
Telematica e formazione: una prospettiva europea

Luis Rodriguez
Rosello
Direttorato XIII,
Commissione della
Comunità Europea

*Passato, presente e futuro delle politiche
comunitarie sulle tecnologie didattiche.*

LA SFIDA

Gli ultimi anni hanno visto una accelerazione notevole del ritmo di cambiamento economico e tecnologico che ha portato con sé mutamenti rilevanti nelle esigenze del mercato del lavoro e una richiesta sempre maggiore di formazione ed istruzione.

Cinquanta anni fa si pensava in termini di “un lavoro per tutta la vita”: in altre parole, dopo la formazione iniziale non ci si aspettava un bisogno sistematico di riqualificazione o di aggiornamento. Oggi la situazione è ben diversa. Il ritmo rapido dell’evoluzione tecnologica comporta un bisogno continuo di riqualificazione e di aggiornamento. In media, si calcola che un lavoratore dovrà affrontare un processo di formazione sostanziale 3 o 4 volte nell’arco della sua vita lavorativa. Quindi, il concetto di un lavoro per la vita è stato sostituito dalla necessità di un apprendimento continuo per tutta la vita. Ciò significa che la richiesta per la formazione e riqualificazione aumenterà notevolmente in Europa negli anni a venire.

Questa crescita nella domanda di formazione che deriva dai cambiamenti in corso nel mondo del lavoro è accentuata da vari fattori, che a loro volta hanno un impatto rilevante sulla tipologia dell’offerta di for-

mazione e sugli strumenti di comunicazione usati. Negli ultimi anni le distinzioni tradizionali tra l’istruzione e la formazione professionale sono scomparse e i relativi sistemi, un tempo separati, cominciano ad integrarsi. L’apprendimento aperto e quello a distanza stanno diventando strumenti comuni e non c’è più una forte differenza tra i servizi offerti dai fornitori di apprendimento aperto e quelli offerti dagli istituti che lavorano tradizionalmente. Un sistema decentrato per la formazione comincia ad emergere mano a mano che le imprese stesse vengono coinvolte nelle attività di formazione. La distinzione tra informazione ed apprendimento sta scomparendo perché l’apprendimento diventa parte integrante di molti dei sistemi di informazione di uso quotidiano. La gente si sta abituando ad un concetto più ampio di apprendimento. I cambiamenti nel clima economico e l’avanzare della “rivoluzione informatica” hanno avuto entrambi un impatto enorme. Anche le organizzazioni, che devono essere sempre più flessibili in tutti gli aspetti del loro funzionamento per poter sopravvivere in un mercato altamente concorrenziale, stanno modificando il loro atteggiamento nei confronti della formazione del loro personale. L’Europa, che

vuole un'industria in grado di competere nel mercato mondiale, deve mirare alla creazione di lavoratori fortemente qualificati ed esperti. Inoltre, non è sufficiente disporre di elevata professionalità solo nelle città. È necessario garantire che l'istruzione e la formazione siano a disposizione di tutti i cittadini europei, ovunque essi abitino.

Questa è la sfida.

RACCOGLIENDO LA SFIDA

Telematica è un termine ibrido che descrive l'uso congiunto delle telecomunicazioni e dell'informatica. Le nuove tecnologie e le infrastrutture telematiche applicate all'istruzione e alla formazione svolgeranno un ruolo chiave nel raccogliere la nostra sfida. Mentre i metodi tradizionali di istruzione e formazione sono "vincolati" in termini di tempo, luogo e scala, con l'apprendimento basato sulla telematica si può studiare ciò che si vuole (migliorando l'accesso alle strutture per lo studio), quando si vuole (fornendo metodi flessibili per la comunicazione), dove si vuole (sul posto di lavoro o nei centri di formazione tradizionali) oltre che ad un ritmo individualmente determinato.

Inoltre, c'è stato un mutamento notevole nella consapevolezza politica del potenziale della telematica per l'apprendimento a livello europeo. L'applicazione della telematica nella formazione è ormai all'ordine del giorno in politica. Ciò viene confermato da due pubblicazioni recenti: il Libro Bianco su Crescita, Competitività ed Occupazione: le Sfide e gli Itinerari per il 21° Secolo;¹ e la recente Relazione Bangemann,² L'Europa e la Società d'Informazione Globale - Raccomandazioni al Consiglio Europeo.

Il Libro Bianco individua l'emergere di una nuova società dell'informazione dove tutte le attività umane siano sostenute dai servizi forniti attraverso tecnologie della comunicazione e dell'informazione. Esso sottolinea la necessità di eliminare le barriere allo sfruttamento di queste tecnologie ed evidenzia il bisogno di una cooperazione tra la Comunità e gli stati membri per realizzare economie di scala. Il Libro Bianco evidenzia il bisogno di sviluppare

una collaborazione tra il settore privato e quello pubblico a livello europeo per creare un'area d'informazione comune. Quest'area d'informazione comune sarà un fattore chiave per futuri miglioramenti economici e sociali, per la coesione economica e sociale, e fungerà da volano per lo sviluppo. Di rilevanza particolare è la necessità di promuovere lo sviluppo delle infrastrutture (ad esempio, delle reti di comunicazione ad alta velocità), dei servizi generici (video interattivo, posta elettronica, accesso all'informazione ...), e delle applicazioni (telelavoro, istruzione a distanza e teleformazione, telemedicina) collegando, tra gli altri, università e centri di ricerca.

La relazione Bangemann (Maggio 1994) è il frutto del lavoro di un gruppo di esperti. Il Commissario Bangemann, il presidente di questo gruppo, aveva il compito di preparare un insieme di raccomandazioni per creare una nuova società d'informazione globale. La relazione ha individuato dieci aree applicative fondamentali di cui quattro (il telelavoro, l'apprendimento a distanza, una rete per le università e i centri di ricerca e i servizi telematici per le imprese di piccole e medie dimensioni (SME)),³ riguardano il settore formazione. Per quanto riguarda la seconda area applicativa (l'apprendimento a distanza) la relazione contiene la proposta che i centri di formazione a distanza dovrebbero fornire materiali didattici, servizi di formazione ed aggiornamento fatti su misura per le SME, le grandi aziende e le amministrazioni pubbliche, e che si dovrebbe promuovere l'ampliamento di tecniche avanzate di formazione a distanza anche nelle scuole e negli istituti di formazione superiore.

L'obiettivo prefigurato della relazione Bangemann, ossia che entro 1996 il 10% delle SME e delle amministrazioni pubbliche dovrebbero utilizzare tecniche di formazione a distanza e in particolare la telematica, indica un impegno politico notevole in questo settore.

In seguito alla relazione, è stato pubblicato L'Itinerario Europeo per realizzare la Società dell'Informazione - Un Piano d'Azione,⁴ che stabilisce un quadro di rife-

- 1 *The White Paper on Education and Training - Teaching and Learning towards the learning Society.*
- 2 *The Bangemann Report - Recommendations to the European Council of May 1994.*
- 3 *Da "Small and Medium Enterprises".*
- 4 *Europe's Way to the Information Society - An Action Plan.*

rimento per i seguenti aspetti: il settore legale e di regolamentazione; le reti, i servizi di base, le applicazioni e i relativi contenuti; gli aspetti sociali, societari e culturali e la promozione della società d'informazione.

Quindi, cambiamenti recenti intervenuti sia nella realtà che nel pensiero politico, uniti ai cambiamenti tecnologici che si sono verificati (in particolare lo spostamento da sistemi composti di unità singole verso le reti), hanno portato l'Europa sulla soglia di una rivoluzione dei metodi di lavoro e delle attività di apprendimento.

LA TELEMATICA PER L'APPRENDIMENTO FLESSIBILE E A DISTANZA (1990-1994)

Lo scopo del Programma di Telematica per l'Apprendimento Flessibile e a Distanza (1990-1994) era raccogliere la sfida di migliorare l'offerta di formazione ed istruzione in Europa, tramite lo sviluppo di nuovi servizi e sistemi telematici, capaci di rendere l'offerta più efficiente, più disponibile e in grado di soddisfare le esigenze degli individui e delle imprese.

Gli inizi - L'Azione Esplorativa DELTA (1988-1990)

I semi del programma DELTA sono stati gettati in una Azione Esplorativa che iniziò nel 1988 e durò due anni. Gli obiettivi erano due: valutare il mercato potenziale per l'utilizzo della tecnologia e delle telecomunicazioni nella formazione e valutare l'interesse ad intraprendere ulteriori ricerche a livello europeo in questo campo. In particolare l'Azione Esplorativa doveva promuovere la cooperazione, individuare le tecnologie più promettenti e analizzare le strutture del mercato, le tendenze e i vincoli alla crescita di queste attività.

Durante questa fase, più di 200 organizzazioni furono coinvolte in 30 progetti con un bilancio complessivo di 20 milioni di ECU. I suoi obiettivi e le sue linee d'azione rispecchiavano iniziative simili intraprese dal settore privato e da alcune istituzioni dei singoli stati membri.

Il lavoro svolto nell'ambito della Azione Esplorativa portò a risultati molto importanti. Per prima cosa si appurò l'esistenza

di un mercato potenziale per l'utilizzo della tecnologia e delle telecomunicazioni nella formazione, sebbene tale mercato fosse molto frammentario e differenziato. Risultava quindi necessario impegnarsi per sviluppare e concordare degli standard europei che permettessero il massimo utilizzo delle soluzioni emergenti. Il problema di come assicurare il riuso di materiali didattici costosi era dunque un fattore critico.

I risultati della Azione Esplorativa indicarono che negli stati membri esisteva un livello di attività e di interesse sufficiente ad intraprendere ricerca a livello europeo. Tecnologie generiche erano già ampiamente utilizzate nel contesto dell'apprendimento anche se i criteri per la loro applicazione non erano ben definiti. Di conseguenza venivano commessi costosi errori. Ad esempio, si pensava (a torto) che una formazione basata sul computer potesse sostituirsi del tutto ai metodi tradizionali di formazione.

Infine, i risultati della fase esplorativa dimostrarono che i produttori tradizionali in questo campo - aziende informatiche, case editrici, produttori di software - sapevano ben poco delle esigenze degli studenti e che gli utenti erano ugualmente ignari del potenziale offerto dalle nuove tecnologie.

Forse il problema più critico emerso da questo lavoro esplorativo riguardava non tanto il se ma il come queste tecnologie potevano essere utilizzate nell'istruzione e formazione. Questo è stato il punto di partenza per ulteriore ricerca e sviluppo a livello europeo ed ha costituito la base per il lancio del Programma di Telematica per l'Apprendimento Flessibile e a Distanza.

LA TELEMATICA PER L'APPRENDIMENTO FLESSIBILE E A DISTANZA (1990-1994)

Verifica Pilota di Servizi e Sistemi di Apprendimento

Il Programma di Telematica per l'Apprendimento Flessibile e a Distanza, nell'ambito del Terzo Programma Quadro della Commissione Europea, ha avuto un bilancio di 62 milioni di ECU e ha finanziato

5 Dall'inglese "concerted actions". Si trattava di progetti di supporto e coordinamento rivolti ai progetti dell'intero programma.

un totale di 30 progetti di ricerca e sviluppo tecnologico (RTD) nonché altre 10 “Azioni Concertate”.⁵

Più di un terzo delle oltre 200 organizzazioni coinvolte erano delle SME. Le organizzazioni partecipanti rappresentavano operatori chiave nel campo dell'apprendimento a distanza in Europa; “open universities”, aziende pubbliche di telecomunicazioni, società informatiche ed organizzazioni di ricerca.

Lo scopo dei trenta progetti RTD era sviluppare tecnologie e sistemi adatti alla progettazione, distribuzione e comunicazione di materiali didattici. Queste tecnologie dovevano permettere a educatori e formatori in diversi paesi di lavorare insieme per produrre materiali didattici interattivi e flessibili da diffondere in Europa tramite servizi telematici basati su reti, ISDN e satelliti.

Le tecnologie e i servizi sviluppati dovevano garantire che, indipendentemente da dove uno studente si trovasse (in una grande città francese o in una zona remota dell'Irlanda), egli avesse accesso alla stessa qualità e allo stesso tipo di materiali didattici e servizi di sostegno.

La ricerca svolta nell'ambito di questi progetti copriva un'ampia gamma di argomenti in tre settori fondamentali:

- lo sviluppo di nuovi sistemi e tecnologie dell'apprendimento;
- la sperimentazione su scala pilota di tecnologie esistenti in combinazioni e strutture innovative e con diversi bacini d'utenza (come ad esempio i dipendenti di SME);
- la sensibilizzazione sul potenziale delle nuove tecnologie dell'apprendimento e sulla necessità di definire degli standard.

I progetti del primo settore, “nuovi sistemi e tecnologie dell'apprendimento”, si sono occupati della integrazione tra le tecnologie dell'informazione e della telecomunicazione allo scopo di migliorare la progettazione e produzione di materiali didattici; dello sviluppo di nuovi sistemi per la comunicazione dei materiali; dell'armonizzazione e della standardizzazione. Sistemi e strumenti nuovi sono stati sviluppati per diversi gruppi di utenti.

Il secondo settore, “sperimentazione su

scala pilota di tecnologie esistenti”, ha previsto il collaudo di sistemi e tecnologie di apprendimento già assestati con gruppi di studenti diversi da quelli usuali. Gli esperimenti si sono svolti su larga scala in situazioni reali.

I progetti del terzo gruppo, la “sensibilizzazione sul potenziale delle nuove tecnologie dell'apprendimento e sulla necessità di definire degli standard”, hanno mirato a superare una delle limitazioni principali all'applicazione della telematica per soddisfare l'offerta di formazione in Europa: la mancanza di consapevolezza delle possibilità offerte dalle nuove tecnologie. Responsabili della formazione, impiegati e cittadini devono essere convinti della qualità, convenienza economica ed efficienza delle tecnologie avanzate nell'apprendimento. Questi progetti si sono concentrati sulla valutazione, sugli standard, sulla stimolazione del mercato, sulla sensibilizzazione e la diffusione di informazioni.

Risultati raggiunti

I risultati più significativi conseguiti nell'ambito del Terzo Programma Quadro sul tema “telematica e formazione” possono essere raggruppati in tre sezioni: il miglioramento dell'accesso all'istruzione e alla formazione per tutti i cittadini europei; il miglioramento della qualità e flessibilità; l'individuazione di soluzioni adeguate ed economiche alla crescente domanda di formazione.

Il miglioramento dell'accesso all'istruzione e formazione per tutti

Uno dei benefici principali dell'utilizzo della telematica nella didattica riguarda l'accesso agli strumenti e alle strutture. Competenze specifiche che di solito vengono concentrate in isole di eccellenza possono diventare accessibili ai professionisti di tutta Europa. Imprese piccole che normalmente dipendono da fornitori locali per i loro bisogni di formazione possono accedere ad una vasta gamma di servizi e materiali didattici. Studenti isolati che generalmente non possono frequentare corsi a causa della loro posizione geografica, condizione sociale (ad esempio, i disoccupati), tempo a disposizione limitato (ad esempio, chi lavora in casa) o invalidità

possono accedere a materiali didattici per via telematica dove e quando vogliono.

Diversi progetti si sono occupati di come migliorare l'accesso. Un progetto (SMILE) ha stabilito un'infrastruttura telematica a livello europeo che collega le SME in una rete utilizzando le cosiddette "Training Technology Support Units (TT-SU)". Una quindicina di TTSU sono collegate tra loro e offrono l'accesso a 1.000 SME (15.000 dipendenti). Il progetto sta sperimentando combinazioni tecnologiche diverse per garantire un migliore servizio di formazione ed istruzione alle SME.

Un altro progetto, JANUS, ha costruito un modello della rete telematica necessaria alla "European Open University of Tomorrow" che sarà basata sulla tecnologia VSAT più aggiornata. Tra i partner figurano EADTU (European Association of Distance Teaching Universities), "open universities" e società informatiche e di telecomunicazioni. Quarantotto strutture (chiamate "Euro-study centres") in 15 paesi già utilizzano questa rete. Nei prossimi 5 anni la rete sarà estesa fino a coprire 150 istituti a livello universitario e 875 centri di studio.

Non sarà più necessario per gli studenti recarsi presso i "centri di eccellenza" per frequentare corsi di specializzazione. I massimi esperti di ogni settore potranno collaborare insieme per sviluppare e utilizzare materiali didattici raggiungendo gli studenti a casa o sul posto di lavoro.

Il miglioramento della qualità e della flessibilità

Servizi e strumenti telematici sono oggi disponibili per facilitare l'apprendimento e per assicurare un'alta qualità dei sistemi didattici. Dal punto di vista tecnico l'apprendimento flessibile è fattibile, ma i suoi risultati dipendono dall'uso di un'impostazione pedagogica adeguata e dal contesto organizzativo in cui l'apprendimento avviene.

Diversi progetti si sono interessati alle problematiche della qualità e flessibilità ed alcuni progetti hanno sviluppato approcci innovativi che consentono allo studente di avere il controllo del proprio processo di apprendimento. Per far sì che gli utenti imparino "esplorando" il mondo in-

torno a loro, questo mondo deve essere interessante, attraente ed deve impegnare l'attenzione degli studenti. Alcune tecnologie avanzate, ad esempio i sistemi di simulazione, possono essere utilizzate in questo senso, soprattutto se incorporano delle funzionalità didattiche e se sono in grado di seguire i progressi e adattarsi alle caratteristiche dello studente. Un approccio di questo genere garantisce un processo di apprendimento attivo.

Un altro approccio innovativo deriva dal concetto di apprendimento cooperativo. In questo modello gli studenti lavorano insieme, ma a differenza della formazione tradizionale, il luogo non ha importanza. I materiali di studio possono essere condivisi ed utilizzati congiuntamente, il lavoro su progetti può essere svolto da studenti remoti che lavorano insieme.

Anche se l'apprendimento flessibile è senza dubbio un obiettivo importante, non dovrà essere perseguito a scapito della qualità. Alcuni progetti hanno sviluppato modelli che assicurano flessibilità, interattività ed alta qualità. Ad esempio, il modello "telescuola multimediale"⁶ utilizza sia ISDN che DBS e permette a un tutor di avere un contatto faccia a faccia con molti studenti in luoghi diversi. Gli studenti possono interagire col tutor e tra di loro. La telescuola ha svolto 20 corsi interattivi su tematiche diverse come lo studio delle lingue, le telecomunicazioni e la sensibilizzazione ambientale per più di 1600 studenti provenienti da grandi imprese di 12 paesi. Questi studenti sono lavoratori dipendenti che per motivi di tempo non possono dedicare periodi lunghi alla formazione. Questa tecnica permette di partecipare a corsi di formazione di breve durata e molto intensivi tenuti da esperti europei senza mai dover lasciare il posto di lavoro.

Soddisfare la crescente domanda di formazione con soluzioni convenienti dal punto di vista economico

La richiesta crescente di formazione che risulta dalla necessità dei lavoratori dipendenti di sottoporsi ad una riqualificazione sostanziale non può prescindere dalle fin troppo reali limitazioni alle risorse. Di conseguenza, la realizzazione di risposte convenienti dal punto di vista economico è

⁶ Da "multimedia teleschool".

molto importante. Il lavoro di un buon numero di progetti DELTA mira a riconciliare il bisogno di apprendimento fatto su misura con soluzioni economicamente convenienti. Ad esempio, è stato sviluppato un modello di riuso del courseware che permette ai produttori di materiale didattico di riutilizzare moduli di materiale in contesti diversi; un approccio alternativo consente a insegnanti e studenti di “scegliere e mescolare” i loro corsi e di stampare i materiali necessari quando vogliono. Questo permetterà a educatori e formatori di produrre insieme materiali didattici (attingendo a una database di materiali) da mettere a disposizione degli studenti che potranno a loro volta personalizzare il proprio itinerario di apprendimento sulla base delle esigenze e delle preferenze individuali. In un altro progetto, è stato messo a punto uno strumento che fungerà da guida agli autori di corsi nella progettazione di materiali sfruttando l'utilizzo della simulazione. Il sistema (di cui già esiste un prototipo) utilizzerà archivi di moduli (specie di “mattoni” per costruire corsi) e applicazioni specifiche che consentono all'autore di manipolare questi moduli consigliandolo sul tipo di impostazione idonea per un determinato contesto. Ciò significa che gli stessi moduli o unità di materiale possono essere utilizzati e riutilizzati in diversi contesti di apprendimento.

Le lezioni che stanno emergendo

A circa un anno dal suo termine, possiamo trarre alcune conclusioni generali dagli sviluppi del Terzo Programma Quadro.

All'inizio di questo programma si pensava che sarebbero stati necessari degli esperimenti su scala pilota che prevedessero l'uso di specifiche tecnologie. Oggi è invece ormai evidente la necessità di effettuare esperimenti più estesi e generali in cui la telematica sia usata in un contesto più ampio (ad esempio, scuole ed istruzione terziaria).

Si poneva inoltre l'accento sull'obiettivo di ottenere un'offerta di formazione ed istruzione a livello europeo, ma è evidente che questa “europeizzazione” dell'offerta formativa non ha avuto successo. I mercati sono ancora principalmente locali, regio-

nali o nazionali, e quindi il mercato per servizi e prodotti europei va seguito a questo livello. Anche se gli esperti di un dato settore possono unirsi per creare materiali didattici a livello europeo, è chiaro che la comunicazione dei materiali e il sostegno agli studenti continueranno ad essere forniti ad un livello più locale. Però, man mano che l'offerta di formazione ed istruzione diventerà più “europea”, i fornitori faranno un utilizzo sempre crescente delle tecnologie per una comunicazione più ampia.

Una conclusione chiave che si può trarre da questo programma è la necessità di andare verso il concetto di “denaro da seminare”, in cui ogni progetto verrà avviato grazie a un investimento iniziale a seguito del quale il progetto dovrà diventare autosufficiente rispondendo alle esigenze di utenti reali e eventualmente sfruttando una nicchia di mercato. Questo è il ragionamento che sta alla base del nuovo programma, “Telematica per la Formazione e l'Istruzione”, avviato alla fine del '94 nell'ambito del Quarto Programma Quadro.

IL FUTURO DI DELTA: IL PROGRAMMA “TELEMATICA PER LA FORMAZIONE E L'ISTRUZIONE” (1995-1998)

“Telematica per la Formazione e l'Istruzione” è uno dei dodici settori del nuovo programma di “Applicazioni Telematiche” nell'ambito del Quarto Programma Quadro per la Ricerca e lo Sviluppo promosso dalla Commissione Europea. Lo scopo del programma è sfruttare applicazioni telematiche generiche a beneficio della formazione. Al fine di garantire compatibilità e trasferibilità dei risultati, standard nuovi ed emergenti saranno osservati con molta attenzione.

Il programma “Telematica per la Formazione e l'Istruzione” ha un bilancio complessivo di 66 milioni di ECU per il periodo 1995-1998. Per garantire che questo budget sia sfruttato al meglio, i finanziamenti vengono utilizzati per promuovere un effetto a catena o a cascata. Il criterio fondamentale per l'approvazione di progetti è stato ottenere un miglioramento nell'offerta formativa rivolta ai cittadini

europci, mantenendo quindi il fuoco dell'attenzione sull'utente dei servizi forniti.

La priorit     quindi offrire soluzioni telematiche convenienti dal punto di vista economico e tali da soddisfare da un lato le esigenze dei produttori e dei fornitori dei servizi e dall'altro degli utenti finali (chi studia a casa, dipendenti delle SME, professionisti, etc...).

Il settore "Telematica per la Formazione e l'Istruzione" del Quarto Programma Quadro vede riuniti i principali operatori di questo ambito ed i fornitori di servizi di formazione. L'obiettivo   rimanere vicini al mercato finanziando quei progetti che, poich   rispondono ad esigenze reali, continueranno ad esistere dopo la fine di questo programma. Inoltre, il programma vuole ampliare le prospettive locali, regionali e nazionali, sensibilizzare, verificare modelli ed approcci nuovi per la formazione e l'istruzione e diffondere i metodi validi.

Ad oggi sono stati selezionati pi  di 30 progetti che si rivolgono a un bacino d'utenza estremamente variegato, da chi usa sistemi casalinghi di TV interattiva via cavo (DOMITEL) agli studenti "mobili" (i figli di chi viaggia frequentemente per lavoro) (TOPILOT), per i quali vengono usati sistemi GSM e CD-I, fino ai bisogni formativi ad altissima specializzazione dei professionisti delle previsioni meteorologiche (EUROMET).

Altri progetti si indirizzano specificamente alle SME (AGORA, COINS), alle grandi imprese (EETP, SAFETY-NET, TECAR), alle scuole secondarie (Cyber-space Learning for Kids - CLAK) e alle universit  (ELECTRA, AQUARIUS, LINES) per non parlare di quelli che si rivolgono a utenti con ruoli chiave come gli editori multimediali (KAMP) e gli insegnanti (TRENDS, REM e Telematics for Teacher Training - T3). Una tale variet  di contesti formativi e di tecnologie determiner  un notevole passo avanti nella comprensione dei problemi legati ai nuovi approcci didattici determinati dalla societ  dell'informazione e spianer  la strada alla diffusione "dell'apprendimento continuo in una societ  basata sulla conoscenza".

Il settore "Telematica per la Formazione

e l'Istruzione" affiancher  altri programmi ed attivit  della Comunit  Europea nello stesso campo (ad esempio, i programmi SOCRATES e LEONARDO). In questo modo il lavoro di ricerca e sviluppo svolto rientrer  nell'ambito pi  ampio della politica europea e degli stati membri in questo settore, sfruttando i servizi e i mezzi esistenti e creandone dei nuovi (si noti che ci  avviene in accordo con una delle raccomandazioni della risoluzione del consiglio dei ministri dell'educazione, risoluzione approvata nel corso della presidenza italiana e riguardante l'uso di tecnologie multimediali nella formazione e nell'istruzione).

In linea con questo obiettivo di stretto coordinamento tra i vari programmi che si occupano di formazione, la Commissione ha istituito una "Task Force" sul tema "Educational Multimedia". Tutti i programmi interessati, siano essi programmi di ricerca (Ricerca socio-economica, ESPRIT, Applicazioni Telematiche) o meno (SOCRATES, LEONARDO, MEDIA II, INFO2000) coordineranno le loro attivit  allo scopo di affrontare il tema della formazione a distanza da diversi punti di vista: quello dei contenuti, quello delle tecnologie richieste e quello dell'impatto cognitivo e sociale. Una "call for proposals" comune dovrebbe uscire entro il 15 Dicembre 1996.

Per concludere, questo lavoro cercher  principalmente di raccogliere la sfida di migliorare l'offerta di servizi di formazione ed istruzione per tutti i cittadini europei indipendentemente da luogo, condizione economica o capacit  possedute.