni di mantenere una memoria storica dell'esperienza o, ancora, la possibilità di gestire alcune particolari dinamiche comunicative e il management del gruppo.

La scelta è quindi molto difficile, tanto che l'affermarsi dell'e-learning su larga scala sta promuovendo soluzioni di ambienti precostituiti e preconfezionati per la formazione in rete. Si tratta di ambienti integrati e dotati di un'ampia gamma di potenzialità e funzionalità e con caratteristiche multifunzionali e di estrema flessibilità, come le piattaforme complete e piattaforme/portali che si trovano a titolo gratuito in rete e che offrono la possibilità di produrre e organizzare risorse e corsi direttamente online mettendo a disposizione

un'ampia gamma di strumenti e servizi a docenti, tutor e utenti coinvolti nei processi formativi.

4.2.1. Ambienti virtuali di apprendimento

Gli ambienti e-learning possono essere numerosi e diversificati, anche a seconda dei livelli di interattività previsti, degli approcci didattici scelti, delle componenti più propriamente "tecniche" utilizzate (hardware e software). È quindi importante tenere presente che le tecniche e gli strumenti utilizzati acquistano importanza e potere soltanto a seguito di precise scelte di modalità didattiche e non sono in sé elementi che fanno la qualità dei percorsi stessi.

Gli autori che si sono dedicati alla elaborazione di schemi e modelli per delineare un modello ideale di «spazio virtuale di apprendimento»² hanno utilizzato spesso metafore spaziali e dato di volta in volta maggiore importanza agli aspetti relativi al processo didattico o ai contenuti e ai materiali erogati. In ogni caso, la metafora spaziale comprende elementi che, dagli spazi reali, si spostano in quelli virtuali con, più o meno, le stesse funzioni. In questo modo la metafora prevede, per esempio, lo sportello per le informazioni (che illustra in generale le caratteristiche dell'offerta formativa), gli uffici amministrativi, le biblioteche (che contengono i materiali didattici e le risorse da utilizzare), spazi per le verifiche, laboratori (per eventuali simulazioni), spazi di interazione (e a volte di svago) tra studenti. Gli ambienti virtuali per l'apprendimento pensati per l'e-learning sono, però, spesso più complessi perché pensati prestando maggiore attenzione a elementi relativi alla modularità dell'offerta e all'integrazione di più aree didattiche con altre più orientate agli aspetti comunicativi o di interazione³.

Dalla metafora dello spazio virtuale di apprendimento discende l'idea della *virtual classroom*⁴ in cui, però, l'aspetto cui si vuole dare maggiore attenzione è la possibilità di proporre in uno spazio virtuale, on line, le interazioni che si verificano in una classe tradizionale. Numerosi

² Espressione che Calvani e Rotta attribuiscono a Linda Harasim, che ha parlato per prima di *virtual learning space*. Metafore spaziali e riflessioni sui modelli di ambienti virtuali per fare formazione in rete ci vengono anche da autori i cui lavori sono spesso ritenuti riferimenti teorici e metodologici a livello internazionale come Draves e Turoff.

³ Calvani, Rotta, *Fare formazione in Internet. Manuale di didattica on line*, Erickson, Trento, 2000.

⁴ Ibidem, pag 148.

sono gli studi che hanno cercato di analizzare le diverse interazioni possibili in queste classi virtuali, alcuni più orientati a studiarne l'architettura tecnica necessaria, per cui la classe virtuale è concepita come ambiente da progettare e organizzare, altri orientati a cercare di capire le diverse modalità di interazioni e relazioni possibili tra studenti, ma anche tra studente e tutor-docente-formatore o altre figure professionali chiamate in causa nella gestione di corsi online e, infine, tra studente e risorse didattiche disponibili, per cui la classe virtuale è qui concepita come community caratterizzata da relazioni dinamiche collaborative e come spazio sociale.

Quest'ultima direzione ha spinto a effettuare ulteriori analisi e ricerche per studiare le caratteristiche che accomunano o che differenziano la classe virtuale (come spazio sociale) dalla classe tradizionale e per sostenere che esiste una forte relazione tra modello di spazio virtuale di apprendimento e infrastruttura tecnologica utilizzabile per la formazione in rete. A seconda degli aspetti messi di volta in volta in risalto possono differire, nei percorsi educativi e didattici on line, le modalità di apprendimento, le interazioni possibili e persino le tipologie di difficoltà che gli studenti possono incontrare in una classe-spazio virtuale di interazione e di apprendimento.

Tra queste ultime di particolare importanza sono in questo contesto le difficoltà di tipo tecnico, quasi sempre legate alla difficoltà di parte degli utenti di usare e gestire gli strumenti e le funzioni dell'ambiente virtuale in cui sono inseriti. Ci si confronta spesso, infatti, con l'esistenza di livelli diversi di expertise informatica e telematica cui imputare problematiche che possono verificarsi in termini di "clima" complessivo, di motivazione, di raggiungimento di obiettivi, specie se si tratta di lavori di gruppo o collettivi. Colmare il gap tecnologico è quindi una necessità primaria per garantire il successo di un corso on line o il funzionamento di una classe virtuale. A tal fine alcuni utili suggerimenti prevedono:

- la scelta di strumentazioni o ambienti (siti, piattaforme, ecc.) di facile utilizzo,
- la verifica preliminare del livello di familiarità con le tecnologie telematiche,

- la predisposizione di un valido supporto tecnico,
- il lasciare agli utenti il tempo necessario per acquisire le abilità di base e le competenze necessarie per partecipare al percorso formativo in rete,
- il favorire e stimolare forme di *peer tutoring*⁵ tra utenti tecnologicamente più competenti e quelli meno esperti,
- l'introduzione graduale e motivata dei diversi strumenti tecnologici per favorire un più facile coinvolgimento e una più certa motivazione alla partecipazione degli utenti alle attività previste dal corso⁶.

Le problematiche relative agli ambienti di apprendimento on line e alle forme di interazione che si realizzano in tali ambienti sono molto spesso correlati o, ancora meglio, impongono specifiche indicazioni relative alla predisposizione degli spazi virtuali e delle scelte di tecnologie e strumenti utilizzabili nei percorsi formativi da realizzare in rete. Questo mette in evidenza come i diversi aspetti della progettazione e della realizzazione di percorsi didattici on line siano, in realtà, interdipendenti e fortemente correlati e di questo occorre prendere coscienza per giungere ad una valida costruzione di percorsi didattici che possano favorire sia percorsi di apprendimento individuale sia percorsi di socializzazione e di apprendimento di tipo collaborativo.

4.2.2. Gli ambienti virtuali dell'e-learning

Per quanto riguarda i percorsi di apprendimento in e-learning occorre valutare gli ambienti virtuali in cui i contenuti e i corsi in possono essere erogati on line e si parla spesso di siti Web o *piattaforme*⁷. Questo impone sì una valutazione delle componenti più specificamente tecniche dell'ambiente virtuale (interfaccia⁸, modalità di orientamento e navigazione interna, usabilità, ecc.) ma impone anche una valutazione delle problematiche e delle scelte pedagogico-didattiche legate alla

⁵ Cfr. par. 4.4.2.

⁶ Calvani e Rotta (in *Fare formazione in Internet*, op.cit. pag 160-162) propongono tale elenco di suggerimenti sulla base degli spunti derivanti da autori che si occupano di e-learning in campo internazionale, come Berge e Collins, Harasim, e altri.

⁷ La *piattaforma e-learning* è un ambiente virtuale contenente funzioni integrate per la gestione di un processo di formazione in rete.

⁸ L'*interfaccia* di un sito o di un software (ad esempio, un gioco didattico) è la "forma dei contenuti". Indica cioè le caratteristiche (come la chiarezza, l'immediatezza, la gradevolezza e l'equilibrio grafico) che determinano il modo con cui l'utente si relaziona con la specifica risorsa (cioè, per esempio, la sua motivazione e il suo coinvolgimento).

gestione degli utenti (accesso), dei contenuti erogati, delle modalità di comunicazione previste per favorire l'interazione (utente-docente/amministratore/tutor, utente-utente), della valutazione (test, certificazione delle conoscenze/competenze acquisite).

Mentre i siti si offrono come semplici depositi di contenuti (multimediali), "scaricabili" o meno, e prevedono alcune forme tradizionali di interazione e comunicazione (e-mail, forum, newsgroup, chat, ecc.), le piattaforme pensate per l'e-learning sono numerose e si distinguono principalmente per le esigenze cui vogliono rispondere. Le piattaforme, infatti, offrono numerose soluzioni, proponendo varie funzionalità e strumenti alle diverse figure coinvolte nel processo (docenti, tutor, studenti, amministratori, classi virtuali, ecc.). Esse cercano, infatti, di rispondere a numerose esigenze: di gestione di messaggistica e di contenuti di dati e informazioni; di erogazione dei materiali didattici, di gestione di attività collaborative o di simulazioni, di verifica dei risultati e di monitoraggio e valutazione dell'intero sistema.

La ricerca di soluzioni "su misura" ha prodotto (e continua a produrre) una grande varietà di strumenti in circolazione, alcuni finalizzati a contenere e comprendere il numero più ampio di funzionalità interne, altri finalizzati alla creazione di ambienti più specializzati o rispondenti a un preciso modello metodologico.

La scelta e la gestione delle piattaforme non deve però tenere in conto soltanto le componenti finora considerate. È necessaria anche una scelta di tipo "politico" o "economico" per orientare all'acquisto di piattaforme proprietarie⁹ o, piuttosto, allo sviluppo autonomo di ambienti di comunicazione open source¹⁰.

4.2.3. Le piattaforme

Gli ambienti per l'apprendimento in rete nel settore dell'e-learning sono anche denominati LMS (Learning Management System) cioè sistemi per

⁹ Le piattaforme *proprietarie* sono quelle commerciali, i cui diritti di accesso e di utilizzo devono essere acquistati dall'ente che vuole utilizzarle.

¹⁰ I software o gli ambienti "open source" (traduzione letterale "sorgente aperta" dove "sorgente" si riferisce al codice sorgente, vale a dire a quell'insieme di istruzioni appartenenti ad un determinato linguaggio di programmazione, utilizzato per realizzare un programma per computer) sono quelli che possono essere sviluppati liberamente da tutti i fruitori in modo da poter raggiungere un livello di complessità maggiore rispetto a quella che può essere raggiunta da un singolo gruppo di programmatori. Open source o free software sono, ad esempio, quei software o servizi web che consentono di mettere in relazione più persone: i blog, i siti wiki, i sistemi di condivisione di immagini o video, ecc.

organizzare processi di apprendimento e LCMS (Learning Content Management System) se integrano anche il processo di creazione e management dei singoli contenuti digitali. Si tratta di sistemi che permettono l'attualizzazione dei cinque processi descritti in termini di contesti di azione secondo lo schema interpretativo ADEMA¹¹:

1. gestione dell'amministrazione degli utenti e dei corsi (Administration);
2. gestione delle fasi di erogazione dei contenuti e delle informazioni da parte di docenti e discenti (Delivering);
3. gestione della CMC (comunicazione mediata dal computer) e del ruolo di conduzione e moderazione da parte del corpo docente (E-Moderating);
4. gestione dei processi di osservazione, monitoraggio e valutazione dei processi formativi (Monitoring);
5. gestione dell'attività di valutazione dei livelli di apprendimento dei discenti da parte del corpo docente (Assessment).

Questi ambienti vengono anche definiti piattaforme per l'e-learning e le principali funzioni e riflessioni sulle modalità di scelta e di uso delle stesse è stato (ed è ancora) ampiamente dibattuto.

Tecnicamente la piattaforma di e-learning è una complessa architettura software costruita intorno a un data base¹² costituito dalle informazioni relative ai contenuti dei corsi, dai dati anagrafici degli utenti e dai dati di carattere amministrativo/gestionale¹³. Le più diffuse rientrano nelle categorie di LMS e LCMS e offrono servizi per la progettazione, gestione ed erogazione di corsi a distanza.

La letteratura che si occupa delle tecniche e delle metodologie dell'e-learning tenta spesso di delineare sia le caratteristiche che una piattaforma deve avere, sia le funzioni che deve offrire. Da un'analisi critica di questa letteratura, in un lavoro pubblicato su una rivista on

¹¹ Per approfondimenti si veda A.Garavaglia, *Ambienti per l'apprendimento in rete: gli spazi dell'e-learning*, Edizioni Junior, Bergamo, 2006.

¹² Il *data base* (base di dati) è un archivio di informazioni classificate in tabelle di descrittori collegate in base a diversi criteri che ne permettono l'utilizzo in diversi contesti operativi e facilitano la gestione, il reperimento, la modifica o la cancellazione dei dati in modi "ragionati" ed efficienti.

¹³ R. Maragliano (a cura di), *Pedagogie dell'e-learning*, Ed. Laterza, Bari, 2004.

line, di Guerra (et al.)¹⁴, si sostiene, sinteticamente, che le caratteristiche di una piattaforma e-learning devono essere le seguenti:

- l’effettiva separazione della piattaforma di erogazione dai contenuti erogati;
- la tracciabilità (possibilità di registrare la fruizione dei contenuti da parte degli utenti), la quale rende possibile la valutazione dei progressi dei discenti;
- la possibilità di gestire i contenuti dell’apprendimento;
- la modularità (possibilità di personalizzare, rendere, flessibile, adattabile, interoperabile il sistema);
- la possibilità per il docente di progettare ed erogare test di valutazione da sottoporre ai discenti;
- la gestione di studenti e classi (possibilità di registrazione degli allievi e loro iscrizioni a uno o più corsi).

Di grande interesse in questo contesto è considerare le riflessioni sulle modalità di classificazione e di scelta delle piattaforme dovute sia al proliferare delle stesse e del loro utilizzo nel campo della formazione on line, ormai considerata uno dei “business” del futuro, sia alla tendenza a puntare su soluzioni personalizzate e specializzate legate a singole esperienze più che ad affrontare in generale i problemi della gestione della formazione in rete.

La classificazione delle piattaforme, finalizzata alla scelta delle stesse per questo o quel percorso formativo, appare difficile perché molti degli strumenti di cui sono ormai dotate non sono necessariamente orientati alla soluzione di problematiche legate alla didattica e alla formazione e possono essere sfruttati in maniera diversa a seconda del contesto in cui sono calati. Spesso, inoltre, trattandosi di ambienti “integrati” si presuppone che comprendano tutte gli strumenti attraverso cui operare in rete: più tipologie di interazione (sincrone e asincrone) e varie modalità (uno-uno, uno-molti, molti-molti) oltre alla possibilità di manipolare diversi media.

Le classificazioni più interessanti dal punto di vista pedagogico-didattico sono, comunque, quelle che utilizzano come criterio la tipologia

¹⁴ L. Guerra, M. Fabbri, S. Lovece, G. Maeran, E. Pacetti, F. Zambotti, *Analisi della letteratura in materia di Learning Objects*, in Ricerche di Pedagogia e Didattica, 2006, rivista on line: <http://rpd.cib.unibo.it/archive/00000017/>

di formazione o il modello educativo che le piattaforme supportano in rete.

Per Calvani e Rotta la classificazione dei modelli didattici e degli stili di insegnamento e apprendimento possibili in rete permette di identificare quattro categorie di piattaforme:

1. quelle prevalentemente orientate alla gestione delle interazioni e alla condivisione di informazioni, materiali e opinioni e quindi maggiormente orientate ad un approccio collaborativo;
2. quelle che sono più orientate all'editing, all'erogazione e al management di materiali didattici destinati ad un percorso di apprendimento autonomo da parte del discente;
3. gli ambienti specializzati per il training a distanza che, come nella categoria precedente, sono maggiormente orientati a rispondere a una domanda di formazione professionale, di training e prevalentemente individuale e quindi centrata sui contenuti;
4. le piattaforme per gestire situazioni ad alto livello di interazione e maggiormente orientate alle esigenze degli studenti e quindi più appropriate in ambito scolastico¹⁵.

In *Pedagogie per l'e-learning* di Maragliano il saggio sulle piattaforme e sui progetti di formazione ripropone la classificazione secondo il modello didattico e identifica tre ipotesi di piattaforma riferiti ai tre modelli formativi come principali tipologie di corsi on line, anche se non si escludono molte soluzioni intermedie tra un modello e l'altro¹⁶:

1. il modello di *autoistruzione* in cui l'attività formativa si svolge prevalentemente tramite lo studio individuale e i contenuti vengono presentati in forma manualistica o al massimo ipertestuale ma senza azioni orientate a forme di personalizzazione. In questo caso la piattaforma è utilizzata prevalentemente come strumento di *erogazione* di corsi e contenuti e di test e *feedback* per cui l'interazione è principalmente di tipo verticale allievo-esperto (prestazione di erogazione e feedback);
2. il modello *collaborativo* in cui l'attività è più centrata sull'allievo

¹⁵ A. Calvani, M. Rotta, *Fare formazione in Internet*, op. cit. pp.124-133.

¹⁶ L. Fasolino, *Piattaforme e progetti di formazione*, in R. Maragliano (a cura di), *Pedagogie dell'e-learning*, op. cit. pp. 42-63.

per cui, oltre a contenuti strutturati, vengono proposte anche altre risorse per rendere più flessibili, articolabili e quindi personalizzabili, i percorsi di apprendimento e il raggiungimento degli obiettivi è subordinato all'interazione dell'allievo con i compagni. La piattaforma, allora, deve fornire efficaci strumenti di comunicazione e di ambienti differenziati in base alle attività, oltre a solidi strumenti di archiviazione e di gestione dei contenuti. Fondamentali sono qui gli strumenti "groupware" che permettano la comunicazione e il lavoro cooperativo, sincrono e asincrono quali posta, forum, chat, videoconferenza, applicazioni condivise, ecc. (prestazione di ambienti e prodotti condivisi) ;

3. il modello *laboratoriale*, interamente tagliato su misura degli allievi in quanto l'azione progettuale e gli obiettivi individuati vengono continuamente rimodellati in itinere a seguito delle necessità che emergono di volta in volta dall'interazione con i partecipanti. I materiali, in questo caso, non sono strutturati e non si presentano in formati definitivi, ma si costruiscono attraverso l'attività pratica degli allievi i quali partecipano attivamente alla costruzione del corso condividendo le esperienze e definendo soluzioni collettive ai problemi. La piattaforma deve, pertanto, offrire sia un potenziamento delle funzionalità di comunicazione e lavoro cooperativo sia un incremento delle funzioni indirizzate alla gestione-produzione dei contenuti. In questo caso si enfatizzano gli aspetti sociali, creativi e pratici dell'apprendimento che conduce alla produzione di veri e propri "artefatti" di conoscenze e contenuti.

Quelli presentati sono solo alcuni dei criteri di classificazione cui pedagogisti e formatori che si occupano di corsi on line possono riferirsi per effettuare la giusta scelta degli strumenti e dell'impianto tecnico da utilizzare.

La scelta è difficile sia perché i parametri che vengono utilizzati per valutare le piattaforme sono ancora più numerosi rispetto a quelli solitamente applicati per valutare, per esempio, i software¹⁷, sia perché è

¹⁷ Per un approfondimento sulla valutazione dei software si veda, ad esempio, E. Giliberti, *Risorse tecnologiche per la didattica: strumenti di valutazione e modalità d'uso*, Ed. Junior, Bergamo, 2002.

oggettivamente difficile valutare la qualità assoluta di una piattaforma. Al di là delle considerazioni di carattere economico, per cui è necessario badare a valutazioni di economicità, di efficienza e di efficacia¹⁸ relative alle caratteristiche e alle componenti tecniche delle stesse, si dovrebbero valutare le relazioni tra aspettative reali e funzionalità presenti nel sistema in termini di potenzialità offerte per il raggiungimento degli obiettivi didattici.

In sintesi, al di là delle valutazioni puramente tecniche degli strumenti e delle potenzialità che l'ambiente e-learning mette a disposizione del percorso formativo e didattico, quello che qui preme sottolineare è che è necessario potersi orientare tra soluzioni *dosate* in cui l'infrastruttura tecnologica è minima e il focus è orientato sugli attori coinvolti nel processo formativo e soluzioni *integrate* che richiedono, invece, la scelta di piattaforme strutturate e pongono il focus principalmente sul "sistema". Nel primo caso l'assenza di una vera e propria piattaforma garantisce molta flessibilità nella gestione del processo, il costo è contenuto e non sono richieste particolari abilità agli attori coinvolti ma i rischi sono quelli di difficile sostenibilità dovuti a costi fissi e richiesta "continua" di figure professionali e tecniche tradizionali. Nel secondo caso, invece, il costo dell'attività formativa va diminuendo man mano che si definisce meglio una strutturazione dei contenuti e dei corsi e le attività di monitoraggio del processo e di analisi finalizzate alla valutazione complessiva sono agevolati dalla piattaforma stessa e persino automatizzati. I rischi impliciti sono invece legati al fatto che la gestione delle attività è connessa principalmente alle potenzialità offerte dalla piattaforma con la necessità di un forte investimento iniziale e di particolari abilità e competenze richieste agli attori coinvolti.

Questi sono i principali motivi per cui le nuove piattaforme cercano di agevolare la produzione di materiali e offrono ai docenti e ai tutor la possibilità di produrre e gestire le risorse direttamente on line e di creare direttamente una sorta di catalogo dell'offerta formativa secondo un meccanismo modulare e disponibile a tutti in rete.

Queste soluzioni vengono definite «learning portal» (portale educativo) e sono pensate proprio per agevolare il processo di

¹⁸ G. P. Bonani, *Formazione digitale. Progettare l'e-learning centrato sull'utente*, Franco Angeli, Milano, 2003, pp. 83-86.

integrazione non solo con gli strumenti necessari per la formazione in rete ma anche dei contenuti con la rete nel suo complesso e per rispondere alle teorie della new economy basata sul potere della conoscenza¹⁹.

4.3. L'organizzazione delle conoscenze e dei contenuti

La più grande rivoluzione dovuta a Internet è forse la possibilità non solo che esso funga da immenso archivio di informazioni e documentazioni raggiungibili sempre e ovunque (purché si acceda alla rete), ma anche e soprattutto la possibilità di essere strumento e mezzo di elaborazione, trasformazione e costruzione di sapere.

Progettare e costruire materiali didattici multimediali e interattivi per una erogazione on line richiede al docente o all'esperto dei contenuti un lavoro, che non si limita alla trasposizione di testi o materiali visivi, utilizzati tradizionalmente nelle attività in presenza o nello studio individuale. Il lavoro del docente e/o esperto dei contenuti è necessariamente legato a quello di un'équipe composta anche da esperti informatici e tecnici audiovisivi e da figure che si occupano di progettazione didattica e di valutazione.

I materiali e i contenuti prodotti, infatti, non solo devono rispondere a necessità di catalogazione e standardizzazione, ma devono essere progettati in riferimento a modelli didattici e formativi e a quadri teorici propri delle scienze dell'educazione, che giustifichino e chiariscano la scelta dei criteri di progettazione.

Numerosi sono i media e gli strumenti tecnici a disposizione per rispondere a specifiche necessità didattiche per fare in modo che i contenuti non diventino oggetti "a sé stanti" e non legati a una "forma" e a modelli e teorie che ne guidano, appunto, la progettazione.

Possiamo, per esempio, pensare ai media che si caratterizzano per la loro funzione informativa (data base, biblioteche digitali, ecc.) o a quelli finalizzati alla comunicazione (posta elettronica, videoconferenze, ma anche programmi di produzione di testi o di editoria elettronica e programmi pensati per attività collaborative). A questi possono aggiungersi i media per la produzione e gestione di progetti o sistemi

¹⁹ Calvani, Rotta, *Fare formazione in Internet*, op. cit. pp. 138-142.

(elaboratori di grafici, costruzione e gestione di robot, ecc.) e quelli per realizzare testi, materiali multimediali, animazioni per una libera espressione di tipo creativo (software per produrre video, composizioni musicali, ecc.).

La specificità dell'oggetto multimediale e interattivo per una didattica che utilizza le nuove tecnologie digitali e le reti è data, in primo luogo, dalla sua ipertestualità. I contenuti, infatti, non seguono una logica di tipo lineare e unidirezionale, ma devono seguire una logica di tipo reticolare dove è fondamentale sia la rappresentazione (mappa) dei contenuti stessi, sia il collegamento tra loro o loro parti. Il "lettore" diventa attivo nel senso che decide singolarmente i contenuti di cui fruire e il percorso dei collegamenti tra essi, a prescindere dall'ordine primariamente pensato dall'autore, dal contesto per cui sono stati progettati e dalla modularità prevista in origine.

A prescindere da queste specificità non bisogna, però, dimenticare che i contenuti multimediali e interattivi così progettati e costruiti, devono comunque rispondere ai criteri di scientificità, significatività e validità propri dei contenuti e materiali didattici tradizionali.

I paradigmi educativi di riferimento, inoltre, non sono più basati sulla centralità delle informazioni, delle unità didattiche e della linearità e sequenzialità dell'apprendimento. Si è passati, infatti, da sistemi basati sull'insegnamento e sullo studio individuale e da ambienti "chiusi" ad ambienti basati sull'apprendimento (mono, meta, fantacognitivo), sul lavoro cooperativo e collaborativo e, soprattutto, ad ambienti "aperti", in rete (in cui la distanza non è più una componente rilevante).

I materiali didattici diventano vere e proprie *risorse* per l'apprendimento che si mostrano legate ai sistemi di organizzazione e gestione del progetto formativo cui rispondono e ai processi cognitivi e comunicativi che vogliono e devono attivare (non più solo al prodotto che vogliono trasmettere)²⁰.

Altra importante questione è quella relativa alle modalità di presentazione dell'*offerta* formativa. Lo sviluppo dell'e-learning ha portato negli ultimi anni alla diffusione in rete di una grande quantità di corsi e percorsi formativi con la conseguente diversificazione dei

²⁰ L. Galliani, *La scuola in rete*, op. cit.

contenuti. Per far fronte, quindi, al rischio di “perdersi” tra le numerose offerte formative presenti in rete si sono attivati diversi percorsi per giungere a una catalogazione delle stesse. Uno dei percorsi possibili è quello seguito dai cosiddetti «learning portals» che classificano i corsi online secondo una visione (derivata dalla new economy) che li considera veri e propri prodotti destinati al commercio elettronico. La loro catalogazione dei corsi è, quindi, costituita da una descrizione del prodotto, in particolare facendo riferimento agli usi formativi che se ne possono fare e alle esigenze formative cui rispondono, nonché considerando fattori come durata, usabilità nel tempo, costi e anche possibili certificazioni²¹. In alcuni casi sono riportati anche giudizi sulla qualità dei corsi espressi sia dai titolari del portale, sia dagli utenti che hanno seguito i corsi.

Un altro percorso possibile è dato da una catalogazione dei corsi che utilizza gli stessi sistemi utilizzati dai motori di ricerca, dando vita a meta indici, motori di ricerca specifici²² o repository (si veda più avanti) che classificano le risorse e i contenuti in aree tematiche e corredandoli di schede descrittive. Allo stesso modo procedono anche alcuni portali educativi che gestiscono piattaforme che permettono la gestione delle attività formative direttamente online²³.

Per quanto riguarda, invece, la produzione dei materiali da erogare on line un’ampia letteratura ha cercato di delineare le diverse fasi di sviluppo che parte, in ogni caso, dalla identificazione dei contenuti in termini di argomenti e di saperi disciplinari cui si riferiscono. Tali contenuti devono poi essere sviluppati secondo una più complessa organizzazione che richiede, per esempio, che i contenuti vengano rappresentati attraverso mappe concettuali²⁴ e che i saperi disciplinari vengano strutturati in moduli a loro volta articolati in learning objects.

²¹ Calvani e Rotta (in *Fare formazione in Internet*, op.cit., pag 195) portano come esempio il learning portal *SumTotal* (<http://www.click2learn.com/index.html>) che presenta ancora oggi (ultimo accesso 10/02/2009) i diversi corsi acquistabili attraverso la descrizione di: tipologia e contenuto del corso, obiettivi, requisiti tecnici, ecc.

²² La questione relativa all’indicizzazione e ai metadati di cui corredare i contenuti sarà trattata meglio nella sezione dedicata ai learning object (par. 4.3.1).

²³ Calvani, Rotta, *Fare formazione in Internet*, op.cit.pp193-196.

²⁴ La *mappa concettuale* può essere intesa come una sorta di schema mentale (rappresentabile graficamente) in cui i nodi principali costituiscono i temi centrali di un argomento o una disciplina (a seconda del grado di specificità o genericità del ragionamento) da cui si diramano collegamenti ad altri nodi a loro volta collegati ad altri, ecc.

4.3.1. I learning objects

Numerose sono le definizioni di *learning object* (LO) in letteratura e qui si vuole proporre la più recente, di Giacomantonio, che tiene comunque conto dei diversi contributi rilevati fino al momento della pubblicazione:

«Un learning object (LO) è una risorsa digitale, finalizzata ad un obiettivo formativo, dedicata allo svolgimento di una funzione di studio nel quadro di una sessione di apprendimento, riutilizzabile in percorsi diversi, operante su un LMS»²⁵

Da questa ed altre definizioni si possono individuare quelle che devono essere considerate le principali caratteristiche di un LO:

1. presenza di un obiettivo formativo;
2. dimensione ridotta;
3. autoconsistenza;
4. riusabilità;
5. reperibilità;
6. portabilità (o interoperabilità)²⁶.

La prima caratteristica, vale a dire la *rispondenza del LO ad un obiettivo formativo* è certamente la più interessante da un punto di vista pedagogico-didattico, in quanto richiede che la progettazione e la costruzione di contenuti per l'e-learning venga fatta seguendo strategie didattiche che mettano al centro dello stesso il raggiungimento di un obiettivo specifico attraverso lo sviluppo di competenze relative a obiettivi generici, quali la capacità di analisi, di sintesi, di collaborazione, memorizzazione, comprensione, ecc. e che questo avvenga sia in fase di progettazione, sia in fase di distribuzione.

Rendere possibile una tale attenzione agli obiettivi didattici specifici anche in fase erogativa richiede che i LO debbano avere una *dimensione ridotta*. Sulle dimensioni standard dei LO esiste un ampio dibattito che, ancora oggi, non è giunto a chiarire quali siano le dimensioni per considerare il LO sufficientemente piccolo e circoscritto pur mantenendo la sua rispondenza a un obiettivo didattico specifico. In

²⁵ L. Giacomantonio, *Learnrig Object. Progettazione dei contenuti didattici per l'e-learning*, Carocci, Roma, 2007.

²⁶ A. Fini, L. Vanni, *Learning object e metadati. Quando, come e perché avvalersene*, Erickson, Trento, 2004, pp.28-31.

questo contesto, quello che preme sottolineare è, però, la dimensione dell'obiettivo didattico da raggiungere e l'usabilità del LO in tale direzione.

La caratteristica dell'*autoconsistenza* è, a sua volta, strettamente legata alla caratteristica considerata in precedenza in quanto si richiede che ogni LO debba avere una sua autonomia semantica, nel senso che deve essere autosufficiente e non riferirsi al contenuto di altri LO (in termini di riferimenti ad altre parti o prove valutative).

La *riusabilità* si riferisce, invece, alla possibilità che un certo LO possa essere utilizzato in contesti formativi diversi da quelli per cui è stato creato. Questa caratteristica è stata considerata come una delle principali in grado di giustificare i costi di produzione dei LO in quanto prevede che questi possano essere riutilizzati come contenuti didattici per più argomenti e più percorsi formativi. In realtà, nei fatti, questo proposito non ha trovato molto riscontro per problemi riferibili ad aspetti didattici, tecnici, strutturali e etico/politici.

L'utilizzo didattico, per esempio, è profondamente diverso a seconda del contesto in cui è previsto, sia come ordine di scuola sia come istituzione/ente formativo. A ciò si possono aggiungere anche i problemi derivanti dalla differenza linguistica, se pensiamo ad una riusabilità che possa andare anche oltre i confini nazionali o se si pensa a destinatari stranieri/extracomunitari o appartenenti a minoranze linguistiche/culturali. Dal punto di vista tecnico, inoltre, per riutilizzare dei materiali digitali occorre che essi siano stati creati secondo degli standard minimi di produzione condivisi dai diversi sistemi e-learning che dovrebbero utilizzarli e questo apre ai numerosi dibattiti riferiti alla standardizzazione e ai metadati (si veda più avanti). Le difficoltà derivanti dagli aspetti strutturali si riferiscono, invece, alla dibattuta ipotesi che l'insegnamento e l'apprendimento siano diversi a seconda della suddivisione dei materiali e dei saperi in blocchi più o meno grandi e della loro combinazione e sequenza riutilizzabile in più contesti diversi. Gli aspetti di natura etico/politica, infine, si riferiscono ai problemi economici e alle regole di un mercato anche su scala mondiale che si impongono per la produzione e l'utilizzo dei materiali didattici e che, ovviamente, vedono favorite le istituzioni economicamente più potenti e

più conosciute a livello internazionale²⁷ a discapito dei centri di ricerca minori e della stessa affermazione della modalità e-learning. Se si considera che i LO devono avere obiettivi didattici specifici, si presuppone che ne occorra un numero cospicuo per rispondere alla richiesta che tutto il panorama didattico tradizionale può farne. Occorre, inoltre, una grande quantità di tempo e le competenze informatiche, tecniche ma anche pedagogico-didattiche di nuove e diverse figure professionali per produrre una quantità sempre maggiore di questi LO e questi fattori comportano un investimento non ridotto per tale settore della formazione.

Le altre due caratteristiche riferite ai LO, quella della reperibilità e quella dell'interoperabilità sono, infine, entrambe connesse alla caratteristica della riusabilità. La *reperibilità*, infatti, è relativa alla necessità di poter rintracciare i diversi oggetti di apprendimento per riuscire a riutilizzarli. La problematica che ne scaturisce è quella relativa alla possibilità di una indicizzazione dei contenuti didattici, vale a dire a una loro organizzazione e archiviazione secondo categorie prestabilite per renderne più semplice la ricerca. Ottimo aiuto in tale senso è dato dal sistema di produzione di metadati²⁸ che permettano una più semplice indicizzazione ma che impongono un alto livello di standardizzazione dei contenuti e delle "parole chiave" (per catalogare nel modo più preciso possibile dei dati è, infatti, necessario che tale catalogazione risponda a criteri standard prestabiliti e ben definiti, adottati da tutti). La ricerca del materiale in Internet, in generale, è un settore che richiede sia il supporto di numerosi strumenti, quali possono essere i motori di ricerca, i metamotori²⁹, gli indici, sia il possesso di particolari abilità e competenze da parte del soggetto nell'uso dello strumento e nella conoscenza personale dell'argomento trattato. Negli ambienti e-learning, invece, questa operazione di ricerca è resa possibile dalla creazione di veri e propri contenitori di materiali didattici chiamati "repository". Si

²⁷ Anche in questo caso la componente linguistica assume la sua importanza.

²⁸ I *metadati* sono le informazioni che descrivono un insieme di dati. Le principali funzioni di queste "categorie" sono riferite alla facilitazione di operazioni di ricerca, localizzazione, selezione, disponibilità relative a un documento o un dato. Un esempio tipico di metadati è costituito dalla scheda del catalogo di una biblioteca, la quale contiene informazioni circa il contenuto, l'autore e la posizione di un libro, cioè dati riguardanti i dati che si riferiscono al libro.

²⁹ I *metamotori* sono motori che interrogano su più motori di ricerca contemporaneamente.

tratta di banche dati di contenuti didattici interrogabili autonomamente dai singoli utenti e spesso contenenti LO a carattere gratuito.

A tale scopo è finalizzata anche la caratteristica dell'*interoperabilità* di tali contenuti che necessariamente, per essere catalogati, ricercati e, soprattutto, riutilizzati devono necessariamente essere privi di collegamenti a sistemi autore e quindi poter funzionare senza richiedere l'uso di software specifici, con qualsiasi sistema operativo e su qualsiasi piattaforma e-learning vengano caricati.

4.3.2. Standard e metadati

Nel dibattito scientifico internazionale relativo ai LO ha sempre avuto un peso superiore la riflessione sugli aspetti tecnici e informatici per stabilire sempre meglio standard di progettazione, sistemi di metadati, reperibilità e interoperabilità degli stessi LO. Ciò è dettato dalla necessità di individuare dei criteri internazionalmente riconosciuti di progettazione, di reperibilità e di erogazione dei sistemi e dei contenuti online e far fronte, così, alla confusione derivante da un numero eccessivo di esperienze e di criteri di progettazione da parte di industrie di mercato e istituzioni. D'altro canto però, questa tendenza ha messo in discussione uno degli aspetti che dovrebbero caratterizzare le esperienze in e-learning e i sistemi di formazione a distanza, vale a dire la flessibilità e la creatività libera da vincoli nella produzione dei contenuti e dei materiali didattici di qualità erogabili on line.

In ogni caso ancora oggi non è possibile identificare un unico modello di standard anche perché la maggior parte di enti e istituzioni si dedicano ad una sempre maggiore produzione di esperienze e contenuti specifici e alla definizione di propri standard per non dover dipendere, nelle loro attività, dalla necessità di adeguamento a standard internazionali. Per questo motivo esistono numerose e varie *specifiche*³⁰ di progettazione e di enti e produttori che ideano, ricercano, realizzano o certificano contenuti digitali per l'e-learning.

La maggior parte dei tentativi di standardizzazione, in ogni caso, si muove nella direzione della produzione di specifiche e standard per

³⁰ Si intende per specifica un documento che rappresenta un punto intermedio nel processo di standardizzazione, generalmente usato come base per lo sviluppo di standard veri e propri (definizione da Fini, Vanni, *Learning object e metadati*, op.cit.).

sistemi di *metadati*. Per metadati si intendono «dati che descrivono altri dati»³¹ vale a dire informazioni relative ai contenuti didattici e ai LO che semplificano la loro ricerca, ne descrivono struttura, funzionalità tecniche, origine, ecc. e ne rendono, così possibile, una loro riusabilità.

I caratteri dei metadati possono essere di natura oggettiva, se danno informazioni riguardanti la natura dell'«oggetto» e quindi, per esempio, titolo, autore, disciplina di riferimento, ecc. o di natura più soggettiva, se danno informazioni riguardo il contenuto o l'uso didattico che se ne potrebbe fare. Questi sono i dati più interessanti da un punto di vista didattico e pedagogico perché permettono la riflessione sulle modalità d'uso dei contenuti digitali e sul contesto del LO, oltre che sul significato che esso può avere e dare a chi ne fruisce.

La rilevanza dei metadati è avvertita oggi non più soltanto nel campo dell'e-learning, ma anche nel mondo del Web per la necessità di poter ricercare e rintracciare risorse di diversa natura, attraverso una loro indicizzazione che ne permetta una ricerca ragionata e semantica anche complessa e ha dato vita a importanti iniziative per lavorare in tale direzione.

Anche nel campo dei metadati creati per i LO le iniziative su scala planetaria sono state tante, ma a livello internazionale le più conosciute sono l'iniziativa Dublin Core, la IEEE/LOM e quella che sta prendendo sempre più piede, la ADL/SCORM.³²

Per quanto riguarda la prima³³ c'è da sottolinearne l'importanza in quanto è stato il primo tentativo ufficiale di introdurre i metadati per la descrizione delle risorse in rete e ha dato, quindi, il via alle successive iniziative. Lo standard derivante, però, non ha avuto riscontri del tutto positivi perché tra gli elementi descrittivi proposti (tutto sommato pochi) non ve ne è alcuno di carattere pedagogico e, pertanto, non è stato considerato uno standard utile per una efficace descrizione di LO.

³¹ Fini, Vanni, *Learning object e metadati*, op.cit.).

³² In questo contesto ci si limiterà a una breve descrizione delle principali iniziative di standardizzazione, per il cui approfondimento si suggerisce comunque la consultazione di Fini, Vanni, *Learning Object e metadati*, op. cit e Bonani, *Formazione digitale*, op. cit.

³³ L'organizzazione *Dublin Core Metadata Initiative* si è sviluppata nell'ambito dell'OCLC (On line Computer Library Center), la grande rete di servizi americana per le biblioteche e si è occupata per prima di definire uno standard di metadati rivolto alla descrizione di qualunque risorsa (anche non specificamente didattica) presente sul Web proponendo un approccio con pochi descrittori.

L'iniziativa IEEE/LOM ha invece centrato maggiormente l'attenzione sulla descrizione delle risorse didattiche e lo standard è stato adottato da molte organizzazioni come base per i propri metadati, anche per l'"alto profilo" dell'organizzazione che lo ha emesso³⁴. Anche in questo caso, però, non poche critiche sono derivate dall'eccessivo numero di descrittori utilizzati e dalla loro effettiva utilità.

Lo Sharable Content Object Reference Model (SCORM), invece, «è un modello che, riferendosi a un insieme di specifiche tecniche correlate, intende fornire un'unica *cornice* di riferimento per la standardizzazione dei LO»³⁵. Esso è proposto dall'iniziativa ADL (Advanced Distributed Learning)³⁶ e si tratta, più che di uno standard vero e proprio, di un'integrazione di diverse specifiche già esistenti (come, per esempio quella IEEE/LOM) il cui obiettivo principale riguarda la relazione tra i LO e le piattaforme integrate per la loro distribuzione (LMS). Grazie allo SCORM è stato possibile sottolineare la necessità di progettare tutti i livelli della struttura dei singoli contenuti secondo precisi criteri informatici grazie anche ad ambienti di sviluppo in grado di produrre pacchetti SCORM. Il fine ultimo è di permettere di sviluppare, in pratica, dei LO che possano presentare tutte le caratteristiche precedentemente considerate e soprattutto rendere possibile la loro reperibilità, interoperabilità e riusabilità. Da qui il successo su scala mondiale e le continue evoluzioni e proposte di versioni aggiornate in grado, per esempio, di sopperire alla mancanza di attenzione ad aspetti più prettamente didattici dei LO (per esempio prestando attenzione alla sequenzialità dei contenuti o al linguaggio utilizzato, ecc.).

³⁴ La IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers, in italiano: Istituto degli ingegneri elettrici ed elettronici) annovera più di 320.000 membri in 150 nazioni e comprende tecnici, ingegneri e ricercatori di tutto il mondo nel settore elettrotecnico ed elettronico. Lo scopo principale della IEEE è quello di cercare nuove applicazioni e teorie nella scienza elettrotecnica, elettronica, informatica, meccanica e biomedica. A questo scopo organizza conferenze e dibattiti tecnici in tutto il mondo, pubblica testi tecnici e sostiene programmi educativi. Si occupa inoltre di definire e pubblicare standard in tali campi (voce di Wikipedia, tratta in data 10/01/2009). Nel 2000 ha emesso, infatti, la specifica Standard for Learning Object Metadata (LOM).

³⁵ Fini, Vanni, op. cit. pag 135.

³⁶ Nata nel 1997 da una collaborazione tra il Dipartimento della Difesa Statunitense, l'Ufficio Scienza e Tecnologia della Casa Bianca, il Dipartimento del Lavoro e l'Ufficio della Guardia Nazionale, aveva come obiettivo, in un primo momento, quello di definire standard di progettazione in ambiente e-learning, allo scopo di incentivare il riutilizzo di risorse, la qualità delle stesse e di ridurre sensibilmente i costi di implementazione di sistemi di apprendimento.

4.3.3. Aspetti didattici dei LO: tra vecchio e nuovo

Quelli fin qui considerati sono gli aspetti su cui, in ambito internazionale, si è soffermata la riflessione riferita all'organizzazione di contenuti e materiali didattici destinati a percorsi in e-learning ma che si limita a delinearne le componenti a carattere tecnico e informatico. Da un punto di vista più specificamente pedagogico quello che deve essere approfondito è il sottostante scenario teorico, metodologico e didattico che conduce alla progettazione e alla realizzazione di sistemi di LO. Assumere, infatti, un punto di vista pedagogico mette per prima cosa in risalto come la struttura che ha caratterizzato fino ad oggi i LO e altri materiali didattici disponibili in rete o erogati attraverso piattaforme e-learning è fortemente correlata ad una visione centrata sull'*oggetto* stesso dell'apprendimento e sul *prodotto* del processo di apprendimento. Gran parte degli sforzi di sviluppatori di sistemi e specifiche riguardanti i LO sono, infatti, stati indirizzati alla creazione di "delivery"³⁷ di contenuti digitali riutilizzabili e indipendenti dal contesto. Per comprendere meglio le motivazioni di questa impostazione basti pensare al contesto in cui sono nati e sono stati utilizzati i primi LO. Questi erano, infatti, stati pensati per una funzione di aggiornamento delle competenze e addestramento del personale militare, ottenibile attraverso contenuti didattici mirati su obiettivi specifici, spesso slegati dal contesto e riutilizzabili in varie situazioni di apprendimento³⁸. Il paradigma pedagogico di riferimento di quelli che vengono definiti LO "tradizionali" è riferito, quindi, ad un'ottica comportamentista che vede l'apprendimento come risultato di un'azione del tipo stimolo-risposta ed è, quindi, centrato su un percorso di formazione autodiretto, mirato a realizzare obiettivi di autoapprendimento del singolo studente.

L'utilizzo di LO di questo tipo è quindi auspicabile principalmente in corsi di allineamento delle competenze o nelle fasi iniziali di un corso online durante le quali si punta ad un'acquisizione dei concetti e delle informazioni di base necessarie per lo sviluppo di apprendimenti ulteriori (per esempio per far conoscere i concetti fondamentali, l'evoluzione

³⁷ Il termine viene comunemente utilizzato per descrivere un sistema di computer collegati in rete attraverso Internet che collaborano in maniera trasparente per distribuire contenuti (specialmente contenuti multimediali di grandi dimensioni) agli utenti finali.

³⁸ Per approfondimenti si veda D. D. Noble, *The classroom arsenal: Military research, information technology and public education*, Falmer Press, New York, 1991.

storica e lo stato dell'arte dell'argomento trattato) proprio per la natura descrittiva, l'utilizzo autonomo e la centratura sull'individuo che caratterizzano questi LO. Puntare su questi aspetti, però, limita fortemente la possibilità di raggiungere anche obiettivi cognitivi diversi e più complessi, raggiungibili attraverso esperienze cooperative e collaborative che darebbero spazio anche alla componente della socializzazione, oltre che del semplice apprendimento cognitivo.³⁹

Per quanto riguarda i differenti livelli di sviluppo cognitivo del singolo soggetto una complessa teorizzazione pedagogica è scaturita, a partire dagli anni Cinquanta fino ai giorni nostri, dalla esposizione della prima «tavola tassonomica degli obiettivi educativi» di Bloom⁴⁰. Quest'ultima suppone che lo sviluppo intellettuale del soggetto avvenga mediante il superamento lineare e gerarchico di obiettivi cognitivi di livello elementare, intermedio e superiore. A partire dai livelli già individuati da Bloom, nel panorama pedagogico italiano, ha avuto un diffuso consenso e un notevole riscontro la considerazione di saperi di natura superiore divergente della tavola di Frabboni e Arrigo⁴¹ che mirano a sviluppare e a dare importanza, nello sviluppo intellettuale del singolo, alle abilità di creatività, di intuizione e di invenzione.⁴²

L'importanza dello stabilire e descrivere gli obiettivi di un itinerario didattico sta principalmente nel fatto che, altrimenti, il percorso non assume valenza didattica ma si presenta come un percorso semplicemente "affidato al caso o all'abitudine".

Identificare e definire gli obiettivi che ci si intende proporre come traguardo dell'attività didattica costituisce, comunque, un'operazione abbastanza complessa in quanto comporta sia l'individuazione del contenuto dell'obiettivo stesso sia l'esplicitazione del tipo di "prestazione"

³⁹ L. Guerra, *Tecniche e tecnologie per la mediazione didattica*, in L. Guerra (a cura di) *Educazione e tecnologie. I nuovi strumenti della mediazione didattica*, Edizioni Junior, Bergamo, 2002.

⁴⁰ B.S. Bloom, *Tassonomia degli obiettivi educativi: la classificazione delle mete dell'educazione*, Lisciani & Giunti, Firenze, 1984.

⁴¹ G. Arrigo, F. Frabboni (a cura di) *Programmazione nella scuola elementare: dieci tassonomie disciplinari per la scuola elementare*, Nicola Milano Editore, Bologna, 1993.

⁴² A partire da un adattamento di questa tavola tassonomica è stata delineata la tavola delle specificazioni degli obiettivi cognitivi adottata da gruppi di ricerca bolognesi impegnati nell'elaborazione di modelli di LO e metodologie e pratiche e-learning e adottata nelle Linee Guida dal CeLA (Centro e-Learning dell'Ateneo di Bologna), per cui si rimanda all'ultimo capitolo.

(di competenza cognitiva) che si vuole stimolare su quel determinato contenuto⁴³.

Strumento irrinunciabile per analizzare e definire la componente cognitiva degli obiettivi (la conoscenza/competenza/abilità proposta e nello stesso tempo il tipo di prestazione richiesta all'utente) sono proprio le tavole tassonomiche degli obiettivi cognitivi, da utilizzarsi contestualmente:

- nella fase, preliminare, della scelta degli obiettivi del modulo formativo,
- nella fase della costruzione operativa della sua sequenza didattica,
- nei momenti di controllo dei risultati ottenuti (verifica degli apprendimenti).

Queste tavole sono ottimi strumenti di aiuto per i docenti/esperti di contenuto in quanto rappresentano una sorta di indice sistematico delle competenze cognitive attivabili/stimolabili nell'utente attraverso l'esperienza formativa da consultare per pianificare, progettare e valutare la qualità dell'insegnamento/apprendimento⁴⁴.

A partire dalle tassonomie degli obiettivi cognitivi in ambito di ricerca sono state progettate e adottate delle vere e proprie *tavole delle specificazioni* con l'intento di identificare gli obiettivi specifici facendo corrispondere ad ognuno di essi le competenze richieste e le conoscenze disciplinari. In vista di questi obiettivi vengono poi progettate diverse tipologie di LO⁴⁵ e le tavole delle specificazioni si sono rivelate ottimi

⁴³ Un obiettivo che si riducesse soltanto all'indicazione di un contenuto (o soltanto alla definizione di una prestazione) non sarebbe un vero obiettivo e comunque, non sarebbe ben descritto, perché lascerebbe nel vago l'altra sua componente fondamentale. Allo stesso modo, un itinerario didattico che esplicitasse soltanto le finalità formative alle quali si riferisce, non preciserebbe in modo sufficientemente chiaro il quadro delle competenze perseguite impedendo, di fatto, l'effettuazione di una valutazione scientifica e rendendo impossibile l'attivazione di strumenti di regolazione/recupero del percorso a supporto dell'utente.

⁴⁴ È importante precisare che qui si ritiene che l'uso delle tavole tassonomiche è preferibile se riferito agli obiettivi cognitivi. Le tavole tassonomiche relative alle competenze affettive, estetiche, etico-sociali appaiono, infatti, poco fondabili scientificamente e inevitabilmente compromesse in modo strutturale da concezioni ideologiche preliminari. La validità dello strumento è, inoltre, legata al fatto che può essere considerato rappresentativo dei più importanti approcci educativi fatti valere dalle diverse interpretazioni dell'apprendimento e non è legato, quindi, in maniera vincolante a visioni univoche o settoriali dell'apprendimento stesso.

⁴⁵ Una classificazione corrente nei lavori di ricerca coordinati dal prof. Guerra vede tipologie di LO classificate in: LO centrati sull'*oggetto*, quindi sull'apprendimento per esecuzione, ripetizione, ecc. (apprendimenti del tipo monocognitivo); LO centrati sul

strumenti in fase di progettazione, elaborazione e creazione di LO, altri materiali didattici e anche interi corsi erogabili in rete.

Le teorizzazioni sui diversi livelli di apprendimento ha spinto i teorici dell'e-learning e i progettisti di sistemi e modelli di LO a considerare una *nuova direzione di senso* nella progettazione di LO che si differenzino da quelli tradizionali in quanto non più basati solo sull'oggetto, ma sul processo di apprendimento. In questo senso si sono diffuse su scala internazionale diverse esperienze basate su un paradigma costruttivista che punta alla creazione di oggetti di apprendimento maggiormente progettati per il raggiungimento di obiettivi educativi superiori.

Una forte spinta a considerare i diversi livelli di apprendimento raggiungibili nasce, inoltre, dalla più recente e sempre crescente attenzione agli aspetti produttivi e collaborativi presenti in rete e, soprattutto, grazie all'affermazione del cosiddetto *Web 2.0*⁴⁶ e dal suo essere strumento in mano di utenti che non si limitano più a cercare informazioni ma a produrle a loro volta, utilizzando, per questo scopo, dinamiche collaborative e cooperative. Il campo della formazione a distanza, e il settore delle tecnologie dell'educazione in particolare, si stanno dedicando sempre di più allo studio e alla riflessione sugli aspetti pedagogici dei nuovi strumenti offerti dalla rete quali blog, wiki, scrittura condivisa, risorse open source, ecc. per dar vita a numerose sperimentazioni didattiche maggiormente orientati a sviluppare gli aspetti collaborativi che stanno alla base del loro stesso uso. Su scala internazionale è ormai urgente la richiesta che i nuovi aspetti della rete e degli usi dei suoi strumenti in chiave collaborativa e cooperativa non vengano trascurati in fase di progettazione di nuove tipologie di LO. Occorre, pertanto, che questi non si limitino ad una esistenza sulle e per le piattaforme di apprendimento e che queste ultime vengano invece integrate con altri ambienti presenti in rete dalle numerose potenzialità didattiche. Lavorando in questa direzione si potrebbero costruire dei corsi

processo, quindi sull'apprendimento per comprensione, che vogliono stimolare in modo sistematico l'utilizzazione di strumenti di indagine diretta che aprano alla possibilità della concettualizzazione, della generalizzazione, della trasferibilità dei saperi prodotti e delle modalità utilizzate per produrli (apprendimenti del tipo metacognitivo); LO, infine, centrati sul *soggetto*, sull'apprendimento per provocazione/stimolazione e sulle motivazioni ed emozioni del soggetto che apprende (apprendimenti del tipo fantacognitivo).

⁴⁶ Per una definizione si veda il capitolo 1 (paragrafo 1.3.4).

e-learning centrati sul processo di apprendimento e sul soggetto e non più su specifiche tecniche e sugli aspetti economici sottostanti. In questa prospettiva (più che in altre), infine, l'utente di questi corsi avrebbe la possibilità di imporsi non più come "fruitore" ma come soggetto attivo e creatore di conoscenze a partire da esperienze di collaborazione e fondate su dinamiche cooperative e costruttiviste.

Un'ultima precisazione sui contenuti è riferita al fatto che la costruzione collaborativa delle conoscenze porta alla costruzione di una base comune di conoscenze (*knowledge base*) non solo come supporto a un'esperienza formativa on line, ma a presentarsi essa stessa come ulteriore contenuto. Se il sistema adottato punta su forme di apprendimento collaborativo e cerca di stimolare la condivisione di esperienze e conoscenze tra studenti, questi ultimi possono quindi contribuire ad arricchire e diversificare sia la ricerca e la selezione dei materiali presenti on line, sia i materiali che porteranno alla costituzione di una *knowledge* di base del corso on line⁴⁷.

4.3.4. Il *perché* dei learning object e le prospettive future

Le analisi delle caratteristiche strutturali dei LO presenti in letteratura sono spesso accompagnate da riflessioni sulle aspettative riguardanti la loro diffusione *su larga scala*. Ne viene messo, spesso, in primo piano soprattutto l'aspetto legato all'economicità implicita derivante dalla possibilità di un loro riuso coordinato (nei casi dove risulta tecnicamente e didatticamente possibile). Questa riusabilità è favorita sia dal fatto che si tratta di materiale che viene (almeno teoricamente) progettato per essere usato in più contesti e quindi si rivela molto più flessibile del materiale che deve essere riscritto di volta in volta per contesti diversi, sia dal fatto che si tratta di materiali più facilmente aggiornabili e gestibili, grazie alla semplicità di ricerca derivante dall'uso di metadati che filtrano e selezionano solo ciò che è rilevante. Un'altra importante considerazione sull'uso "massivo" dei LO è data dalla possibilità di una maggiore personalizzazione dei contenuti grazie all'approccio del tipo *just in time* al materiale didattico: i singoli moduli o i LO consentono l'adattamento dei contenuti agli stili di

⁴⁷ Calvani Rotta, *Fare formazione in Internet*, op. cit. pp214-217.

apprendimento del singolo discente grazie alla possibilità di scelta, di combinazione e di flessibilità nella modalità di erogazione/fruizione del materiale didattico. Anche l'adozione di specifiche pensate per rendere i LO interoperabili tra contesti e sistemi di apprendimento diversi porta con sé maggiori benefici per l'ente o l'istituzione che decide di erogare attraverso la rete percorsi didattici derivanti dalla possibilità di sviluppare più rapidamente i contenuti e i corsi, condividere più facilmente i materiali, usare più efficacemente le risorse e risparmiare dal punto di vista economico grazie alla possibilità di riutilizzare gli stessi LO⁴⁸.

Questi e altri *miti*, quali quelli della completezza⁴⁹, della liberazione⁵⁰, dell'intercambiabilità e dell'universalità⁵¹, rendono il dibattito sull'uso di LO in percorsi formativi ed educativi molto complesso e articolato caratterizzato da posizioni e valutazioni assai divergenti derivanti non solo dal coinvolgimento di discipline scientifiche diverse e eterogenee (per esempio la pedagogia e l'informatica), ma anche da scelte politiche⁵² e tendenze di mercato che coinvolgono il settore della formazione e da cui derivano posizioni e interpretazioni spesso distanti le une dalle altre. Per esempio, una larga parte dei sostenitori dei LO ritiene che questi rappresentino il futuro della formazione e che sostituiranno le tradizionali unità di apprendimento. D'altra parte ci sono i sostenitori dell'idea che, in realtà, il modello dei LO è una sorta di "moda" vuota e promulgata dalla new economy in quanto suo unico obiettivo è la condivisione (e anche la commercializzazione) dei materiali didattici e dei corsi di formazione attraverso la rete senza alcuna attenzione alla

⁴⁸ A. Fini, L. Vanni, *Learning object e metadati*, op. cit. pp. 33-34.

⁴⁹ Ivi, pp. 84-85. Ci si riferisce, qui, all'assunzione che, una volta trasmessa la conoscenza, essa sia anche acquisita con profitto dal discente mentre, in realtà, l'apprendimento è completo solo quando all'acquisizione segue un processo di interiorizzazione e integrazione del sapere nelle mappe concettuali preesistenti e di sperimentazione, pratica ed esperienza.

⁵⁰ Ibidem. I sostenitori dei LO per favorire il processo di apprendimento ritengono che il loro uso permetterà la condivisione della conoscenza liberando gli individui dalle tradizionali fonti di potere e di controllo. In realtà si deve considerare che le strutture formative ed educative che *filtrano* i contenuti da erogare e trasmettere operano un controllo sulla qualità e sulla attendibilità delle fonti di conoscenza, anche se si tratta di un processo di selezione e di scelta arbitraria dei contenuti che influenza di fatto il percorso formativo degli studenti che li utilizzano.

⁵¹ Ibidem. Ritenere che i LO possano essere riutilizzati universalmente o che possano essere tra loro intercambiabili si mostra in realtà una forzatura nel momento in cui vengono presi in considerazione luoghi, tempi e contesti diversi in quanto questi sono variabili e fattori che influenzano il processo di apprendimento e il significato stesso della conoscenza.

⁵² Un esempio è il D.M. Moratti-Stanca che istituisce le Università Telematiche.

possibile valenza pedagogica che possono avere. Tra le due "posizioni", in realtà, ci sono anche quelle che si potrebbero definire come intermedie in quanto sostenute da coloro che, pur considerando la rigidità e la difficoltà di utilizzo di LO in ambito formativo, riconoscono che questi possano rappresentare un ulteriore strumento per personalizzare l'apprendimento e rispondere in maniera più flessibile alle esigenze di docenti e discenti.

Queste considerazioni ci possono aiutare a capire e, forse, anche a contestualizzare meglio il modello didattico che inserisce i LO e l'e-learning negli scenari educativi e formativi della società della conoscenza. Se, da un lato, infatti, si può ritenere che erogare "oggetti" e contenuti attraverso la rete non abbia come conseguenza immediata un processo di apprendimento e di conoscenza, è anche vero che il panorama formativo mondiale sta attraversando una fase di profondo cambiamento che esalta la necessità di rispondere alle esigenze di personalizzazione e flessibilità da parte dei discenti. Si assiste, cioè, all'evoluzione di un modello pedagogico che vede coinvolti e in forte interazione tra loro: enti e istituzioni che devono gestire offerte formative adeguate ai bisogni di varie tipologie di discenti; organizzazioni e docenti, esperti, formatori che devono occuparsi di creare contenuti e materiali da proporre come risorse didattiche e i discenti-consumatori di queste risorse. L'interazione produce un modello pedagogico *aperto* che si caratterizza per il fatto che pone al centro il discente e il suo percorso di apprendimento.

È chiaro che un uso efficace di LO e reti deve necessariamente rispondere ad una adeguata e precisa strategia progettuale che valuta l'incidenza dei diversi fattori che possono condizionare la riuscita o meno del percorso: strumenti, strategie, risorse, insegnanti/formatori, comunità di discenti, attività svolte, contesto, ecc. Il successo di questa scelta e direzione dipende, quindi, essenzialmente, da un'adeguata attenzione alla qualità e alla diffusione di materiali didattici e formativi cui i discenti possano (e sappiano) accedere consapevolmente in funzione dei propri bisogni di apprendimento e di saperi per poter analizzare, riutilizzare, condividere e contribuire con altri a creare nuova conoscenza.

4.4. I ruoli dell'e-learning

Il complesso scenario dell'e-learning mette in gioco una serie di figure professionali assolutamente nuove e impone la costituzione di staff tecnici ed équipe didattiche molto articolati. La questione dei ruoli dell'e-learning è ampiamente discussa in letteratura e il tentativo è quasi sempre quello, non solo, di definire quali sono le figure professionali coinvolte, ma anche, e soprattutto, di delinearne pratiche operative e competenze necessarie ad attivarle nelle varie fasi (che siano di ideazione, progettazione, implementazione, erogazione, valutazione) di un corso on line.

Una prima importante riflessione riguarda il fatto che tali figure incarnano perfettamente la categoria dei lavoratori della conoscenza o del simbolico di cui si è parlato in precedenza⁵³ in quanto si tratta di figure professionali dedicate alla costruzione, valorizzazione e distribuzione delle "conoscenze-merci". Cercare di definirne ruoli e competenze è, però, compito arduo perché si tratta spesso di profili professionali non ben delineati in quanto a prestazioni e quantificazione (in termini di spazio e tempo) del loro operato, dato che gran parte del lavoro consiste nell'elaborazione di conoscenze e saperi. Anche per quanto riguarda le competenze risulta complesso delinearne quelle richieste o necessarie, in quanto spesso si tratta di integrare abilità e competenze diverse e a volte anche specialistiche (dalla comunicazione al marketing, alla progettazione di elementi digitali, ecc.).

Ne consegue una vera e propria «babele dell'e-learning»⁵⁴ nella letteratura che se ne occupa, riferita non solo alla terminologia che riguarda metodi e tecniche ma anche a quella concernente i ruoli e le figure professionali, alcune volte centrata sui ruoli più tecnici e amministrativi, altre volte su quelli più tipicamente didattici. Non esiste ancora oggi un livello di standardizzazione adeguato, quindi, neanche per quanto riguarda la terminologia riferita ai lavoratori dell'e-learning e forse ciò è dovuto al fatto che ancora oggi le esperienze in campo (soprattutto in Italia) sono molto diversificate e mancano di una coordinazione o di collegamenti (o anche solo comunicazioni) tra

⁵³ Cfr. cap. 3.

⁵⁴ S. Innocenzi, *Essere docente on line* in R. Ma ragliano, *Le pedagogie dell'e-learning*, op cit.,p.95

esperimenti isolati, ciascuno orientato a definire la propria esperienza. Non esiste pubblicazione né autore che concordi, per esempio, sul numero dei ruoli necessari allo svolgimento di un corso o che si trovi in sintonia su nomi e funzioni da attribuire a tali professionalità⁵⁵.

Anche numerosi autori del panorama accademico italiano che si sono occupati della progettazione dell'e-learning come, ad esempio, Ardizzone e Rivoltella⁵⁶ hanno messo ben in evidenza la difficoltà di avere un quadro chiaro ed esaustivo delle professionalità richieste nelle diverse fasi (di progettazione, organizzazione, amministrazione, implementazione, ecc.) della costruzione di corsi formativi erogabili on line. In particolare, i due autori si sono concentrati sull'analisi delle figure che vivono più direttamente l'esperienza didattica partecipando in prima persona al processo di apprendimento⁵⁷: il docente, lo studente e il tutor. Anche in questa sede si presenteranno queste figure in quanto ritenute quelle su cui concentrare maggiore attenzione dal punto di vista pedagogico e didattico perché si attivi on line un valido processo di apprendimento. Oltre a considerare queste figure, però, si è preferito aggiungerne una quarta, ritenuta anch'essa molto importante perché svolge gran parte del lavoro effettuato nella fase operativa della presente ricerca e di cui si vuole qui "anticipare" le problematiche affrontate.

4.4.1. Il docente

La figura del docente è quella che viene maggiormente chiamata in causa nella ridefinizione dei ruoli didattici tradizionali trasferiti all'e-learning. È anche un aspetto controverso nella letteratura perché, per esempio, a volte si è paventata una sorta di "dissoluzione" di tale figura in quanto rimpiazzata da un certo numero di tutor o "relegata" al solo compito di produzione dei contenuti. In realtà, però, secondo un altro punto di vista, la figura del docente ha subito, con l'avvento dell'e-learning, un'amplificazione del suo ruolo, in quanto i suoi compiti devono, ora, fare i conti con un maggior numero di variabili⁵⁸.

⁵⁵ Ibidem, p 99

⁵⁶ P. Ardizzone, P.C. Rivoltella, *Didattiche per l'e-learning. Metodi e strumenti per l'innovazione dell'insegnamento universitario*, Carocci, Roma, 2003.

⁵⁷ Nel caso del testo in esame si fa esplicito riferimento a percorsi didattici in e-learning nell'ambito universitario.

⁵⁸ S. Innocenzi, *Essere docente on line*, op cit pp 93-127

Per cominciare, oltre al tradizionale ruolo didattico, il docente si trova a dover interagire e coordinarsi con una serie di nuove figure professionali che vengono a far parte dell'*équipe didattica* richiesta nella preparazione di un corso on line. Per tale motivo egli deve avere una serie di competenze (nuove) che gli possano permettere di lavorare in tale *équipe*: competenze di tipo sociale, tecnologico e gestionale. Deve, inoltre, comunque mantenere il tradizionale ruolo culturale che si esprime nel trasferimento delle conoscenze e nel predisporre un percorso che permetta ai discenti di attivare anche apprendimenti di tipo superiore⁵⁹.

Egli ora deve *lavorare in team* e quindi interagire e coordinarsi con coloro che lo aiutano nella preparazione e gestione dell'attività didattica (coloro che gestiscono il corso on line, uno o più esperti di contenuto, tutor di rete o d'aula) o anche con coloro che gestiscono a livello superiore il corso (amministratori, project manager⁶⁰, ecc.). Egli inoltre, nel rapporto con i suoi studenti, deve non solo sapere e poter interagire per confrontarsi reciprocamente e eventualmente riprogettare parti di corso o attività didattiche, ma anche proporre soluzioni metodologiche in grado di integrare l'esposizione dei contenuti con attività di contestualizzazione, problematizzazione, approfondimento, problem solving, ecc. per attivare, con i discenti, attività di apprendimento di tipo più esplorativo.

Le ragioni del cambiamento del modo di pensare la docenza sono da ricercare nei mutamenti radicali delle pratiche di conoscenza proprie dell'e-learning. Dalla trasmissione dei saperi da uno a molti tipica dell'apprendimento tradizionale si passa alla condivisione delle conoscenze, alla comunicazione paritaria multi-molti in cui ognuno è nodo attivo dello scambio. In questo modo si sperimenta una sorta di inversione dei ruoli: tutti, cioè, possono insegnare e il docente può sperimentare anche il ruolo di studente-ricevente.⁶¹ Da ciò deriva tutta la complessità del ruolo assunto ora dal docente, che deve fare i conti con

⁵⁹ Vedi G. Arrigo, F. Frabboni (a cura di) *Programmare nella scuola elementare*, op. cit

⁶⁰ Ci si riferisce alla figura cui spetta il compito di seguire lo svolgimento del progetto e occuparsi delle risorse, del budget, del monitoraggio dei lavori, ecc.

⁶¹ S. Innocenzi, *Essere docente on line* in R. Maragliano (a cura di), *Le pedagogie dell'e-learning*, op cit pp 107-108

tutta una serie di nuove figure (esperti, tutor, progettisti didattici) e di nuove variabili.

Per identificare meglio le competenze richieste al docente può essere molto utile pensare a quello che accade nel momento in cui si riconverte un docente "tradizionale" in un docente alle prese con un percorso didattico in e-learning. Per prima cosa egli deve non solo studiare e conoscere le nuove tecnologie da impiegare, ma addirittura farle proprie e utilizzarle dapprima come mezzi di apprendimento e poi riconvertirle in strumenti per l'insegnamento. In secondo luogo, egli deve confrontarsi con la preparazione dei contenuti da erogare in formato digitale e multimediale (in learning objects) che tenga conto dei criteri già considerati (vedi par. 4.3.) per la creazione degli stessi e dei tempi necessari per la loro progettazione e preparazione⁶².

Altro importante aspetto riguarda la gestione dei partecipanti all'attività didattica in quanto la comunicazione non è più diretta da docente a studenti ma si scompone in una molteplicità di flussi comunicativi in ogni direzione. La finalità cui il docente deve tendere è, quindi, quella di creare e/o favorire una comunità in cui vi sia collaborazione tra i membri e di cui egli stesso deve far parte (deve, cioè egli stesso imparare a collaborare sia con gli studenti, sia, dicevamo, con la propria équipe didattica. Senza contare che i canali di comunicazione che vengono utilizzati dagli studenti sono spesso nuovi e lontani dalle abitudini comunicative del docente classico (per esempio chat, instant messaging, ecc.) per cui occorre una grande flessibilità da parte sua per appropriarsi e familiarizzare con questi sistemi.

Anche la questione della valutazione impone al docente l'adozione di nuovi modelli concettuali. Questo perché la trasmissione di conoscenza non avviene più secondo la semplice esposizione di tipo lineare dei vari argomenti, la cui acquisizione da parte dello studente può essere facilmente verificabile. Il docente dell'e-learning si confronta, infatti, con una articolazione dei vari argomenti in forma modulare e, soprattutto, reticolare, tipica della struttura (la rete Internet) attraverso cui i contenuti vengono erogati. In più, con la costruzione collettiva di saperi, deve procedere a forme di valutazione diverse, in itinere, ponendo

⁶² P. Ardizzone, P.C. Rivoltella, *Didattiche per l'e-learning*, op. cit. 109-115.

al centro proprio l'osservazione della capacità di progettazione ed elaborazione di prodotti collettivi.

La considerazione di tutti questi aspetti mette in evidenza, quindi, che una "riconversione" del docente tradizionale in docente per percorsi didattici on line richiede, da parte sua, molto impegno e grande flessibilità e, soprattutto, interesse per le nuove possibilità formative offerte dall'e-learning.

Il fatto che il docente deve, inoltre, svolgere, da un lato, la funzione del "regista" del processo di apprendimento (che coinvolge l'intera comunità per gestire e mantenere l'equilibrio dell'intero processo), dall'altro la funzione "partecipativa" (di coinvolgimento nel corso confrontandosi alla pari con gli studenti) ha spinto molti autori ad assegnare il secondo compito alla figura del tutor, relegando il docente alla sola funzione di "gestione" e programmazione "dall'alto" e anche allo svolgimento di tale compito affiancato da altri docenti e esperti. Questo serve a mettere in evidenza come, nella pratica dell'e-learning, spesso ruoli e compiti sono poco definiti e delineati e a volte si fondono persino nella stessa figura professionale⁶³. La distinzione, in questa sede, serve allora principalmente da riflessione su compiti e abilità richieste (e messe in gioco) nei percorsi formativi attivabili in rete per raggiungere livelli di qualità pedagogica e didattica.

4.4.2. Il tutor

Una figura particolarmente interessante dal punto di vista della riflessione pedagogica che sottende i percorsi di educazione e formazione in rete è quella del tutor. Figura da sempre esistita nell'ambito della formazione, nei percorsi attivati attraverso la rete assume nuove e singolari caratteristiche, abilità e competenze.

La definizione stessa del concetto di *tutorship* coinvolge diversi settori delle scienze dell'educazione quali, ad esempio, la psicologia e la didattica costruttiviste, l'educazione degli adulti, le tecnologie dell'educazione, ecc. che sono complessivamente giunte a identificare la figura del tutor come alternativa a quella dell'insegnante tradizionale,

⁶³ Emblematico, ad esempio, è il fatto che in alcuni testi l'analisi delle due figure viene fatta insieme o nello stesso capitolo o sessione. Per esempio in R. Maragliano (a cura di), *Le pedagogie dell'e-learning*, op. cit.

con compiti maggiormente orientati a favorire la collaborazione e il dialogo tra studenti⁶⁴.

In realtà, la funzione che viene sempre più accettata e riconosciuta come propria del tutor è quella di *facilitatore* dell'apprendimento in quanto deve occuparsi di predisporre l'atmosfera e il clima iniziale dell'esperienza di gruppo o di classe, aiutare a chiarire gli scopi negli individui e a selezionare le risorse adatte per conseguirli⁶⁵. A partire, inoltre, dal concetto di «zona di sviluppo prossimale»⁶⁶ di Vygotskij si è diffuso anche il concetto di *scaffolding* (impalcatura di sostegno) che indica tutti i sostegni umani, tecnici e organizzativi che aiutano chi apprende e che si riferisce agli ambienti di apprendimento della prospettiva costruttivistica. Da questo concetto prende il via la riflessione su un apprendimento che non è più attivato dall'istruzione da parte dell'insegnante, ma che parte dal soggetto che necessita di strumenti, risorse, tecniche per esercitare ed espandere le potenzialità interne.

Pertanto, in linea teorica il ruolo del tutor come facilitatore è orientato a sviluppare la capacità di apprendimento autonomo nei singoli soggetti attraverso:

- l'individuazione delle potenzialità (permettere, quindi, al soggetto di riconoscere le risorse utilizzabili già in suo possesso);
- lo scaffolding di tipo affettivo motivazionale (incoraggiare, approvare, sostenere);
- l'orientamento (definire meglio gli obiettivi congruenti alle proprie possibilità e aspirazioni, delineare i possibili percorsi, mostrare come fare);
- la comunicazione (favorire scambi di comunicazioni e di conoscenze tra i partner)⁶⁷.

Ci sono, inoltre, alcune teorizzazioni che tendono a enfatizzare anche il ruolo del tutor come *mentore*, vale a dire come colui che accompagna e sostiene il discente alla progressiva "scoperta" dei

⁶⁴ Calvani, Rotta, *Fare formazione in internet*, op. cit

⁶⁵ Si veda C. Rogers, *Libertà nell'apprendimento*, Giunti & Barbera, Firenze, 1973.

⁶⁶ Espressione usata per indicare l'insieme delle potenzialità che un soggetto può manifestare se opportunamente aiutato.

⁶⁷ Calvani, Rotta, *Fare formazione in internet*, op. cit pp221-224

contenuti (che un insegnante tradizionale semplicemente trasmette) e lo stimola, quindi, alla *costruzione della conoscenza*⁶⁸.

Le teorizzazioni su ruolo e funzione del tutor in educazione e formazione, quindi, sono numerose e orientate a delinearne meglio la figura e le competenze/abilità di cui deve essere portatore. Per quanto riguarda, invece, più specificamente la figura del tutor in ambienti formativi *in rete* bisogna considerare che, tradizionalmente, viene intesa comunque come una figura il cui ruolo è prevalentemente orientato al supporto dell'attività individuale degli studenti o alla consulenza sulle strategie di apprendimento. In realtà, il ruolo del tutor online è molto complesso e costituito da un'ampia articolazione di attività e tende a differenziarsi in base a struttura del corso o obiettivi didattici. Per questo motivo si è tentato di darne una definizione e di giungere a una classificazione delle possibili articolazioni del ruolo del tutor in un'ormai ampia letteratura.

Le classificazioni sono fatte, ad esempio, a partire dalle *caratteristiche dell'interazione* in rete: a seconda, cioè, che le attività del tutor siano svolte online o in modalità asincrona⁶⁹ e che si rivelano molto utili nel caso si vogliano analizzare le problematiche legate alla gestione della "classe virtuale" in rete.

In altri studi si cercano di analizzare e delineare le differenze nelle *modalità di azione* e di identificare le diverse competenze che il tutor dovrebbe possedere. A seconda dell'azione svolta dal tutor nel contesto, infatti, si parla dello stesso come mentore, coach (collaboratore che agisce affrontando e risolvendo i problemi all'interno di un ambiente di apprendimento), moderator (figura che stimola le interazioni tra studenti in funzione di una costruzione condivisa di conoscenza); instructor, moderator o facilitator (a seconda che il suo lavoro sia più orientato sui contenuti, sull'attività in gruppo o a varie forme di sostegno), e così via.

⁶⁸ J. Zorfass (et al.), *Strategies to ensure that online facilitators are successful*, Education Development Center, 1998. In internet <http://www2.edc.org/ncip/facilitation.pdf>

⁶⁹ Sheperd, ad esempio, propone una codifica di situazioni in cui le due tipologie di interazione si rendono necessarie o quelle in cui è preferibile evitare di puntare su uno dei due atteggiamenti derivanti dalla modalità di interazione (risposta più diretta e rapida se il tutor è online, più diluita nel tempo e quindi più meditata se il tutor è off line). Si vedano gli interventi di C. Sheperd, *The real time online tutor*, Fastrak Consulting, 2000 (<http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/Features/realtime/realtime.htm>) e *The asynchronous online tutor*, Fastrak Consulting, 2000 (<http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/features/asynch/asynch.htm>).

Piuttosto che cercare, allora, una definizione univoca, si può affermare che il ruolo del tutor tende a diversificarsi a seconda del *modello di apprendimento/insegnamento* che l'attività formativa in rete vuole promuovere e a seconda del focus rivolto ai contenuti, al discente, ai gruppi, al processo, ecc. Per questo motivo, nessuna definizione univoca del ruolo del tutor può essere generalizzata ma ci si può riferire, ad esempio, a una sorta di articolazione del ruolo del tutor accettata dall'ampia letteratura esistente a riguardo e proposta per la prima volta da Calvani e Rotta, i quali la relazionano con gli obiettivi generali del corso online in cui il tutor si trova inserito e con l'attività in forma sincrona o asincrona svolta anche dallo stesso tutor in diverse fasi del corso stesso.

Secondo tale articolazione il tutor è:

1. *istruttore*, quando il suo ruolo non si differenzia molto da quello del docente e quindi consiste nel fornire materiali strutturati (informazioni, contenuti, suggerimenti) e prove di verifica (schede di valutazione) agli studenti utilizzando la rete come mezzo di erogazione e distribuzione. La modalità di interazione è economicamente vantaggiosa perché del tipo uno-molti utilizzando, per esempio, le più diffuse tecniche di comunicazione audio e video in formato streaming o anche risorse utilizzabili in modo asincrono ma comunque offerte dal web. L'infrastruttura richiesta in questo caso è un sistema standard di gestione di spazio su web in cui caricare i contenuti sotto forma di pagine Web facilmente fruibili dagli studenti ma che richiedono al tutor competenze tecniche specifiche per la loro elaborazione e aggiornamento/gestione su server. Per concludere, al tutor /istruttore è, infine, richiesta una discreta competenza sui contenuti da trattare e numerose capacità e abilità per costruire i materiali, affrontare problemi tecnici, individuare e proporre risorse utili per approfondire o sviluppare meglio un argomento, ecc.
2. *facilitatore*, quando, oltre a erogare i contenuti del corso, attua forme di interazione con gli studenti del tipo uno-uno (soprattutto via e-mail) rispondendo in modo diretto alle richieste di

chiarimento o di aiuto del singolo studente ma anche uno-molti (attraverso forum o mailing-list) per lavorare con gruppi relativamente ampi di studenti. In queste forme di interazione sono richieste, da parte degli studenti, competenze più specifiche quali l'abilità nell'usare la posta elettronica e intervenire in forum online, ma soprattutto la conoscenza e la definizione di forme di netiquette "di gruppo" necessarie per le interazioni online che il tutor deve saper sviluppare e promuovere.

3. *moderatore/animatore* quando, infine, la sua presenza si stabilisce nel contesto di dialogo che si stabilisce tra gli studenti che in questo caso costituiscono vere e proprie comunità con una certa autonomia organizzativa e operativa. Proprio in virtù di questa autonomia del gruppo il ruolo del tutor non è più centrale ma marginale rispetto all'interazione multi-molti attivata dal gruppo stesso, limitandosi a compiti quali: smorzare i toni della discussione (se si fa troppo "accesa"), stimolare il dibattito (se, invece, l'intervento è troppo limitato), stimolare la collaborazione, l'assunzione di ruoli e responsabilità da parte dei singoli; favorire l'accettazione e il rispetto di forme di netiquette (assolutamente necessarie nelle interazioni online di gruppo). A ciò si aggiungono anche compiti più specificamente centrati sui contenuti e sugli obiettivi previsti dal corso online come, ad esempio: far mantenere al gruppo il focus sugli obiettivi, stimolare o indirizzare una discussione nell'una o l'altra direzione, e così via. Paradossalmente il tutor moderatore/animatore può interagire con un gruppo ampio di studenti, proprio grazie a questo ruolo così marginale rispetto alle attività di gruppo e grazie anche al fatto che la tutorship è in realtà "distribuita" nella comunità in cui ogni singolo partecipante attiva forme di intervento e sostegno assumendo funzioni specificamente tutoriali (informative, emotive, critiche, ecc.)⁷⁰.

4.4.3. L'autore

Tra i numerosi ruoli e rispettivi compiti dell'e-learning un'attenzione particolare va rivolta a coloro che si occupano

⁷⁰ Calvani, Rotta, Fare formazione in Internet, op. cit. pp238-242.

dell'*authoring digitale* in quanto c'è chi sostiene che l'investimento più grande è nella «riconversione» del materiale didattico in un vero corso a distanza⁷¹. Per *authoring digitale*, infatti, non si intende la semplice trasformazione in documenti digitali dei materiali didattici ma la ristrutturazione stessa di quei materiali, la riprogettazione del corso con la considerazione puntuale dell'ambiente di interazione virtuale in cui studenti e docenti si troveranno coinvolti nel processo di apprendimento e di costruzione di conoscenza, e con la progettazione di metodi di lavoro e attività didattiche per attivare tali processi.

Parlare di autori di corsi on line mette in campo tutta una serie di interrogativi e questioni relative alle competenze necessarie, ai compiti che effettivamente tali autori devono svolgere, alla valutazione dell'impegno impiegato per produrre veri e propri oggetti che assumono valore nel mercato della conoscenza.

Per dare risposta a questi interrogativi e chiarire i dubbi si è cercato di considerare il lavoro dell'autore digitale come un lavoro "a metà" tra la creazione di un testo scritto (un manuale) e la progettazione di un corso in presenza⁷². Nel primo caso la produzione è di tipo lineare, definitiva, "contenuta". Nel secondo, invece, è possibile ridefinire o correggere in itinere attività e percorso al fine di raggiungere un risultato più soddisfacente. Progettare un materiale digitale, infatti, ha in sé sia la creazione di documenti (anche tra loro collegati) sia la possibilità di modificare o integrare continuamente il documento (o l'insieme dei documenti) stesso. Spesso, però, viene trascurata, se non addirittura sottovalutata, l'importanza dell'autore del corso on line perché si tende a ritenere fondamentale e centrale la figura del tutor e la sua capacità di orientare la comunità nella direzione giusta e anche perché l'attività di preparazione di documenti in vista di un'azione didattica è sempre esistita.

La peculiarità nel caso dei corsi on line sta nel fatto, però, che la costruzione dei documenti deve essere fatta in anticipo e deve includere materiali informativi, test, esercitazioni, ricerche in rete, incontri on line con i tutor, ecc. Il tutto deve essere inserito in una sorta di struttura che

⁷¹ S. Penge, *Essere autore on line*, in R. Maragliano (a cura di), *Le pedagogie dell'e-learning*, op. cit. p 64-65

⁷² *Ibidem*, op. cit. p 64-71

fungerà da contesto formativo. In tale direzione si parla spesso di *instructional design* per indicare il lavoro di progettazione didattica necessario per la buona riuscita di un corso o percorso didattico in rete.

Nel complesso, quindi, si tratta di una figura educativa del tutto nuova, che deve fare proprie competenze diverse e anche un po' ibride (sia di tipo tecnico, sia di tipo pedagogico, sia di padronanza dei contenuti) e deve rispondere a diverse richieste e necessità imposte di volta in volta nel percorso. È pertanto estremamente complesso definire la figura dell'autore digitale ma potrebbe risultare utile identificarne i principali compiti attraverso indicazioni di tipo pratico necessarie per la stesura dei documenti digitali e per la creazione dei corsi, per la cui definizione ci si deve limitare, per ora, ai suggerimenti di coloro che hanno avuto esperienze sul campo⁷³.

Occorre, innanzitutto, cercare di garantire la massima *trasparenza*, sia nell'esplicitazione delle dimensioni del corso, sia nella organizzazione dello stesso in livelli raggiungibili progressivamente, sia nell'uso di titoli chiari ed espliciti sull'argomento trattato per moduli e unità formative di cui è composto il corso.

Altra questione molto importante è data dal livello di *accessibilità* dei materiali didattici e degli strumenti sul web. I documenti, gli ambienti virtuali e gli strumenti offerti nel corso devono, infatti, essere fruiti anche da soggetti con handicap in modo che possano accedere alle informazioni e alle attività secondo le proprie possibilità. In realtà, garantire l'accessibilità vuol dire anche permettere *a chiunque* di accedere al corso a seconda, per esempio, delle proprie capacità tecniche e dei propri stili cognitivi per cui molta attenzione deve essere rivolta, in fase di progettazione, ad accorgimenti e facilitazioni di tipo tecnico che possano favorire la fruizione in tal senso (per esempio interfaccia grafica chiara, semplice ed esplicita, possibilità di scaricare il materiale per fruirlo secondo il tempo e secondo la modalità più semplice per il soggetto, ecc.).

Un altro elemento da tenere in considerazione è la possibilità di *collegare* il materiale e i documenti di un corso anche a materiali "esterni", fruibili in rete per cui progettare un corso deve prevedere

⁷³ Ibidem, pp 82-91.

anche collegamenti esterni e la possibilità che altri corsi (sempre esterni) si colleghino al materiale del proprio corso in una visione aperta della rete.

L'autore di un corso on line deve, inoltre, progettare lo stesso secondo una *struttura* congeniale al tipo di corso e ai contenuti da erogare per identificarne facilmente unità e moduli, progettarne la navigabilità e ipertestualità e garantirne l'equilibrio delle parti.

In ogni caso, infine, è necessario che si valuti attentamente la propria progettazione per garantire che il corso risponda ai requisiti richiesti, sia autosufficiente e sia facilmente fruibile in termini di nodi e navigabilità per cui può essere utile utilizzare sistemi di *test* per effettuare una prova prima della pubblicazione⁷⁴. In questo modo si possono controllare molti passaggi, collegamenti, "schermate" e anche i tempi necessari alla fruizione per apportare, eventualmente, le necessarie modifiche e rendere migliore il prodotto finale.

Buone indicazioni sulla qualità, chiarezza, autosufficienza, ecc. del corso possono essere ottenute anche dalle valutazioni degli studenti stessi sul corso attraverso richieste di feedback o giudizi al termine dello stesso, da cui estrapolare i giusti suggerimenti per modificarlo prima di una nuova erogazione e proponendo una "nuova edizione" corretta.

4.4.4. Lo studente

Per aiutare meglio la comprensione delle problematiche connesse alla figura dello studente di un corso on line ci si può avvalere di un'interessante analisi dei modi dell'apprendere in rete svolta da Ornella Martini⁷⁵. Secondo l'autrice occorre ripensare e rivalutare i modi dell'apprendimento resi possibili da Internet e nuove tecnologie nella direzione in cui questi sono esperienziali, collettivi, sociali e affettivi. La natura aperta, partecipativa e ludica degli ambienti telematici esaltano nuovamente (dopo un lungo periodo di centratura teorica e metodologica sul versante dell'insegnamento) il *ruolo da protagonista della persona*

⁷⁴ In molti casi, i corsi vengono caricati su *piattaforme di test* (accessibile solo per lo staff tecnico e scientifico- didattico) per procedere ai controlli finali prima della pubblicazione definitiva.

⁷⁵ O. Martini, *Essere studente on line*, in R. Maragliano (a cura di), *Le pedagogie dell'e-learning*, op. cit. pp 128-169.

che apprende e dell'apprendimento come avventura personale e viaggio collettivo nella direzione di una *scoperta condivisa*.

Internet e i percorsi di e-learning spingono, innanzitutto, ad un ripensamento della natura e della forma dei saperi, superando la limitatezza del testo scritto, limitato e chiuso e rivalutando il valore dialogico del testo mutevole e cangiante del linguaggio o, meglio, dei linguaggi usati in Internet. In questa prospettiva si possono ridefinire i modi dell'apprendere e del conoscere andando oltre la chiusura di una conoscenza esclusivamente testuale che pretende di essere razionalizzante, specialistica e definitiva⁷⁶ per tornare a considerare i meccanismi di significazione ricchi anche di affettività, intuizione, immaginazione, creatività, oltre che di razionalità.

Cambia, con Internet, anche la concezione dell'apprendimento che può caratterizzarsi come esperienza partecipata e condivisa, secondo l'ottica costruttivista. Le nuove tecnologie e le reti costituiscono i nuovi ambienti privilegiati di apprendimenti spontanei e concreti perché si propongono come ambiente-laboratorio in cui sperimentare, provare, simulare e come ambiente-rete che favorisce la condivisione, e l'interazione col sé e con gli altri.

Per quanto riguarda, infine, gli stili e i modi dell'apprendere in Internet si può tentare una divisione tra coloro che vogliono non solo utilizzare Internet e gli strumenti offerti dalle reti e dalle nuove tecnologie (perché ormai parte della vita quotidiana), ma vogliono anche essere informati e consapevoli delle caratteristiche della rete e condividere la gestione e le logiche che dettano la creazione degli spazi della rete e coloro che, invece, rifiutano tali possibilità, limitandosi ad accedervi per acquisire le informazioni di cui necessitano di volta in volta. Il passaggio dall'una all'altra categoria non è netto perché ci sono livelli graduali di partecipazione consapevole agli ambienti della rete, che si riflettono nelle tipologie di studenti di corsi on line.

Per quanto riguarda più specificamente l'e-learning, la modalità di interazione dello studente con i corsi on line può essere a diversi livelli, che vanno dall'uso delle tecnologie di rete nell'ambito di un corso in presenza fino alla partecipazione ad un corso interamente on line. La

⁷⁶ E. Morin, *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2001.

tipologia degli utenti è più ampia rispetto agli studenti dei corsi tradizionali (in presenza) perché la possibilità di partecipare “a distanza” permette a nuove categorie, prima escluse o svantaggiate (geograficamente lontane, di lavoratori, di professionisti che vogliono approfondire o specializzarsi in una o più aree di competenza, ecc.) di fruire di percorsi formativi in momenti o tempi diversi da quelli formali previsti dai percorsi tradizionali.

Il coinvolgimento in percorsi di questo tipo varia, inoltre, in base al livello di partecipazione al corso. Uno studente on line può limitarsi a *fruire* delle risorse didattiche erogate e accedervi per organizzare individualmente la propria attività ma, in altri casi, può *partecipare* attivamente ad alcune o tutte le attività didattiche previste in spazi creati appositamente per sperimentare esperienze di tipo collaborativo. In alcuni e più rari casi, egli può persino diventare *autore* e collaborare con docenti e altri studenti alla creazione partecipata di percorsi didattici. Le diverse forme di coinvolgimento dipendono da fattori quali: l’organizzazione del corso stesso da parte dello staff, che lo ha previsto e progettato in una forma più o meno “aperta”, ma anche dal livello individuale di volontà o capacità di coinvolgimento da parte del soggetto cui il percorso è rivolto⁷⁷.

In ogni caso l’e-learning richiede al soggetto partecipante un livello di autonomia e indipendenza ben superiore rispetto ai percorsi formativi “tradizionali” e questo richiede, come sottolineano Ardizzone e Rivoltella, alcune competenze di base e lo svolgimento di attività particolari. Dal punto di vista delle *competenze*, lo studente di un corso e-learning deve:

- *sapersi organizzare* e orientare tra le risorse disponibili, non più erogate in forma lineare e sequenziale, ma reticolare e apparentemente “disordinata”;
- *saper percepire l’insieme*, vale a dire avere la consapevolezza dell’architettura complessiva del percorso formativo e del suo significato ai fini dell’apprendimento;
- *saper operare con altri verso uno scopo comune* e quindi saper partecipare a percorsi e attività collaborative e cooperative.

⁷⁷ Questo tipo di considerazioni sono di Ardizzone e Rivoltella, in *Didattiche per l’e-learning*, op. cit. pp 115-117.

Dal punto di vista delle *attività* che lo studente del corso on line deve svolgere bisogna sottolineare che queste vanno al di là dello studio individuale dei materiali didattici forniti dal corso stesso. Lo studente deve, per esempio, attivare un percorso di metacognizione sui saperi e le esperienze per poterle meglio organizzare e per orientarsi nella loro complessità, tenendo anche conto del fatto che lo spazio di azione è rappresentato dalla community in cui ognuno agisce, apportando il proprio contributo e lavorando in collaborazione con gli altri. Sempre in tale direzione lo studente deve attivarsi singolarmente sia per *contribuire*, mettendo a disposizione "del suo" e negoziando con gli altri finalità, metodi e regole condivise, sia per *partecipare* attivamente all'andamento delle attività. Lo studente del corso online, deve, infine, attivarsi in una *autovalutazione* delle conoscenze acquisite nel tempo (attraverso l'esecuzione di test e prove oggettive predisposte per verificare il raggiungimento o meno degli obiettivi cognitivi previsti) e un'*assegnazione di valore* alle competenze maturate e alle attività svolte in previsione di quelle future⁷⁸.

Le difficoltà degli studenti

Gli studenti che si trovano a seguire percorsi di apprendimento in rete e, in particolare, in situazioni collaborative, tipiche della classe virtuale⁷⁹, possono incontrare difficoltà particolari per quanto riguarda gli aspetti tecnici, l'accesso ai contenuti e alla loro comprensione, la gestione del tempo e il confronto con gli altri che occorre tenere in considerazione nel momento in cui si vuole costruire un percorso didattico e formativo in e-learning⁸⁰.

Delle difficoltà tecniche si è già parlato nella sezione dedicata alle scelte tecniche che devono facilitare l'utilizzo da parte di utenti più o meno esperti e "abituati" all'uso delle tecnologie informatiche.

Per quanto riguarda i contenuti, oltre alle considerazioni svolte riguardo i materiali e le risorse didattiche offerte in rete, qui si vuole considerare anche il fatto che, spesso, gli studenti tendono a ritenere che le attività svolte in rete e i contenuti erogati on line siano più difficili da gestire ed assimilare. Ciò è dovuto, in larga parte, alla natura eterogenea

⁷⁸ Ibidem, pp.117-122.

⁷⁹ Cfr. par. 4.2.1.

⁸⁰ Si farà qui riferimento alle considerazioni di Calvani e Rotta in *Fare formazione in Internet*, op. ci., pp. 157-168.

dei materiali presenti in rete e alle quantità maggiori degli stessi che possono condurre ad un senso di frustrazione derivante dall'*overload* contenutistico⁸¹, per cui occorrerebbe, per esempio, puntare su esperienze di formazione diverse (per esempio simulazioni) piuttosto che su materiali strutturati. Occorre, inoltre, ricordare che, per quanto riguarda i contenuti, essi possono essere costituiti anche dalla documentazione di discussioni tra gli interlocutori di una classe virtuale che possono fungere da base su cui costruire altre riflessioni e attività. L'esperienza acquisita in rete diventa, infatti, la *knowledge base* per apprendimenti futuri.⁸²

Ulteriore considerazione di cui tener conto è la possibilità che in percorsi formativi in rete possano intervenire figure esterne che nei corsi in presenza è difficile avere: esperti, tutor suggeritori di risorse. Sono tutti elementi estremamente utili nell'esperienza di conoscenza collettiva creata attraverso la partecipazione attiva e concreta degli studenti ai processi di apprendimento.

Una difficoltà particolare che merita di essere qui considerata è data dal rapporto che gli studenti possono avere con i *tempi* dell'apprendimento. Molto dibattuta è, infatti, la questione dell'impegno in termini di tempo degli studenti di corsi on line per partecipare a studio, discussioni, attività formative on line⁸³ soprattutto se si considera che, per la maggior parte, gli studenti di corsi on line sono lavoratori che scelgono percorsi e-learning proprio per poter meglio modulare i tempi dello studio con i tempi lavorativi. Chi eroga formazione in rete deve, quindi, proporre percorsi didattici sufficientemente compatti e modulari per essere sviluppati dai discenti compatibilmente con il lavoro. I progettisti, cioè, devono attivare strategie per agevolare gli studenti nella gestione del loro tempo e del tempo che essi possono dedicare alle attività in rete. Molti autori su questo tema hanno cercato di dare indicazioni pratiche e operative per ottenere buoni risultati⁸⁴, tra cui:

⁸¹ Su questo si soffermano Z. Berge e M. Collins, *Computer-mediated communication and the online classroom: Overview and perspectives*, (3 voll.), Hampton Press, Cresskill NJ, 1995, L. Harasim, *Interacting in hyperspace: Developing collaborative learning environments on the WWW*, 1997, Turoff, *Designing a virtual classroom*, 1995.

⁸² Cfr. pag 20 e Calvani, Rotta, op. cit., pag. 163.

⁸³E. Masie, *Confessions o fan on-line learner*, cit.

⁸⁴ Cfr.: L. Harasim, *Learning networks: A field guide to teaching and learning online*, MIT Press, Cambridge, 1995; Z. Berge e M. Collins, *Computer-mediated communication and the online classroom: Overview and perspectives* (op. cit.) e M.A. Anduszyzn, *Instructor's*

stabilire scadenze precise, verificare il rispetto delle consegne (per esempio sollecitando lo svolgimento di un compito o il termine di una discussione), definire precise regole di netiquette sul rispetto dei tempi, garantire una costante visibilità al processo perché gli studenti percepiscano la presenza di tutor o altri attori come costante del tempo.⁸⁵ In realtà, però, queste raccomandazioni fanno riferimento a situazioni di tipo ottimale mentre nella maggior parte dei casi l'inadempienza dello studente dipende non da mancanza di impegno o volontà quanto dalla scarsa compatibilità tra la tipologia e le modalità dell'attività che si vorrebbe svolgere e la situazione contingente del singolo. Per risolvere tale difficoltà alcuni autori (primo fra tutti Masie) suggeriscono di progettare attività in rete di tipo collaborativo individuando obiettivi parziali (funzionali al raggiungimento di obiettivi più ampi) e invitando alla sintesi, alla concretezza e alla modularità dell'offerta formativa.

Non da ultime, sono da considerare le difficoltà derivanti dall'overload comunicativo dovuto all'eccesso di comunicazioni e interazioni all'interno di una classe virtuale, che si fanno derivare da: necessità dei membri di conoscersi meglio, alla presenza di elementi di disturbo (che, per esempio, non rispettano le regole di netiquette), tendenza ad usare gli strumenti più semplici tra quelli a disposizione per interagire. È necessario, allora, poter gestire le interazioni tra i soggetti tenendo comunque conto che tali elementi sono comunque presenti e non sono necessariamente da considerare come "errori". Per limitarne gli effetti negativi si possono, per esempio, prevedere spazi liberi in cui gli studenti possono interagire per conoscersi meglio e senza fini didattici o controlli "dall'alto" (qui tutor e docenti non intervengono) e per poter, così, verificare che il corso prevede spazi e tempi formativi formali e soggetti a vincoli e consegne. Un altro sistema è quello di mettere a punto una netiquette molto rigorosa e fare in modo che tutor, docenti moderatori possano intervenire per farla rispettare. Al di là di questo, però, occorre capire quali possono essere le strategie e gli strumenti che permettano di rendere proficua e effettiva l'interazione tra soggetti che si

guide to computer conferencing, 1996 (in Internet
<http://publish.uwo.ca/~maandrus/cmogui~1.htm>)

⁸⁵ Calvani, Rotta, pag 165.

confrontano nello spazio virtuale della classe online e quindi analizzare e valutare le interazioni stesse per delineare le variabili che occorrono per farne un'attività utile dal punto di vista didattico.

4.5. La comunicazione in rete

A partire dalla nascita della rete Internet, le tecnologie digitali hanno ampliato notevolmente le possibilità di comunicare e interagire in forma sincrona (vale a dire con la contemporanea "presenza" in rete dei soggetti comunicanti: chat, videoconferenze, instant messaging⁸⁶, ecc.) e asincrona (cioè una comunicazione non legata alla contemporanea "presenza" in rete dei soggetti: e-mail, forum, ecc.). Le interazioni a distanza non sono più limitate, inoltre, alla modalità del tipo *uno a uno*, ma anche *uno a molti*, *molti a molti* permettendo di sperimentare attività individuali, a piccoli gruppi o anche di massa.

Utilizzare le nuove metodologie di comunicazione interpersonale offerte dalle tecnologie della comunicazione in ambito formativo ed educativo impone la riflessione pedagogica sui vantaggi e sui rischi della rete.

È importante tenere presente anche che, alle tradizionali lezioni frontali in ambiti educativi e formativi, si sono aggiunte, alle tecniche della didattica in presenza, anche attività di tipo seminariale, laboratoriale, di simulazione, oltre a attività di tirocinio e stage in contesti lavorativi.

Integrare in queste attività l'ambiente virtuale della rete permette un ampliamento delle possibilità non solo per l'utenza che "non frequenta" (a scuola, nelle Università, negli enti di formazione, ecc.) ma per tutti gli utenti. La rete, infatti, permette, per esempio, di contestualizzare, attraverso simulazioni, giochi di ruolo, studi di caso, ecc. le attività formative proposte. Permette, inoltre, un'offerta ampliata di materiali di approfondimento o di supporto funzionali alla didattica di docenti ed esperti dei contenuti. Permette, infine, di attivare forme di apprendimento collaborativo in *comunità di apprendimento* che si caratterizzano come comunità *reali* di studenti, docenti, tecnici e tutor che partecipano ad attività che prevedono sia un'azione diretta sulla

⁸⁶Messaggistica istantanea: programmi che consentono la comunicazione in tempo reale tra utenti connessi in rete. Esempio: Yahoo! Messenger, Skype e MSN Messenger.

realtà sia la negoziazione di decisioni, sia, infine, la produzione sociale di beni e servizi.

Per tali motivi è importante non solo che queste attività vengano favorite e messe in atto attraverso l'uso delle nuove tecnologie della comunicazione ma che siano controllate e utilizzate pedagogicamente in tutti i processi educativi attivati. È stato infatti, più volte dimostrato che un maggiore successo nell'apprendimento si ottiene quando gli allievi, gli utenti, i soggetti in formazione possono partecipare attivamente allo sviluppo e alla creazione di ambienti, prodotti, servizi e progetti collaborativi.

4.5.1. Comunicazione Mediata dal Computer e formazione in rete

Gli studi effettuati sulla comunicazione, in presenza, a distanza e mediata dal computer hanno, da più punti di vista, esaminato le diverse tipologie comunicative individuandone tratti caratterizzanti e cercando di mettere in relazione gli elementi strutturali di ognuna delle tipologie con le possibili implicazioni sul piano formativo. A partire da queste analisi si è cercato in particolare di evidenziare quelli che possono essere considerati i punti di forza e i punti, invece, di debolezza, della comunicazione che avviene attraverso il computer e le reti per meglio delinearne le potenzialità in ambito formativo e nell'e-learning.

La *comunicazione mediata dal computer* (CMC) è ormai una vera e propria area di ricerca (nata con la diffusione di Internet e quindi con l'uso del computer anche come strumento di comunicazione interpersonale) che si colloca tra le teorie della comunicazione e la ricerca tecnologica sulle reti e che ha permesso di esaminarne le caratteristiche. Il contesto in cui si attua, per esempio, non richiede una condivisione fisica spazio-temporale ma addirittura, come suggerisce Rivoltella, la comunicazione stessa si propone come luogo, ambiente di interazione⁸⁷. Essa si caratterizza, inoltre, per essere, appunto, *mediata*, nel senso che necessita, per attivarsi, di un'interfaccia (un computer) che il soggetto coinvolto deve saper utilizzare. Le tipologie di interazione in rete, inoltre, sono possibili tutte: uno-uno, uno-molti, molti-molti e, per

⁸⁷ P.C. Rivoltella, *Teoria della comunicazione*, La Scuola, Brescia, 1998.

attuarsi, necessita principalmente della forma scritta ma permette anche l'uso di numerosi altri elementi multimediali.

Altre caratteristiche la distinguono dalle altre tipologie di comunicazione quali quelle sintetizzate dagli studi di Calvani e Rotta:

- una specificità di linguaggio, quasi a metà tra il testo scritto e il parlato (per esempio attraverso l'uso delle emoticon o altre immagini simboliche per esprimere meglio stati d'animo e emozioni);
- un senso di presenza virtuale, dovuta al fatto che la comunicazione può avvenire in tempo reale e quindi dare l'idea di essere coinvolti in una conversazione nel qui ed ora anche se fisicamente distanti;
- numerose norme sociali, identità e ruoli, ovvero convenzioni, etichette di comportamento (netiquette) e identità "plurali" che si generano anche in rete ma in forme diverse rispetto al mondo reale;
- una spazialità, se pur virtuale, definita da "luoghi" di interazione (siti, chat room, ambienti di condivisione, ecc.);
- un possibile "eccesso" di comunicazione, come rischio per una sovrastimolazione e un sovraccarico cognitivo⁸⁸.

Assumendo un punto di vista didattico la CMC presenta molti elementi che farebbero assumere al soggetto un ruolo più dinamico nella costruzione attiva della conoscenza in quanto il computer diventa uno strumento per amplificare le capacità relazionali e comunicative dell'uomo e per conservare, revisionare, modificare e analizzare materiali come oggetti digitali di apprendimento.

Altre caratteristiche favorevoli all'uso didattico della CMC non si limitano alla possibilità di prescindere da luogo e tempo per frequentare i corsi online (possibili già con le prime generazioni di formazione a distanza), ma sono elementi che agevolano l'elaborazione attiva e cooperativa e facilitano una problematizzazione del processo stesso, che diventa personalizzato. L'approccio che meglio evidenzia le potenzialità di questa comunicazione è quello costruttivistico che considera la conoscenza come un processo sociale, basato su una negoziazione tra le

⁸⁸ Calvani, Rotta, op. cit. p. 37.

diverse prospettive, esperienze, conoscenze di ognuno dei membri di gruppi più o meno numerosi e la possibilità di attivare forme di aiuto e cooperazione in esperienze formative caratterizzate da una forte partecipazione sociale.

Nel progettare percorsi di formazione in rete occorre considerare sempre e preliminarmente le potenzialità offerte dalla rete in quanto esse rappresentano un complesso di strumenti che permette di allestire ambienti e contesti di apprendimento secondo regole, dinamiche e obiettivi da stabilire caso per caso. Si devono, ad esempio, considerare le diverse forme di interazione possibili: con il mezzo (il computer in rete), con il percorso formativo (in chiave, per esempio, personalizzante o individualizzante), con il contenuto (in quale forma e secondo quale percorso metodologico viene erogato o anche costruito), oltre che con il tutor, gli esperti, gli altri partecipanti (livello di condivisione, cooperazione, collaborazione).

In fase operativa, definito il progetto didattico e le attività che dovranno essere svolte dai vari autori, diventa, allora, strategica la definizione di una sorta di "architettura" di comunicazione che permetterà la corretta gestione dei flussi informativi e di scambio interpersonale all'interno della comunità⁸⁹. Per prima cosa, bisognerebbe individuare le esigenze di comunicazione, intesa sia come comunicazione interpersonale, sia come scambio di documenti e materiali in forma elettronica e, quindi, studiare la modalità di interazione fra tutti gli attori coinvolti nel processo per ogni attività da proporre. Identificare le esigenze di comunicazione, è necessario valutare i servizi telematici a disposizione e scegliere quelli più idonei e più alla portata dell'intervento che si vuole realizzare: per esempio scegliere le funzionalità tipiche di una piattaforma (più funzionali all'erogazione di contenuti) può limitare le comunicazioni delle attività di gruppo che, invece, possono essere favorite da ambienti che mettono a disposizione funzionalità nate proprio per supportare attività collaborative (computer conference, calendari, strumenti di supporti alla co-decisione⁹⁰, ecc.). A questo punto si deve

⁸⁹G. Trentin, *Dalla formazione a distanza all'apprendimento in rete*, Franco Angeli, Milano, 2001, pp. 111-115.

⁹⁰ Un esempio è *MyDoodle*: <https://www.doodle.com/mydoodle/polls.html> che offre la possibilità a un gruppo di decidere per numero di preferenze la data per un incontro o di effettuare piccoli sondaggi per prendere una decisione.

organizzare la strutturazione logica della comunicazione, vale a dire l'organizzazione dei "contenitori" o spazi messi a disposizione del sistema per ospitare le interazioni fra i partecipanti e favorire la distribuzione e la condivisione dei materiali didattici (per esempio prevedere aree "di servizio" destinate alla libera interazione tra studenti, aree destinate, invece, allo scambio dei materiali, aree per il supporto di tipo tecnico, ecc.) favorendo, così, la canalizzazione della comunicazione in funzione delle dinamiche che si vogliono attivare durante il processo formativo⁹¹. Per concludere, si deve ancora una volta sottolineare quanto sia importante la definizione dettagliata del progetto didattico da realizzare in rete anche per quanto riguarda gli aspetti comunicativi. Questi aspetti assumono ancora più importanza quando si vogliono attivare processi di attività collaborative e cooperative nella formazione in rete.

4.5.2. La dimensione collaborativa e cooperativa della formazione in rete

Nella sezione dedicata agli aspetti comunicativi dell'e-learning si è ritenuto considerare, come fortemente correlati, gli aspetti che riguardano la dimensione cooperativa della formazione in rete.

La didattica in rete e quella in presenza sono state spesso valutate come l'una in qualche modo inferiore all'altra. Spesso, però, non è stato considerato che entrambe presentano caratteristiche intrinsecamente diverse ma non per questo per forza "paragonabili". Un'ampia letteratura⁹² ha focalizzato l'attenzione sulla dimensione comunitaria e cooperativa come aspetto principale e maggiormente caratterizzante della formazione in rete che, per quanto non abbia certo spinto a reconsiderarla come migliore rispetto alla formazione in presenza, è stata in ogni caso utile per evidenziarne potenzialità e limiti. Senza dubbio, non tutte le situazioni di apprendimento possono trarre vantaggio dal lavoro di gruppo cooperativo (si pensi a gruppi troppo ampi o comunque non in grado di autogovernarsi) e in alcuni casi, specie in rete, la condivisione e l'integrazione di apporti tra corsisti non sono auspicabili né possibili (per esempio se lavorano in aziende diverse o anche concorrenti). Eppure, in rete sono possibili molte opportunità per favorire la creazione di contesti di collaborazione e di cooperazione. La rete offre,

⁹¹ G. Trentin, *Dalla formazione a distanza all'apprendimento in rete*, op. cit.

⁹² Harasim, Palloff e Pratt, Draves, Trentin (v. bibliografia).

infatti, la costruzione di una conoscenza condivisa a partire dai contributi di singoli individui in grado di partecipare attivamente in un gruppo o in una comunità per attivare percorsi in chiave costruttivistica di esplorazione, apertura, accrescimento.

Per attivare percorsi di cooperazione in rete occorrono, però, ambienti ben strutturati sul piano culturale (condivisione di un'ideologia di fondo e di obiettivi comuni) e tecnologico (all'interno di ambienti formali in cui vengono esplicitati atti e reazioni in appositi spazi di gestione e secondo precise modalità di interazione) come è anche necessaria la presenza di un coordinatore o mediatore e risolutore di eventuali conflitti.

Alcuni punti chiave legati alla facilitazione dei processi di apprendimento collaborativo (particolarmente utili per l'acquisizione di quelle conoscenze e competenze che difficilmente possono essere trasmesse in modo teorico) nell'ambito specifico della formazione in rete sono presentati da Trentin⁹³.

La prima questione da affrontare è quella relativa alla formulazione di uno o più obiettivi condivisi. A tal fine si può cercare di attivare un processo in cui il gruppo attua la formulazione di un vero e proprio "patto formativo", caratterizzato da una discussione dei contenuti e delle modalità di fruizione del corso per concludersi con la valutazione finale dell'intervento, per stabilire se e quali obiettivi sono stati raggiunti. La discussione preliminare è fondamentale sia per i partecipanti al corso, sia per i formatori. I primi, infatti, sono chiamati in questo modo a assumersi la responsabilità della definizione delle regole del proprio coinvolgimento nel corso. Per i formatori, invece, è utile per definire da subito una visione condivisa su obiettivi e modalità operative dell'azione formativa.

Per coinvolgere attivamente i corsisti in un processo collaborativo on line è, inoltre, necessario che i contenuti dell'azione formativa vengano ancorati all'esperienza quotidiana dei partecipanti. A tal fine è, quindi, utile incoraggiare la ricerca di esempi presi dall'esperienza personale quotidiana e la condivisione della stessa con il gruppo. Altro suggerimento è quello di creare dei sotto-gruppi per assegnare a

⁹³ G. Trentin, , *Dalla formazione a distanza all'apprendimento in rete* op. cit., pp. 79-97.

ciascuno un compito riferito a situazioni quotidiane e socializzare poi le produzioni derivanti dal lavoro di ciascun sotto-gruppo. Fondamentale è il ruolo del tutor che deve facilitare il dialogo perché venga utilizzato come vero e proprio strumento di investigazione e per consentire il libero fluire dei punti di vista dei partecipanti.

La discussione e la partecipazione devono essere stimolate e incoraggiate attraverso domande di ampio respiro (per permettere una riflessione sui contenuti e un'analisi di ciò che si può "produrre" in termini di conoscenze), la condivisione la responsabilità nella gestione dell'interazione (utile a tal fine far assumere a turno ai membri del gruppo ruoli di responsabilità nella gestione di una discussione o di un lavoro di gruppo) e la promozione di feedback anche tra corsisti. In tutte queste attività è il tutor che deve saper dosare il livello del proprio coinvolgimento, incoraggiamento o partecipazione alle attività del gruppo. A lui il compito di promuovere la formazione dei gruppi e di supportarli nelle discussioni, nelle attività di produzione o di simulazione e così via e quindi è su di lui che ricade principalmente la scelta della strategia più utile e adeguata alla situazione-corso-gruppo e la possibilità di sfruttare le potenzialità dei numerosi strumenti di comunicazione offerti da Internet.

4.6. Valutare i processi e i sistemi formativi in rete

Valutare percorsi formativi in rete, sia per quanto riguarda i processi di apprendimento, sia per quanto riguarda il sistema di erogazione adottato, mette in gioco numerose componenti e variabili di cui tener conto.

Alla valutazione relativa ai risultati dell'apprendimento o alle modalità dell'insegnamento propri della formazione tradizionale va, infatti, "aggiunta" la valutazione riferita all'intero *processo formativo* e questo deve portare a un totale ripensamento dei criteri e degli strumenti fino ad ora adottati. Occorre, dunque, un monitoraggio delle attività on line, delle interazioni tra individuo/gruppo e rete, tra esperienze sul campo e attività collaborative di costruzione di conoscenze/competenze in rete, tra individualizzazione e interiorizzazione delle conoscenze.

A tale fine nuovi strumenti e nuove prove di valutazione devono essere sperimentate, senza trascurare l'importanza che deve avere la *preparazione di tutor e docenti* per acquisire quelle conoscenze e competenze nell'ambito delle tecnologie dell'educazione necessarie sia al loro utilizzo didattico sia alla continua verifica delle prestazioni volta a migliorare, in uno o più aspetti, l'iter formativo proposto.

Le indicazioni che la letteratura scientifica propone nel settore della valutazione di percorsi on line sono numerose e si riferiscono a diversi aspetti (come gli indicatori di Quality On the Line,⁹⁴ dalla ricerca svolta dall'Institute for Higher Education Policy⁹⁵). Ci sono indicazioni, per esempio, mirate alla valutazione delle *componenti di tipo tecnico-organizzativo* (misure di sicurezza elettroniche, affidabilità delle informazioni e del sistema tecnologico, centralizzazione del sistema, ecc.) che includono i problemi relativi all'adozione di una piattaforma e-learning o di ambienti open-source.

Altri criteri di valutazione si riferiscono, invece, alla *progettazione e allo sviluppo di corsi di formazione* (adozione di linee guida definite da team di esperti, articolazione e personalizzazione dei contenuti erogati e dei corsi offerti, ecc.) o, ancora, ai *processi di insegnamento/apprendimento* (interazione docenti-tutor-studenti, efficienza e efficacia della comunicazione e della collaborazione, ricerca e uso di informazioni in rete, ecc.).

Importante è anche valutare la *struttura* di un corso on line (definizione degli obiettivi, erogazione di materiali didattici e bibliografie di riferimento sugli argomenti trattati, articolazione di attività in presenza e di attività a distanza) e il *supporto* nell'accesso al sistema e nell'uso degli strumenti di comunicazione (presenza di informazioni o di tutor che sostengano il corretto uso delle risorse, assistenza tecnica, rapidità e correttezza dei feedback forniti, ecc.).

Grande rilevanza, infine, assume la valutazione attraverso metodi qualitativi e quantitativi per monitorare più componenti significative del processo di apprendimento (motivazione, successo nell'apprendimento,

⁹⁴Si tratta di parametri di riferimento stabiliti per garantire il successo nell'educazione on line <http://www.ihep.org/Publications/publications-detail.cfm?id=69>

⁹⁵ La missione dell'Istituto per la politica dell' Istruzione Superiore è quello di migliorare l'accesso e il successo nel post-istruzione in tutto il mondo attraverso la ricerca di programmi innovativi. <http://www.ihep.org/>

qualità dei materiali didattici, ecc.) anche al fine di verificare che *l'acquisizione di conoscenze, competenze, abilità* on line risulti di qualità superiore rispetto all'acquisizione delle stesse attraverso la formazione tradizionale.

In sintesi, il monitoraggio e la valutazione delle esperienze formative on line deve essere garantito non solo per accertare gli apprendimenti raggiunti ma anche per valutare l'efficienza–efficacia dei corsi erogati e garantirne un continuo e progressivo miglioramento di edizione in edizione.

4.6.1. Cosa e come valutare

La valutazione della formazione online può essere riferita ai costi, agli apprendimenti ottenuti, al processo messo in atto, alla qualità del progetto e/o del sistema.

Per quanto riguarda i *costi* alcune considerazioni sono state fatte in merito in relazione alla progettazione dei corsi on line⁹⁶ e riguarda sostanzialmente la ricerca di un giusto equilibrio tra efficienza (media scelti secondo un'economia di scala per erogare materiali e risorse erogabili) ed efficacia (media che favoriscono la comunicazione e l'interattività)⁹⁷. Alcuni dei costi quali quelli riferiti alle tecnologie e alle strumentazioni necessarie e alla preparazione dei materiali didattici sono da considerare fissi mentre altri dipendono dal numero degli studenti come le spese riferite all'amministrazione o alla tutorship.

Altra importante caratteristica della formazione online da tener presente nel considerare la valutazione dei costi riguarda la difficoltà di quantificare, da una parte, le ore di studio da parte dello studente e quindi le ore di attività in relazione al tempo necessario per progettare, costruire e fruire del materiale didattico, dall'altra le ore di lavoro del tutor-formatore per rispondere alle richieste degli studenti o per gestire le interazioni con e tra gli iscritti ad un corso. In generale, però, le riflessioni dei teorici dell'e-learning concordano nel cercare di mostrare i benefici economici complessivi che rendono più vantaggiosa la scelta di fare formazione on line piuttosto che in presenza.

⁹⁶ Cfr. par 4.2.

⁹⁷ Calvani, Rotta, pp 251-260

Sia Allen⁹⁸ sia Shepherd⁹⁹ considerano, per esempio, la formazione online come uno strumento che incrementa notevolmente la performance del soggetto che promuove la formazione stessa e che giustifica gli investimenti in tal senso. Senza poi dimenticare la questione relativa alla possibilità di riutilizzare il materiale didattico prodotto per più corsi.

La valutazione in campo educativo e formativo, in realtà, è tradizionalmente riferita al profitto degli allievi, più che ai costi di produzione/realizzazione di un percorso didattico. Grazie alla filosofia che ha permesso di stabilire che l'obiettivo dell'apprendimento può e deve essere predefinito e quindi anche accertato il suo raggiungimento da parte dell'allievo, esiste un'ampia riflessione su più tipologie di valutazione possibile.

1. Esiste, per esempio, la valutazione del *profitto*, riferita proprio al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento da parte degli allievi. Essa può essere distinta in diagnostica, effettuata prima di attivare un percorso didattico per accertare le conoscenze già in possesso, formativa, attivata durante il processo di apprendimento per permettere di verificarne l'andamento e poter eventualmente effettuare delle modifiche in itinere del processo stesso, sommativa, che si compie al termine dell'unità o del percorso didattico per verificare il livello di apprendimento.

2. Esiste, però, anche la possibilità di valutare il *processo* nel senso che può essere monitorato il percorso e il complesso di atteggiamenti, emozioni e apprendimenti collaterali che lo accompagnano al fine di mettere i partecipanti e il coordinatore nelle condizioni di adattare e regolare il processo stesso in fase operativa.

3. la valutazione deve, inoltre, essere rivolta all'intero *progetto* didattico prima che entri in fase attuativa per stabilire, per esempio, l'ambiente o le componenti ambientali per l'apprendimento, proprio per verificare la realizzabilità e la significatività del progetto stesso.

4. la valutazione, infine deve riguardare anche l'intero *sistema*, vale a dire sia il processo che il risultato in termini di gestibilità

⁹⁸ R.J. Allen, *Step right up! Real results for real people! Computer based multimedia training can make a big difference, if it is done right*, Allen Communication White Paper, 2002

⁹⁹ Shepherd C., *Evaluating online learning*, Fastrak Consulting, 2000 in Internet: <http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/features/evaluate/eval01.htm>

complessiva, ragionevolezza di tempi e risorse impiegate, chiarezza sulle finalità, coerenza di risultati per giungere a una valutazione complessiva dell'esperienza compiuta.

Una precisazione può essere fatta sulla collocazione, sulle tipologie e sugli strumenti di valutazione *degli apprendimenti* in percorsi formativi erogati on line da rivolgere a singoli o anche a gruppi di studenti.

Per quanto riguarda la collocazione della valutazione occorre ricordare che si tratta di una parte integrante del processo formativo, che potrà, quindi, svolgersi in momenti diversi del percorso, prima dell'inizio dell'attività formativa, durante il suo svolgimento o alla fine dell'attività.

La valutazione *iniziale* viene condotta prima dell'attività formativa per conoscere le motivazioni e le competenze dell'utente, valutarne l'inserimento in eventuali gruppi di livello, fornire se necessario i prerequisiti necessari per sostenere l'attività formativa. Una valutazione *in itinere* (detta anche *formativa* o regolativa) viene condotta, invece, durante un percorso di apprendimento ha il fine di monitorare e di fornire feedback su come il processo si sta svolgendo, sulle conoscenze/competenze apprese, sulle problematiche incontrate in modo da sostenere sia il discente che il docente nel corso del processo e di somministrare eventuali attività di recupero. La valutazione *finale* (detta anche *sommativa*) si svolge, infine, al termine di un percorso e serve a valutare i risultati ottenuti, le competenze/ conoscenze acquisite dal discente nell' esperienza presa in considerazione.

Per quanto riguarda le *tipologie* di valutazione attualmente implementabili in un progetto di formazione on line dirette agli utenti, e finalizzate al controllo degli apprendimenti possono essere distinte in prove di *eterovalutazione*, vale a dire condotta da persone che non sono i soggetti del processo in corso e prove di *autovalutazione* che il soggetto dell'apprendimento può condurre autonomamente su se stesso¹⁰⁰.

Gli *strumenti* di valutazione degli apprendimenti utilizzabili in percorsi formativi in e-learning sono molteplici, ma principalmente classificabili in prove chiuse o aperte. Le prove *chiuse* sono quelle

¹⁰⁰ In particolare, verrà precisato più avanti, le prove di autovalutazione in percorsi di e-learning forniscono una soluzione automatica grazie all'uso strumenti quantitativi (come test a risposta multipla) e prevedono che sia fornita la risposta corretta e la relativa spiegazione allo studente che le esegue.

strutturate e oggettive tradizionalmente utilizzate per la valutazione di obiettivi di natura prettamente informativo-riproduttiva. I vantaggi di questo tipo di strumenti in percorsi formativi on line è dato dal fatto che prove del tipo vero/falso, domande a risposta multipla, corrispondenze, ecc. possono essere automatizzate e non richiedere la correzione da parte di un docente o di un tutor perché forniscono un feedback immediato corrispondente alla validità o meno della risposta¹⁰¹. Altre prove possono, invece, prevedere un feedback da parte di un docente o di un tutor e, quindi, richiedere allo studente di inviare¹⁰², per esempio, un saggio breve che deve essere sottoposto a correzione e richiedere tempo per ottenere un feedback. Le prove *aperte* sono *non* strutturate e, in quanto tali, non valutabili automaticamente da un sistema di verifica. Queste prove prevedono, quindi, necessariamente un assessment di valutazione esterno, con conseguenze su un aumento di difficoltà e di costi sull'intero processo che non si avrebbero, invece, con il ricorso a meccanismi di automatizzazione, in quanto non si basano su risultati oggettivi o "numerici". Le prove di questo tipo hanno, però, il vantaggio di poter valutare l'impegno, la creatività particolare, l'effettiva interpretazione di quanto studiato dallo studente. Tra questi i più rappresentativi sono: questionari aperti (serie di domande che prevedono risposte aperte), elaborazioni di testi/temi, partecipazione a forum o newsgroup telematici di discussione su un determinato tema/argomento e l'interrogazione orale, che richiede necessariamente l'essere in presenza (o al massimo in videoconferenza),. Tra le due tipologie di strumenti di valutazione possono esserci anche prove semistrutturate che sono finalizzate ad enfatizzare la qualità della valutazione, ma mantenendo un approccio di tipo quantitativo.

La tendenza più diffusa nell'ambito della formazione on line è quella di effettuare la valutazione degli apprendimenti attraverso test a risposta multipla che permettono un feedback (automatizzato) immediato agli studenti sul raggiungimento degli obiettivi e vengono

¹⁰¹ I sistemi informatici più in uso possono prevedere, infatti, un feedback ad ogni risposta (o batteria di risposte), corretta o non corretta, dello studente con una giustificazione, un'indicazione esplicativa o un suggerimento per eventuali approfondimenti necessari a seguito, per esempio, di un errore specifico.

¹⁰² Ma anche, per esempio, completare un brano direttamente su piattaforma.

principalmente utilizzati durante il percorso per cui si tratta per lo più di valutazioni formative. Nella formazione on line questo assume grande importanza dato che non è possibile ottenere molti riscontri circa l'attività svolta. I test permettono, quindi, allo studente di definire gradualmente il proprio stato di acquisizione delle conoscenze e trovare in essi stimoli che motivano lo studio e riducono la tentazione dell'abbandono. Per la valutazione sommativa o finale, invece, si procede, nella maggior parte dei casi, secondo le modalità tradizionali dei corsi in presenza (colloquio orale, prova scritta, ecc.) in quanto non sono ancora state risolte le questioni legali circa la certificazione dell'identità e messi a punto sistemi di certificazione adeguati.

I test e i quiz possono anche diventare oggetto di discussione collettiva all'interno della classe virtuale o del forum ma in ogni caso molta attenzione deve essere rivolta al tipo di feedback fornito (anche e soprattutto in caso di errore per permettere di capire dove e in cosa si è sbagliato). Le domande devono essere adeguate agli obiettivi previsti, conformi all'attività svolta e soprattutto devono essere chiare ed è preferibile che vengano proposte al termine di un'unità formativa o di un argomento.

Una pratica che è stata proposta con sempre maggior frequenza è quella di far redarre agli studenti un *learning journal*, una sorta di diario in cui lo studente riporta le attività svolte e su cui può effettuare una riflessione su ciò che ha appreso ma anche e soprattutto sulle strategie di apprendimento adottate. Per il livello di autoriflessione che richiede, questo strumento è, però, utilizzabile solo quando gli studenti hanno raggiunto un certo livello di maturità e quando si può contare su una buona assistenza tutoriale¹⁰³.

Altra strategia possibile, che può dare informazioni non solo sullo studente ma anche sulla struttura del corso e sulla qualità ed efficacia della presentazione dei contenuti, è costituita dalla memorizzazione dei percorsi e delle attività svolte dai singoli studenti¹⁰⁴: quante volte accede, per quanto tempo, quante volte effettua le verifiche e con quali

¹⁰³ B. Bruschi, A. Perissinotto, *Come creare corsi on line*, Carocci, Roma, 2003.

¹⁰⁴ Si parla in tal senso di "tracciabilità" (vedi par. 4.2 e 4.3).

risultati, ecc.¹⁰⁵ ma che sono da ritenere poco indicative dei livelli o del tipo di apprendimento raggiunto.

4.6.2. La valutazione e la qualità nella formazione online

Nella formazione on line la valutazione deve riguardare, come in tutti i percorsi formativi, aspetti e requisiti di qualità quali l'analisi dei bisogni, la chiarezza degli obiettivi e delle finalità, l'utilizzo di valide risorse, la scelta delle giuste tipologie di valutazione. Per alcuni aspetti, però, la valutazione della formazione on line si caratterizza per una maggiore attenzione rivolta alla qualità del materiale didattico, al monitoraggio e alla valutazione di tipo formativo. Questo perché, in un corso online i materiali devono essere strutturati ed erogati senza possibilità di successive modifiche in fase di erogazione (come invece potrebbe accadere in processi di formazione in presenza in cui il docente-formatore può sempre completare eventuali carenze o modulare in base a problematiche specifiche emerse) e devono quindi essere realizzati seguendo criteri di chiarezza, comprensibilità, essenzialità, modularità, aggregatività, ecc¹⁰⁶. Altrettanto importante è che in fase di erogazione gli studenti e gli utenti della formazione on line vengano monitorati in tempo reale e secondo criteri di qualità: modi e tempi devono permettere di poter intervenire per correggere eventuali problemi e i dati raccolti devono essere opportunamente raccolti e interpretati.

Un aspetto importante della valutazione in sistemi di formazione on line è costituito dalla necessità di affidare un ruolo fondamentale alla valutazione formativa, vale a dire al feedback che si può dare all'allievo per permettergli di avvicinarsi agli obiettivi da conseguire. Essa infatti si propone come uno strumento di auto-orientamento per il soggetto che si trova a confrontarsi da solo con il problema dell'apprendimento e far fronte all'eventuale stato di disorientamento e scoraggiamento in cui potrebbe trovarsi, oltre a presentarsi come valido strumento di monitoraggio del sistema in quanto fornisce anche informazioni sull'andamento del processo. Questo tipo di valutazione può avvenire in forma automatizzata, ad esempio attraverso la somministrazione di test o prove chiuse che il sistema riesce ad elaborare fornendo un feedback

¹⁰⁵ Ibidem.

¹⁰⁶ Cfr. par. 4.3.

obiettivo sul raggiungimento o meno degli obiettivi prestabiliti, ma in altri casi necessita dell'interazione con un esperto o un tutor.

Per quanto riguarda la valutazione della qualità nell'ambito formativo, e in particolare della formazione on line, assume un carattere più problematico che in altri settori (aziendali o organizzativi, ad esempio) data la molteplicità di dimensioni che rientrano nel processo di apprendimento. In particolare le difficoltà maggiori sono date dalla difficile definibilità di obiettivi specifici e validi per tutti i fruitori del processo stesso. Per questo, piuttosto che definire criteri di valutazione validi per tutti i percorsi formativi ed educativi in rete Moore¹⁰⁷ cerca di definire i fattori che possono condizionare negativamente la qualità, che sono i seguenti:

- una eccessiva attenzione agli aspetti tecnologici piuttosto che alla effettiva qualità nella progettazione formativa, data invece dalla qualità di elaborazione del progetto e di scelta di uno staff operativo e educativo qualificato;
- la tendenza diffusa a ritenere che una valida formazione on line si limiti alla erogazione e distribuzione di materiale informativo, senza invece verificare che vi siano buoni livelli di interazione del soggetto con le informazioni per tradurle in conoscenza personale;
- la tendenza a ritenere che per fare formazione in rete sia sufficiente trasferire in percorsi a distanza la tradizionale didattica in presenza;
- la tendenza, infine, a ritenere che una buona qualità debba essere controllata solo a livello centrale (il più delle volte istituzionale), senza dare sufficientemente importanza a un sistema di un supporto periferico agli allievi.

A partire da queste considerazioni Calvani e Rotta¹⁰⁸ hanno cercato di selezionare i criteri prioritari per la qualità della formazione on line a livello di struttura, di processo e di risultato (valutazione). Prima di attivare il processo formativo, infatti, occorre una particolare attenzione anche agli elementi strutturali per porre le basi di un percorso che possa avere esito positivo e quindi: allo staff di progettazione e di realizzazione

¹⁰⁷ G.M. Moore, *Quality in distance education: Four cases*, «AJDE (The America Journal of Distance Education)», vol. 11, n. 3, 1997. In Internet: http://www.ajde.com/Contents/vol11_3.htm

¹⁰⁸ A. Calvani e M. Rotta, *Fare formazione in Internet*, p 271-274

dei percorsi, alla strumentazione tecnica (per tipologia di contenuti, di interazioni possibili, di supporto), alla chiarezza dell'organizzazione interna e alla pertinenza dei contenuti rispetto agli obiettivi, alla efficacia del modello didattico di riferimento, alla professionalizzazione degli esperti e del personale coinvolto, all'attenzione all'allievo o utente finale (libertà nei tempi, nella definizione degli obiettivi e dei percorsi, supporto nelle fasi di gestione amministrativa e delle interazioni).

Per quanto riguarda il processo, invece, gli autori sottolineano l'importanza dell'integrazione e ottimizzazione delle risorse interne (segreteria, gestione, tutorship); del monitoraggio delle interazioni per modificare il percorso sulla base dei feedback ricevuti e inviati; della valutazione e del supporto in itinere (presenza di scaffolding emotivo-orientativo-motivazionale, autovalutazione dell'apprendimento, supporto istituzionale).

Per quanto riguarda, infine, la valutazione in sé, per Calvani e Rotta deve essere fatta: sui partecipanti (soddisfazione e valutazione su tutorship e corso), sulle conoscenze apprese, sulla trasferibilità delle conoscenze in altri contesti (lavorativi o formativi), sulla ricaduta sulla comunità ed eventuali risultati successivi (pubblicazioni, successi degli studenti, ecc) e sul confronto tra costi e ricavi.

I fattori che contraddistinguono, però, la valutazione della formazione in rete sono dovuti all'importanza data alla qualità dei contenuti dell'istruzione/formazione, alla qualità del monitoraggio e alla valutazione formativa. In particolare devono essere, infine, valutati: l'accessibilità dell'interfaccia (accessibilità tecnica, facilità d'uso delle strumentazioni, adattamento ai tempi e alle modalità di interazione del soggetto con la componente tecnica); la possibilità di personalizzazione del percorso e della fruizione del contenuto (partecipazione del soggetto nella scelta del percorso e delle finalità dell'apprendimento, valutazione formativa, apertura e integrazione di materiali di studio e di approfondimento); l'attenzione allo scaffolding relazionale, sia in chiave di interazione verticale del soggetto con il tutor, la guida, gli esperti, sia di interazione orizzontale tra pari (grado di condivisione, collaborazione, senso di appartenenza, coinvolgimento, presenza sociale, ecc.).

4.7. Brevi considerazioni

A partire dall'analisi della letteratura sui diversi aspetti e sulle problematiche relative all'e-learning e in merito alle riflessioni fin qui avanzate, è possibile proporre ancora alcune considerazioni su ciò che emerge dalle argomentazioni scelte in questo lavoro. Il tentativo è quello di "fissare" gli elementi principali che sono emersi nel corso della trattazione e che possono rendere più semplice il passaggio alla esposizione del lavoro operativo svolto (e illustrato nel prossimo capitolo).

Ancora una volta si sceglie di fare un richiamo agli autori Calvani e Rotta che hanno condotto un'analisi dei fattori che possono costituirne i punti di forza e i descrittori dei livelli di uso della rete in ambito formativo ed educativo. Secondo tali autori i principali fattori di forza che caratterizzano la formazione on line rispetto a quella tradizionale e alle altre forme di istruzione a distanza sono così sintetizzabili:

1. risparmio di tempo e denaro negli spostamenti, dovuto alla possibilità di prescindere dalla presenza contemporanea in uno stesso luogo;
2. autonomia di elaborazione, permessa dalla possibilità di gestire autonomamente i propri momenti e percorsi di formazione;
3. velocizzazione ed esplosione delle interazioni possibili, vale a dire la possibilità di gestire in chiave pedagogica le interazioni tutor-partecipante e tra partecipanti;
4. memoria del percorso didattico resa possibile dalla funzione di archiviazione dei contenuti e delle esperienze attivate durante un corso dal singolo o dal gruppo;
5. ampliamento dello scaffolding di supporto e dei materiali di lavoro, grazie alla possibilità di avvalersi di esperti remoti, link o materiali di supporto continuamente aggiornabili e modificabili;
6. flessibilità delle forme di condivisione-cooperazione: sono cioè possibili attività da svolgere singolarmente, a coppie, in piccoli gruppi in momenti diversi e di avvalersi di esperienze condivise o del supporto degli altri membri del gruppo;

7. possibilità di avvalersi dell'expertise stessa e delle attività di tutoring condivisa dai partecipanti in quanto ci si può appoggiare a un sistema di rete giocando sul valore aggiunto che deriva dalla dimensione cooperativa;
8. possibilità di esporre e rendere visibili all'esterno i prodotti (esercizi, elaborati, progetti)¹⁰⁹.

Questi fattori fanno certamente riconsiderare l'ipotesi che la formazione in rete presenti caratteri di inferiorità rispetto alla formazione in presenza, anche se, in ogni caso, come per tutte le esperienze didattiche e formative, non è possibile sostenere che si tratti, sempre e comunque, di un processo positivo.

Ciò che è emerso dall'esposizione del presente lavoro, inoltre, è che esistono molti modelli diversi di percorsi formativi erogabili on line (o in modalità blended) non solo dal punto di vista tecnico e strutturale, ma anche, e soprattutto, pedagogico e didattico che influenzano la progettazione dell'intero corso e la scelta di strumenti, contenuti, professionalità, ecc.

In ogni caso gli elementi principale sono dati:

1. dalla necessità di dare la massima importanza e dedicare una grande attenzione alla definizione degli obiettivi formativi per evitare che si proceda soltanto per rispondere a requisiti tecnici o a indicazioni superficiali riguardanti le finalità del percorso didattico;
2. dalla necessità di sfruttare appieno le potenzialità del digitale.

I percorsi, infine possono essere molteplici, come molte e differenti sono le modalità in cui il singolo studente o il gruppo possono "esperirli". Per tale motivo è importante anche l'attenzione rivolta ai processi di apprendimento attivati e alla valutazione degli stessi per stabilire la qualità e la riuscita di un progetto didattico svolto in e-learning.

¹⁰⁹Ivi, pp. 44-47.

Capitolo 5

PROGETTARE E COSTRUIRE UNITÀ FORMATIVE PER IL PROGETTO ORIENTAMENTO DELL'ATENEO DI BOLOGNA

Il lavoro teorico fin qui svolto ha presentato un'analisi della letteratura e una lettura delle relazioni tra società della conoscenza e educazione in chiave problematica, per evidenziare le criticità e le opportunità che il fenomeno presenta.

Ne è emerso che la società della conoscenza propone alla riflessione e alla pratica educativa e didattica alcune importanti sfide. L'educazione deve, innanzitutto, salvaguardare le dimensioni del gratuito, del personale, del locale contro una concezione della conoscenza di tipo oggettivo, funzionale, economico nelle direzioni lifelong e lifewide. Altro elemento fondamentale è la necessità che la pratica educativa adotti le nuove tecnologie come strumenti della mediazione didattica non solo in quanto esse caratterizzano strutturalmente la società della conoscenza e presentano grandi potenzialità in chiave democratica, ma anche in modo che venga allontanato il rischio che diventino meri strumenti di riproduzione culturale. Un settore particolare che racchiude in sé questi elementi e che si propone sempre più diffusamente in ogni settore della formazione e della educazione è l'e-learning, di cui si è cercato di dare un'interpretazione in chiave riflessiva e problematica e di cui si sono cercate di illustrare le metodologie e le tecniche operative.

In questa sezione si presenterà un esempio di costruzione di moduli didattici di LO da erogare in modalità e-learning condotta dall'autrice. Si tratta, in particolare, di due Unità Formative proposte nell'ambito del Progetto Orientamento dell'Ateneo di Bologna che

presentano gran parte dei contenuti dei primi capitoli (e parte dei successivi) del presente lavoro e sono pertanto intitolate:

1. *La società della conoscenza e le TIC*
2. *Le nuove frontiere dell'educazione nella società della conoscenza.*

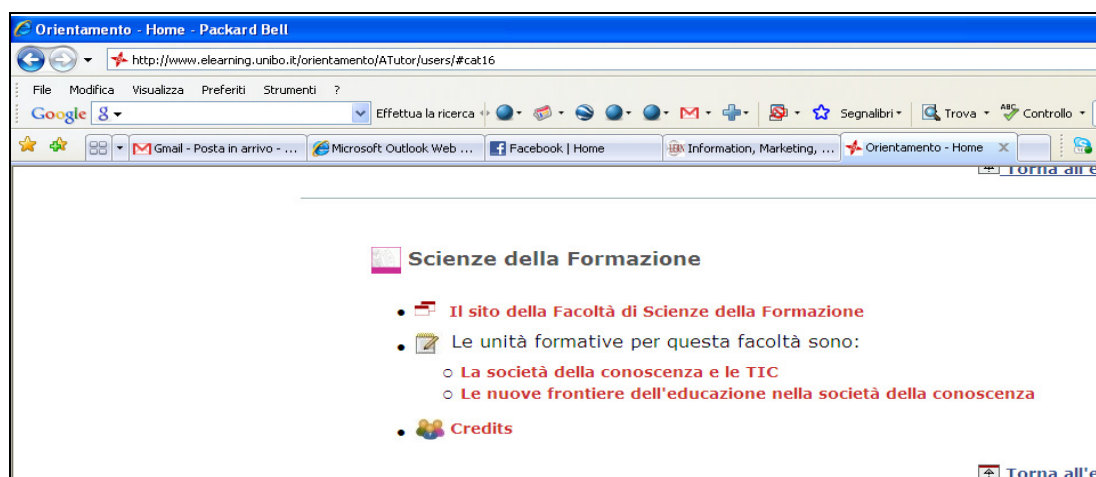


Fig. 1. Schermata dell'offerta formativa della Facoltà di Scienze Formazione erogata sulla piattaforma del Progetto Orientamento.

5.1. Il Progetto Orientamento

Il Progetto Orientamento dell'Università di Bologna è un'iniziativa finalizzata a presentare l'Università e far conoscere il metodo universitario (approccio metodologico, linguaggio delle aree disciplinari, ecc.) agli studenti del IV e V anno delle scuole secondarie superiori che possono, così, confrontarsi con la diversità di contesto e di studio-ricerca universitari rispetto alla scuola di provenienza. Si presenta anche come un ottimo strumento per orientare, appunto, alla scelta del percorso di studi da intraprendere in quanto permette una prima conoscenza della cultura, del linguaggio disciplinare, delle articolazioni delle materie di studio e delle prospettive professionali proprie di ogni Corso di Studi o di Facoltà.

Dal sito di Ateneo (www.unibo.it) si accede alla pagina dedicata al Progetto¹ che riporta le seguenti informazioni utili a delinearne obiettivi e finalità:

¹L'indirizzo completo è:

http://www.unibo.it/Portale/Ateneo/Strutture/Strutture+di+servizio/82139/Progetto_Orientamento.htm cui si accede seguendo il percorso: [Home](#) > [Ateneo](#) > [Strutture](#) > [Strutture di servizio](#) > [Centro E-Learning d'Ateneo \(Cela\)](#) > Progetto Orientamento.

Presentazione

L'Università degli Studi di Bologna ha articolato diversi interventi a supporto delle "Attività di Orientamento e tutorato" rivolte agli studenti in entrata ed in corso, inquadrare nel più ampio progetto "Da una rete naturale ad una rete strutturata per il percorso Scuola-Università" finanziato dal Ministero della Pubblica Istruzione nella programmazione del sistema universitario (Piano di Sviluppo 2004-2006. ART.1 Comma 2 DM 3 settembre 2003 n.149).

Tra gli interventi avviati, il Progetto "Orientamento in e-learning" rappresenta un'iniziativa sviluppata e gestita dal Centro E-Learning finalizzata a:

- Presentare il contesto universitario
 - Cultura
 - Linguaggio delle aree disciplinari
 - Articolazione delle materie di studio
 - Prospettive professionali
- Introdurre il "metodo universitario" nei suoi aspetti
 - metodo scientifico
 - metodo letterario
 - metodo giuridico
 - metodo dell'indagine sociale
 - metodo clinico

Il Consiglio Tecnico Scientifico del Centro E-Learning d'Ateneo ha definito le linee di realizzazione del progetto in coordinamento con il ProRettore agli studenti, l'Area dei Servizi agli Studenti (ASES) e il Dipartimento Amministrativo Relazioni Internazionali (DIRI).

Destinatari

Il Progetto Orientamento in e-learning è dedicato a due target di studenti:

- Gli studenti del 4° e del 5° anno delle Scuole secondarie di secondo grado, che, contando sul sostegno degli insegnanti, possono confrontarsi con la diversità del contesto di studio e di ricerca dell'Università rispetto alla scuola di provenienza
- Gli studenti di scambio Erasmus ed Overseas, per i quali l'attività di orientamento in e-learning desidera proporsi come un'agile guida all'esperienza dell'ambiente culturale universitario italiano².

Contenuti

Le attività dell'Orientamento in e-learning prevedono la pubblicazione di moduli formativi ed informativi fruibili in autoapprendimento su una piattaforma e-learning accessibile.

² Il lavoro qui presentato si riferisce al Progetto Orientamento in e-learning per gli studenti delle Scuole superiori
<http://www.unibo.it/Portale/Ateneo/Strutture/Strutture+di+servizio/82139/PO-Studenti.htm>

I contenuti, appositamente predisposti e strutturati da alcune Facoltà dell'Ateneo per illustrare il contesto terminologico-disciplinare e gli aspetti più salienti della formazione universitaria, sono:

- propedeutici alla scelta della Facoltà più rispondente alle aspettative e preferenze del singolo studente
- introduttivi ai singoli ambiti disciplinari (linguaggi, metodologie, sbocchi professionali)

Il metodo di studio universitario (metodo scientifico, letterario, giuridico, dell'indagine sociale e del metodo clinico) è introdotto con moduli generalmente articolati in due Unità Formative ognuna della durata stimata di circa 15 ore di studio on line e lavoro individuale.

Partecipando all'Orientamento in e-learning gli studenti hanno quindi l'opportunità di:

- Conoscere il contesto universitario dal punto di vista culturale, del linguaggio delle aree disciplinari, dell'articolazione delle materie di studio e delle prospettive professionali
- Confrontarsi in modo diretto con alcuni ambiti disciplinari (linguaggi, metodologie, sbocchi professionali) rendendo così più immediata e consapevole la scelta del futuro percorso di studio

Per quanto riguarda più specificamente il Progetto Orientamento per **le Scuole Secondarie di secondo grado** (quello cui sono destinate le unità formative prodotte) il sito specifica che l'iniziativa è dedicata a:

- **studenti del 4° e del 5° anno**, per i quali costituisce uno "strumento" per confrontarsi con la diversità del contesto di studio e di ricerca dell'Università rispetto alla scuola di provenienza. [...]
- **insegnanti**, che hanno "vissuto" una università molto diversa da quella attuale: partecipare al Progetto Orientamento in qualità di Tutor costituisce un momento di condivisione, conoscenza reciproca e relazione tra Scuola e Università.

Per quanto riguarda, invece, le modalità di partecipazione è prevista l'adesione delle scuole interessate (e degli insegnanti interessati) che si occuperanno di far seguire il Progetto ai loro studenti. Se la scuola aderisce all'iniziativa, gli studenti dell'ultimo o penultimo anno possono iscriversi con il sostegno del referente dell'orientamento della propria scuola o di uno o più professori che svolgono la funzione di Tutor a supporto dello studente in tutte le fasi del Progetto, dalla registrazione alla fruizione. Nel caso, invece, la scuola non sia iscritta all'iniziativa, gli studenti interessati possono partecipare individualmente

richiedendo un account all'indirizzo e-mail dell'assistenza all'orientamento indicando il proprio nome, cognome, codice fiscale, un indirizzo e-mail valido, classe e scuola di provenienza³.

5.2. La produzione dei contenuti per il Progetto Orientamento

Il lavoro operativo da me svolto e qui presentato è consistito nella realizzazione di materiali e contenuti didattici erogabili su una piattaforma accessibile.

Per realizzare questo materiale il CeLAB (ora CeLA), il Centro e-Learning dell'Ateneo di Bologna (struttura che si occupa di supportare e diffondere un'efficace ed efficiente "cultura dell'e-learning" in tutto l'Ateneo fornendo sostegno organizzativo, gestionale e tecnologico per arricchire l'offerta di attività formativa con le metodologie e-learning)⁴ ha elaborato degli *standard* per la progettazione, l'erogazione e la valutazione di percorsi formativi in modalità e-learning. In particolare, nell'ambito del Progetto Orientamento, ha definito le Linee Guida per la produzione di materiali didattici e-learning a supporto degli autori e per chiarire loro la prospettiva teorica di riferimento, la conseguente terminologia e strutturazione dei contenuti adottata e, infine, per mostrare gli strumenti forniti per la redazione dei contenuti.

La finalità principale delle Linee Guida è quella di dare uniformità alle indicazioni tecniche e metodologiche per produrre materiali ed erogare corsi di qualità, che rispondano ai migliori modelli teorici di riferimento per l'e-learning. Tali indicazioni nascono, infatti, dal continuo confronto con i docenti e con il personale che, a diverso titolo, si è confrontato con l'e-learning e, quindi, non si propongono semplicemente come un deposito di norme e requisiti ai quali attenersi.

Le linee guida sono, infatti, frutto della consapevolezza che, per produrre corsi in e-learning occorre un lavoro di coordinamento tra contenuti disciplinari, metodologie individuate dalle scienze della formazione e la scelta di tipo tecnologico-strumentale per definire il

³ Informazioni presenti nella pagina Web di presentazione del Progetto: <http://www.unibo.it/Portale/Ateneo/Strutture/Strutture+di+servizio/82139/PO-Studenti.htm>

⁴ Scheda del servizio alla pagina: <http://www.unibo.it/Portale/Ateneo/Strutture/Strutture+di+servizio/82139/default.htm>

mezzo necessario per costruire ed erogare i materiali didattici. La metodologia di produzione dei contenuti pensata per il Progetto Orientamento propone un processo di scrittura semplice per l'autore e produce documenti facilmente aggiornabili perché viene utilizzato il più comune applicativo di elaborazione testi (word) con l'aggiunta di alcune particolari indicazioni per rendere il prodotto accessibile secondo la normativa (L. 4/2004, "Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici") e in linea con le specifiche SCORM⁵.

Alla redazione da parte dell'autore secondo tali indicazioni segue una fase definita di "post-produzione" in cui il materiale viene processato con un software in grado di rilevare eventuali errori di redazione e, una volta corretti tali errori (se rilevati), si procede alla trasformazione dei documenti in learning objects SCORM-compatibili e caricati su piattaforma⁶.

Prima ancora di contenere indicazioni sulle tecniche e le regole metodologiche per produrre tale materiale, però, le linee guida illustrano il modello di progettazione di percorsi formativi in modalità e-learning cui si riferiscono. Si tratta di un modello che è stato sviluppato nell'ambito di progetti di ricerca in campo sia tecnologico-informatico, sia pedagogico-didattico, volti alla sperimentazione di percorsi formativi che possano integrare modelli e strategie didattiche diverse e rispondere a esigenze di tipo contestualizzato e che si traduce nella produzione di learning objects (LO).

Le teorie dell'apprendimento cui si fa riferimento e cui corrispondono determinati modelli di LO sono principalmente tre e si rifanno alla visione dell'apprendimento *per esecuzione*, *per costruzione* e *per scoperta*. Si possono vedere più chiaramente nel dettaglio nella seguente tabella che mostra la corrispondenza tra interpretazione dell'apprendimento e tipologia di LO.

⁵ Si veda par. 4.3.2.

⁶ Prima su piattaforma di test per permettere il controllo da parte dell'autore sui contenuti multimediali e da parte dei tecnici per la funzionalità e navigabilità ipertestuale.

| APPRENDIMENTO | MODELLO DI LO E FINALITÀ FORMATIVA |
|------------------------|---|
| per ESECUZIONE | Tipo 1: LO centrato sull' oggetto di apprendimento e finalizzato all'informazione-riproduzione. Si caratterizza, quindi, per la semplice trasmissione/riproduzione di contenuti. |
| per COSTRUZIONE | Tipo 2: LO centrato sul processo di apprendimento e finalizzato a stimolare processi meta cognitivi attraverso l'utilizzazione di strumenti di indagine diretta. Si caratterizza, quindi, per la produzione di cultura attraverso l'esperienza. |
| per SCOPERTA | Tipo 3: LO centrato sul soggetto e finalizzato a provocare/stimolare le motivazioni e le emozioni dello studente. Si caratterizza, quindi, per l'attività di invenzione e di intuizione. |

Tab. n. 1. Corrispondenza tra interpretazione dell'apprendimento e tipologia di LO.

A questa classificazione degli apprendimenti attivabili e dei modelli di LO strumentali ad essi non si può non collegare il riferimento agli obiettivi cognitivi attivabili attraverso l'attività didattica e che corrispondono agli apprendimenti di tipo mono-, meta- e fanta-cognitivo proposti dal già citato modello tecnologico problematico⁷. Definire gli obiettivi è fondamentale nella programmazione di percorsi didattici, ma è operazione alquanto complessa per cui uno strumento molto utile diventano le *tavole tassonomiche* che rappresentano un valido aiuto sia nella fase preliminare della scelta degli obiettivi cognitivi da raggiungere, sia nella fase di costruzione del modulo formativo, sia nella fase di controllo dei risultati ottenuti. Le linee guida propongono di utilizzare una tavola delle specificazioni che fa esplicito riferimento alla tavola tassonomica di F. Frabboni e G. Arrigo⁸ e che classifica gli obiettivi in tre grandi categorie di apprendimenti: elementari, intermedi e superiori (convergenti e divergenti), cui corrispondono gli obiettivi cognitivi del conoscere, del comprendere e del pensiero convergente e divergente. Ad ognuna delle categorie corrispondono, a loro volta, obiettivi specifici e capacità/abilità attivate da parte del discente⁹. L'autore utilizza tale strumento per "collocare" i propri materiali nella casella di corrispondenza tra i contenuti (LO) e gli obiettivi cognitivi cui mirano.

⁷ Cfr. cap. 2 e L. Guerra, *Tecniche e tecnologie per la mediazione didattica in Educazione e tecnologie. I nuovi strumenti della mediazione didattica*, di L. Guerra (a cura di), Edizioni Junior, Bergamo, 2000.

⁸ Si è già accennato ad essa nel paragrafo 4.3.3. G. Arrigo, F. Frabboni (a cura di) *Programmare nella scuola elementare: dieci tassonomie disciplinari per la scuola elementare*, Nicola Milano Editore, Bologna, 1993.

⁹ Si veda tav. n. 1. pag. 224.

Tenendo conto delle caratteristiche e delle finalità proprie del Progetto Orientamento, il CeLA ha ritenuto più opportuno indicare nelle Linee Guida soltanto i modelli per la redazione degli LO di tipo informativo-elementare cui far corrispondere obiettivi cognitivi del tipo conoscere e comprendere. I LO prodotti e che verranno mostrati corrispondono, pertanto, principalmente al modello di *tipo 1*.

Di seguito le indicazioni tecniche e gli strumenti di lavoro individuati dalle Linee Guida.

5.3. Indicazioni tecniche

Per il Progetto Orientamento la *struttura del materiale* da produrre è composta da Unità Formative suddivise in argomenti (LO) e sub-argomenti secondo le indicazioni relative alla modularità dei materiali didattici da erogare on line. Gli argomenti vengono definiti in relazione agli obiettivi cognitivi previsti e con le indicazioni metodologiche indicate in precedenza.

La struttura dell'Unità Formativa è quindi modulare e gerarchica e risulta composta, nel dettaglio, dai seguenti documenti (cui corrispondono schermate/pagine Web)¹⁰:

- un **introduzione**
- un certo numero di **argomenti/LO** (le indicazioni prevedono un numero totale di LO da 3 a 5 per unità formativa) così composti:
 - ◆ *obiettivi* formativi;
 - ◆ un certo numero di *sub-argomenti* (pagine di contenuto)
 - ◆ *bibliografia*
 - ◆ *test* a risposta multipla relative all'argomento (min 3 max 5)
- un **glossario** relativo a tutta l'unità formativa
- la **bibliografia** complessiva.

Nella figura che segue si vede la struttura relativa alla prima delle Unità Formative prodotte (*La società della conoscenza e le TIC*):

¹⁰ Prodotti in file singoli corrispondenti.

| |
|--|
| <p>Il contenuto di questa UF:</p> <p>Introduzione</p> <p>☒ La società contemporanea come società della conoscenza</p> <ul style="list-style-type: none"> .. Obiettivi .. Il concetto di società della conoscenza .. Società della conoscenza come "learning organization" .. Altre letture e metafore della società della conoscenza .. Società della conoscenza e democrazia: la conoscenza come diritto di cittadinanza .. Centralità della conoscenza: quali implicazioni? .. Bibliografia .. Domande in itinere <p>La società della conoscenza: genesi di una definizione</p> <p>Ruolo delle TIC nella società della conoscenza</p> <p>La società e il futuro</p> <p>Bibliografia</p> <p>Glossario</p> |
|--|

Fig 2. Menu della prima Unità Formativa (*La società della conoscenza e le TIC*).

5.3.1. Piattaforma e accessibilità

Le piattaforme di erogazione utilizzate dal CeLA sono, ad oggi, tre: Moodle, ATutor e Almachannel. Si tratta di piattaforme (due delle quali open source), rispondenti alle tipologie LMS e LCMS e, quindi, consentono l'erogazione dei corsi e delle attività di gestione degli stessi: tracciamento delle attività di formazione, gestione delle attività amministrative, gestione di prove di autovalutazione (quiz), nonché (solo se LCMS) la creazione e la gestione dei contenuti attraverso la condivisione di repository digitali.

Le piattaforme, inoltre, sono web based, quindi accessibili tramite Internet utilizzando i più comuni browser (Internet Explorer, Mozilla e Mozilla Firefox, Safari, Opera) senza problemi e si prestano a modalità (per lo più asincrone) di formazione on line. I materiali sono anch'essi accessibili, cioè progettati per essere utilizzati anche da utenti con disabilità e fruibili con i più diffusi sistemi operativi (Microsoft Windows, Mac OS, Linux)

I contenuti prodotti per il Progetto Orientamento vengono, in particolare, caricati sulla piattaforma *ATutor*, in ambiente *A³*, vale a dire un ambiente che propone un insieme di servizi per la formazione a distanza, fornisce un insieme di moduli didattici indipendenti ed è accessibile, cioè pensato per essere usato anche da studenti con disabilità.

Per accedere alla piattaforma occorre effettuare il login inserendo il proprio "Nome utente" e "Password" sulla pagina principale di autenticazione¹¹ dopo aver effettuato la registrazione secondo le modalità previste¹². La pagina principale che si visualizza una volta effettuata l'autenticazione è l'Homepage della piattaforma (fig.3.) che presenta i contenuti per ciascuna delle Facoltà che hanno aderito all'iniziativa e indicazioni sulla navigazione e sui requisiti tecnici minimi per l'accesso ai contenuti multimediali (Animazioni Flash, Documenti PDF, Video Real, Animazioni Java). La barra di navigazione orizzontale, inoltre, permette, oltre che tornare alla pagina iniziale e effettuare il logout, anche di accedere alle sezioni in cui vengono descritte: le funzionalità per rendere effettiva l'accessibilità del materiale (area Accessibilità), le attività e la documentazione di riferimento per i tutor (area Tutor); le caratteristiche del Progetto per gli studenti (area Studenti).



Fig. 3. Homepage della piattaforma che presenta i link alle Facoltà aderenti all'iniziativa (e successivamente i link ai contenuti prodotti da ognuna) e le indicazioni tecniche per l'accesso: il *Test per la visualizzazione degli elementi multimediali* e la *Guida per la navigazione*.

L'accessibilità è garantita da funzionalità che si caratterizzano per la loro conformità agli standard W3C XHTML 1.0 Strict¹³ e CSS 2¹⁴. Ci

¹¹ Disponibile all'indirizzo <http://www.elearning.unibo.it/orientamento>

¹² Previa iscrizione al progetto secondo quanto già indicato nel par 5.1.

¹³ La verifica è stata effettuata tramite software per la validazione W3C e i documenti HTML hanno superato positivamente il controllo sull'accessibilità: http://validator.w3.org/check?uri=http%3A%2F%2Fwww.elearning.unibo.it%2Forientamento%2FAutor%2Fa3_tools%2Faccessibilita%2Findex.php

sono, inoltre, dei tasti di accesso rapido che consentono di attivare direttamente i principali link¹⁵, e l'accessibilità ai documenti viene facilitata anche dalla strutturazione delle pagine di navigazione e di fruizione del materiale: per esempio, nelle pagine all'interno delle lezioni dei moduli sono presenti un link che consente l'accesso diretto al sottomenu che riporta i titoli delle pagine relative alla lezione in corso e un link che consente l'accesso diretto agli esercizi relativi alla lezione in corso. Per favorire, infine, la fruizione del materiale attraverso l'uso di screen reader o browser vocali, sono presenti all'inizio di ogni pagina, un link che consente lo skip¹⁶ dei menu e il raggiungimento diretto del contenuto informativo e un link che consente il salto al menu di navigazione dei contenuti.

Per produrre materiale accessibile, alcuni vincoli vengono posti agli autori già nelle linee guida, tra cui:

- corredare le immagini inserite di una descrizione aggiuntiva (definita dagli strumenti "descrizione lunga") per facilitarne la comprensione da parte di studenti ipovedenti;
- segnalare i termini la cui pronuncia non è italiana con la marcatura¹⁷ della lingua corrispondente (per es. "*lan EN*" se la parola è inglese) per facilitare la lettura del testo attraverso i software utilizzati per la sintesi vocale;
- inserire un'immagine statica nel caso si inseriscano animazioni o filmati (per coloro che non hanno installato nel proprio pc il software necessario per la visualizzazione delle animazioni e dei filmati) e corredarla di una descrizione come avviene per le immagini statiche.

5.3.2. Produzione del materiale: requisiti, strumenti, informazioni SCORM

Per quanto riguarda la fase di produzione (redazione) del materiale, le Linee Guida contengono indicazioni sui documenti (quantità e requisiti minimi), la descrizione e le istruzioni per l'uso degli strumenti

¹⁴ Allo stesso modo è stata effettuata la verifica dei fogli di stile a cascata (CSS): <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>

¹⁵ Tali tasti richiedono la contemporanea pressione del tasto di controllo ALT.

¹⁶ Tasti di navigazione rapida.

¹⁷ Uso di una particolare formattazione imposta attraverso una funzione macro.

forniti agli autori e le indicazioni sulle informazioni SCORM di cui corredare i documenti.

Il numero dei documenti (file) da produrre varia in base al numero di argomenti (LO) che compongono le Unità Formative e corrispondono a quelli indicati dalla struttura già descritta¹⁸.

Per quanto riguarda il *glossario*, il file non viene creato dall'autore ma viene generato attraverso la segnalazione dei termini nel documento usando il tasto di marcatura "voce di glossario" (si veda più avanti).

I requisiti richiesti per il materiale relativo al Progetto Orientamento riguardano il numero di pagine complessivo (fra 30 e 40), l'organizzazione in un numero di argomenti compreso tra 3 e 5 e il numero di pagine per ogni argomento (tra 8 e 15). Ogni pagina deve contenere mediamente 1000-1500 battute e si suggerisce la presenza di immagini e animazioni.

Per gli esercizi ("Domande in itinere") si richiede che siano composti di 3-5 domande per l'autovalutazione con 4 risposte di cui una corretta e tre errate cui far corrisponde comunque un feedback.

Gli strumenti messi a disposizione dell'autore per facilitarne e guidarne la redazione dei contenuti consistono in *barre degli strumenti* e *maschere per l'inserimento delle informazioni SCORM* visualizzabili attraverso l'apertura dei file di modelli di documento contenute nell'AuthorKit (cartella compressa di file consegnata agli autori) e previa attivazione delle *macro*¹⁹ (richiesta all'avvio del software applicativo aprendo i file dei modelli, come mostra la figura 4).

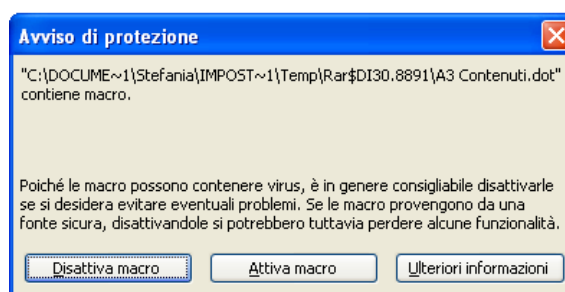


Fig. 4 Richiesta attivazione delle macro (bisogna cliccare sul pulsante "Attiva macro")

¹⁸ Vedi pag.225.

¹⁹ Le macro possono essere intese come un insieme di comandi (disponibili all'interno del software) registrati, utili per ottenere rapidamente una serie di operazioni.

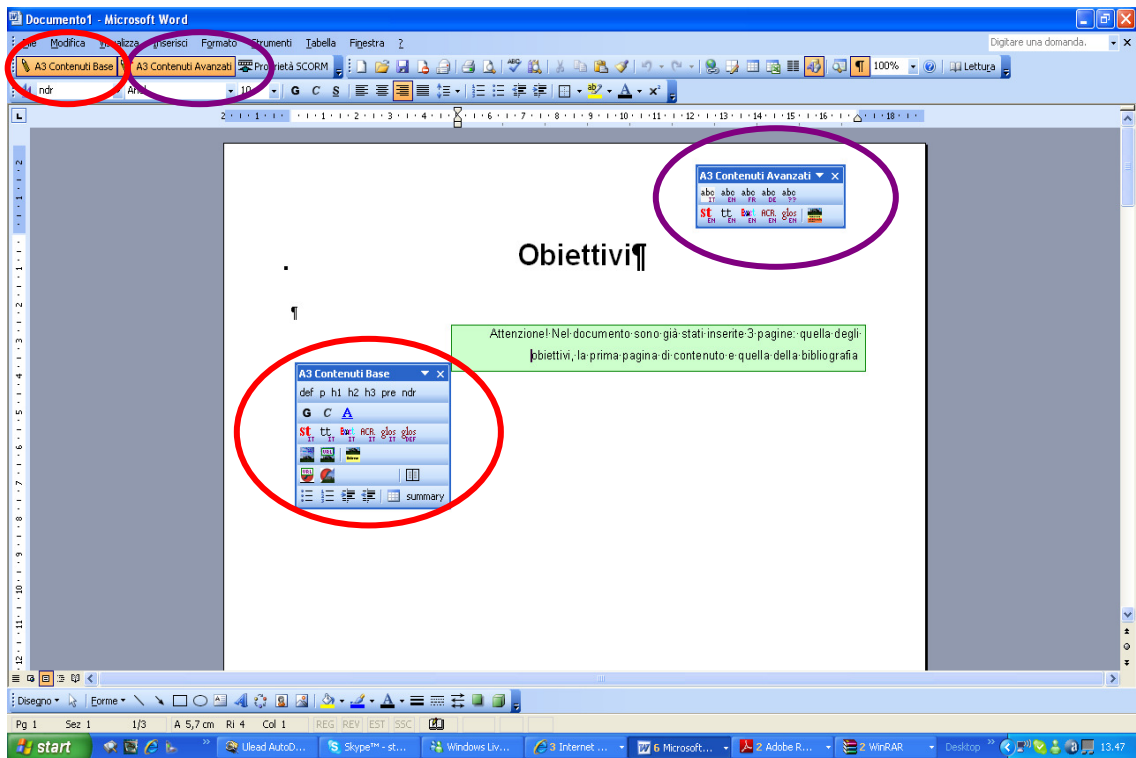


Fig. 5 Schermata di apertura del file modello "Contenuti" in cui sono visibili le macro *Contenuti Base* e *Contenuti Avanzati* (che risultano attive anche nella barra degli strumenti)

Le barre degli strumenti *Contenuti Base* e *Contenuti Avanzati* contengono i pulsanti per le funzioni principali per la redazione dei contenuti. Vediamone alcune in dettaglio.

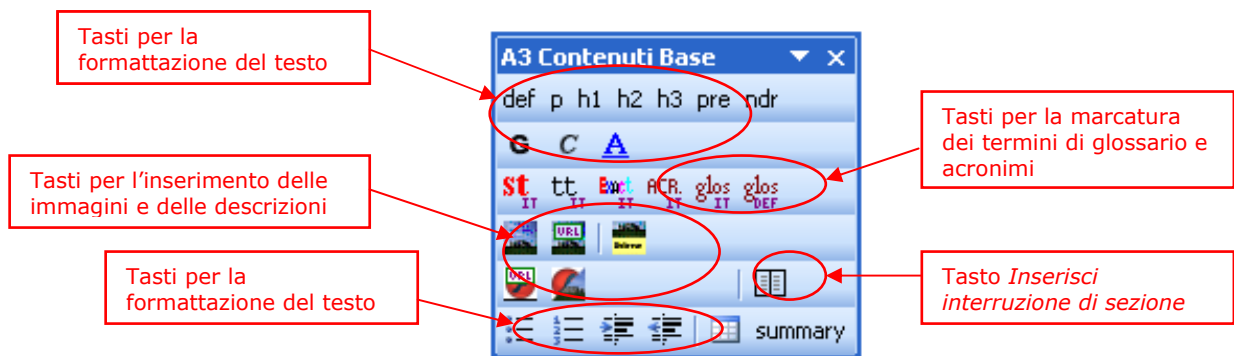


Fig. 6 Pulsanti della barra *Contenuti Base*

Nella prima (fig. n. 6) sono presenti i principali pulsanti per la formattazione del testo dove, per esempio "p" è la formattazione "normale" e "h1", "h2" e "h3" è lo stile dei titoli: il titolo 1 è il titolo della pagina Web (del sub-argomento) e i titoli 2 e 3 sono sottotitoli di importanza semantica gerarchicamente inferiore al *titolo 1*. Per passare ad un sub-argomento successivo (e quindi a una nuova pagina Web)

basta inserire un'interruzione di sezione. Sono inoltre presenti altri tasti di formattazione (grassetto, corsivo, collegamento ipertestuale, punti elenco, rientri, ecc.).

Nella stessa barra sono presenti anche i pulsanti per marcare i termini del documento che saranno presenti in glossario (occorre marcare il termine e inserire la descrizione in una nota a piè di pagina) e gli acronimi (di cui si inserisce il nome per esteso sempre in una nota a piè di pagina).

I pulsanti per inserire un'immagine consentono di inserire: un'immagine, l'URL di un'immagine o di un'animazione (ipertestuale) e la loro descrizione (*descrizione breve*).

Nella barra dei Contenuti Avanzati (fig. n. 7) sono contenuti i pulsanti per marcare i termini che devono essere letti in lingua straniera per consentire ai browser vocali di leggere con la pronuncia corretta (per esempio la parola *learning object* è inglese e verrà allora marcata con il tasto "abc_{EN}" e visivamente nel documento apparirà sottolineata in modo particolare: «learning object»). Allo stesso modo si marcheranno con i relativi pulsanti le voci di glossario e gli acronimi che sono in lingua straniera (per esempio, con i tasti "ACR_{EN}" e "glos_{EN}". Da sottolineare anche la presenza del tasto *Descrizione lunga dell'immagine per non vedenti* per inserire nel documento, dopo un'immagine e la sua descrizione breve (visibile in un tooltip²⁰ passando con il puntatore sull'immagine) anche una descrizione più dettagliata per i non vedenti, appunto.

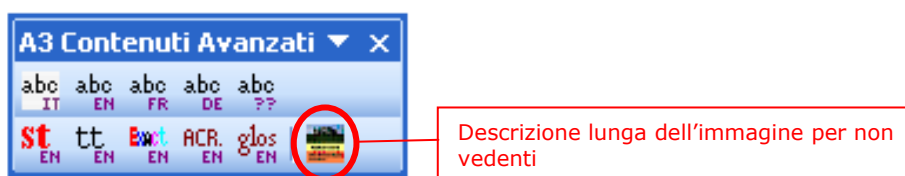


Fig. 7 Pulsanti della barra *Contenuti Avanzati*

Per fare modo che i materiali prodotti possano essere organizzati secondo lo standard internazionale SCORM è necessario corredarli di informazioni che descrivano alcune caratteristiche dei documenti stessi.

²⁰ I *tooltip* sono generalmente dei piccoli "box" contenenti informazioni supplementari sull'oggetto che appaiono passandoci sopra con il cursore e senza cliccare.

Tutti i documenti prodotti con i modelli contenuti nell'AuthorKit (ad esclusione degli esercizi) presentano una macro che permette di aprire la maschera per l'inserimento delle meta-informazioni (basta cliccare sul pulsante "Proprietà SCORM" (fig. n. 8).

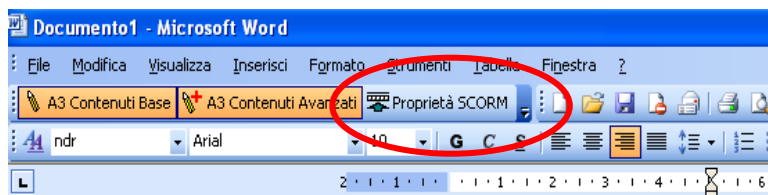


Fig. 8 Il pulsante per attivare la maschera per inserire le informazioni SCORM.

La maschera (fig. 9) richiede il completamento di alcune meta-informazioni, di cui quelle obbligatorie sono contrassegnate da un asterisco rosso sono riferite al titolo del documento (per esempio Introduzione o titolo dell'argomento), alla descrizione generale del contenuto dello stesso, alle parole chiave, alla versione del documento (se la prima o successive), allo stato di completezza (se si tratta di una versione intermedia o definitiva).

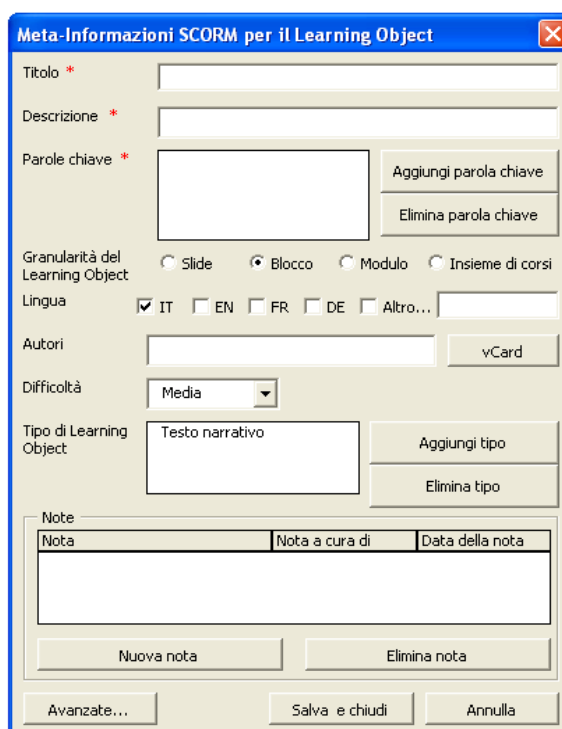


Fig. 9 Maschera principale per l'inserimento delle informazioni SCORM

Nella maschera principale possono, inoltre, essere inserite altre informazioni, per esempio sulla lingua utilizzata, sull'autore (o gli autori) del prodotto, sul livello stimato di difficoltà per la fruizione dei contenuti.

Cliccando sul pulsante "Avanzate" si accede ad una maschera secondaria (fig. 10) in cui inserire informazioni generali o aggiuntive per corredare il documento di quelle meta-informazioni essenziali per rendere il modulo (o il LO) catalogabile e reperibile anche in contesti diversi²¹.

The image shows a software dialog box titled "Avanzate...". It has two tabs: "Generale" and "Informazioni aggiuntive", with the latter being selected. The dialog is divided into several sections:

- Descrizioni del Learning Object:** A large empty text area for entering descriptions, with "Nuova descrizione" and "Elimina descrizione" buttons below it.
- Contributi alla redazione del Learning Object:** A table with three columns: "Tipo di contributo", "Entità", and "Data". Below the table are "Nuovo contributo" and "Elimina contributo" buttons.
- Versione corrente:** A text input field containing the number "1".
- Stato di completezza:** A group of radio buttons with labels: "Bozza" (selected), "Completo", "Revisionato", and "Sconosciuto".
- An "Ok" button is located at the bottom right of the dialog.

Fig. 10 Maschera secondaria per l'inserimento delle informazioni SCORM

Anche l'Unità Formativa deve essere corredata delle meta-informazioni SCORM e per farlo occorre aprire il modello "Proprietà Unità Formativa" (contenuto anch'esso nel pacchetto AuthorKit), attivare le macro e cliccare sul pulsante "Proprietà SCORM per l'unità formativa". Le informazioni anche qui riguardano titolo, descrizione, parole chiave, versione ed è importante (anche se non obbligatorio) inserire l'indicazione su eventuali contributi alla redazione del modulo, le cui informazioni saranno riportate anche nella schermata delle Unità Formative su piattaforma (alla voce "Credits").

Unico documento che non richiede informazioni SCORM è, abbiamo detto, quello degli esercizi in itinere che gli studenti possono utilizzare come test di autovalutazione delle conoscenze apprese. Per creare le domande occorre utilizzare il modello "Esercizi in itinere" (e, come per gli altri modelli, attivare la macro) che mostra la barra degli strumenti per gli esercizi.

²¹ Cfr. par 4.3.2.



Fig. 11. Pulsanti della barra degli strumenti per gli esercizi

Per quanto riguarda le domande aperte, la necessità di avere, in questo caso, la figura di un insegnante-tutor che possa fornire un feedback allo studente che risponde ha imposto per il Progetto l'uso delle sole domande a risposta multipla (che possono fornire, invece, un feedback automatizzato) per la cui compilazione ci si avvale dei pulsanti che consentono di inserire: la domanda, la risposta giusta, il feedback relativo alla risposta esatta, le tre risposte sbagliate e i feedback relativi alla risposta errata (vedi fig. 11).

Una volta prodotti i materiali, il CeLA si occupa del processo di implementazione per caricare i contenuti su piattaforma, prima di test (visibile solo ai tecnici e agli autori per poter effettuare un controllo definitivo sul prodotto finale) e poi su quella del Progetto (visibile agli studenti).

5.3.3. Alcune precisazioni sul formato dei contenuti: versione cartacea, elettronica off e on line.

Nella sezione allegati su CD-ROM è possibile vedere il formato elettronico del materiale prodotto così come viene consegnato al CeLA (file di word) per la successiva modifica in prodotto digitale. È presente anche una versione multimediale e ipertestuale delle due Unità Formative visionabile anche off line²². La versione off line è stata ottenuta seguendo due diverse procedure che sono state eseguite per sperimentare la possibilità che i contenuti prodotti per percorsi didattici in e-learning possano essere riutilizzati grazie alla loro effettiva interoperabilità²³.

²² Per una corretta visione dei documenti allegati si consiglia di leggere le indicazioni presenti nella sezione "Allegati", in cui sono presenti anche le procedure utilizzate per ottenere le due Unità Formative in pacchetti off line e le istruzioni necessarie per lanciare il programma di lettura.

²³ Il problema della interoperabilità dei contenuti è, come si è visto (cfr. cap 4), un problema chiave per la riusabilità dei LO.

La versione off line ha una interfaccia grafica diversa e presenta anche alcune differenze strutturali. Questo perché alcune funzionalità presenti nella versione on line non sono implementabili in quella off line in quanto non sempre è possibile l'interazione tra contenuto e piattaforma, come meglio illustrato nella sezione *Allegati*. Per esempio, nella versione off line della prima Unità Formativa, si perdono alcune delle funzionalità che i materiali prodotti presentano sulla piattaforma ATutor, come i collegamenti ipertestuali esterni, il glossario (i termini sono linkati ad una pagina contenente tutte le voci di glossario) e alcuni elementi di navigabilità tra i contenuti. Anche le domande in itinere mostrano alcune differenze: i quiz, per esempio, non permettono di ripetere il tentativo di risposta ad ogni domanda ma richiedono il completamento della batteria di test per avere la possibilità di ricominciare e in più si ha un feedback finale sulla percentuale di risposte corrette.

In questa sezione si vogliono presentare alcune schermate Web per visionare elementi grafici e di formattazione che è possibile impostare già nel relativo documento di word prodotto dall'autore del contenuto e per mostrare la struttura delle pagine. La scelta è ritenuta utile per meglio comprendere gli elementi di tipo tecnico con cui l'autrice dei LO ha dovuto confrontarsi anche da un punto di vista didattico per integrare nella maniera migliore possibile i due aspetti.

The screenshot shows a web interface for 'Progetto Orientamento in e-learning'. At the top, there's a navigation bar with links like 'Home', 'Accessibilità', 'Il progetto', 'Area tutor', 'Area studenti', and 'Logout'. Below this, the user 'Stefania Lovece' is logged in. The main content area is titled 'La società della conoscenza e le TIC' and features a sidebar with a table of contents. The main text discusses the 'Libro Bianco di Delors' by the Commission of the European Communities, focusing on economic growth and employment. A photo of Jacques Delors is included. The page also mentions 'La disoccupazione tecnologica' and its implications for the labor market.

Fig.12 Schermata relativa al secondo sub argomento del LO n.2 (Unità Formativa *La società della conoscenza e le TIC*)

In questa schermata (fig. 12) si possono notare molti degli elementi considerati nell'illustrazione del lavoro svolto. In alto (e in basso) a sinistra si nota il nome della persona che ha provveduto all'accesso alla piattaforma²⁴ e all'Unità Formativa in particolare. Il percorso per giungere alla pagina è facilmente identificabile attraverso la riga in alto che riporta i titoli di UF, Argomento, Sub-argomento o anche dal frame a sinistra che riporta tutti gli argomenti (e i sub-argomenti del LO in cui ci si trova al momento, in grassetto quello "corrente"). In alto ci sono anche i pulsanti e i titoli di pagina precedente e pagina successiva per spostarsi rapidamente e secondo una logica più lineare.

Nel testo si può notare la particolare formattazione che hanno le cosiddette parole *attive* (perché permettono collegamenti ipertestuali) che rimandano a glossario ("Libro Bianco") o a link esterni ("Jacques Delors") e la differenza tra la formattazione che ha il "titolo 1"


²⁴ S ricorda che, per accedere alla piattaforma, bisogna effettuare una registrazione individuale (se la propria scuola non ha aderito all'iniziativa) o mediata dalla scuola di appartenenza (se, invece, la scuola partecipa al Progetto) ma sempre attraverso il servizio assistenza del CeLA.

(formattato con stile "h1" nel documento word) (titolo del LO: "Libro Bianco di Delors") e "titolo 2" (formattato con stile "h2") che nelle indicazioni delle linee guida deve sempre seguire un "titolo1" (così come il "titolo 3" deve seguire il "titolo 2"). Altro elemento da notare è il tooltip a commento dell'immagine.

La versione del segmento in word redatta dall'autore si presenta, invece in questo modo (fig 13):

Libro Bianco di Delors

Il **Libro Bianco** della Commissione Europea, "Crescita, Competitività, Occupazione. Le sfide e le vie da percorrere per entrare nel XXI secolo", del 1993, di Jacques Delors (Presidente della Commissione Europea dal 1985 al 1994) mette in evidenza, come problema principale per l'Europa, l'elevato tasso di **disoccupazione** (ben 18 milioni di disoccupati), in particolare quella giovanile. Tra le cause vengono identificati il fenomeno della scarsa creazione di nuovi posti di lavoro e quello dei bassi livelli di investimenti dovuti, a loro volta, alle politiche macroeconomiche adottate negli stati membri della Comunità Europea.



Jacques Delors

L'**obiettivo primario** del Libro Bianco diventa quindi quello della creazione (entro il 2000) di ben 15 milioni di posti di lavoro. Per raggiungere tale scopo si rende necessaria una **crescita economica sostenuta accompagnata da una maggiore intensità occupazionale**.

Per far questo la politica economica deve favorire un processo di crescita fondato più sugli investimenti che sul consumo, in particolare attraverso **l'uso delle nuove tecnologie** che contribuirebbero ad accrescere la competitività dell'intero sistema. Per favorire gli investimenti si deve garantire maggiore stabilità a livello macroeconomico, favorendo l'espansione della domanda globale, investendo nelle infrastrutture e raggiungendo una migliore stabilità nei cambi anche per mezzo della moneta unica.

▪ **La disoccupazione tecnologica**

Al di là delle indicazioni di tipo economico ed organizzativo, per esempio ridurre il costo del lavoro o riorganizzare gli orari, quello che risulta, in questa sede, di particolare interesse è l'attenzione rivolta ad un particolare "tipo" di disoccupazione che caratterizza il sistema europeo: la **disoccupazione tecnologica**.

A nuovi bisogni legati ai cambiamenti degli stili di vita, alla crescita dell'occupazione femminile, alle trasformazioni delle relazioni sociali, alla tutela dell'ambiente non corrisponde un'adeguata risposta dei servizi anche a causa del fatto che il loro lavoro risulta scarsamente qualificato. Tali servizi potrebbero invece essere valorizzati e rivelarsi nuovi bacini di impiego in grado di creare fino a 3 milioni di nuovi posti di lavoro (per esempio servizi di assistenza "di zona" o attività culturali, ricreative o rivolte alla protezione dell'ambiente).

La disoccupazione tecnologica, secondo il Libro Bianco, risulta fortemente legata ad un **livello di istruzione e di formazione professionale scarsamente adeguato** ai rapidi sviluppi della tecnologia e al fenomeno di globalizzazione dell'economia in cui il sistema europeo risulta ormai coinvolto.

Fig. 13 Schermata della pagina di Word

Quello che si può notare, in questo caso, è il tipo di formattazione che assume il testo quando rimanda a glossario (vedi «Libro Bianco» nella prima riga) e quando è marcato perché i software per la sintesi vocale possano leggere la parola nella lingua corrispondente (per esempio "Delors" è stato marcato con il pulsante "abc_{FR}"). Altra nota merita il commento all'immagine, inserito marcandolo con il pulsante

“Descrizione breve per l’immagine”. In questo caso, infatti, manca una descrizione “lunga” per i non vedenti perché si tratta della fotografia di Jacques Delors e non di un’immagine da descrivere.

Un’altra pagina che si vuole mostrare contiene elementi multimediali e, in particolare, estratti di film (fig.14).



Fig. 14 Schermata di un sub-argomento del LO n.4 dell’UF *La società della conoscenza e le TIC*.

In questa pagina Web sono presenti due finestre che permettono la visione degli estratti del Film *2001: Odissea nello spazio* corredate di brevi descrizioni per avere un’anticipazione del contenuto e descriverlo brevemente per i non vedenti.

La corrispondente pagina di word è la seguente (fig 15):

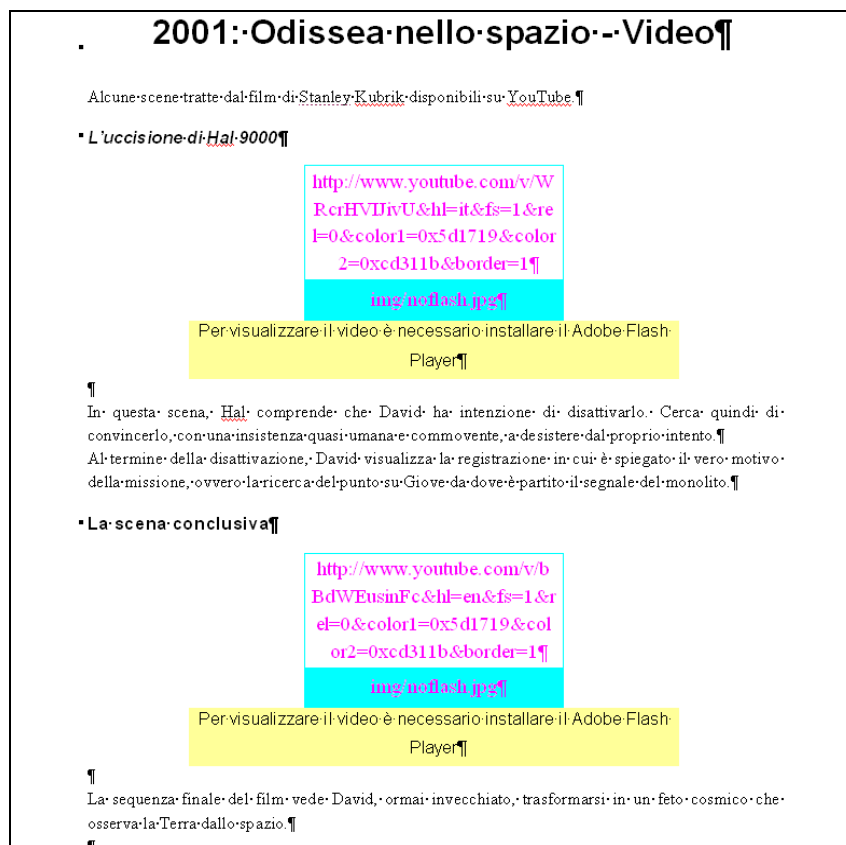


Fig. 15 Schermata della pagina di Word corrispondente alla schermata on line (fig. 14).

Per quanto riguarda gli esercizi, invece, la pagina di documento word è formattata in questo modo (fig 16):

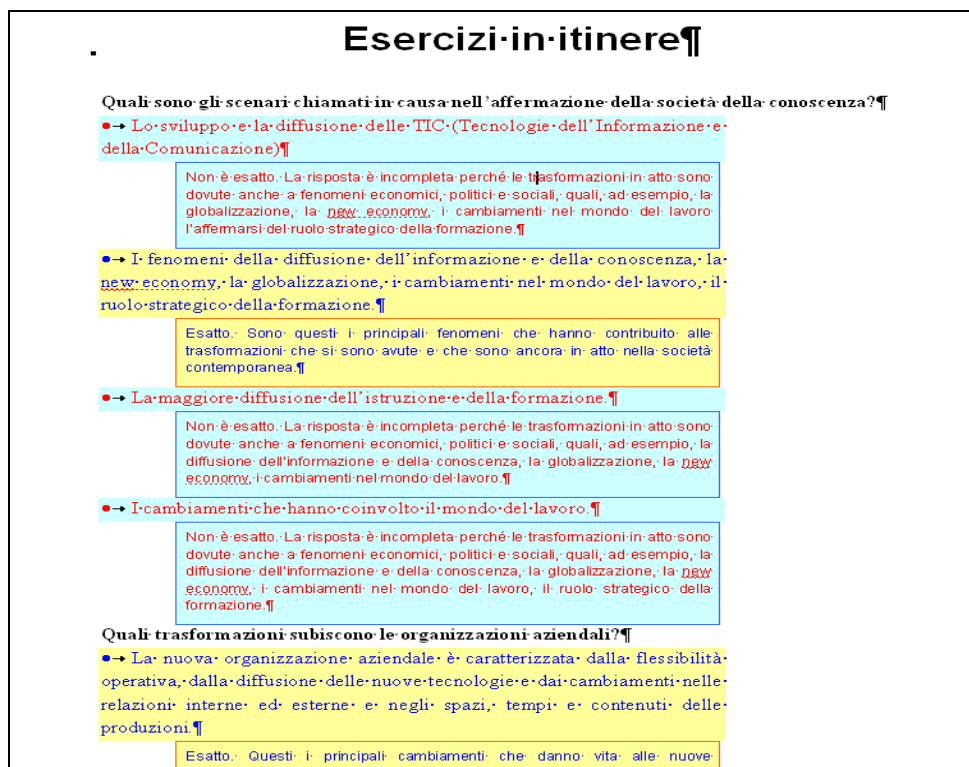


Fig. 16 Schermata del documento word relativo al primo esercizio (relativo al primo argomento/LO) della UF *La società della conoscenza e le TIC*.

Si può notare la formattazione particolare del testo della domanda e delle risposte e dei relativi feedback. Quella in giallo è la risposta (segnalata con punto elenco) esatta e il relativo feedback (nel riquadro rosso a sfondo giallo). Quelle a sfondo azzurro sono, invece, le risposte non esatte.

Su piattaforma il test si presenta mostrando le domande relative al LO in questione numerate e linkabili (fig 17):



Fig. 17 Schermata delle domande in itinere relative all'argomento 1 della prima UF.

Se si clicca sulla prima domanda e si prova a rispondere (selezionando una delle 4 possibili risposte e cliccando sul tasto "invia il test") appare una schermata (fig 18) che contiene la selezione della risposta scelta e relativo feedback, ma anche la possibilità di tornare subito alla domanda per provare a dare un'altra risposta o di scegliere di passare alla domanda successiva (in alto a sinistra c'è una freccina che fa passare alla schermata successiva, ma se fossimo nella schermata della domanda, per esempio la n. 2, ci sarebbe anche il link per tornare alla domanda precedente).

The screenshot shows a web-based learning environment. At the top, a red banner contains the title 'Progetto Orientamento in e-learning' and the subtitle 'Da una rete naturale ad una rete strutturata per il percorso Scuola-Università'. Below this, a navigation bar includes links for 'Home', 'Accessibilità', 'Il progetto', 'Area tutor', 'Area studenti', and 'Logout'. The user's name 'Stefania Lovece' is displayed in the top left. The main content area is titled 'Verifica test n°1' and contains a question: 'Perché si definisce la società contemporanea come società della conoscenza?'. Four radio button options are provided, with the second option, 'Perché acquisendo informazioni si acquisisce sapere.', selected and circled in blue. Below the question, a feedback message states: 'Feedback: Non è esatto. Non è sufficiente acquisire informazioni per fare sì che vengano usate per sviluppare conoscenza.' This feedback text is also circled in blue. A link 'Torna alla domanda' is located below the feedback. The interface includes a sidebar on the left with a table of contents and a list of connected users. The footer contains the CELAB logo and copyright information: '© 2007 Centro e-learning Ateneo - Bologna. Realizzato con Tecnologia ISA-WebLOB - Laboratorio A³'.

Fig. 18 Schermata del feedback corrispondente alla risposta selezionata (cerchiati in blu i link per tornare alla domanda o al test successivo)

5.4. Il lavoro di produzione dei contenuti

La scelta dei contenuti è stata fatta sulla base delle indicazioni degli esperti della Facoltà di Scienze della Formazione e del Dipartimento di Scienze dell'Educazione²⁵ che hanno aderito al Progetto, oltre che per interesse personale a sviluppare la tematica trattata (che è stata presentata nei primi capitoli del presente lavoro).

Il lavoro di produzione si è rivelato lungo e complesso in tutte le sue fasi a causa della necessità di integrare le richieste e le indicazioni contenute nelle Linee Guida per la produzione dei materiali e gli obiettivi cognitivi e didattici rispondenti ai bisogni formativi ipotizzati per l'utenza finale cui far corrispondere la selezione e la modalità di esposizione dei contenuti.

La fase di sviluppo dei contenuti di un corso on line dovrebbe essere preceduta da un'analisi delle competenze sui contenuti da parte dell'autore/docente e, di conseguenza, dalla messa a fuoco degli argomenti ben definiti e circoscritti su cui impostare la fase di implementazione successiva. In questo caso l'autrice si è basata su un lavoro di ricerca che ha preceduto la fase operativa di creazione di LO

²⁵ Università di Bologna

per cui la definizione degli argomenti trattati è stata semplicemente adattata al target cui destinarli e tenendo conto delle caratteristiche delle Unità Formative e degli argomenti (LO) da sviluppare.

La suddivisione in moduli del percorso didattico attraverso cui viene sviluppato l'argomento individuato è un aspetto di grande importanza per molti degli autori che si sono occupati della produzione di percorsi didattici in e-learning e molte delle teorizzazioni sull'argomento hanno portato a definire caratteristiche tecniche, didattiche e metodologiche dei learning object²⁶ (vedi par. 4.3.1.) già considerate in precedenza. La modularizzazione dei contenuti deve anche rispondere alla necessità che ogni modulo (o argomento) debba essere il più possibile autonomo ma anche integrarsi e relazionarsi con gli altri in modo che si renda possibile un percorso di fruizione anche personalizzato senza dover necessariamente seguire una sequenza lineare. L'organizzazione complessiva dei materiali e dei contenuti è, inoltre, da mettere in relazione al focus del corso stesso. Se, per esempio, il corso è impostato come più centrato sui contenuti, è necessario prestare maggiore attenzione ai materiali didattici e al loro design. I contenuti devono, in questo caso, essere molto strutturati e multimediali e devono permettere un lavoro di tipo individuale da parte dello studente, il quale deve poter lavorare autonomamente e valutare il proprio livello di conoscenze acquisite attraverso quiz e test che forniscano un feedback immediato. Il livello di strutturazione dei contenuti è invece inferiore se il modello di corso che si vuole impostare è più centrato sulle attività e sui processi di apprendimento degli studenti, in particolare se si tratta di attività collaborative e cooperative di costruzione di conoscenza e se il focus del corso è rivolto alle dinamiche di interazione.

Nel caso delle Unità Formative qui presentate il livello di strutturazione non solo è imposto dalle indicazioni e dalle specifiche tecniche contenute nelle Linee Guida fornite all'autore, ma tiene anche conto delle finalità del Progetto per cui sono state realizzate. Si tratta, infatti, come si è potuto già spiegare, di contenuti che vengono proposti a studenti delle scuole superiori per presentare loro alcune aree di interesse degli insegnamenti di ogni Facoltà e permettergli di

²⁶ Cfr. par. 4.3.1.

familiarizzare con gli aspetti linguistici, metodologici, culturali di alcuni settori scientifici e disciplinari universitari.

Considerate, quindi, le caratteristiche e le finalità di Unità Formative e argomenti, l'autrice ha dovuto confrontarsi con la già citata *tavola delle specificazioni* per meglio definire gli obiettivi cognitivi specifici per ogni LO, tenendo in considerazione che il modello di LO da produrre dovesse essere principalmente del tipo 1, quindi informativo-elementare. Gli obiettivi specifici sono, pertanto, principalmente quelli del *conoscere, riprodurre, classificare, ordinare, descrivere* fatti, concetti, processi e principi e il modello di LO di riferimento prevede la fruizione del materiale di studio individuale fortemente strutturato e successiva verifica dell'apprendimento con prove chiuse di autovalutazione.

Definita l'articolazione degli argomenti e il modello didattico di riferimento (*LO di tipo 1*²⁷) si è potuto procedere con la redazione dei contenuti, in base alle caratteristiche del modello predisposto e alle specifiche tecniche imposte dalle linee guida per gli autori illustrate in precedenza. Molte scelte di redazione sono state dettate dalla considerazione che i materiali sarebbero diventati pagine Web caratterizzate, almeno in parte, da elementi multimediali e ipertestuali. Ci si è dovuti confrontare spesso, quindi, con le tematiche tipiche del *Web design*²⁸ e del design delle interfacce multimediali in generale. Alcune indicazioni in tal senso sono state già considerate nella definizione delle specifiche tecniche e dell'interfacciamento dei contenuti su piattaforma. Per esempio, la presentazione dei contenuti su ATutor tiene conto della necessità di definire un indice chiaro e visibile dei materiali erogati e facilita gli "spostamenti" tra questi con i tasti di navigazione e il frame dell'indice dei contenuti linkabili visti sulla schermata (fig. 12)²⁹. Altro suggerimento proveniente dal Web design è quello di tener conto delle caratteristiche e delle potenzialità dei linguaggi multimediali per cui è necessario alternare testi brevi a grafici, immagini e contenuti audio e

²⁷ Cfr par.4.3 e 5.2.

²⁸ La progettazione tecnica, strutturale e grafica di un sito web è un'operazione che coinvolge e fonde diverse competenze. Le indicazioni principali del Web design sono finalizzate a creare un prodotto finale gradevole, di facile esplorazione, che presenti in maniera chiara i propri contenuti che sia utilizzabile in sicurezza e con semplicità.

²⁹ Cfr. pag 236.

video. Anche questo aspetto è stato già indicato nella richiesta di requisiti minimi nelle linee guida degli LO da produrre³⁰.

Tendenzialmente, comunque, i suggerimenti riferiti agli ambienti multimediali richiedono che vengano garantite efficacia, estetica, usabilità e affidabilità ai materiali on line e quindi che si presti attenzione a:

- qualità comunicativa dell’oggetto in relazione ai contenuti,
- gradevolezza e chiarezza dal punto di vista grafico ed estetico,
- facilità d’uso,
- funzionalità dal punto di vista più specificamente tecnico.³¹

Da qui l’attenzione alla progettazione e alla produzione delle singole pagine e della struttura degli argomenti per garantire anche la semplicità e la facilità di navigazione e la fruizione individuale.

Nella creazione delle *pagine* di contenuto didattico l’autrice ha dovuto, pertanto, considerare alcuni elementi in particolare. Per esempio, si è dovuto cercare di mantenere sempre un certo equilibrio tra testo, elementi grafici o multimediali e formattare il testo stesso in modo da rendere più facile l’identificazione, su schermo, degli elementi di maggiore importanza semantica (con uso di: grassetto, corsivo, punti elenco, ecc.) e la rapida identificazione dei “contenuti-chiave” della pagina (con l’uso di titoli). L’inserimento delle immagini è stato molto sollecitato dai tecnici proprio per rendere il testo più semplice e si è tendenzialmente cercato di evitare una lunghezza eccessiva delle pagine. Quelle che presentano materiali multimediali (video), invece, sono quasi vuote di contenuto testuale proprio per facilitare la fruizione degli stessi e per non rendere troppo “pesante” il contenuto per i supporti software necessari alla loro fruizione.

La ricerca, la selezione e la scelta dei contenuti, delle risorse, degli eventuali collegamenti esterni per approfondimenti, ecc. sono state operazioni notevolmente condizionate da questi aspetti. Molte volte, per esempio, la necessità di frammentare gli argomenti in sub-argomenti e le

³⁰ Par. 5.3.2.

³¹ Per approfondire le tematiche relative al *Web design* e alle indicazioni tecniche per la produzione di contenuti (didattici e non) per il Web si veda ad esempio: A. Lucchini (et al.), *Content management : progettare, produrre e gestire i contenuti per il web*, Apogeo, Milano, 2002.

pagine in segmenti (visivamente distinti con uso di titoli, immagini, spazi vuoti, ecc.) è subentrata alla volontà di raggiungere una certa completezza e sequenzialità o prossimità logica e contenutistica. La necessità, inoltre, di sintetizzare e semplificare argomenti così vasti come quelli relativi alla Società della Conoscenza e alle implicazioni pedagogiche, educative e formative che i suoi aspetti principali assumono oggi ha richiesto un grosso lavoro di selezione, scelta, abbreviazione, semplificazione che hanno rischiato di far perdere l'identificazione degli argomenti principali.

Uno strumento molto utilizzato è stato il glossario la cui creazione ha permesso l'uso di una terminologia più specifica sull'argomento trattato e riferita alle discipline delle Scienze dell'Educazione. Ciò ha facilitato la creazione di materiale destinato a più tipologie di utenti (diverse categorie di scuole superiori) e, quindi, in previsione del fatto che non tutti gli studenti potessero avere competenze e conoscenze di tipo pedagogico o specifico sugli argomenti trattati.

Da un punto di vista progettuale o sistemico c'è da sottolineare, inoltre, che le potenzialità offerte dallo strumento tecnologico (la piattaforma) non sono state sfruttate appieno in questo Progetto. Le piattaforme e-learning permettono, per esempio, di progettare e realizzare anche attività didattiche che vengono contemplate nei modelli di LO che puntano al raggiungimento di obiettivi cognitivi di livello superiore. In molti casi, per esempio, si possono progettare attività di problem solving, case study, role-play, ecc. per stimolare la costruzione e la ricerca. Altre funzionalità spesso permesse dalle piattaforme sono quelle riferite alle attività di gruppo e quindi collaborative e cooperative. Qui, invece, si è optato, nelle indicazioni adottate per il Progetto, per un'attività di studio individuale, senza la possibilità di interagire neanche tra studenti (non è stato attivato, per esempio, alcun forum per esporre opinioni, dubbi, suggerimenti, ecc.) e soprattutto non è prevista la figura del tutor ma solo un eventuale supporto di tipo tecnico dal CeLA (contattabile via e-mail). Prevedere la figura del tutor avrebbe favorito probabilmente una maggiore motivazione e stimolazione a fruire, contestualizzare, confrontare l'esperienza della fruizione dei contenuti, ma avrebbe richiesto la disponibilità di insegnanti delle scuole a svolgere

un lavoro oneroso e difficile (per cui, spesso, essi non hanno le giuste competenze) o di un tutor per ogni Facoltà per garantire una figura di riferimento per le diverse Unità Formative. Considerando, però, che le Unità Formative erogate nell'ambito del Progetto sono solo uno strumento in più per avere informazioni su Facoltà o su argomenti disciplinari con una funzione di *orientamento* alla scelta universitaria, l'impostazione scelta ha una sua giustificazione e validità.

Nel complesso, il lavoro svolto ha permesso di sperimentare la complessità tipica del lavoro di produzione di corsi in e-learning e il confronto "diretto" con modelli didattici, indicazioni teoriche e specifiche tecniche nella direzione di un'integrazione tra elementi diversi. Un lavoro, questo, che richiede numerose abilità e conoscenze e un continuo confronto con l'équipe coinvolta.

L'intero percorso di realizzazione ha, infine, confermato la necessità che, oltre a conoscere i contenuti che si vogliono proporre in moduli erogabili on line, l'autore debba comunque confrontarsi con indicazioni didattiche e pedagogiche, oltre che con abilità (anche minime) di tipo tecnico-informatico. Lo staff del Centro e-Learning è, pertanto, composto da figure professionali esperte di informatica e da esperti con competenze pedagogiche per offrire un valido supporto per contribuire alla definizione di modelli pedagogici/tecnici/organizzativi di riferimento e valorizzare, così, una cultura e-learning diffusa in tutto l'Ateneo.

5.5. Costruzione delle Unità Formative per la Facoltà di Scienze della Formazione

5.5.1. Scelta e struttura degli argomenti

In questo paragrafo l'intento che ci si propone è quello di descrivere meglio il lavoro, sia teorico sia operativo, che ha condotto chi scrive a produrre le due Unità Formative per la Facoltà di Scienze della Formazione per il Progetto Orientamento di Ateneo.

La Facoltà ha deciso di partecipare al Progetto indicando un argomento molto attuale e, soprattutto, interdisciplinare nell'ambito delle scienze dell'educazione, per offrire agli studenti un esempio sia delle tematiche trattate, sia delle letture e delle riflessioni sui diversi fenomeni sociali, politici, culturali che possono derivarne nel campo dell'educazione

e della formazione. L'autrice ha pertanto potuto effettuare una sperimentazione che ha unito: un lavoro teorico da "esperto dei contenuti da trattare", la selezione di indicazioni di ordine metodologico e pratico derivanti dallo studio e dall'analisi della letteratura scientifica specializzata nel settore didattico dell'e-learning e un'esperienza di tipo pratico/operativo nella messa in gioco di conoscenze e competenze acquisite durante la ricerca.

La selezione dei contenuti è stata, pertanto, facilitata dalle conoscenze già in possesso dell'autrice sul tema "società della conoscenza e educazione". Ne è seguita un'operazione di strutturazione degli argomenti delle due unità formative in relazione a destinatari, finalità, obiettivi, indicazioni tecniche contenute nelle linee guida. Questa operazione si è rivelata di grande importanza e ha richiesto la messa in campo di abilità e competenze didattiche per riuscire a identificare l'articolazione migliore dei contenuti da proporre. In questa fase si è utilizzato lo strumento già descritto della *tavola delle specificazioni*, che si è rivelato di grande utilità per definire la struttura e la granularità dei LO in relazione agli obiettivi cognitivi cui farli corrispondere. Trattandosi, si è già detto, di LO da fruire autonomamente da parte di studenti di scuole superiori, l'esposizione dei contenuti è stata basata su livelli di apprendimento elementare e intermedio con obiettivi del tipo informativo-riproduttivo (conoscere) e metacognitivo del comprendere e interpretare³². La tipologia di LO di riferimento è quindi quella di *tipo 1*, centrata sull'oggetto, che deriva da una concezione di apprendimento tipica del cosiddetto "curricolo discendente", in cui al centro dell'azione educativa sta il contenuto delle singole discipline, trasmesso da un soggetto esperto ad uno inesperto. È una tipologia di LO che si riferisce a ciò che Baldacci indica come "modello delle competenze di base"³³, in un'ottica in cui con *competenza* si intende semplicemente capacità d'uso delle conoscenze disciplinari (sapere e saper fare), e con *basilarità* si intende che alcune di esse rappresentano al tempo stesso le fondamenta

³² Lo studente deve saper descrivere e applicare le conoscenze raccolte in più linguaggi e secondo diversi modelli interpretativi ed applicativi. I processi cognitivi interessati sono, per l'appunto, quelli del saper comprendere, eseguire e applicare le conoscenze raccolte (in forma riproduttiva) attraverso gli apprendimenti elementari.

³³ M. Baldacci, *I modelli della didattica*, Carocci, Roma, 2004.

su cui edificare gli apprendimenti scolastici successivi e le abilità culturali necessarie per la vita. In un certo senso si potrebbe associare questa tipologia alla nascita dell'idea stessa di LO, legata alla concezione secondo cui è possibile destrutturare il sapere disciplinare in piccoli blocchi di contenuto digitale, trasmissibili e riutilizzabili da parte delle istituzioni responsabili di attività formative.

In realtà, se anche l'intento dell'autrice fosse stato orientato al raggiungimento di obiettivi "di ordine cognitivo superiore" e all'uso di altre metodologie o di altri strumenti pensati per l'e-learning, una limitazione in tal senso è derivata dalla scelta, da parte del Centro E-Learning d'Ateneo, di utilizzare solo tipologie di LO e metodologie didattiche del tipo descritto per dare uniformità e coerenza nell'esposizione dei contenuti erogati nel Progetto in questione.

Per queste ragioni gli obiettivi previsti per i LO prodotti per il Progetto Orientamento si collocano tutti nella sezione degli apprendimenti del conoscere e del comprendere (tav. n. 2).

5.5.2. La redazione dei contenuti

Nella fase di redazione dei contenuti, l'autrice ha utilizzato i modelli contenuti nell'AuthorKit fornite dal CeLA e ha impostato impaginazione e formattazione secondo le indicazioni previste dalle Linee Guida. Lo strumento utilizzato si è rivelato di estrema semplicità trattandosi del più comune software di elaborazione testi (Word) corredato di funzioni ulteriori di immediata praticità.

Un'operazione delicata è stata la preparazione della singola pagina di contenuto destinata a diventare una pagina Web facilmente accessibile. Ogni pagina non doveva, pertanto, essere troppo lunga o visivamente e graficamente troppo "uniforme" in quanto la fruizione da schermo non è come quella che avviene su supporto cartaceo (libro) e richiede che sia possibile e semplice l'identificazione immediata degli argomenti principali, degli elenchi, delle parole-chiave, ecc. (come già detto nel paragrafo precedente) e sia corredata di immagini utili per esplicitare contenuti in maniera intuitiva e diretta o per "fissare" meglio il contenuto.

Queste considerazioni hanno influito sul risultato inteso come numero di pagine e, quindi, sull'articolazione stessa degli argomenti.

Dal punto di vista contenutistico l'operazione di selezione e scelta degli argomenti da trattare è stata legata anche alla necessità di utilizzare uno stile sintetico ma esaustivo e che ogni argomento (o sotto-argomento) potesse avere una propria autonomia dal contesto (altri LO o sotto-argomenti). I materiali utilizzati per produrre i singoli LO sono stati selezionati e costruiti esplicitamente per il raggiungimento degli obiettivi specifici e, pertanto, sono consistiti in nozioni, concetti, fatti, ecc. ritenuti importanti per una conoscenza di base dei diversi temi trattati e della loro correlazione. L'esposizione e la concatenazione tra gli argomenti è stata di tipo lineare e sequenziale, rivolta al lavoro individuale e al raggiungimento delle stesse competenze per tutti gli studenti.

Da queste considerazioni e dalla presa in carico delle indicazioni provenienti dalla letteratura che si occupa della produzione di materiali didattici da erogare on line e delle indicazioni provenienti anche dal *Web*

*writing*³⁴ l'autrice ha impostato la stesura dei contenuti cercando di non trascurare alcune caratteristiche, prima tra tutte la *compattezza semantica*. Ogni argomento, infatti, è stato sviluppato cercando di affrontare in maniera esaustiva un solo concetto, anche se articolato al suo interno in sotto-argomenti, ma in modo che potesse servire come base per ulteriori (e successive) acquisizioni di sapere. Altra caratteristica, collegata alla prima, è quella della *brevità*, per cui la lunghezza della trattazione di un argomento è stata ridotta al minimo, pur mantenendo una completezza semantica e tematica e ciò ha richiesto un grande sforzo di sintesi all'autrice per limitare il dilungarsi eccessivo su ogni argomento. Molta attenzione è stata dedicata anche alla *semplicità sintattica* con cui sono stati esposti i contenuti. Si è già detto delle difficoltà di lettura "a video" che richiede un livello maggiore di sforzo cognitivo e una dilatazione dei tempi di lettura: se lo stile utilizzato è troppo complesso o i periodi troppo lunghi l'occhio è costretto a muoversi continuamente tra le righe cercando di non perderne la sequenzialità e, inoltre, se la pagina non è contenuta in un'unica videata, è richiesta anche la coordinazione della mano che agisce con il mouse sulla barra di scorrimento. Tutto ciò incide sulla "memoria di lavoro", vale a dire quella memoria temporanea che permette di immagazzinare informazioni e metterle in relazione tra di loro per la loro comprensione. Periodi troppo lunghi e complessi e tempi di lettura prolungati rendono quindi molto più complessa la comprensione dei contenuti. È chiaro che le operazioni di semplificazione della scrittura (a livello sintattico e lessicale) rischiano di impoverire eccessivamente la trattazione per cui è necessario equilibrare il più possibile sia la complessità che la semplicità di esposizione, magari utilizzando elementi grafici o di formattazione del testo che possano aiutare ad avere una "visione" più chiara degli argomenti principali o da ricordare per relazionare i vari contenuti della stessa videata o pagina. In questa direzione va anche l'uso di una corretta ed *efficace titolazione* che deve facilitare una "comprensione

³⁴ È il settore della produzione di siti o prodotti per il Web che raccoglie tutte le pratiche di scrittura e di strutturazione dei testi destinati alla pubblicazione on line. È, pertanto, legato al livello di potenzialità e di limiti del mezzo telematico e delinea la brevità, la chiarezza e la schematicità come i tratti fondamentali della scrittura Web. Per le indicazioni metodologiche e tecniche contenute in questo paragrafo si veda B. Bruschi, A. Perissinotto, *Come creare corsi on line*, op. cit.

anticipata” del testo per fornire al lettore un inquadramento circa i contenuti della pagina o della sezione che segue il titolo. Allo stesso modo l’uso di elenchi puntati e numerati facilita la sintesi e la messa in evidenza di elementi-chiave riga per riga anche con l’uso di effetti grafici (punti elenco, trattini, numerazioni, ecc.) e permette una maggiore schematicità rispetto ad un’esposizione “per connettivi” («consideriamo dunque», «vediamo quindi», ecc.) che caratterizza la scrittura tradizionale.

Le caratteristiche considerate assumono importanza soprattutto nel caso in cui, come per i LO prodotti, i contenuti devono essere fruiti autonomamente dai singoli studenti che devono poter comprendere e interpretare il testo senza ulteriori supporti che la propria memoria e la propria attenzione. Si può, però, introdurre in percorsi di questo tipo anche qualche elemento utile a stimolare un livello superiore (analitico) di approfondimento o di riflessione. Per gli approfondimenti si potrebbero introdurre saggi o materiali di diverso tipo collegati semanticamente ai LO erogati, ma anche semplicemente inserire collegamenti ipertestuali (per accedere alle informazioni o a altri contenuti presenti sul Web) o anche solo dare semplici indicazioni come riferimenti bibliografici sull’argomento trattato. I LO prodotti contengono, così, collegamenti ipertestuali in diverse pagine, ritenuti utili per approfondire la conoscenza su alcuni elementi specifici contenuti nel testo. Le indicazioni bibliografiche previste dalla struttura dei LO consente, inoltre, di avere riferimenti bibliografici utili per ulteriori approfondimenti sia per ogni singolo argomento (LO), sia a livello generale per tutta l’unità formativa.

Uso di elementi multimediali

Più volte si è accennato alla necessità e alla utilità di inserire, nelle pagine redatte per i LO da erogare su piattaforma e-learning, anche immagini o altri elementi multimediali. Dal punto di vista tecnico si tratta di un’operazione alquanto semplice e, nel caso degli strumenti utilizzati per questo Progetto, facilitata dall’uso di accorgimenti utili per rendere accessibili tali elementi anche a studenti con disabilità visive (descrizioni delle immagini o breve sintesi dei contenuti di un video, ecc.).

L'utilità didattica di questi elementi deriva dal fatto che si tratta di elementi "dotati di senso" e richiedono, pertanto, un uso significativo e non ridondante degli stessi e una certa attenzione alle funzioni didattiche che svolgono.

Le immagini, per esempio, possono servire a numerose funzioni, più o meno didattiche. Prima fra tutte è la funzione che potremmo definire "estetica" e grafica dell'immagine, che deve avere caratteristiche simili e deve essere integrata all'ambiente (interfaccia) in cui vengono inserite. In questo senso devono essere usate immagini piacevoli e belle da vedere che rendono la fruizione della pagina più semplice e gradevole. Per tale motivo, nella redazione delle pagine e con i suggerimenti e le proposte dello staff del CeLA le pagine degli LO prodotti sono state corredate di immagini cercando di selezionare quelle più semplici, chiare e gradevoli e collocandole tra parti di testo a seconda dell'uso che avevano. Frequente è stato l'uso di immagini con funzione metaforica, in modo che potesse servire come elemento visivo introduttivo dei contenuti della pagina. Attraverso le immagini è più facile, infatti, che lo studente focalizzi il tema prima di procedere alla lettura del testo scritto e quindi l'immagine aiuta alla comprensione del contenuto. Altra funzione utile cui spesso si è pensato in fase di redazione dei materiali e con l'introduzione di elementi iconici è quella legata al peso che hanno le immagini nelle operazioni di memorizzazione, in quanto la memoria visiva è più efficace e duratura di quella testuale e costituisce, quindi, un valido strumento per il recupero in memoria delle conoscenze. Perché potessero essere utilizzate in tal senso sono state scelte immagini "vicine" o anche "opposte" ai concetti chiave, ma in ogni caso immagini semplici (o anche fotografie) che potessero assumere un ruolo di simbolo chiaro.

Un'altra funzione dell'immagine che è stata presa in considerazione nella fase di stesura dei contenuti è la funzione "referenziale", vale a dire che l'immagine inserita deve parlare e richiamare esattamente dell'oggetto che rappresenta e che raffigura. La scelta è, quindi, ricaduta spesso su immagini chiare (capaci di rendere semplice l'individuazione del soggetto raffigurato), complementari al testo scritto (capaci di mostrare e dire ciò che non è espresso con le

parole), o semplicemente stimolanti (capaci di suggerire allo studente una riflessione personale su un concetto).

L'uso di immagini, e di altri elementi multimediali, presenta anche alcuni limiti che spesso, in fase di preparazione del materiale, hanno influenzato su scelte di struttura o di articolazione dei contenuti stessi. I principali limiti sono legati al fatto che tali elementi sono spesso oggetti informatici relativamente "pesanti", che richiedono, cioè, una memoria di molto superiore a quella richiesta dal solo testo scritto. Per ovviare al problema a volte si tenta di "alleggerirle" riducendo la risoluzione ma ciò può creare problemi se si pensa all'erogazione di contenuti anche attraverso la stampa delle pagine Web perché le immagini stampate possono risultare di qualità scarsa o di dimensioni troppo piccole.

Una pagina con molte immagini o con altri elementi (audio, video, ecc.) "pesanti" richiede quindi più tempo per essere caricata. Questo uno dei principali motivi per cui, nell'articolazione dei contenuti, l'autrice ha dovuto spesso "separare" le parti contenenti, per esempio, i video, dalle parti a commento o correlate all'inserimento di questi elementi. Un esempio è dato dall'ultimo argomento (LO: *La società e il futuro*) della prima Unità Formativa (*La società della conoscenza e le TIC*): qui l'articolazione dei contenuti è molto frammentata perché sono state create delle pagine contenenti solo o prevalentemente immagini e video con conseguente aumento di pagine/sottoargomenti.

Il massimo grado di multimedialità usato e raggiunto negli LO prodotti è stato, quindi, reso possibile dall'introduzione di video. Si è trattato, nel dettaglio, di alcune scene tratte da film inseriti nel contesto della sezione dedicata alle testimonianze delle letture del futuro presenti nelle produzioni cinematografiche degli ultimi 30-40 anni. L'uso dei video ha permesso di mostrare alcune sequenze di film per una comprensione più semplice dei contenuti e più completa delle scene più significative. Come per gli altri documenti multimediali, l'inserimento di video richiede, però che possa essere facilmente contestualizzato per cui è necessario che ci sia un commento, una giusta alternanza con parti di testo cui deve essere in relazione e che sia un frammento breve per non invadere troppo il contenuto con il linguaggio audiovisivo, più accattivante e prevalente di quello scritto.

L'importanza della multimedialità è stata sostenuta da numerosi studi psicologici³⁵ e pedagogici³⁶ che tengono conto del fatto che una comunicazione multimediale può migliorare l'apprendimento se utilizzata in con la giusta attenzione e adeguatezza didattica, evitando sovraccarichi cognitivi o deleghe di trasmissione attraverso un unico canale comunicativo.

5.5.3. Le prove di valutazione

Le prove di valutazione utilizzate nelle Unità Formative prodotte sono state condizionate dalle indicazioni sulla struttura dei materiali contenute nelle Linee Guida. Si tratta di prove di autovalutazione costituite da 3-5 domande a risposta multipla corredate di feedback automatici poste a conclusione di ogni argomento (LO) per permettere agli studenti di verificare individualmente l'avvenuto apprendimento delle conoscenze trasmesse.

Dal punto di vista dell'autrice si è trattato, quindi, di impostare le domande in relazione agli obiettivi cognitivi specifici proposto per ogni LO, ma anche di selezionare solo alcune delle conoscenze proposte per verificarne l'acquisizione o meno nel rispetto del limite quantitativo imposto.

La progettazione di test si è rivelata complessa perché ha richiesto la selezione di domande intelligenti e coerenti con i contenuti di ogni LO ma il sistema automatizzato in uso in questo caso impedisce l'assegnazione di un punteggio o di una valutazione. Si tratta soltanto, infatti, di prove di valutazione di tipo formativo utilizzate per verificare l'acquisizione di quelle conoscenze di base, utili per fruire e acquisire i contenuti successivi. L'utilità e l'affidabilità di tale strumento dipendono dalla formulazione delle domande e, soprattutto, dall'efficacia del feedback che deve consentire, soprattutto nel caso di risposta errata, di comprendere il motivo dell'errore commesso.

Si è accennato in altre parti del presente lavoro³⁷, alle numerose possibilità offerte dagli strumenti presenti in rete e negli ambienti di

³⁵ Cfr. R. Mayer, *Multimedia learning*, Cambridge University Press, Cambridge, 2001.

³⁶ Cfr. L. Galliani (et al.) *Le tecnologie didattiche e Ambienti multimediali di apprendimento*, Pensa Multimedia, Lecce, 2000 e R. Maragliano, *Nuovo manuale di didattica multimediale*, Laterza, Roma, 1999.

³⁷ Cfr par. 4..6.

apprendimento per l'e-learning per la valutazione degli apprendimenti in termini di cognizioni, abilità, competenze e, soprattutto, processi attivati. In questo caso non è stato possibile sfruttare tali possibilità in quanto non è stato inserito alcun elemento di interazione tra studenti o tra studenti e tutor (per esempio un forum) e non è stato possibile utilizzare altre forme di valutazione, tra quelle aperte o di tipo più qualitativo. Si è optato piuttosto, nell'ambito del Progetto, per l'uso di prove oggettive e automatizzate per una valutazione condotta autonomamente dal singolo per dare una maggiore uniformità alle modalità usate nel proporre contenuti e percorsi a una particolare tipologia di studenti e per seguire una finalità limitata a *orientare* a una scelta piuttosto che ad acquisire conoscenze e competenze.

CONCLUSIONI

L'affermarsi della società della conoscenza è legato, si è visto, a numerosi fattori ed elementi di ordine sociale, economico, politico, culturale e ha importanti conseguenze nelle politiche e nelle pratiche educative e formative che devono "stare al passo" con la modernità che la caratterizza. Parole chiave e obiettivi che la società contemporanea utilizza e persegue sono: sviluppo, conoscenza e apprendimento³⁶¹.

Lo sviluppo viene inteso come obiettivo economico e civile per società, organizzazioni, Paesi, aziende, ma anche come diritto: il diritto di ogni individuo di divenire cittadino del mondo, di essere attivo e consapevole e di possedere le abilità e capacità di affrontare la complessità che lo circonda in maniera responsabile e in un ottica di empowerment (personale e sociale).

La conoscenza è l'elemento chiave che trasforma società e culture, che detta cambiamenti, che rompe equilibri e ne crea di altri. È elemento chiave che si lega a numerosi altri fattori da cui dipende, con cui agisce per trasformare e da cui, a sua volta, viene trasformata. Primo fra tutti l'elemento dato dalla diffusione (esponenziale) e dalla continua evoluzione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Attraverso queste ultime la conoscenza diventa oggetto, merce di scambio, obiettivo da cercare di raggiungere ma anche strumento per agire attivamente, per adeguarsi ai cambiamenti, per permettere scoperte e creazioni di saperi sempre nuovi da diffondere e condividere.

L'apprendimento è inteso oggi non più solo come assimilare e applicare conoscenze, ma come condizione per attivare continui processi per produrre nuova conoscenza e favorire lo sviluppo individuale e sociale. L'apprendimento *lifelong* e *lifewide* è, infatti, elemento centrale e pervasivo della vita individuale, ma anche collettiva, perché è attraverso di esso che i soggetti e le società possono prodursi, innovarsi, affermarsi

³⁶¹ Cfr A. Pavan, *Il progetto politico dell'apprendimento continuo*, op. cit.

responsabilmente e consapevolmente, difendere i propri diritti e le proprie soggettività.

I tre elementi (sviluppo, conoscenza e apprendimento) sono, pertanto, intrinsecamente collegati, nel senso che non si può avere sviluppo senza conoscenze e non si possono avere nuove conoscenze senza un continuo apprendimento.

In questo scenario la formazione e l'educazione sono chiamate in causa ad ogni livello e in ogni settore e devono affrontare numerose sfide, di tipo organizzativo e politico, ma anche contenutistico-disciplinare, metodologico, didattico. L'educazione è chiamata a rispondere alle necessità di sviluppo e competitività derivante dall'acquisizione di informazioni, conoscenze, abilità competenze e metacompetenze richieste dai moderni sistemi produttivi, dalla competitività delle organizzazioni che richiedono agli individui anche capacità collaborative e cooperative, dalle innovazioni tecniche e elettroniche in ogni settore produttivo. Per queste ragioni le istituzioni, gli enti e i servizi educativi e formativi non possono più limitarsi alla mera trasmissione della conoscenza ma devono adottare una logica reticolare capace di *generare* conoscenza.

Numerose sono le richieste rivolte all'educazione e da più parti si sottolinea la necessità di investimenti straordinari sulla formazione su scala planetaria. L'obiettivo condiviso è che venga garantita non solo l'alfabetizzazione primaria, ma anche la prospettiva del lifelong learning nella consapevolezza che sono le migliori strade percorribili per promuovere il progresso in ogni parte del mondo e per evitare interventi di tipo solo "colonialistico" da parte dei paesi più sviluppati, con la conseguente possibile perdita di libertà e diritti fondamentali delle popolazioni dei paesi sottosviluppati.

Per rispondere alle necessità emergenti dai rischi connessi ai processi di globalizzazione del mercato e della cultura che hanno spinto a ripensare gli interventi educativi nella sola direzione dell'insegnamento e dell'alfabetizzazione (anche digitale), occorre ripensare ad un approccio integrato di istruzione e educazione ponendo al centro l'individuo e i suoi bisogni di apprendimento e di socializzazione nel contesto di appartenenza e a difesa delle proprie, singolari, cittadinanze. La società

della conoscenza e gli appelli della comunità europea puntano, infatti, quasi esclusivamente sull'acquisizione, da parte di tutta la popolazione, dei linguaggi del "villaggio globale" e dell'informazione digitale ma troppo spesso si limitano a delegare ad essi la cultura del XXI secolo. Poco spazio e scarsa attenzione sono, invece, rivolti agli apprendimenti del tipo superiore e divergente, vale a dire a quegli apprendimenti, di natura endogena, che permettono alla singolarità del soggetto di emergere e di favorire lo sviluppo delle capacità e abilità necessarie per orientarsi tra la pluralità dei linguaggi e dei messaggi veicolati dai media informatici.

Nella società della conoscenza la riflessione pedagogica e didattica deve seguire ancora una volta la prospettiva problematicista e non limitarsi a richiedere soltanto una maggiore diffusione di informazione e apprendimento. Quello che, in questa prospettiva, si sottolinea è la necessità di non limitare i saperi e le conoscenze da trasmettere e diffondere alle dimensioni *monocognitive* e legate all'economia e al mercato, ma di riconoscere anche quelle componenti del sapere più "umanistiche" (artistiche, letterarie, estetiche) e più *metacognitive* e soggettive, in quanto anch'esse componenti essenziali nei processi di apprendimento e sviluppo individuale. L'educazione deve, quindi, permettere sia il raggiungimento, da parte di tutti, dei saperi culturalmente ritenuti fondamentali, sia di sperimentare percorsi personalizzati di costruzione di conoscenza nuova a partire dalla propria esperienza e dal proprio vissuto.

In questa direzione non va trascurata la dimensione dell'utilizzo delle nuove tecnologie per sfruttarne al meglio le potenzialità senza tralasciare che venga rivendicata la superiorità del modello pedagogico e didattico rispetto a quello prettamente tecnologico (dei fini rispetto ai mezzi).

Oggi l'individuo dispone di molte più risorse educative, strumentali e comunicative che possono consentirgli di costruire e riprogrammare se stesso e le proprie competenze e abilità, anche in un processo di continua evoluzione e cambiamento nell'arco della vita. È quindi auspicabile per il futuro che i sistemi educativi e formativi mirino sia a "produrre" non più solo buoni lavoratori, ma individui istruiti e

consapevoli che siano in grado di usare gli strumenti tecnologici e di adattarsi continuamente al mondo e ai suoi repentini cambiamenti, sia di elevare il livello educativo dell'intera popolazione. Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, dal canto loro, possono essere lo strumento essenziale per lo sviluppo economico e per il benessere materiale della nostra era ma soltanto se possono interagire con i valori umani della solidarietà, della democrazia, del rispetto per gli altri e per l'ambiente e portare, così a un nuovo sistema di organizzazioni e di istituzioni in grado di generare un ciclo continuo e positivo tra produttività, flessibilità, partecipazione nell'ambito di un nuovo modello di sviluppo per la società.

In questa prospettiva assume sempre maggiore importanza il settore dell'e-learning come prospettiva formativa che si lega e risponde alle molteplici criticità degli scenari di cambiamento di educazione e società.

La continua evoluzione delle tecnologie informatiche e delle reti produce una crescente accelerazione dei ritmi di accumulazione, diffusione e obsolescenza delle informazioni e delle conoscenze. Come uso dei mezzi telematici e delle reti finalizzato alla formazione, l'e-learning si propone come opportunità di apprendimento *continuo* e svincolato dalle componenti dello spazio e del tempo e si impone come un nuovo settore della formazione e dell'educazione con un suo impianto teorico, metodologico e didattico. Tecnicamente l'e-learning si propone come uso integrato di strumenti informatici e telematici nei nuovi ambienti formativi, ma, per imporsi come possibile soluzione alle nuove necessità provenienti dai nuovi bisogni diffusi di apprendimento, richiede una riorganizzazione di metodi e contenuti che non possono essere semplicemente trasferiti dalla didattica tradizionale agli ambienti virtuali. I processi formativi proposti attraverso l'uso delle reti possono essere attivati in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo e possono rispondere ai bisogni di un pubblico più vasto e costituito da numerose e diverse "categorie". Le metodologie didattiche, inoltre, si arricchiscono di nuovi elementi e di nuove opportunità. La multimedialità, l'ipertestualità, l'interattività consentite dalle reti e dagli ambienti virtuali di apprendimento danno l'opportunità di progettare, costruire e proporre

percorsi nuovi e diversificati di formazione rispondenti a bisogni specifici e finalizzati al raggiungimento di nuovi obiettivi.

Il lungo percorso qui seguito si propone quindi come una possibile lettura delle connessioni tra elementi sociali, culturali, economici, politici e i possibili scenari proposti dal mondo educativo tra cui primeggia, per le sue caratteristiche e le sue opportunità, il settore dell'e-learning. I pedagogisti e gli educatori del nuovo millennio devono, pertanto, confrontarsi sempre più con questi nuovi scenari e dedicare sempre maggiore attenzione all'e-learning per proporre percorsi didattici che siano di qualità. Per farlo è necessario un processo di conoscenza degli aspetti teorici, metodologici e operativi e di messa in opera delle tecniche e delle procedure necessarie per produrre percorsi educativi e formativi erogabili on line. A tal fine si è qui proposto un possibile percorso di scoperta e di valorizzazione delle opportunità offerte dall'e-learning e un'esperienza di costruzione di materiali didattici per l'erogazione su piattaforma, destinati a un preciso target di utenza e rispondenti a precisi obiettivi e finalità.

Bibliografia

- ALBERICI A. (et al), *Apprendimento di competenze strategiche: l'innovazione dei processi formativi nella società della conoscenza*, ISFOL, Franco Angeli, Milano, 2004 .
- ALBERICI A., *Imparare sempre nella società della conoscenza*, Bruno Mondadori, Milano, 2002.
- ALESSANDRINI G. (a cura di), *Pedagogia e formazione nella società della conoscenza: atti del Convegno nazionale 2001 della Società italiana di pedagogia: Nuova formazione e nuove professioni nella società della conoscenza*, Franco Angeli, Milano, 2002.
- ALESSANDRINI G. *Risorse umane e new economy: formazione e apprendimento nella società della conoscenza*, Carocci, Roma, 2001.
- ALLEN R.J., *Step right up! Real results for real people! Computer based multimedia training can make a big difference, if it is done right*, Allen Communication White Paper, 2002.
- ANDUSZYNY M.A., *Instructor's guide to computer conferencing*, 1996, in Internet <http://publish.uwo.ca/~maandrus/cmogui~1.htm>.
- ANZERA G., COMUNELLO F. (a cura di), *Mondi digitali. Riflessioni e analisi sul Digital Divide*, Angelo Guerini e Associati, Milano, 2005.
- ARDIZZONE P., RIVOLTELLA P.C., *Didattiche per l'e-learning. Metodi e strumenti per l'innovazione dell'insegnamento universitario*, Carocci, Roma, 2003.
- ARRIGO G., FRABBONI F. (a cura di) *Programmare nella scuola elementare: dieci tassonomie disciplinari per la scuola elementare*, Nicola Milano Editore, Bologna, 1993.
- BALDACCI M., *I modelli della didattica*, Carocci, Roma, 2004.
- BATESON G., BATESON M. C., *Dove gli angeli esitano: verso un'epistemologia del sacro*, Adelphi, Milano, 1989.
- BATESON G., *Verso un'ecologia della mente*, prima edizione italiana Adelphi, Milano, 1976.
- BECK U., *La società del rischio*, Carocci, Roma, 2000.
- BECKER G.S., *Human capital*, Chicago University Press, Chicago, 1975.
- BERTIN G.M., *Educare alla Ragione*, Armando, Roma, 1977.

- BERGE Z., COLLINS M., *Computer-mediated communication and the online classroom. Overview and perspectives* (3 vol.), Hampton Press, Cresskill, NJ, 1995.
- BERTOLINI P., *Dizionario di pedagogia e scienze dell'educazione*, Zanichelli, Bologna, 1996.
- BLOOM B.S., *Tassonomia degli obiettivi educativi: la classificazione delle mete dell'educazione*, Lisciani & Gunti, Firenze, 1984.
- BONAIUTI G. (a cura di), *E-learning 2.0. il futuro dell'apprendimento in rete, tra formale e informale*, Erickson, I quaderni di Form@re, Trento, 2006.
- BONANI G. P., *Formazione digitale. Progettare l'e-learning centrato sull'utente*, Franco Angeli, Milano, 2003.
- BRADBURY R., *Fahrenheit 451*, A. Mondadori, Milano, 2001.
- BRUNER J. *La ricerca del significato. Per una psicologia culturale*, Bollati Boringhieri, Torino, 1992.
- BRUNER J., *La mente a più dimensioni*, Laterza, Roma-Bari, 1988.
- BRUSCHI B., PERISSINOTTO A., *Come creare corsi on line*, Carocci, Roma, 2003.
- BUTERA F. (ET AL.), *Organizzare le scuole nella società della conoscenza*, Carocci, Roma, 2002.
- CALLARI GALLI M., CAMBI F., CERUTI M., *Formare alla complessità. Prospettive dell'educazione nelle società globali*, Carocci, Roma, 2003.
- CALVANI A. (a cura di), *Fondamenti di didattica: teoria e prassi dei dispositivi formativi*, Carocci, Roma, 2007.
- CALVANI A. (a cura di), *Tecnologia, scuola, processi cognitivi. Per una pedagogia dell'apprendere*, Franco Angeli, Milano, 2007.
- CALVANI A., *Che cos'è la tecnologia dell'educazione*, Carocci, Roma, 2004.
- CALVANI A., *Educazione, comunicazione e nuovi media. Sfide pedagogiche e cyberspazio*, UTET, Torino, 2001
- CALVANI A., *Educazione, comunicazione e nuovi media: sfide pedagogiche e cyberspazio*, UTET Libreria, Torino, 2001.
- CALVANI A., *e-Learning: tipologie e criticità del contesto universitario*, Form@re per la formazione in rete, marzo 2002, disponibile on line: http://formare.erickson.it/archivio/marzo_aprile/editoriale.html
- CALVANI A., *Elementi di didattica. Problemi e strategie*, Carocci, Roma, 2000.
- CALVANI A., *Rete, comunità e conoscenza. Costruire e gestire dinamiche collaborative*, Erickson, Trento, 2005.
- CALVANI A., ROTTA M., *Comunicazione e apprendimento in Internet: didattica costruttivistica in rete*. Erickson, Trento, 1999.

- CALVANI A., ROTTA M., *Fare formazione in Internet. Manuale di didattica online*, Erickson, Trento, 2000.
- CAMBI F., CONTINI M., *Investire in creatività: la formazione professionale nel presente e nel futuro*, Carocci, Roma, 1999.
- CAMBI F., *Saperi e competenze*, G. Laterza & Figli, Roma-Bari, 2004.
- CASTELLS M., *Galassia Internet*, Feltrinelli, Milano, 2002.
- CASTELLS M., *Il Potere delle identità*, Università Bocconi, Milano, 2003.
- CASTELLS M., *La città delle reti*, Marsilio Editore, Venezia, 2004.
- CASTELLS M., *La nascita della società in rete*, Università Bocconi, Milano, 2002.
- CASTELLS M., *The rise of the Network Society. The Information Age-Economy, Society and Culture*, (1996); trad It *La nascita della società in rete*, EGEA, Milano, 2002.
- CASTELLS, M., BORJA J., *La città globale*, De Agostini, Novara, 2002.
- CESAREO G., *Informazione, comunicazione e conoscenza: il "lavoro di consumo"* in *L'ospite ingrato. Società Conoscenza Educazione*, Semestrale del Centro Studi Franco Fortini, Anno Ottavo I/2005.
- CINI M., *La scienza nell'era dell'economia della conoscenza*, in *L'ospite ingrato. Società Conoscenza Educazione*, Semestrale del Centro Studi Franco Fortini, Anno Ottavo I/2005.
- Coimbra Group of Universities, *European Union Policies and Strategic Change for eLearning in Universities*, Report of the project "Higher Education Consultation in Technologies of Information and Communication"(HECTIC), Bruxelles, 2002. In Internet: <http://www.flp.ed.ac.uk/HECTIC/HECTICREPORT.PDF>
- COLAZZO S., *Insegnare ed apprendere in rete*, Amaltea Edizioni, Lecce, 2005.
- COLLINS A., BIELACZYK K., *Learning Communities in Classroom: a Reconceptualization of Educational Practice*, in C.M. Reigeluth (a cura di), *Instructional Design Theories and Models: a New Paradigm of Instructional Design*, vol. II, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, 1999.
- COLLINS R., *The credential Society*, Academic, New York, 1979.
- Commissione delle Comunità Europee, *Piano d'azione e-learning*, Bruxelles, 2001.
http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/annex_it.pdf
- Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee, *Investire efficacemente nell'istruzione e nella formazione: un imperativo per l'Europa*, Bruxelles, 2003. In Internet: <http://europa.eu/scadplus/leg/it/cha/c11066.htm>

- Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni del 1-06-2005, *i2010 Una società europea dell'informazione per la crescita e l'occupazione*.
- Consiglio dell'Unione Europea - Commissione delle Comunità Europee, *Piano d'azione eEurope 2002* on line: <http://register.consilium.europa.eu/pdf/it/00/st09/09546i0.pdf>
- Consiglio Europeo di Lisbona 23 e 24 marzo 2000 - Conclusioni Della Presidenza. On line: http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/it/ec/00100-r1.i0.htm
- Consiglio Europeo di Santa Maria da Feira 19 e 20 giugno 2000 - Conclusioni Della Presidenza. on line: <http://www.difesa.it/NR/rdonlyres/08FBE61E-8D9D-4A2A-A0BA-C91049A3A465/0/feira.pdf>
- COSTA A., *Cliccando, cliccando: tecnologie multimediali per l'handicap*, Provveditorato agli studi, Bologna, 2000.
- DEMETRIO D., *Manuale di educazione degli adulti*, Laterza, Bari, 1997.
- DALLAGO L., *Che cos'è l'empowerment*, Roma, Carocci, 2006.
- DELORS J., *Nell'educazione un tesoro*, Armando Editore, Roma, 1997.
- DRAVES W., *Teaching online*, Lern Books, River Falls, Wisconsin, 2000.
- FINI A., VANNI L., *Learning object e metadati. Quando, come e perché avvalersene*, Erickson, Trento, 2004.
- FAURE E., UNESCO *Rapporto sulle strategie dell'educazione*, tr.it., Armando, Roma 1973.
- FONTANESI, P. *E-learning*, Tecniche Nuove, Milano, 2003.
- FRABBONI F., *Didattica e apprendimento*, Sellerio, Palermo, 2006.
- FRABBONI F., *Didattica generale. Una nuova scienza dell'educazione*, B. Mondadori, Milano, 1999.
- FRABBONI F., *Emergenza educazione. la scuola in una società globalizzata*, UTET Libreria, Torino, 2003.
- FRABBONI F., GUERRA L., SCURATI C., *Pedagogia, Realtà e prospettive dell'educazione*, B. Mondadori, Milano, 1999.
- FRABBONI F., *Società della conoscenza e scuola*, Erickson, Trento, 2005.
- GALIMBERTI U., *Psiche e techne*, Feltrinelli, Milano, 1999.
- GALLIANI L. (a cura di), *Educazione versus formazione. Processi di riforma dei sistemi educativi e innovazione universitaria*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2003.
- GALLIANI L., COSTA R., AMPLATZ C., VARISCO B. M., *Le tecnologie didattiche*, Pensa Multimedia, Lecce, 2000.
- GALLIANI L., *La scuola in Rete*, Laterza, Bari, 2004.

- GALLIANI L., LUCHI F., VARISCO B.M., *Ambienti multimediali di apprendimento*, Pensa Multimedia, Lecce, 2000.
- GALLINA M. A., *Insegnare nella società della conoscenza. tra saperi dell'esperienza e nuove competenze*, Aracne Editrice, Roma, 2008.
- GALLINO L., *Globalizzazione e disuguaglianze*, Laterza, Roma, 2003.
- GARAVAGLIA A., *Ambienti per l'apprendimento in rete: gli spazi dell'e-learning*, Edizioni Junior, Bergamo, 2006.
- GHELFI D., GUERRA L., *La programmazione educativa e didattica*, La Nuova Italia, Firenze, 1993.
- GIACOMANTONIO L., *Learnrig Object. Progettazione dei contenuti didattici per l'e-learning*, Carocci, Roma, 2007.
- GILIBERTI E., *Risorse tecnologiche per la didattica: strumenti di valutazione e modalità d'uso*, Ed. Junior, Bergamo, 2002.
- GOLEMAN D., *Intelligenza emotiva*, Rizzoli, Milano, 1996.
- GUERRA L. (a cura di), *Educazione e tecnologie. I nuovi strumenti della mediazione didattica*, Junior, Bergamo, 2002
- GUERRA L., FABBRI M., LOVECE S, MAERAN G., PACETTI E., ZAMBOTTI F., *Analisi della letteratura in materia di Learning Objects*, in *Ricerche di Pedagogia e Didattica*, 2006, rivista on line: <http://rpd.cib.unibo.it/archive/00000017/>
- GUERRA L., *Formazione, società della conoscenza e nuove tecnologie* in G. D'Angelo (a cura di), *Dalla didattica alla e-didactics. Paradigmi, modelli e tecniche per l'e-learning*, Liguori Editore, Napoli, 2007.
- GUERRA L., ZANETTI F., *Digital divide: analisi del fenomeno e prospettive di superamento*, Stampa inedita, Bologna, 2005.
- HARASIM L., *Online education: perspectives in a new environment*, Praeger, New York, 1990.
- HARASIM L., *Interacting in hyperspace: Developing collaborative learning environments on the WWW*, 1997.
- HARASIM L., *Learning networks. A field guide to teaching on learning online*, MIT Press, Cambridge, 1995.
- HERMANS H.J.M., KEMPEN H.J.G., *The dialogical self: meaning as movement*, Academic Press, San Diego, 1993.
- HIMMANEM P, *L'etica hacker*, Feltrinelli, Milano, 2003.
- HUXLEY A., *Il mondo nuovo*, A. Mondadori, Milano, 2007.
- JERVIS G., *Fondamenti di psicologia dinamica. Un'introduzione allo studio della vita quotidiana*, Feltrinelli, Milano, 1993.
- JONASSEN D.H., *Thinking technology, toward a constructivistic design model*, «Educational Technology»,. vol. XXXIV, April.
- LA NOCE F., *E-learning. La nuova frontiera dell'educazione*, Franco Angeli, Milano, 2002.

- LEGGIO A., *Globalizzazione, nuova economia e ICT. Conoscerle per coglierne le opportunità ed evitarne i rischi*, Franco Angeli, Milano, 2001.
- LÉVY P., *Cybercultura. Gli usi sociali delle nuove tecnologie*, Feltrinelli, Milano, 1999.
- LÉVY P., *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cibernazio*, Feltrinelli, Milano, 1996.
- LIBRO BIANCO DELLA COMMISSIONE EUROPEA *Insegnare e apprendere: verso la società conoscitiva*, di Édith Cresson, 1995. On line: http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com95_590_fr.pdf
- LIBRO BIANCO DELLA COMMISSIONE EUROPEA, *Crescita, Competitività, Occupazione. Le sfide e le vie da percorrere per entrare nel XXI secolo*, di Jacques Delors, 1993.
- LIGORIO M.B. E HERMANS H. (a cura di), *Identità dialogiche nell'era digitale*, Erickson, Trento, 2005.
- *L'ospite ingrato. Società Conoscenza Educazione*, Semestrale del Centro Studi Franco Fortini, Macerata, Anno Ottavo I/2005.
- LUCCHINI A. (et al.), *Content management : progettare, produrre e gestire i contenuti per il web*, Apogeo, Milano, 2002.
- MANGHI S., *Questo non è un albero*, Monte Università Parma Editore, Parma, 2002.
- MARAGLIANO R. (a cura di), *Pedagogie dell'e-learning*, Laterza, Roma, 2004.
- MARAGLIANO R., *Nuovo manuale di didattica multimediale*, Laterza, Bari, 1998.
- MAYER R., *Multimedia learning*, Cambridge University Press, Cambridge, 2001.
- MCLUHAN M., *Understanding media: the extension of man* (1964); trad. It *Gli strumenti del comunicare*, Il Saggiatore, Milano, 1967.
- MCLUHAN M., *L'uomo e il suomessaggio*, Sugarco, Milano, 1992.
- MERNISSI F., KARAWAN. *Dal deserto al web*, Giunti, Firenze, 2004.
- MOORE G. M., *The death of distance*, AJDE, vol 9 n.3, 1995 <http://www.ed.psu.edu/acsde/ajde/ed93.asp>
- MOORE G. M., , *Quality in distance education: Four cases*, «AJDE (The America Journal of Distance Education)», vol. 11, n. 3, 1997. In Internet: http://www.ajde.com/Contents/vol11_3.htm
- MORIN E., *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2000.
- MORIN E, *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2001.

- MURCIATO M., *WEB: dal presente al futuro, opportunità e barriere da superare* su "Generazione blog": <http://www.generazioneblog.it/dal-web-10-al-web-40/>
- NARDONE R., *I nuovi scenari educ@tivi del videogioco*, Junior, Bergamo, 2007.
- NOBLE D. D., *The classroom arsenal: Military research, information technology and public education*, Falmer Press, New York, 1991.
- NORI V., PANINI S. (ACURA DI), *Donne e tecnologia. Valorizzazione di esperienze FAD per l'occupazione femminile*, Guerini e Associati, Milano, 2003.
- O'REILLY T., *What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*, <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- OCSE, *Apprendere a tutte le età. Le politiche educative e formative per il XXI secolo*, Roma, Armando, 1997.
- ORSI M., *Educare alla responsabilità nella globalizzazione: società della conoscenza e sfide per la scuola*, EMI, Bologna, 2002.
- ORWELL G., 1984, A. Mondadori, Milano, 2002.
- PALLOFF R. M, PRATT K., *Building learning communities in cyberspace. Effective strategies for theonline classroom*, Jossey-Bass, San Francisco, CA, 1999.
- PAVAN A., *Nelle società della conoscenza. Il progetto politico dell'apprendimento continuo*, Armando Editore, Roma, 2008.
- PHILIPS J.J., *Return on investment in training and performance improvement programs*, Houston, Texas, Gulf Publishing Company, 1997.
- PICCARDO C., *Empowerment*, Milano, Raffaello Cortina Editore, 1995.
- POLANY A., *La conoscenza personale*, Rusconi, Milano, 1990.
- RIFKIN J, *Il secolo biotech*, Baldini & Castoldi, Milano, 1998.
- RIFKIN J., *L'era dell'accesso. La rivoluzione della new economy*, Oscar Mondadori, Milano, 2001.
- RIVOLTELLA P.C., *Teoria della comunicazione*, La Scuola, Brescia, 1998.
- RIZZI F., *La questione della globalizzazione in pedagogia*, in Chiosso G. *Elementi di pedagogia*, La Scuola, Brescia, 2002.
- ROBERTSON R., *Globalization: Social Theory and Global Culture*, Sage Publications, London 1992.
- ROGERS C., *Libertà nell'apprendimento*, Giunti & Barbera, Firenze, 1973.
- SARTOLI L., *Il divario digitale. Internet e le nuove disuguaglianze sociali*, Il Mulino, Bologna, 2006.

- SCHRAGE M., *No more teams! Mastering the dynamics of creative collaboration*, Currency Doubleday, New York, 1990.
- SHEPERD C., *The real time online tutor*, Fastrak Consulting, 2000, (<http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/Features/realtime/realtime.htm>).
- SHEPERD C., *The asynchronous online tutor*, Fastrak Consulting, 2000, (<http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/features/asynch/asynch.htm>).
- SHEPHERD C., *Evaluating online learning*, Fastrak Consulting, 2000 <http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/features/evaluate/eval01.htm>.
- SIAS G., *Società dell'informazione e conoscenza. Un futuro ineguale?*, Franco Angeli, Milano, 2002.
- SPENCER L.M., SPENCER S.M., *Competenze nel lavoro*, Franco Angeli, Milano, 1993.
- STAGI L., VERCELLI G., *E-learning e formazione continua. Risorgeco: il trasferimento di buone pratiche attraverso la FaD*, Franco Angeli, Milano, 2003.
- TECHNEDONNE, *Visioni: Cyberfemminismo e gender digital divide* Technedonne, Bologna, 2007.
- TRENTIN G., *Dalla formazione a distanza all'apprendimento in rete*, Franco Angeli, Milano, 2001.
- TRENTIN G., *Insegnare ed apprendere in rete*, Zanichelli, Bologna, 1998.
- TRENTIN G., *Telematica e formazione a distanza: il caso Polaris*, Angeli, Milano, 1999.
- TUROFF M., *Designing a virtual classroom*, International Conference on Computer Assisted Instruction, ICCAI, Taiwan, 1995.
- VARISCO B. M., *Costruttivismo socioculturale*, Carocci, Roma, 2002.
- VASSALLO N. (a cura di), *Filosofia delle conoscenze*, Codice, Torino 2006.
- VERNE J., *Parigi nel 20. secolo*, Tascabili economici Newton, Roma, 1995.
- VESPASIANI F., *La società della conoscenza come metafora dello sviluppo*, Franco Angeli, Milano, 2006.
- VYGOTSKIJ L. S., *Psicologia pedagogica: manuale di psicologia applicata all'insegnamento e all'educazione* (trad. it. a cura di M. S. Veggetti), Erickson, Trento, 2006.
- VYGOTSKJI L. S., *Pensiero e linguaggio*, Giunti, Firenze, 1966.
- WENGER E., *Communities of Practice. Learning, Meaning and Identity*, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1999.

- WILSON B., *Constructivistic learning environments. Case studies in instructional design*, Engelwood Cliffs, NJ, Educational Technology Publications, 1996.
- WINOGRAD T., FLORES F., *Calcolatori e conoscenza*, Mondadori, Milano, 1987.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION, *Life Skills Education*, Geneva, 1996.
- ZANETTI, F., *Telematica e intercultura. Le differenze culturali nelle contraddizioni del villaggio globale*, Junior, Bergamo, 2002.
- ZOCCHI P., *Internet: la democrazia possibile. Come vincere la sfida del digital divide*, Milano, Guerini e associati, 2003.
- ZORFASS J. (Et Al.), *Strategies to ensure that online facilitators are successful*, Education Development Center, 1998. In internet <http://www2.edc.org/ncip/facilitation.pdf>

Sitografia

I documenti trovati in rete utilizzati sono stati indicati nella bibliografia.

Di seguito l'elenco delle principali risorse online consultate:

Siti e portali:

- Portale del Consiglio Europeo: www.consilium.europa.eu
- Portale del Parlamento Europeo: www.europarl.europa.eu
- Portale dell'Unione Europea: http://europa.eu/index_it.htm
- Youtube, il sito web più conosciuto in Italia che consente la condivisione di video tra i suoi utenti. : <http://it.youtube.com>
- Wikipedia, l'enciclopedia libera: www.wikipedia.it
- Free software foundation: <http://www.fsf.org>
- Creative Commons, organizzazione nonprofit per free software: <http://creativecommons.org/>

Riviste on line in italiano:

- *RPD, Ricerche di Pedagogia e Didattica*, rivista on line ad accesso libero, pubblicata dall'Università degli Studi di Bologna. È una pubblicazione semestrale, suddivisa in cinque sezioni e si concentra su Istruzione, Pedagogia e Didattica.

Tutti gli articoli sono catalogati nella Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze per il deposito legale e la conservazione a lungo termine e di accesso.

<http://rpd.cib.unibo.it/>

- *Form@re*: mensile, diffuso esclusivamente in rete (l'abbonamento è gratuito), approfondisce di volta in volta un tema specifico dell'applicazione della formazione on line nelle scuole, nelle aziende e nelle Università, e in generale si occupa dei cambiamenti cognitivi e culturali connessi all'uso delle nuove tecnologie in ambito educativo, didattico e lavorativo.

<http://formare.erickson.it/>

- *Journal of e-Learning and Knowledge Society*. Rivista della SIE-L, Società Italiana di e-Learning : associazione scientifica che si propone di favorire la ricerca e lo sviluppo applicativo nell'ambito dell'e-Learning (www.sie-l.it).

Voce ufficiale dell'associazione, intende presentare un quadro completo delle possibilità offerte dall'e-Learning e dai metodi di Lifelong Learning, riservando un'attenzione particolare all'integrazione tra il contesto italiano e quello internazionale.

<http://www.je-lks.it/>

- *TD Tecnologie didattiche*.

TD è curata dai ricercatori dell'Istituto per le Tecnologie Didattiche del C.N.R. È una rivista quadrimestrale che si rivolge a ricercatori, docenti, formatori, dirigenti, produttori di courseware, a tutti coloro, cioè, interessati alla ricerca e alle applicazioni delle tecnologie didattiche a tutti i livelli.

<http://www.itd.cnr.it/TDMagazine/>

Learning portal e cataloghi dell'offerta formativa online

- <http://www.garamond.it/>

Garamond è una casa editrice di Roma nata nel 1989. Fin dai primi anni l'attività editoriale si concentra sul tema dell'uso didattico delle tecnologie multimediali, comprendendo:

- la produzione di contenuti (libri, e-book, learning object) e di strumenti (programmi autore, piattaforme di rete, sistemi hardware e software)
- la formazione e l'aggiornamento dei docenti, svolta soprattutto in modalità e-learning
- una costante azione di ricerca e sperimentazione sul campo, dalla quale origina ogni nuova iniziativa.

A partire dal 1999 Garamond ha raccolto intorno al proprio sito la più grande comunità di rete della scuola italiana, e raccoglie, tra le altre cose, cataloghi di corsi e learning object disponibili in rete.

• **Nel mondo:**

Sumtotal (ex Click2learn): <http://www.sumtotalsystems.com/>

Blackboard: <http://www.blackboard.com>

The eLearning Page: <http://www.internettime.com/e.htm>

Distance Learning Course Finder: <http://www.dlcoursefinder.com/>

Teaching and Learning on the Web:

<http://www.mcli.dist.maricopa.edu/tl/>

E-Learners: <http://www.elearners.com/>

Learning Resource Networkk (LERN): <http://www.lern.org/>

ALLEGATI

Alcune precisazioni sugli allegati presenti nel CD-ROM

Nel CD-ROM sono contenute sia la versione prodotta per essere implementata su piattaforma (on line) sia una versione *off line* delle due Unità Formative prodotte per la Facoltà di Scienze della Formazione nell'ambito del Progetto Orientamento dell'Ateneo di Bologna.

Dal CD-ROM è possibile visionare, infatti, sia il materiale prodotto in formato elettronico, così come viene consegnato al CeLA (file di word*) per la successiva modifica in prodotto digitale sia una versione multimediale e ipertestuale delle due Unità Formative visionabile anche *off line*.

Per visionare la versione *off line* è necessario cliccare l'icona presente nella cartella relativa all'Unità Formativa "LRN Viewer" (o aprire con *Explorer*) e consentire il contenuto bloccato nel momento in cui il programma (*Microsoft Content Viewer*) viene aperto.

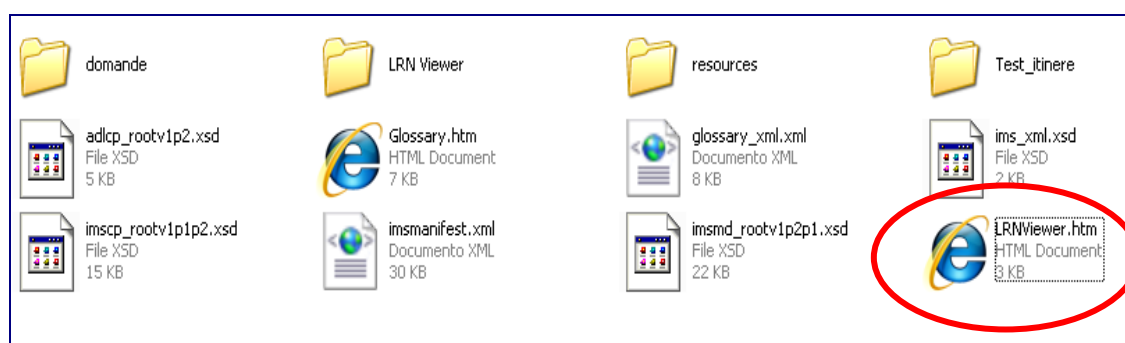


Fig. 1 Contenuto cartella allegata dell'Unità Formativa n.1 per la visione *off line*. L'icona cerchiata è quella che deve essere cliccata per aprire il programma.

Si è già accennato alle due diverse procedure seguite per creare il pacchetto *off line* delle due Unità Formative e alle difficoltà derivanti dal fatto che non sempre è possibile l'interazione tra contenuto e piattaforma. Qui alcune precisazioni di carattere tecnico.

* Trasformati in pdf per problemi legati alla pubblicazione on line del lavoro di ricerca.

Per la prima Unità Formativa si è proceduto con l'esportazione manuale dei contenuti dell'Unità Formativa in formato IMS dalla piattaforma Atutor del Progetto Orientamento. Le pagine HTML di contenuto del *glossario* e delle *domande in itinere* sono state opportunamente rielaborate e, attraverso il software *Reload Editor*, introdotte nella struttura (organization) del file "Manifest". Le esercitazioni in formato flash sono state prodotte avvalendosi della suite *Quizmaker '09*, mentre come visualizzatore è stato utilizzato *Microsoft LRN Editor* perché consente una facile e intuitiva navigazione all'interno delle pagine di contenuto.

La seconda Unità Formativa in versione off line è stata invece ottenuta cercando un apposito *plug in* sul sistema di produzione per poter di intervenire direttamente sul pacchetto. In questo modo è stato possibile superare le difficoltà derivanti dal fatto che i contenuti inizialmente prodotti per la piattaforma Atutor non potevano essere fruibili in locale attraverso un visualizzatore SCORM e quindi non è stato necessario scomporre i contenuti dai test. In questo modo si è ottenuta una versione più coerente della prima con quella presente online, comunque visionabile attraverso il login alla pagina di accesso alla piattaforma del Progetto: <http://www.elearning.unibo.it/orientamento/ATutor/login.php>.**

Elenco Allegati su CD-ROM

Cartella di archivi "Documenti word prodotti":

- Unità Formativa n. 1 *La società della conoscenza e le TIC*
- Unità Formativa n. 2. *Le nuove frontiere dell'educazione nella società della conoscenza*

Cartella di file "Unità formative off-line":

- Unità Formativa n. 1 *Off line*
- Unità Formativa n. 2. *Off line*

** Previa iscrizione.

Ringraziamenti

È mio dovere ringraziare il sostegno e l'aiuto riservatomi dal Prof. Luigi Guerra che ha saputo sempre indirizzarmi e incoraggiarmi durante tutto il percorso di studi che volge ormai a termine.

Un ringraziamento particolare va alla Prof.ssa Eugenia Lodini per il suo sostegno, la sua disponibilità e il suo essere un importante punto di riferimento per me nel lavoro e nella vita.

Un grazie al Dott. Andrea Reggiani per aver dedicato il suo tempo prezioso alla creazione della versione off line delle Unità Formative per l'Orientamento.

Grazie alle ragazze dello staff CeLA per il loro aiuto e la loro disponibilità nella fase di elaborazione e produzione delle Unità Formative.