

Edurete.org: la Rete per la formazione formatori in Burkina Faso

di Roberto Trinchero

[saggio pubblicato in A. Parola (a cura di), *Territori mediaeducativi. Scenari, sperimentazioni e progetti nella scuola e nell'extrascuola*, Trento, Erickson 2008]

Quali possibilità può offrire la Formazione Assistita da Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (o *Technology Enhanced Learning*, Tel) per la promozione di concrete iniziative di creazione di impresa in paesi in via di sviluppo (Pvs)? Nel presente saggio descriveremo un'esperienza condotta in Burkina Faso negli anni dal 2004 al 2007.

1. Premesse teoriche e scenario di riferimento

1.1. Formazione, istruzione e sviluppo

Le dinamiche della società del nuovo millennio sono sempre più influenzate non solo da fattori dipendenti dall'economia classica, quella intesa come scambio di prodotti, di beni materiali, di servizi tra chi vende e chi acquista, ma anche da elementi legati alla circolazione ed alla diffusione di conoscenza. Il sapere viene prodotto per essere venduto o scambiato, ma soprattutto, come fanno notare molti studiosi della società postmoderna, il sapere è sempre meno connotato come fine a se stesso ed assume i caratteri di una vera e propria *forza produttiva* (Torrini, 2004).

La capacità dell'uomo di adattarsi a contesti produttivi e sociali sempre nuovi è senza dubbio legata alla possibilità di possedere solide basi educative, all'alfabetizzazione di base, all'abilità nel saper riaggiornare le proprie conoscenze in modo efficace, in relazione ai vari contesti. L'emancipazione (*empowerment*) dei soggetti e delle popolazioni assume sempre più i caratteri del *Knowledge Empowerment* (Paneforte, 1999), passando attraverso l'alfabetizzazione di base, la formazione professionale, la capacità di utilizzare in modo ottimale le opportunità offerte dalla tecnologia. E' questo *empowerment* a produrre vantaggi rilevanti in termini di occupabilità e benessere, sociale ed economico. La qualità dell'istruzione e della formazione professionale, oggi più che mai, sembrano essere le disci-

minanti che rischiano di segnare ulteriormente il divario tra i paesi sviluppati e quelli in via di sviluppo, ed il ritardo di questi ultimi appare in continuo aumento.

Nei Paesi in via di sviluppo e ad economia tradizionale, purtroppo la scuola spesso è privilegio di pochi o addirittura inesistente. Sono circa 130 milioni nel mondo i bambini che non vanno a scuola e questo accade soprattutto a causa della povertà in cui versano le loro famiglie (Torrini, 2004). Nella maggior parte dei casi, le rette scolastiche e le spese per materiale didattico e spostamenti per raggiungere le scuole (spesso situate in centri urbani molto lontani dai villaggi di residenza) sono troppo alte perché una famiglia possa farsene carico. Spesso i bambini non possono permettersi di “perdere tempo” andando a scuola perché devono lavorare per contribuire economicamente alla sopravvivenza della propria famiglia.

In diverse culture, poi, le bambine non hanno accesso all’istruzione perché ritenuta inutile per loro che sono destinate a diventare mogli e madri o anche a causa di discriminazione religiosa. Secondo quanto sostenuto dalla WorldBank a proposito dell’emancipazione femminile legata ai processi educativi, l’aumento di un punto di percentuale della quantità di donne con un’istruzione secondaria produce una crescita del reddito pro capite di tutto il Paese dello 0,3%. Non solo, ma far studiare le madri per almeno un anno riduce di circa il 10% le morti infantili nei Paesi in via di sviluppo mentre ogni anno aggiuntivo di educazione garantita alle donne riduce il tasso di crescita della popolazione dello 0,23% (Torrini, 2004).

L’istruzione è quindi la leva per rompere la spirale della povertà. Le Tecnologie dell’informazione e della comunicazione (Tic o Ict) si sono prepotentemente inserite all’interno di questo scenario. La rete Internet si innesta sul tessuto delle varie attività umane favorendo l’accesso all’informazione, connettendo interattivamente realtà geograficamente e culturalmente distanti, creando le precondizioni per lo stabilirsi di sinergie positive tra di esse e attivando processi di crescita e sviluppo altrimenti non possibili (Nobile, 2003).

1.2. Le possibilità offerte dal Technology Enhanced Learning per i paesi in via di sviluppo

Le Tic non sono la sola causa dei cambiamenti che hanno investito la nostra società negli ultimi due decenni, ma indubbiamente li hanno accelerati e resi possibili. L’intero spettro delle attività umane dipende dalla possibilità di accedere all’informazione e questo è particolarmente importante in presenza di innovazioni tecnologiche che aumentano progressivamente. L’accesso e l’utilizzo consapevole e finalizzato delle Tic rappresentano in tale scenario un pre-requisito fondamentale per lo sviluppo economico e sociale.

Il ruolo cruciale delle Tic nello stimolare lo sviluppo assume un aspetto positivo e un aspetto negativo: dà la possibilità ai paesi di modernizzare i loro sistemi di produzione ed incrementare la loro competitività tanto quanto mai in passato, ma per le economie che non sono in grado di cogliere le opportunità offerte dal nuovo sistema tecnologico, i ritardi crescono costantemente e divengono man mano più difficili da colmare (Nobile, 2003).

L'abilità di cogliere le possibilità offerte dalle Tic dipende dalla capacità dell'intera società, o almeno di porzioni rilevanti (o strategiche) di essa, di reperire, assimilare ed utilizzare le risorse informative, in modo da trasformare il sapere in opportunità di sviluppo reale e duraturo. In virtù di queste istanze, quattro sono le sfide con cui i sistemi educativi dovranno confrontarsi per il XXI secolo: il *saper imparare per tutta la vita*, il *saper ascoltare e parlare*, il *saper collaborare*, il *saper pensare ad un livello più elevato* (Libro Bianco Delors citato da Comoglio, 2003).

Una condizione necessaria per una formazione che dura tutta la vita, è la *possibilità di accesso alle risorse informative e formative*. Una società che davvero punta ad una formazione permanente è una società che offre a tutti i suoi cittadini le stesse *opportunità* per imparare. La Rete è un contenitore potenzialmente infinito di risorse informative e materiali didattici ed è il supporto naturale per la formazione del XXI secolo a patto che *tutti* possano accedere alle fonti informative, scritte (testi, materiali didattici in genere) e non scritte (docenti, esperti a vario titolo, colleghi che vivono realtà diverse). Ed è in questa possibilità di accesso che nascono le prime disuguaglianze.

L'espressione *digital divide* viene coniata negli Usa a metà degli anni '90, con riferimento alla difficoltà nell'accesso e nell'utilizzo delle Tic da parte di alcune categorie sociali statunitensi. Dal gennaio del 2000, il termine viene esteso ad indicare le disuguaglianze nell'accesso e nell'utilizzo delle Tic da parte di alcune categorie sociali o di interi paesi del pianeta. Il divario nella fruizione delle Tic taglia in modo netto il Nord e il Sud del mondo. Da un lato il Nord America e l'Europa, dall'altro il continente asiatico, in ritardo ma in rapido recupero, l'America Latina, in ritardo ma con numerosi interventi finalizzati di sviluppo, e l'Africa con un ritardo immenso: pur rappresentando il 14% circa della popolazione mondiale, il continente africano ha solo il 2,5% di utilizzatori di Internet, e di questi una buona percentuale è concentrata in Sud Africa (20% sul totale), Egitto (17,6%), Marocco (14,6%) (dati 2005, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>). Nel quinquennio 2000-2005 il tasso di crescita delle connessioni del continente africano è stato comunque il più alto del pianeta (429,8%). La tendenza è confermata dalle statistiche pubblicate da *Internet Society* le quali mostrano che, anche se la distribuzione degli accessi privilegia il Nord, il tasso di progressione raggiunge percentuali decisamente più alte al Sud, specialmente in Africa. Mentre il tasso di crescita diminuisce nell'America del Nord, una nuova ondata di paesi fa il suo ingresso nella rete, per lo più paesi a reddito intermedio dell'America Latina e dell'Europa dell'Est (Schiesaro, 2005). Questa tendenza è di buon auspicio per la messa in atto di progetti che utilizzino la Rete come veicolo e strumento di formazione nei Pvs.

Le maggiori difficoltà per la diffusione delle Tic nei Pvs sono date dalla carenza delle infrastrutture per le telecomunicazioni e dai costi elevati di utilizzo delle linee telefoniche, dalla scarsa presenza di computer e attività di alfabetizzazione relative al loro utilizzo, dalla diffusione geografica delle connessioni, che è concentrata nelle grandi città o esclusivamente nelle capitali, mentre è totalmente assente nelle zone rurali, nelle quali vive invece la maggior parte della popolazione.

Il costo dell'accesso alla Rete è un vincolo fondamentale. Anche se i prezzi non variano poi molto in termini assoluti da un paese all'altro, il gap tra Nord e Sud appare in tutta la sua evidenza qualora si considerino i costi relativamente ai redditi pro-capite (figura 1).

Fig. 1 - Rapporto percentuale tra costo dell'accesso internet e PNL pro – capite

USA 1,2%	Australia 1,5%	Giappone 2,6%	Messico 14,8%
Mozambico 69,6%	Etiopia 76,8%	Uganda 107%	S. Leone 118%

Fonte: Schiesaro G. M. (2005)

E' necessario poi porre particolare attenzione ai modelli di sviluppo che un'informatizzazione crescente può portare in questi paesi. Non è sufficiente portare computer e reti, bisogna creare le basi e dare il tempo di assorbire le nuove tecnologie, ma soprattutto è necessario integrare le tecnologie in un modello di sviluppo. Le tecnologie non possono essere un bisogno "indotto", dato che non si farebbe altro che perpetuare il vantaggio dei paesi ricchi in termini di esportazioni di macchine sostanzialmente "inutili" e creando ulteriore dipendenza economica. E' necessario invece focalizzare i bisogni effettivi di una certa popolazione, cercando di capire come questa possa cercare soluzioni ai propri problemi servendosi delle tecnologie. Si tratta di optare per una "Digital Inclusion", ossia emancipare questi paesi nell'uso delle tecnologie, e non per una "Digital Invasion", cioè forzare un paese ad adottare una tecnologia non appropriata ai bisogni della popolazione (Manni, 2003). E' dunque importante agire anche per rimuovere gli ostacoli di natura sociale, economica e culturale, e questo richiede investimenti non solo economici ma anche etici e sociali (Nardi, 2004).

La diffusione delle Tic presuppone quindi da una parte grandi investimenti economici, soprattutto in infrastrutture e servizi, ma anche e soprattutto investimenti nello sviluppo di una vera e propria *cultura della Rete* nelle popolazioni, ossia una visione del mondo che porti a considerare in modo strategico le risorse formative ed informative prelevate dalle Rete, e ad avviare progetti di sviluppo locale a partire da tali risorse. Il problema è formulabile in questi termini: anche laddove le connessioni siano state rese disponibili, come utilizzare la Rete per avviare efficaci e duraturi processi di sviluppo?

Anzitutto è necessario sottolineare come *informazione* non significhi *sapere*. La Rete può essere un grosso veicolo di *informazione*, ma non è detto che questa si trasformi automaticamente in un *sapere* posseduto dai soggetti che lo ricevono, ossia in una loro reale *competenza*. E' il problema della progettazione di interventi formativi realmente efficaci, ossia interventi formativi che conducano ad un reale *empowerment* del soggetto in formazione: non basta trasmettere informazioni, è necessario costruire competenze. Il problema è particolarmente rilevante nella formazione a distanza dove cambia radicalmente il rapporto tra discente e formatore: dal rapporto di vicinanza fisica, contatto, crescita progressiva e controllata, si passa ad un rapporto di distanza fisica, di comunicazione mediata da strumenti infotelematici e di necessità di un ruolo maggiormente attivo e motivato da parte del discente, e di un maggior controllo da parte del formatore su processi e prodotti

dell'apprendimento, per evitare derive nei percorsi formativi e l'insorgere di fenomeni di demotivazione.

E' utile quindi sottolineare che l'obiettivo primario di qualsiasi intervento formativo, sia esso assistito dalla Rete o meno, è quello di portare i soggetti ad una stabile acquisizione di *competenza*, intesa non come *stock* di conoscenze e capacità, ma come *mobilizzazione* di queste (e delle altre risorse dell'individuo) allo scopo di dimostrare un *saper agire* di fronte ad una determinata situazione-problema, in un determinato contesto, che porterà al conseguimento di una *performance*, sulla quale altri soggetti (superiori o colleghi) dovranno esprimere un giudizio (Le Boterf, 1994, 16-18). La competenza sottende e guida le azioni del soggetto nell'esercitare il problem solving in situazione: il soggetto competente è quello in grado di compiere "l'azione giusta al momento giusto".

Le azioni di formazione non devono quindi limitarsi a mettere informazioni on line, ma devono promuovere percorsi esperienziali. A supporto di questo processo è possibile utilizzare il *Technology Enhanced Learning (Tel)*. Con questo termine si intende l'utilizzo combinato di varie modalità di formazione assistita da Tic, quali ad esempio:

- a) l'uso della Rete per l'erogazione di risorse didattiche (testi, ipertesti, giochi e ambienti di simulazione, laboratori virtuali, tutorial), da utilizzare a distanza ed in presenza per l'insegnamento o l'autoapprendimento di specifici contenuti, oppure per esercitare e potenziare determinate abilità cognitive dei formandi;
- b) la formazione a distanza (Fad) erogata attraverso la Rete, supportata da uno più tutor che organizzano e animano le attività di apprendimento per mezzo di una apposita piattaforma software;
- c) l'apprendimento informale in Rete, in cui i formandi esplorano la Rete individuando, organizzando ed utilizzando risorse informative e didattiche e sviluppando relazioni con propri pari o esperti di contenuto attraverso il dialogo promosso dagli strumenti della comunicazione on line;
- d) l'apprendimento informale nei luoghi di lavoro, in cui la conoscenza tacita viene esplicitata e sistematizzata attraverso la riflessione sulla propria esperienza e sull'esperienza del gruppo e le Tic supportano questo processo mettendo a disposizione strumenti per condividere, organizzare, elaborare, utilizzare la conoscenza per risolvere problemi concreti in situazione.

Molte sono le caratteristiche del Tel che potrebbero favorire i processi educativi nei paesi in via di sviluppo. La prima, la più intuibile, è la possibilità di garantire la circolazione *a basso costo* di informazioni (se paragonato al costo delle informazioni cartacee), leggibili ovunque da chiunque possieda un elaboratore, anche obsoleto. Il Tel offre poi un'opportunità di apprendimento agli studenti che a causa della distanza geografica dai centri di istruzione sarebbero altrimenti esclusi dal sistema educativo, e permette di ridurre i costi infrastrutturali. Paesi in via di sviluppo in Africa, Asia e America Latina annoverano esperienze di Fad già a partire dal 1960, principalmente indirizzate all'educazione degli adulti, formale e non, all'educazione elementare e media, alla formazione per gli insegnanti,

all'educazione superiore e universitaria. A fronte di questi vantaggi sono però presenti numerosi limiti, come illustrato in figura 1.

Fig. 1 – Vantaggi e limiti del Tel per i paesi in via di sviluppo

Vantaggi	Limiti
<p>Il Tel consente di diffondere a basso costo su vasta scala materiali didattici e competenze specialistiche.</p> <p>Il Tel riduce sensibilmente i costi di aggiornamento del materiale didattico.</p> <p>Il Tel consente di mettere in atto piani di formazione a distanza, superando le barriere geografiche all'istruzione.</p> <p>I progetti di formazione nei Pvs possono avvalersi di esperienze e competenze già consolidate nei paesi industrializzati.</p> <p>Il Tel permette ai formandi nei Pvs di interagire con formandi ed esperti dei paesi industrializzati.</p> <p>Il Tel permette ai formandi nei Pvs di interagire con altri formandi in altri Pvs e creare reti relazionali.</p>	<p>I destinatari sono prevalentemente adulti e devono essere in grado di utilizzare le Tic, questo ne riduce il numero potenziale.</p> <p>Negli interventi di formazione a distanza è presente il rischio di isolamento del discente.</p> <p>I gruppi favoriti sono gli stessi della formazione tradizionale.</p> <p>I costi possono essere alti se non si adottano strategie di sviluppo "rapide".</p> <p>La formazione progettata secondo contenuti e modelli del mondo industrializzato può costituire una sorta di "imperialismo culturale".</p> <p>I finanziamenti non coprono il lungo termine, quindi i progetti iniziano con molti buoni propositi ma si arenano dopo poco tempo.</p> <p>L'utilizzo di materiali didattici concepiti in un mondo straniero può creare problemi di lingua e di cultura. Problemi logistici ed infrastrutture non adeguate, possono rendere il Tel un sistema di istruzione palesemente inadeguato in determinate realtà.</p> <p>Il Tel può aggravare l'inequità tra chi è in grado di sopportare i costi delle infrastrutture e dei collegamenti e chi non lo è.</p>

L'adeguatezza e l'efficacia di progetti di Fad nei Pvs sembra dipendere soprattutto dalla capacità di venire incontro a problemi *reali* di formazione, considerati come effettivamente significativi dai soggetti coinvolti, dalla capacità di mettere in atto un'adeguata progettazione di momenti formativi e dalla costanza e capillarità di momenti valutativi. Questi ultimi assumono particolare importanza per il monitoraggio dell'efficacia della formazione erogata, della sua capacità di venire incontro alle esigenze dei destinatari, di produrre competenze effettivamente spendibili per produrre sviluppo. I modelli e le pratiche di Tel dovrebbero essere adattati alla situazione sociale, culturale, economica e politica dei destinatari, e puntare a favorire la costruzione di competenze effettivamente spendibili, già in un arco temporale di breve-medio periodo. In tal modo è possibile far percepire ai destinatari l'effettiva utilità ed impatto di quanto appreso. Anche per questo gli elementi di valutazione di impatto sono svolgono un ruolo determinante (Ciani, 2004).

Particolarmente importante per l'impatto dell'azione formativa sulla realtà in questione, è l'azione di formazione degli insegnanti e dei formatori. Sono infatti questi i soggetti che possono iniziare subito ad utilizzare quanto hanno acquisito per migliorare la loro pratica didattica e formativa ed innescare un circolo virtuoso di alfabetizzazione, in grado di raggiungere la base più larga possibile di studenti. In paesi come Kenia, Malawi o Nepal meno della metà del corpo insegnante ha compiuto un processo di formazione classico, e non è previsto alcun tipo di aggiornamento. Altrettanto importante è la formazione erogata ai tecnici, agli imprenditori

ri e ai lavoratori, a chi effettivamente è al centro del processo produttivo e commerciale (Torrini, 2004). Formare un tecnico, un ricercatore, un artigiano è un investimento sul processo produttivo dell'intero paese.

Nel ruolo di motore dello sviluppo, le possibilità formative offerte dalle Tic si saldano con le possibilità offerte dalle Tic in termini di ottimizzazione dei processi di distribuzione di prodotti. L'adozione di strumenti di commercio elettronico consente di ridurre o eliminare l'intermediazione verso il destinatario finale dei beni, con cui diventa possibile instaurare una relazione diretta. Da un punto di vista strettamente economico questo permette l'apertura di nuovi mercati non solo in senso geografico ma anche per quanto attiene le modalità di partecipazione dei soggetti coinvolti (Nobile, 2003).

2. Un'esperienza. Il progetto Formazione formatori in Burkina Faso

Il progetto Formazione formatori in Burkina Faso si propone di attuare e sperimentare alcune delle linee programmatiche espresse nei paragrafi precedenti, con particolare riferimento alla formazione a distanza e all'educazione alla cooperazione rivolta agli insegnanti di alcune scuole di formazione superiore del Burkina Faso. Il progetto è stato ideato dall'Ufficio scuola di Confcooperative Piemonte (www.piemonte.confcooperative.it) in collaborazione con chi scrive e si inserisce nella cornice più ampia di un progetto piemontese di solidarietà con il Burkina Faso denominato Progetto Giubileo, di cui costituisce il sottoprogetto n. 8 per l'anno 2004¹.

Il Progetto Giubileo è promosso dall'Ufficio Piemontese Pastorale Sociale e del Lavoro, a partire dalle celebrazioni del Giubileo del 2000, con il supporto tecnico-operativo dell'Ong Lvia (www.lvia.it), e riguarda l'impegno della Regione Piemonte a favore dei paesi africani del Sahel, in particolare all'interno del *Programma per la Sicurezza Alimentare nel Sahel*. Tale programma si basa sul principio della "cooperazione decentrata", il quale promuove un diffuso scambio di competenze, di esperienze e di risorse tra soggetti pubblici e privati di un Paese ed i loro omologhi di un Paese straniero.

Scopo del Progetto Giubileo è accorciare le distanze esistenti fra i piccoli imprenditori del Nord e del Sud del mondo in modo che il loro confrontarsi inneschi processi di sviluppo autonomi. Si ritiene infatti che le piccole imprese siano un possibile modello per la creazione di impresa nei paesi dell'Africa sub-sahariana. In particolare in Burkina Faso si considera strategico il ruolo delle piccole imprese come soggetti che più possono contribuire alla creazione di occupazione e quindi ad una migliore distribuzione del reddito. Nell'ambito del progetto numerosi sono gli artigiani, gli agricoltori e i operatori piemontesi che, negli ultimi anni, si sono coinvolti in prima persona nel mettere a disposizione le proprie capacità profes-

¹ Si veda www1.diocesi.torino.it/curia/palavoro/Progetti%20Burkina%202004.htm

nali, scambiare esperienze ed informazioni, raccogliere attrezzature, accogliere tecnici burkinabé per *stages* formativi in Piemonte, realizzare missioni e svolgere corsi di formazione in loco. Numerose e importanti sono state le occasioni di incontro, approfondimento e scambio con omologhi partner burkinabé che, attraverso iniziative di collaborazione in diversi settori e attraverso impegni congiunti, hanno portato a costruire rapporti diretti tra imprenditori, e hanno consentito ad alcuni imprenditori africani di avviare nuove attività o di potenziare e riorganizzare quelle già esistenti.

E' in questa cornice che nasce il progetto Formazione formatori. Il progetto è rivolto alla formazione di docenti di alcuni Istituti di formazione superiore degli insegnanti del paese, considerati i partner più idonei in quanto atti a formare le nuove generazioni di docenti, e si articola in due assi progettuali.

Il primo asse progettuale riguarda l'educazione alla cooperazione e prevede la possibilità, attraverso la consultazione di un sito appositamente predisposto (www.far.unito.it/trincher/ac), di conoscere alcuni modelli di educazione alla cooperazione applicati nelle scuole del Piemonte, con invito a trasferire le competenze e le esperienze di progettazione nelle classi del Burkina Faso, compatibilmente con il loro contesto normativo e scolastico. La finalità è quella di formare gli insegnanti e le classi su tematiche quali l'orientamento al lavoro e all'autoimprenditorialità in forma cooperativa, le sperimentazioni didattiche di impresa cooperativa (Acs) valorizzando il modello cooperativo e facendo opera di sensibilizzazione ai valori del cooperare. Educare i giovani alla cooperazione significa preparare il terreno alla costituzione di nuove imprese cooperative orientando gli studenti al lavoro in forma associata. Si tratta di un obiettivo di lungo periodo, ma importante dal punto di vista culturale sociale ed economico. Il corso è liberamente fruibile da tutti gli insegnanti e studenti interessati, in Burkina e nel mondo. Non sono state volutamente inserite password di limitazione di accesso in lettura.

Il secondo asse progettuale è costituito dal portale *Edurete.org*. Ideato da chi scrive, il portale mette a disposizione contenuti e spazi on line per la condivisione di esperienze e di materiali didattici di particolare utilità in progetti di formazione per Paesi in via di sviluppo. Il portale *Edurete.org* si ispira apertamente al progetto Far – Formazione Aperta in Rete (www.far.unito.it), ideato da Luciano Gallino. Il portale nasce come luogo di convergenza di materiali didattici gratuiti, costruiti appositamente o già disponibili in Rete, selezionati da esperti che collaborano al progetto. Ambizione del progetto è lanciare un manifesto per il trasferimento dei principi del software *Open Source* alla Conoscenza nel suo complesso, utilizzando però modalità esplicite di controllo di qualità dei materiali, a differenza di altri progetti di Enciclopedie “libere” quali ad esempio Wikipedia. Scopo principale del portale è facilitare l'*accesso alle risorse informative e formative* da parte di insegnanti e formatori operanti in paesi in via di sviluppo.

Tecnicamente il sito è costituito da un database condiviso in Rete (sezione *Materiali*) strutturato su aree molteplici in cui diversi esperti, principalmente specializzandi della SSIS Piemonte (Scuola Interuniversitaria per la formazione dei docenti di scuola secondaria superiore), possono mettere a disposizione conoscenze specifiche utili in percorsi di formazione per insegnanti, formatori e studenti di li-

vello universitario e para-universitario. Attraverso la connessione al sito si ha la possibilità di accedere, consultare, condividere, inserire e richiedere materiali su diversi argomenti d'interesse per un paese in via di sviluppo.

Gli utenti del portale hanno la possibilità non solo di fruire ma anche di commentare i materiali inseriti e, se provvisti di autorizzazione da parte dell'amministratore di sistema, di pubblicare e condividere conoscenza in un rapporto "tra pari": scambio di esperienze, sotto forma di files prodotti dall'utente o segnalazione di materiali didattici già presenti in Rete ritenuti particolarmente interessanti. Da questo scambio pluridirezionale tra insegnanti operanti in paesi del Nord e del Sud del mondo può nascere arricchimento reciproco. Il motore di ricerca del sito offre l'opportunità di accedere velocemente alle informazioni e ai contenuti pre-selezionati dagli esperti, la cui ricerca richiederebbe altrimenti una lunga navigazione su Internet (cosa non agevole in paesi con linee lente e collegamenti costosi). La pre-selezione dell'informazione da parte degli esperti consente al soggetto in formazione, non ancora in grado di valutare da solo la qualità dell'informazione trovata in Rete, di disporre immediatamente di link di qualità su un dato argomento, allo scopo sia di costruirsi una visione della materia, sia di acquisire dei canoni per la valutazione dell'informazione presente in Rete (obiettivo che rientra nella già citata promozione dello sviluppo di una *cultura della Rete*). I link a risorse esterne e i materiali caricati fanno riferimento a più lingue: inglese, francese, spagnolo, italiano, in modo da ampliare il bacino di fruibilità.

I materiali didattici selezionati fanno riferimento alle categorie illustrate in figura 2.

Fig. 2 – Categorie di materiali didattici su Edurete.org

Agricoltura/Agriculture	Francofonia/Francophonie
Ambiente/Environnement	Gender equality
Andragogia/Andragogie	Geografia/Geographie
Apprendimento cooperativo/Apprentissage Cooperatif	Geologia/Geologie
Archeologia/Archéologie	Geometria/Geometrie
Astronomia/Astronomie	Gioco e apprendimento/Jeu et apprentissage
Basi di dati e linguaggio SQL/Bases de données et langage SQL	Hardware dei PC e di Rete/Architecture des Ordinateurs et des Reseaux
Biologia/Biologie	HIV - Aids: Prevenzione/SIDA Prevention
Cartografia/Cartographie	Human traffic
Chimica agraria/Chimie agraire	Immigrazione/Immigration
Chimica degli alimenti/Chimie des nouritures	Intelligenza artificiale/Intelligence artificielle
Chimica/Chimie	Internazionalizzazione del commercio/Internationaliz. du commerce
Commercio equo e solidale/Commerce équitable et solidaire	La cellula e i suoi meccanismi/La cellule et ses mécanismes
Computer graphics	Letteratura inglese/Littérature anglaise
Computer Supported Collaborative Learning	Letteratura per bambini/Littérature pour les enfants
Comunità di pratica in Rete	Letteratura spagnola/Littérature espagnole
Desertificazione/Desertification	Linguistica/Linguistique
Didactique de la langue française	Matematica vista attraverso le aree/Mathématique vue parmi les zones
Didattica della L2/Didactique de la langue seconde	Matematica/Mathématique
Didattica museale/Didactique en le musée	Meccanica/Mécanique
Didattica/Didactique	

Digital divide Diritti dei minori/Droite des mineurs Diritti Umani/Droits de l'homme Diversabilità/Diversabilité Ecologia/Ecologie Economia/Economie Edilizia Educazione alimentare/Education alimentaire Educazione alla pace/Education à la paix Educazione all'affettività/Education à l'affectivité Educazione all'impresa cooperativa/Education à l'entreprise coopérative Educazione ambientale/Education à l'environnement Effetto Pigmalione Elettricità/Electricité Epistemologia/Epistémologie Evoluzione biologica/Evolution biologique Fisica delle energie alternative/Physique des énergies alternatives Fisica/Physique Formazione in Rete nei PVS/Formation en Réseau pour le PVD Formazione on-line per gli insegnanti	OGM/Organisme Génétiquement Modifié Paleontologia/Paléontologie Pedagogia/Pédagogie Prevenzione alle tossicodipendenze/Drogue Prévention Prevenzione malarica/Prevention de le Paludisme Prevenzione sanitaria/Prévention sanitaire Programmazione Web/Programmation pour le Réseau Radioattività/Radioactivité Ricerca azione/Recherche action Riciclaggio dei rifiuti Scienze Motorie/Sciences Motorie Sicurezza alimentare/Sécurité alimentaire Sociologia/Sociologie Software di Rete/Logiciel de Réseau Software Open Source/Logiciel libre Statistica/Statistique Storia del cinema/Histoire du cinéma Strumenti per la rilevazione dei dati Sviluppo sostenibile/Développement durable Talassemia/Thalassémie Team Building Valutazione dell'apprendimento/Evaluation de l'apprentissage
--	--

Oltre a materiali didattici scaricabili e ai rimandi a contenuti già presenti on line, il portale Edurete.org, mette a disposizione un ambiente di semplice utilizzo per la costruzione collaborativa di strutture di conoscenza (sezione *Percorsi didattici*) a partire dalla selezione, valutazione e integrazione di materiali presenti in rete. I corsi on line così composti sono caratterizzati da:

- a) *tempi di sviluppo rapidi*, perché piccola è la frazione di contenuti che il docente deve scrivere in modo originale, come “collante” dei materiali già presenti on line;
- b) *un alto grado di apertura verso la rete*, perché i corsi si basano prevalentemente su materiali già disponibili on line;
- c) *un alto grado di interattività*, perché i corsisti sono invitati a far crescere la “base di conoscenza” fornita dal corso inserendo commenti, punti di vista alternativi, prodotti originali e segnalazioni di nuovi materiali on line attraverso i blog del corso;
- d) *possibilità di svolgere attività collaborative*, a coppie o in gruppi, sui materiali proposti dal corso, i cui prodotti arricchiranno il corso stesso e saranno parte della “base di conoscenza” disponibile per gli allievi dei corsi successivi.

Nel portale sono attualmente presenti (settembre 2007) i Percorsi didattici, illustrati in figura 3.

Fig. 3 – Percorsi didattici su Edurete.org

Agricoltura	Matematica
-------------	------------

<p>Aridocoltura nei paesi in via di sviluppo</p> <p>Bioetica ed OGM</p> <p>Ethics and economics relationships in GMO</p> <p>Il suolo</p> <p>L'agroecosistema e la lotta biologica</p> <p>OGM e salute</p> <p>OGM: Tecniche di manipolazione del DNA per il miglioramento genetico</p> <p><i>Arte e Cinema</i></p> <p>Storia del cinema</p> <p>Time in Art</p> <p><i>Attualità e cultura</i></p> <p>Le mutilazioni genitali femminili</p> <p><i>Chimica</i></p> <p>L'inquinamento da metalli pesanti</p> <p><i>Economia</i></p> <p>Costruire un Business Plan</p> <p>Gli organismi internazionali</p> <p>La globalizzazione dell'economia</p> <p>Sviluppo e sottosviluppo (con traduzione in francese e spagnolo)</p> <p><i>Educazione alla salute</i></p> <p>La prevenzione HIV</p> <p>Le Talassemie</p> <p><i>Fisica</i></p> <p>Breve storia del modello atomico: dall'antichità a Bohr</p> <p>Calore e temperatura</p> <p>Meccanica: forze ed equilibrio, lavoro ed energia</p> <p><i>Infotelematica</i></p> <p>Applet Java per la realizzazione di pagine WEB dinamiche</p> <p>Apprenons le PROLOG, le langage de l'Intelligence Artificielle</p> <p>Computer Supported Collaborative Learning (CSCL)</p> <p>Creare un giornale on line</p> <p>Difendersi da Internet: Virus, Dialer, Spam e-Commerce</p> <p>I feed RSS</p> <p>L'Hardware delle Reti</p> <p>Reti Wireless LAN ed Applicazioni Mobili in ambito Scolastico</p> <p><i>Letteratura</i></p> <p>Miti e leggende</p> <p><i>Letteratura per bambini</i></p> <p>La favola africana</p> <p><i>Lingua e Letteratura Inglese</i></p> <p>British and American Festivals</p> <p>English Speaking Countries: Australia</p> <p>English Speaking Countries: Canada</p> <p>English Speaking Countries: India</p> <p>English Speaking Countries: Uk</p> <p>English Speaking Countries: Usa</p> <p>Gothic Tradition and Supernatural in Fiction</p>	<p>Studiare l'analisi matematica</p> <p><i>Scienze dell'educazione</i></p> <p>Action Research</p> <p>Apprendimento Cooperativo</p> <p>Costituire una cooperativa sociale</p> <p>Cours de didactique de l'enseignement</p> <p>Didattica per bambini sordi (scuola primaria)</p> <p>Education à la paix</p> <p>Education aux droits de l'homme</p> <p>L'Association Coopérative Scolaire</p> <p>L'autismo</p> <p>Le strategie didattiche</p> <p>Learning Styles</p> <p>L'effetto Pigmalione</p> <p>Mind Maps</p> <p>Progettare percorsi didattici on line</p> <p>Psicologia dello sviluppo</p> <p>SportellOn-line Immigrazione- Corso per operatori</p> <p><i>Scienze motorie</i></p> <p>Athlétisme. La course de résistance</p> <p>Athlétisme. Les lancers</p> <p>Athlétisme. Retour au calme et stretching</p> <p>Aletica leggera. I salti</p> <p>Aletica leggera. La corsa veloce</p> <p>Capacità coordinative in ginnastica artistica</p> <p>I giochi di squadra: il Calcio</p> <p>I giochi di squadra: il Volley</p> <p>I giochi di squadra: La Pallacanestro</p> <p>I giochi di squadra: la Pallamano</p> <p>Le Olimpiadi</p> <p>Traumatologia e Riabilitazione. Artrosi dell'anca</p> <p>Traumatologia e Riabilitazione. Fondamenti e componenti del movimento umano</p> <p>Traumatologia e Riabilitazione. Ginocchio: disfunzioni e riabilitazione</p> <p>Traumatologia e Riabilitazione. La Lombosciatalgia</p> <p>Traumatologia e riabilitazione. La scoliosi</p> <p>Traumatologia e riabilitazione. Le cervicalgie</p> <p>Traumatologia e Riabilitazione. L'instabilità anteriore di spalla</p> <p><i>Scienze naturali</i></p> <p>Anatomia comparata dell'apparato scheletrico</p> <p>Breve storia dell'astronomia dagli albori al diciannovesimo secolo</p> <p>Ecosistemi e Biodiversità</p> <p>Explaining desertification</p> <p>Il galleggiamento</p> <p>Il sistema immunitario</p> <p>L'Environnement</p> <p>Le acque: trattamenti per uso civile ed industriale</p> <p>Le Proteine</p> <p>Le Vitamine</p>
---	---

and Poetry King Lear: Love, Tyranny and Madness La Beat Generation Pinter Shakespeare and his time Women in novels between Victorian Age and modernism <i>Lingua e Letteratura Italiana</i> Primi passi verso l'italiano <i>Lingua e Letteratura Spagnola</i> Los gitanos en España <i>Linguística</i> La Francophonie Scrivere è ...	Radiochimica e Radioattività Sicurezza alimentare nei paesi in via di sviluppo Un'importante proprietà della materia: la densità <i>Sociologia</i> I paesi del Maghreb La condizione della donna nella famiglia dall'antichità ad oggi Le religioni nel mondo <i>Storia</i> Guerra civil y Franquismo
---	---

Gli esperti di settore che hanno curato i percorsi didattici e la selezione dei materiali già presenti on line sono contattabili dai fruitori del portale agli indirizzi di e-mail indicati sul portale stesso.

2.1. Lo studio preliminare

La prima azione compiuta nell'ambito del progetto Formazione formatori è stata la conduzione di uno studio preliminare, avente come obiettivi: a) rilevare se le dotazioni informatiche a disposizione degli insegnanti del Burkina Faso consentono la fruizione di percorsi di formazione a distanza; b) sondare la diffusione del metodo del lavoro di gruppo in aula e se insegnanti e allievi sono interessati ad apprendere i contenuti metodologici e didattici dell'apprendimento cooperativo (*cooperative learning*, si veda Comoglio, Cardoso, 1996); c) esplorare le problematiche maggiormente sentite da insegnanti e studenti delle scuole superiori in relazione alla loro realtà scolastica, in modo tale da poter tarare i contenuti degli interventi di formazione sulle loro concrete esigenze, emergenti dal contesto scolastico e dalle specifiche problematiche sociali ed economiche.

Il primo obiettivo ha previsto la conduzione di un'analisi sulla dotazione informatica delle scuole secondarie in Burkina Faso, in termini di possibilità, limiti e problematiche delle strutture informatiche a disposizione degli studenti e insegnanti burkinabé.

Il secondo obiettivo riguarda l'analisi di compatibilità delle strategie di *cooperative learning* con le pratiche didattiche correnti nelle scuole burkinabé, e la loro applicazione pratica anche in vista della costituzione delle Associazioni Cooperative Scolastiche (Acs) come strumento di orientamento al lavoro in forma cooperativa e come stimolo allo sviluppo di una mentalità imprenditoriale tra i giovani burkinabé. Mettendo in pratica comportamenti collaborativi e democratici, gli alunni imparano ad assumere la responsabilità connessa all'esercizio di un ruolo e a dare il loro contributo personale per il conseguimento di un fine comune. In tal modo gli alunni di oggi si preparano ad essere gli imprenditori, i operatori di domani e a contribuire, con nuove idee e con uno spirito autonomo responsabile, al soddisfacimento dei bisogni e allo sviluppo del loro paese.

L'indagine è stata condotta sugli studenti della Provincia di Kadiogo, la zona centrale del Burkina Faso, che frequentano gli istituti superiori che formano i futuri insegnanti della scuola secondaria. Utilizzando la tecnica di campionamento a stadi, sono stati scelti quattro istituti superiori (primo stadio), tre Scuole Professionali private situate a Ouagadougou, e una Scuola Ministeriale che forma i futuri insegnanti delle scuole secondarie situata a Koudougou. Per la precisione: l'Institut Supérieur d'Informatique de Gestion di Ouagadougou, l'Institut Supérieur Privé Polytechnique di Ouagadougou, l'Ecole Supérieure de Commerce-Informatique de Gestion (Esco-Iges) di Ouagadougou, l'Ecole Normale des Enseignants du Secondaire è la scuola Ministeriale di Koudougou.

All'interno di ognuna di queste unità è stato estratto un campione casuale semplice di studenti (secondo stadio). Per ogni istituto si è ottenuto un campione di 50 soggetti, per un totale di 200 soggetti.

La rilevazione è avvenuta tramite questionario anonimo strutturato, a domande chiuse ed aperte, autocompilato dai soggetti. L'inchiesta si è svolta in 30 giorni a partire dal 5/06/2003. Sono pervenuti 198 questionari compilati, 8 da parte di insegnanti e 190 da parte di studenti: 49 dell'Ecole Supérieure de Commerce-Informatique de Gestion; 47 dell'Institut Supérieur d'Informatique de Gestion; 48 dell'Ecole Normale des Enseignants du Secondaire; 46 dell'Institut Supérieur Privé Polytechnique. Complessivamente hanno risposto al questionario novantacinque studenti di genere maschile e novantacinque studentesse. Tutti i soggetti coinvolti si sono dimostrati disponibili alla collaborazione, molto interessati alle finalità della ricerca e hanno risposto alle domande in modo analitico ed approfondito.

I risultati (riferiti solo al campione di studenti, visto l'esiguo numero di insegnanti) hanno fatto emergere una marcata eterogeneità delle situazioni e dei contesti. Nelle grandi città gli insegnanti lavorano in condizioni migliori, le scuole sono più attrezzate, ed è più facile connettersi ad Internet per la presenza di cybercafé e di centri multimediali. Al contrario, nelle zone periferiche o rurali, le aule sono sovraffollate per mancanza di strutture scolastiche e per carenza di personale insegnante, mancano biblioteche e laboratori ed è più difficile che vi sia la possibilità di connessione ad Internet a volte per assenza della Rete, altre per la scarsità di luoghi da cui connettersi.

Ad esempio le scuole del nostro campione, seppur caratterizzate da una diffusa arretratezza tecnologica e strumentale, presentano situazioni molto diversificate al loro interno con una situazione di maggior arretratezza strumentale e tecnologica della scuola pubblica situata a Koudougou.

Dai dati emerge una situazione in cui la maggior parte degli studenti ha la possibilità di utilizzare il computer a scuola (anche se con macchine che per noi sarebbero obsolete), ma nessuno ha la possibilità di utilizzare Internet. L'83% degli studenti dichiara di saper utilizzare il computer, il 25% dichiara di non utilizzarlo mai a scuola, il 27% qualche volta, il 38% spesso. Per quanto riguarda la connessione ad Internet l'85% dichiara di non usarla mai a scuola. Tutte le scuole hanno una connessione telefonica ma soltanto due scuole professionali sono dotate di connes-

sione ad Internet. In entrambi i casi la connessione non è disponibile agli studenti ma solo all'amministrazione e agli insegnanti.

Nonostante le scarse opportunità informatiche offerte dalle scuole agli studenti, dai dati è emerso che la maggior parte di essi, autonomamente, fuori da scuola, utilizza sia il computer sia Internet (il 75% usa il computer fuori dalla scuola, il 71% usa Internet). I luoghi maggiormente indicati in cui si utilizza il computer sono: i cybercafé, la propria abitazione o l'abitazione di amici o parenti. Per Internet invece gli studenti si connettono maggiormente dai cybercafé e solo un'esigua minoranza da connessioni private. Questo perché i costi della connessione sono molto alti, infatti Internet è considerato un lusso dagli studenti burkinabé.

In generale, si riscontra nei soggetti una forte e rassegnata consapevolezza di vivere in un Paese in via di sviluppo in cui mancano i mezzi economici, le risorse sono limitate e quindi lo Stato non è in grado di fornire agli studenti strutture e materiali adeguati. Gli studenti segnalano il bisogno di libri, computer, biblioteche e di usufruire di Internet. Sono pochi gli studenti che dispongono dei mezzi necessari per poter sostenere i costi della connessione e non tutti possono permettersi di andare nei cybercafé. Sovente, come accennato, è un problema di infrastrutture: i cybercafé non sono presenti ovunque, vi sono intere città che non dispongono della connessione.

Per quanto riguarda le pratiche didattiche cooperative, dall'analisi dei dati è emerso che il 69% dei soggetti ha preso parte ad almeno una lezione in cui le attività si svolgono in gruppi separati, il 67% ha preso parte ad una lezione in cui il metodo di apprendimento si basa sulla discussione di gruppo e il 58% ha preso parte ad una lezione in cui il ruolo dell'insegnante è esercitato da uno studente. Il 70% dei soggetti dichiara però di non aver mai sentito parlare di apprendimento cooperativo e di non sapere cosa sia un'Associazione Cooperativa Scolastica.

In generale si riscontra un forte interesse verso le attività didattiche proposte. Considerando globalmente il nostro campione, il 37% dichiara di essere interessato ad apprendere i contenuti di una nuova didattica basata sul lavoro di gruppo; il 63% del campione è invece maggiormente interessato ad apprendere i contenuti di attività di orientamento al lavoro in forma cooperativa.

Considerando i risultati per ciascuna scuola emerge che all'Ecole Normale des Enseignants du Secondaire è maggiormente sentita l'esigenza di apprendere nuovi contenuti didattici (60%) piuttosto che attività di orientamento al lavoro (40%). Le preferenze delle tre scuole professionali invece si equivalgono con un 30% dei soggetti che opta per la didattica contro un 70% che vorrebbe apprendere i contenuti di attività di orientamento al lavoro. Anche questa differenza, si può ipotizzare, è da imputarsi alle differenti finalità delle scuole e quindi il maggior interessamento degli studenti dell'Ecole Normale des Enseignants du Secondaire è dovuta alla sua specifica finalità di formare insegnanti, che pongono quindi nella didattica e nei metodi di insegnamento degli spunti di azione e di riflessione per la loro professione futura.

A conferma dell'alto grado di interesse verso la formazione assistita dalla Rete, si è riscontrato che il 92% dell'intero campione sarebbe disposto ad usare Internet per frequentare un corso sui contenuti dell'educazione cooperativa.

Il 48% del campione considera Internet utile in quanto permette la comunicazione con altri paesi; il 54% trova la sua utilità nella possibilità di comunicazione con altre scuole ed istituti; il 57% pensa che Internet sia utile per conoscere cose nuove. Altre definizioni emerse hanno descritto Internet come uno strumento che permette l'apertura, lo sbocciare, il dischiudersi, la crescita e la comunicazione, la conoscenza del mondo intero, l'informazione, la documentazione e la ricerca. Solo un soggetto, sull'intero campione, ha risposto che Internet non è utile perché "disumanizza e rende l'alunno troppo passivo". Nel complesso si può dire che il campione è unanime nel giudicare Internet come uno strumento decisamente utile.

Dall'analisi delle relazioni tra le variabili, è emerso che la disponibilità a seguire un corso in Internet su questi argomenti non dipende, come sarebbe lecito supporre, dal livello di soddisfazione rispetto ai metodi utilizzati a scuola, né dal fatto di conoscere o utilizzare i metodi del lavoro cooperativo e nemmeno dal tipo di scuola frequentata. In aggiunta, secondo i rispondenti, non dipende neanche dalle variabili: saper utilizzare il computer, utilizzarlo a scuola o fuori da scuola, utilizzare Internet fuori da scuola, pensare che sia potenzialmente facile per tutti gli studenti del paese utilizzare Internet. Vi è una netta percezione che Internet può essere una fonte di materiali didattici (anche da fruire a mezzo stampa), anche per chi ha scarse conoscenze informatiche.

E' stato possibile concludere che nelle scuole interessate dall'indagine vi fosse la possibilità di fruire di percorsi formativi erogati attraverso la Rete.

2.2. Le azioni sul campo

A seguito dei risultati emersi dall'indagine preliminare, nel periodo tra ottobre 2003 e aprile 2004 è stato strutturato un modulo didattico on line sull'educazione cooperativa disponibile, sia in italiano sia in francese, all'indirizzo www.far.unito.it/trincher/ac. I contenuti proposti riguardano la creazione di Associazioni Cooperative Scolastiche e l'apprendimento cooperativo. Tali temi sono stati affrontati tenendo conto della specificità della realtà burkinabé e i moduli sono stati ottimizzati per venire incontro ai problemi di lentezza delle linee (leggerezza dei file ed essenzialità della grafica).

Seguendo gli stessi principi, nel mese di settembre 2004, è stato attivato il portale Edurete.org. Il caricamento dei contenuti sul portale è iniziato nel gennaio 2005 ed è in corso tuttora.

Una missione, condotta nel novembre 2004 da chi scrive, Lidia Cassetta di Confcooperative, e Ilaria Piccozzi, ha recapitato due Pc usati (Intel Pentium 3 e Intel Pentium 2) presso l'Esco-Iges. Gli insegnanti della suddetta scuola hanno così iniziato a collaborare al portale Edurete.org, segnalando contenuti su argomenti specifici.

Oltre agli incontri con le autorità locali (rettore dell'Università di Ouagadougou, responsabile per la cooperazione internazionale presso la stessa Università, direttore del Resafad, www.bf.resafad.org, centro per la formazione a distanza della suddetta Università), durante tale missione sono stati svolti i primi incontri di formazione all'uso del portale Edurete.org e dei corsi on line sull'educazione alla cooperazione, descrivendo l'esperienza maturata in Piemonte e cercando punti di contatto con la realtà locale. In tali incontri sono stati presi contatti con alcuni studenti della Facoltà di Comunicazione dell'Università di Ouagadougou, interessati a creare una cooperativa di giornalisti per la pubblicazione di una rivista on line.

Il progetto della cooperativa di giornalisti è continuato nel 2005, seppur con lentezza, e ha portato ad una missione a Torino (dal 21 al 28 ottobre 2005) del Direttore del Resafad, di un docente di comunicazione dell'Università di Ouagadougou e di un rappresentante della suddetta cooperativa. La missione è stata finalizzata all'acquisizione di elementi teorico/pratici sulla creazione di impresa cooperativa e sulle problematiche legate alla gestione di un periodico on line e al coordinamento con i collaboratori di Edurete.org, al fine di predisporre nuovi materiali da rendere disponibili sul portale. Il lavoro della cooperativa è stato supportato a distanza attraverso un percorso on line dal titolo "Creare un giornale on line" pubblicato su Edurete.org.

2.3. Tre anni dopo: un bilancio dell'esperienza

Dopo circa tre anni di lavoro è possibile tracciare un primo bilancio delle esperienze compiute. Lo sviluppo di una cultura della Rete richiede interventi formativi mirati, che non si limitino ad una semplice diffusione di conoscenze, ma prevedano un'opera di *scaffolding* (sostegno guidato) nello sviluppo di attività produttive alimentate dai saperi attinti dalla Rete. La formazione non deve quindi assumere la forma di una semplice erogazione di saperi, ma quella di un vero e proprio *apprendistato cognitivo* in cui i soggetti coinvolti vengano chiamati a mettere in pratica quanto acquisito con il supporto costante di esperti e formatori, a distanza (attraverso la Rete) e in loco. La formazione dovrebbe sì avere momenti di erogazione guidata di contenuti, ma dovrebbe puntare soprattutto a mettere a disposizione dei partecipanti ambienti e strutture di supporto volte a favorire l'interazione tra colleghi all'interno di organizzazioni e gruppi spontanei e lo scambio di esperienze e di pratiche. Perché questo scambio possa attivarsi è necessario un supporto e uno stimolo costante ai formandi nel paese in via di sviluppo, e questo deve essere svolto "in loco" da parte di un soggetto o di una struttura di appoggio deputata a "far funzionare il progetto" e a risolvere quella moltitudine di piccoli intoppi che lo porterebbero ad arenarsi per mancanza di assistenza e di motivazione.

Alla luce della presente esperienza, perché le istanze di formazione precedentemente enunciate possano essere davvero efficaci è necessario stabilire alcuni punti fermi:

1. Per utilizzare Internet bisogna saper leggere, scrivere ed avere un minimo di cultura infotelematica. Azioni di formazione volte a recuperare il *digital divide* non

possono essere rivolte alla totalità della popolazione, ma ad un sottoinsieme di essa in grado di utilizzare al meglio i sistemi infotelematici. La formazione deve quindi insistere *prima su insegnanti e formatori*, i quali in un secondo momento potranno esercitare azioni di formazione in presenza, relative prima ai saperi di base e poi alle tecnologie.

2. Prima di organizzare un intervento di formazione utilizzando le Tic è necessario predisporre un'adeguata *struttura tecnologica e formativa in loco*, in termini di aule informatizzate, collegamenti in Rete a basso costo per i frequentanti, tutoring in presenza da parte di personale qualificato. La struttura a cui ci si appoggia deve già essere dotata di collegamento in Rete, di aule informatiche (che possono essere opportunamente potenziare) e di tecnici in grado di offrire supporto hardware/software in loco.

3. Gli interventi di formazione devono prevedere *momenti di esperienza e di pratica da svolgersi in presenza*. Per questo è molto importante appoggiarsi ad una struttura di formazione professionale già presente in loco.

4. Uno dei momenti centrali dell'intero processo deve essere quello della *valutazione degli apprendimenti ottenuti e delle ricadute di questi sui processi educativi e produttivi* messi in atto. Tale valutazione deve assumere valore *diagnostico* (individuare eventuali problemi nel processo formativo) e *proattivo* (stimolo all'acquisizione di nuovi apprendimenti e all'applicazione delle competenze acquisite). Risultati negativi negli apprendimenti e nelle ricadute dovranno portare a rapidi interventi correttivi, individuando anche le responsabilità dei singoli attori.

5. Il *monitoraggio costante* del processo e l'intervento tempestivo per la risoluzione dei problemi che inevitabilmente sorgono, sono le principali garanzie che impediscono al progetto di arenarsi o di prendere strade senza uscita. Il successo dell'attività dipende dalla costanza del controllo e del supporto. E' per questo che è importante appoggiarsi ad una struttura in loco in grado di seguire l'evolversi del progetto in tutte le sue fasi, dalla formazione degli insegnanti/formatori, alla formazione degli allievi, alla costituzione delle imprese cooperative, all'esordio delle imprese sul mercato e alla loro crescita.

6. La motivazione dei partecipanti all'intervento formativo si mantiene alta se questi possono percepire *risultati immediati*, anche piccoli ma visibili, dalla loro formazione. In mancanza di riscontri immediati in termini di acquisizione di competenza, emancipazione, occupabilità, spendibilità di quanto acquisito sul mercato del lavoro, l'impegno dei formandi cala presto e vanifica qualsiasi sforzo di formazione. I progetti di formazione che si pongono in un'ottica di ampio respiro devono quindi essere strutturati in modo tale da rendere visibili i loro risultati "giorno per giorno".

Bibliografia

- Belloncle G. (1984), *La question éducative en Afrique noire*, Paris, Editions Karthala.
- Berlingieri L. (2003), *Il digital divide e l'Africa*, <http://www.unarete.org>

- Cacciatore G. (2003), *Digital Divide in Etiopia*, <http://www.unarete.org>
- Calvani A. (2003), *Burkina Faso*, <http://www.unarete.org>
- Castells M. (2001), *Galassia Internet*, Milano, Feltrinelli.
- Castells M. (2002), *La nascita della società in rete*, Milano, Università Bocconi Editore.
- Ciani B. (2004), *Formazione, istruzione e utilizzo delle nuove tecnologie nei Paesi in via di sviluppo*, www.fullpress.it
- Comoglio M., Cardoso M. A. (1996), *Insegnare e apprendere in gruppo*, Roma, LAS.
- Comoglio M. (2003), *Apprendere attraverso la cooperazione dei compagni*, www.scuolapistelli.it/Apprenderecooperazionecompagni.pdf
- Davico R. (2005), *Digital divide*, http://www.insenegal.org/24Cooperazione/Digital_divide01.htm
- De Micheli M. (2003), *Il digital divide nel Malawi*, <http://www.unarete.org>
- Di Placido S. (2003), *Il Divario Digitale*, <http://www.unarete.org>
- Gallino L. (2000), *Globalizzazione e new economy*, Roma-Bari, Laterza.
- Longobardi E. (2003), *L'Africa e il digital divide*, <http://www.unarete.org>
- Manni E. (2003), *Digital inclusion o digital invasion?*, <http://www.unarete.org>
- Nardi J., Padovani C. (2004), *Diritto a comunicare e accesso ai saperi*, http://www.cris-italia.info/cris/docs/872-6713_diritto_a_comunicare.pdf.
- Nobile N. (2003), *Il Digital Divide*, <http://www.unarete.org>
- Schiesaro G. M. (2005), *Nuove tecnologie e sviluppo*, www.volint.it/scuolevis/nuove%20tecnologie/nuove%20tecnologie.htm
- Torrini G. (2004), *Educazione, nuove tecnologie, sviluppo*, www.indire.it
- Trincherò R. (2006), *Valutare l'apprendimento nell'e-learning. Dalle abilità alle competenze*, Trento, Erickson.
- Trincherò R., Todaro P. (2000), *Nuovi media per apprendere. Principi di formazione a distanza in Rete*, Torino, Tirrenia.