

TECNOLOGIE (IN)VISIBILI: APPROPRIAZIONE IN UN PERCORSO DI TRAINING PROFESSIONALE

(IN)VISIBLE TECHNOLOGY: APPROPRIATION IN PROFESSIONAL TRAINING

Giuseppe Ritella | University of Helsinki | Helsinki (FI) | gritella@gmail.com

Maria Martinelli | Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" | Bari (IT) | mariamartinelli@inwind.it

Fedela Feldia Loperfido | Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" | Bari (IT) | feldialop@gmail.com

Maria Beatrice Ligorio | Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" | Bari (IT) | bealigorio@hotmail.com

✉ **Giuseppe Ritella** | University of Helsinki, CRADLE, Institute of Behavioral Sciences |
PO Box 9 (Siltavuorenpenger 3A), 00014 Helsinki, Finland | gritella@gmail.com

Sommario In questo articolo esploriamo l'evoluzione del processo di appropriazione di ambienti virtuali durante un percorso di training rivolto ad una imprenditrice di una PMI, impegnata in un progetto di innovazione delle pratiche aziendali verso la sostenibilità e lo scambio delle cosiddette "esternalità". Attraverso la distinzione tra tecnologia come oggetto di attività e come strumento e tre livelli di schemi di utilizzo (d'uso, di azione mediata e di attività collettiva) è stato osservato il ruolo propulsore svolto dal ricercatore che conduce il training e la sostanziale differenza tra livello narrato e livello agito nell'uso della tecnologia. L'analisi permette di concludere che l'appropriazione delle tecnologie non è necessariamente un processo lineare, ovvero non procede sempre da un determinato livello di schemi d'utilizzo a quello successivo. Inoltre, la tecnologia non diventa uno strumento, "invisibile" nello svolgimento di attività reali: il passaggio da uno schema a quello successivo è fortemente mediato dal supporto del ricercatore e l'appropriazione degli schemi avviene al livello narrativo da parte del partecipante, a cui però non sempre corrisponde un livello agito.

PAROLE CHIAVE Appropriazione, Schemi, Tecnologie, Sostenibilità, Piccola e Media Impresa (PMI).

Abstract In this paper we explore evolution in the appropriation of virtual environments during the training of an individual female SME entrepreneur. The subject is participating in a project devoted to innovation of organizational practices for enhanced sustainability and the exchange of so-called "externalities". In this investigation we distinguish between technology as the object of activity and technology as tool, and identify three utilization schemas: usage schema, instrument-mediated action schema and instrument-mediated collective activity schema. The investigation highlights the prompting role of the researcher conducting the training and the substantial difference between the narrated and acted levels of technology utilization. The findings show that technology appropriation is not necessarily a linear process proceeding from one usage schema to the next. Moreover, technology did not become an "invisible" instrument for the participant's activity. Moving up to the next schema level called for strong mediation through dialogue with the researcher, and appropriation of the schemas was often more visible in the participant's narrative account than in her technology-mediated actions.

KEY-WORDS Appropriation, Schema, Technology, Sustainability, Small and Medium Enterprise (SME).

INTRODUZIONE

Norman (1998) ha sostenuto che quando le tecnologie diventano mature si trasformano in dispositivi invisibili, utili per svolgere attività in modo intuitivo ed automatico; obiettivo del designer è, quindi, progettare tecnologie della cui presenza l'utente non sia consapevole. Hasu e Engeström (2000) contestano questa visione mostrando come tecnologie complesse richiedano utenti motivati, capaci di un utilizzo strategico e consapevole, soprattutto nei momenti critici, quando la gestione della tecnologia ricopre il ruolo principale e diventa temporaneamente fine a se stessa.

Come si può intuire, il tema dell'invisibilità delle tecnologie è oggetto controverso di dibattito scientifico. In questo studio, la questione è affrontata in un momento cruciale per la vita di una tecnologia, ovvero durante le sue prime fasi di utilizzo da parte dell'utente in un contesto organizzativo. L'integrazione della tecnologia nelle pratiche di lavoro avviene, infatti, attraverso processi di apprendimento complessi, che spesso comportano cambiamenti nelle pratiche della comunità (Tuomi, 2002), definiti in letteratura come "appropriazione" (Overdijk & van Diggelen, 2008) o "genesì strumentale" (Beguín & Rabardel, 2005).

Nel paragrafo che segue introdurremo i principi teorici che hanno ispirato la nostra ricerca e guidato lo sviluppo di apposite categorie di analisi. Successivamente presenteremo le domande di ricerca, il contesto e la metodologia di analisi. Infine, verranno presentati e discussi i risultati.

L'APPROPRIAZIONE DELLA TECNOLOGIA

L'idea di appropriazione della tecnologia è stata utilizzata in modi diversi. Alcuni autori di matrice socio-culturale usano il concetto di "appropriazione sociale" (Fictner, 1999), definito come quel processo che permette l'integrazione di uno strumento nella vita quotidiana come parte della cultura. Anche De Sanctis e Poole (1994) mettono in rilievo gli aspetti sociali del processo di appropriazione, attraverso il quale un gruppo seleziona alcune caratteristiche della tecnologia, definendone socialmente il significato. In questo modo, si mette in evidenza come l'uso di una tecnologia possa differire dalle aspettative degli sviluppatori e come il processo di appropriazione, in una certa misura, completi la progettazione (Carroll, Howard, Vetere, Peck, & Murphy, 2002). Si sottolinea, pertanto, sia l'importanza del ruolo del progettista come in grado di sostenere modi d'uso proficui dei vari strumenti, sia il ruolo attivo e tendenzialmente autonomo degli utilizzatori che nel quotidiano gestiscono le contraddizioni tra le caratteristiche dello strumento e le pratiche d'uso (Spinuzzi, 2003). Come ha evidenziato Riva (2002), si sviluppa un'influenza dinamica e flessibile tra quello che il software permette di rea-

lizzare, quello per cui è stato progettato e le modalità contestuali di utilizzo.

Le tecnologie possono essere concettualizzate sia come "oggetto di attività" che come "strumento". Nell'ambito della Teoria dell'Attività, che costituisce un modello di analisi dei contesti organizzativi utile per studiare a più livelli l'attività umana e l'uso di artefatti in ambienti lavorativi (Mazzoni, 2006; Zucchermaglio, 1996), un artefatto è un oggetto progettato o forgiato da una specifica attività umana che non può essere compreso indipendentemente dall'attività per la quale viene utilizzato. Per i teorici di questo approccio, l'oggetto di un'attività è un artefatto che costituisce il "materiale grezzo", plasmato o trasformato in un "risultato" grazie all'uso di strumenti fisici e simbolici (Hasu & Engeström, 2000). Quando viene usato come strumento, l'artefatto diventa l'"interfaccia" attraverso cui le persone possono agire su altri oggetti, materiali o simbolici, per soddisfare bisogni o desideri.

Oggetti di attività e strumenti ricoprono, dunque, funzioni teoricamente distinte. Tuttavia, non c'è nulla nell'artefatto in sé che possa determinare se sia un oggetto o uno strumento. È il sistema di attività in cui è inserito che ne definisce il significato. Solitamente, gli artefatti tecnologici sono oggetti di attività per gli sviluppatori, destinati poi a diventare strumenti per gli utilizzatori, anche se può accadere che un artefatto pensato come strumento in alcuni momenti diventi fine a se stesso, ovvero un oggetto di attività (Hasu & Engeström, 2000), in particolare durante il processo di appropriazione.

Beguín e Rabardel (2005) precisano che uno strumento è un'entità mista costituita dall'artefatto e dai suoi *schemi di utilizzo*. L'introduzione di un artefatto in una situazione non dà, quindi, immediatamente come risultato l'uso dell'artefatto come strumento, poiché le persone hanno bisogno di interpretare lo strumento e scoprire (o inventarsi) dei modi d'utilizzo. Gli schemi di utilizzo vengono equiparati a strutture cognitive che descrivono un'organizzazione stabile di comportamenti per una data classe di situazioni. Questi schemi fungono da organizzatori per l'azione, l'utilizzo e l'implementazione degli artefatti. Rabardel (1995) distingue tre categorie di schemi:

1. *schema d'uso dell'artefatto*, riferito a tutte le azioni e attività direttamente connesse e indirizzate all'artefatto;
2. *schema di azione mediata dallo strumento*, connesso ad attività finalizzate al raggiungimento dello scopo dell'utente attraverso l'utilizzo dell'artefatto;
3. *schema di attività collettiva mediata dallo strumento*, associato alle attività e finalità collettive, perseguibili attraverso l'utilizzo dell'artefatto.

Dapprima l'utente sviluppa schemi d'uso e diventa capace di un utilizzo consapevole dell'artefatto;

successivamente interiorizza le operazioni più semplici e comincia a svolgerle in maniera automatica, integrandole nelle proprie azioni; infine, raggiunge un utilizzo collettivo dello strumento, riuscendo a coordinare le proprie azioni con quelle altrui per perseguire uno scopo comune. Gli schemi di azione collettiva mediata dallo strumento rappresentano, quindi, il punto più maturo del processo di appropriazione.

IL CONTESTO

Questa ricerca si inserisce in un progetto più ampio denominato “Discorsi in COmunità di pratiche attraverso le “TEcnologie” (Di.Co.Te.), promosso dall’Università di Bari in partnership con il Consorzio Costellazione Apulia. Il consorzio Costellazione Apulia¹, nato nel 2001 per volontà di alcuni giovani imprenditori pugliesi, comprende oltre 60 imprese e si pone l’obiettivo di favorire l’incontro delle piccole e medie imprese (PMI) pugliesi che sentono l’esigenza di confrontarsi sui temi dell’innovazione e della cooperazione. Il consorzio adotta un modello economico legato al concetto di “esternalità”, ovvero di prodotti e servizi considerati di scarto che, se messi in rete, diventano risorse per altri, oltre che un mancato rifiuto da smaltire (Ayres & Kneese, 1969; Bithas, 2011). La messa in rete delle esternalità rappresenta una via da esplorare al fine di rendere il sistema imprenditoriale più sostenibile e competitivo. L’uso delle esternalità crea valore per la comunità, rendendo il sistema nel suo insieme eco-sostenibile, e rafforza la circolazione di conoscenze tacite e informali. Il consorzio si propone di sperimentare la circolazione delle esternalità e gli ambienti tecnologici costituiscono un importante strumento di mediazione.

OBIETTIVI E DOMANDE DI RICERCA

L’analisi di caso (Bassey, 1999) che viene qui presentata ha l’obiettivo di analizzare il processo di appropriazione di alcuni artefatti tecnologici realizzato da un’imprenditrice di una PMI pugliese che partecipa al progetto Di.Co.Te. Tale processo è stato analizzato durante un training di formazione riguardante l’uso di una piattaforma appositamente costruita e di un gruppo Facebook creato per il progetto, descritti nel paragrafo seguente. Le domande che hanno guidato le analisi sono:

- se e come le tecnologie del progetto sono state trasformate da oggetti (*object*) del training in strumenti che mediano l’attività della partecipante (*tool*);
- quale tipo di schemi d’uso sviluppa la partecipante durante il training.

GLI AMBIENTI VIRTUALI

Gli spazi virtuali usati dal progetto Di.Co.Te. sono: (a) una piattaforma appositamente realizzata, e (b)

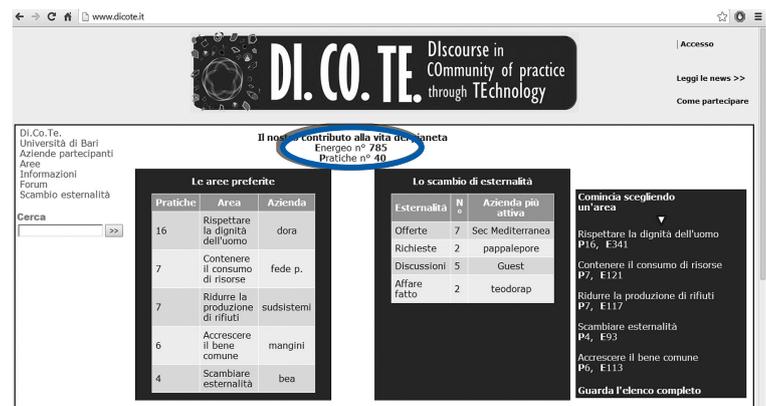


Figura 1. Home page della piattaforma.

un gruppo Facebook. La piattaforma è stata progettata e lanciata con l’intento di supportare gli scambi collaborativi e le esternalità positive tra gli imprenditori. Si compone di una pagina di presentazione delle aziende coinvolte, una pagina di informazioni relative al progetto, un forum di confronto e un’area dedicata allo scambio delle esternalità che rappresenta il cuore della piattaforma. Nella schermata della Figura 1 è visibile la struttura di quest’area e, nel cerchio indicato dalla freccia, il cosiddetto Energieo, un contatore che calcola l’impatto ecologico delle esternalità inserite.

Nel gruppo Facebook aperto e dedicato al progetto “Di.Co.Te.: Innovate or Evaporate” i partecipanti condividono post, immagini e link anche all’esterno della comunità.

Allo scopo di sostenere il processo di appropriazione di questi strumenti, il gruppo di ricerca ha strutturato uno specifico training rivolto ai partecipanti e descritto di seguito.

IL TRAINING

Il training formativo è stato strutturato in tre incontri, di un’ora circa ciascuno, condotto da due ricercatori e guidati da specifici script che perseguono obiettivi diversi. I tre incontri sono stati distribuiti nell’arco di circa cinque mesi.

Obiettivo del primo incontro era di guidare gli imprenditori nell’esplorazione dello strumento, spiegandone il funzionamento e illustrando il manuale utente appositamente preparato. Inoltre, i partecipanti hanno preso visione di alcuni progetti improntati alla sostenibilità, proposti in precedenza e descritti in piattaforma. Il secondo incontro era finalizzato a monitorare e supportare l’utilizzo della piattaforma e la partecipazione a due progetti, selezionati tra quelli precedentemente proposti. Gli imprenditori potevano, quindi, confrontarsi sui progetti, proporre idee, postare materiale e partecipare attivamente alla loro messa a punto. Infine, lo script dell’ultima sessione era focalizzato sulla realizzazione dei progetti.

¹ <http://www.costellazioneapulia.net/>

Tutte le sessioni sono state videoregistrate e poi trascritte. Inoltre, uno dei ricercatori presenti durante le sessioni di training compilava delle schede di storie d'uso, riportando annotazioni che hanno permesso di ottenere ulteriori informazioni relativamente agli incontri.

IL PARTECIPANTE SELEZIONATO

Attraverso la lettura delle storie d'uso di tutti i partecipanti che hanno preso parte alla formazione, è stato selezionato il caso di una imprenditrice che ha dichiarato di avere buona dimestichezza con le tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Questo elemento è stato ritenuto preliminare per l'emergere di schemi d'uso. La partecipante è il direttore finanziario di una azienda, la Planetek Italia, che si occupa di sviluppo e consulenza di soluzioni geospaziali, nonché uno dei soci fondatori del consorzio. L'imprenditrice ha acconsentito al trattamento dei dati.

ANALISI DEI DATI

Il corpus dei dati è costituito dalle videoregistrazioni dei tre incontri, per un totale di tre ore e dieci minuti. Le videoregistrazioni sono state analizzate in due step: in entrambi è stato utilizzato il software ELAN (riferimento alla nota a piè di pagina "2"), che consente di strutturare i video in episodi e di apporre annotazioni per ciascun episodio.

Il primo step è consistito in un'analisi qualitativa guidata dai concetti precedentemente discussi e finalizzata ad individuare:

- La funzione svolta dalla tecnologia durante il training ("oggetto di attività" versus "strumento di mediazione")

Gli schemi d'utilizzo messi in azione dal partecipante, ovvero:

- Livello zero: assenza di schemi d'uso
- Livello 1: schemi d'uso
- Livello 2: schemi di azione mediata
- Livello 3: schemi di attività collettive

Ciascun video è stato visionato da due ricercatori in modo indipendente, allo scopo di individuare le porzioni di video rilevanti per le due dimensioni esaminate. Dal confronto tra i due ricercatori è risultato il 24% di casi discordanti, successivamente discussi e chiariti con un terzo ricercatore fino a raggiungere un grado di accordo del 100%.

Nel secondo step è stato utilizzato il software ELAN², che consente di strutturare i video in episodi e di apporre annotazioni per ciascun episodio.

RISULTATI

Di seguito riportiamo i risultati ottenuti attraverso l'analisi qualitativa di alcuni estratti rappresentativi, che permettono di mettere in luce alcuni aspetti interessanti del processo di appropriazione delle tecnologie.

Acquisire schemi: il ruolo del ricercatore

Dalla nostra analisi emerge una tendenza che accomuna i tre incontri di training: la presenza in tutti gli incontri di schemi d'uso (livello 1) e di azione mediata (livello 2) che definiamo "in sviluppo". La caratteristica fondamentale di questi episodi è il notevole supporto del ricercatore, a volte esplicitamente richiesto dall'imprenditrice, altre volte fornito spontaneamente. Nell'estratto 1, rilevato durante la prima sessione, che è rappresentativo dello sviluppo di schemi di livello 1 e 2, la partecipante sta esplorando la piattaforma per poter scegliere uno dei progetti a cui partecipare, assistita dal ricercatore.

Trascrizione	Descrizione delle azioni
1 R: vedi se di questi c'è un progetto che secondo te che ti interessa	<i>Il ricercatore (R) indica i progetti presenti in piattaforma</i>
2 o che è realizzabile	
3 P: bah questa qui comunque mi sembra tutto sommato il più facile	
4 R: ok	<i>La partecipante (P) scorre tra le cartelle dei progetti esistenti</i>
5 P: che è questo di	
6 R: cioè effettivamente bisogna ragionare anche su questo in termini di	
7 P: sì di cosa in termini	
8 R: [3 realizzabilità]	
9 P: [di fattibilità altrimenti]	
10 R: quindi se ti sembra questo va bene questo cioè tu	
11 P: che poi fondamentalmente è abbastanza simile a quello che noi	
12 avevamo parlato in particolare di energia però vedo che anche qui	
13 [si sta parlando dei pannelli solari]	
14 R: [magari puoi anche scriverlo in un commento che è vicino a questa idea]	<i>P fa riferimento a momenti di condivisione faccia-a-faccia tra i membri di Di.Co.Te, in cui sono state scambiate idee di progetti</i>
15 quindi magari prova a dare l'adesione a questo progetto	
16 P: facendo sempre rispondi?	
	<i>P clicca su rispondi e si apre la schermata per la scrittura della nota</i>

Estratto 1. Schemi d'uso di livello 1 e 2 in sviluppo (1 sessione).

Trascrizione	Descrizione delle azioni
1 R1: ok allora andiamo un po' nel discorso dei progetti no? Mh l'adesione 2 che avevi dato insomma i due progetti che avevamo visto aver avuto 3 maggiori adesioni sono Stella Cometa 4 P: aspetta voglio vedere questa cosa che mi interessa	<i>P entra in una sezione della piattaforma in cui c'era una discussione sull'importanza del suolo</i>
5 R1: sì che cosa? 6 P: questa discussione sull'importanza del suolo ah finisce così punto? 7 R1: e di chi è? Ah! Giorgio ⁴ ... è una provocazione 8 P: è una provocazione va bene 9 R1: sì mi sa che anche su Facebook ha fatto una cosa del genere 10 P: volevo capire se c'era qualcosa 11 R1: sì ma mi sa che c'era un link però su Facebook 12 non c'era solo la domanda	<i>P entra nella discussione interessata P scorre e verifica non ci siano post P continua ad esplorare autonomamente ed entra nella cartella della piattaforma denominata "link"</i>
13 R2: c'è sicuramente anche su Facebook 14 R1: se hai aperto ancora Facebook	<i>Interviene l'altro ricercatore (R2) P torna su Facebook, scorre con il mouse e gira il monitor verso il ricercatore mostrando con il paraverbale di aver bisogno di supporto</i>
15 R2: dovrebbe esserci 16 R1: vediamo	

Estratto 2. Schema di azione mediata autonoma (II Sessione).

Leggendo l'estratto si nota che il ricercatore (R) suggerisce come utilizzare la piattaforma rispetto all'azione mediata svolta dalla partecipante (informarsi sui progetti e postare le sue idee); questo è un buon esempio di schema di secondo livello che però emerge grazie al supporto del ricercatore. Inoltre, la partecipante cerca conferma dal ricercatore (riga 17) rispetto al corretto uso della piattaforma (livello 1). Gli schemi osservabili in questo estratto sono, quindi, messi in atto dalla partecipante grazie agli stimoli e alla guida forniti dal ricercatore.

Dall'estratto 1 emergono anche alcuni aspetti interessanti legati alla funzione della tecnologia. La piattaforma rappresenta, infatti, dapprima un potenziale strumento che il ricercatore propone per lavorare sui progetti (riga 1) e successivamente diventa l'oggetto del dialogo formativo con la partecipante (riga 17). Pertanto, la piattaforma in questo estratto non è uno strumento invisibile, ma la sua funzione e il suo uso sono oggetto di negoziazione tra i due.

La presenza assidua del ricercatore come guida per lo sviluppo di schemi e per la trasformazione della piattaforma da oggetto a strumento caratterizza la maggior parte degli eventi osservati durante il primo incontro, ma resta un elemento predominante anche negli incontri successivi, seppure con alcune differenze. Durante gli incontri successivi la partecipante mostra di aver acquisito schemi di livello 1 relativamente ad alcune azioni basilari (ad esempio, rispondere in un forum), che svolge con maggiore autonomia. Al tempo stesso, però, la piattaforma non si trasforma in uno strumento e gli schemi di li-

vello superiore restano quasi sempre guidati dal ricercatore.

Durante la seconda sessione è presente un solo episodio di azione mediata dalla piattaforma intrapresa autonomamente dalla partecipante, riportato nell'Estratto 2. Il ricercatore propone di discutere, in piattaforma, le due proposte di attività che avevano ottenuto il maggior numero di adesioni tra i partecipanti al consorzio e per i quali la partecipante stessa aveva dato in precedenza la sua adesione. La partecipante, invece, avendo scorto sulla piattaforma una discussione che le sembrava interessante, ne esplora autonomamente la sezione corrispondente. Visto che non trova le informazioni attese, i ricercatori presenti durante la sessione le suggeriscono di controllare sul gruppo Facebook di Di.Co.Te. La partecipante, però, non è iscritta al social network e ha bisogno di supporto per poterlo utilizzare.

Dalla descrizione delle azioni (righe 4, 6, 7, 11) si nota come alcuni schemi di livello 1 siano acquisiti dalla partecipante, che intraprende una azione mediata dalla piattaforma con relativa autonomia. Questo estratto rappresenta uno dei rari momenti in cui la piattaforma diventa uno strumento orientato verso un oggetto definito in maniera indipendente dalla partecipante. Di contro, le righe 14-16 mostrano come non abbia sviluppato schemi d'uso rispetto all'utilizzo di Facebook, per il quale vi è la richiesta non verbale di supporto. Questo estratto mostra, quindi, come in alcuni

² <http://tla.mpi.nl/tools/tla-tools/elan/>

³ Gli enunciati racchiusi in parentesi quadre si sovrappongono nel verbale.

⁴ Giorgio è lo pseudonimo usato per indicare l'imprenditore di cui si sta parlando.

momenti (anche se rari) la piattaforma riesce ad essere utilizzata come uno strumento (invisibile) in grado di mediare alcune azioni orientate verso un oggetto di attività definito dalla partecipante stessa in autonomia.

Anche durante il terzo incontro sono presenti episodi in cui il ricercatore guida l'attività della partecipante a tutti e tre i livelli (un esempio di schema d'uso di livello 3 sarà discusso nel prossimo paragrafo), mostrando che la funzione e l'uso della piattaforma restano, per tutto il tempo del training, oggetto di negoziazione tra ricercatore e partecipante.

Verso gli schemi d'uso di azioni collettive: il ruolo della narrazione

Durante il percorso formativo, gli schemi di livello 2 e 3 sono riportati prevalentemente in forma narrativa dalla partecipante, ma non vengono messi in atto agendo in piattaforma. Si tratta di schemi narrati ma non agiti, che si riferiscono ad (a) azioni e attività che la partecipante ritiene possano essere realizzate utilizzando la piattaforma, (b) azioni e attività realizzate in passato attraverso l'uso della piattaforma.

L'episodio di seguito riportato (Estratto 3) si colloca nel momento di conclusione della prima sessione, quando ricercatore e partecipante escono dall'ambiente digitale e si confrontano sull'andamento del progetto e sull'uso degli strumenti tecnologici.

Dalla lettura di questo estratto emerge come la partecipante abbia consapevolezza di potenziali schemi di utilizzo di livello 2 e 3. In altre parole, sin dal pri-

mo incontro, l'imprenditrice descrive a livello potenziale alcuni schemi di attività collettiva capaci di favorire condivisione e scambio, rispetto ai quali la piattaforma è immaginata come strumento funzionale alla comunità. Episodi di questo tipo, pur non numerosi, sono stati riscontrati in tutti gli incontri e mostrano come a livello discorsivo la piattaforma sia immaginata da subito come un potenziale strumento a sostegno di azioni collettive, ma il suo uso concreto durante la formazione rimane ad un livello di base. Solo durante il terzo incontro si riscontra uno schema di attività collettiva riferito ad un'attività effettivamente eseguita usando Facebook. L'estratto 4 riporta tale episodio, a cui, però, la partecipante non ha preso direttamente parte.

Nelle righe 1-5 l'imprenditrice parla prima del modo in cui si può immaginare l'uso di Facebook e, subito dopo, descrive come questo strumento sia stato realmente utilizzato da altri imprenditori per favorire la "circolazione di idee", quindi per realizzare uno schema di attività collettiva (livello 3). La nostra partecipante riferisce di un'attività altrui, riportando un'esperienza vicaria, che pur fa emergere una consapevolezza delle potenzialità delle tecnologie anche se non sfruttate in prima persona.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

In questo articolo abbiamo esaminato l'evolversi dell'uso delle tecnologie da oggetti di un percorso formativo a strumenti capaci di mediare azioni sia individuali che collettive. Tale passaggio è stato

Trascrizione

- 1 R: domanda un po' più generale sulla piattaforma. Quali sono secondo te le potenzialità, cioè per cosa potrebbe
- 2 essere utilizzata? Per cosa la useresti tu?
- 3 P: sicuramente per scambio di informazioni proprio e di informazioni intese proprio come suggerimenti, spunti di
- 4 riflessione, idee da applicare poi in azienda o fuori dall'azienda. Quindi l'ideale sarebbe veramente che ognuno di
- 5 noi si sforzasse anche perché fra l'altro se ci si ferma un attimo ci sono tante cose che si potrebbero indicare,
- 6 inserire che poi ormai noi diamo un po' per scontato
- 7 R: certo sì sì sì
- 8 P: non le valorizziamo magari neanche abbastanza che potrebbero essere interessanti per altri e viceversa
- 9 ovviamente cioè se ognuno di noi si sforzasse di raccontare più in dettaglio tutta una serie di piccole grandi
- 10 pratiche che si fanno in azienda potrebbe [essere di spunto]
- 11 R: [utilizzata] anche da altri quindi potrebbe essere utilizzata secondo te al meglio se ciascuno come dire
- 12 contribuisse un po' di più no, nella ...
- 13 P: sì assolutamente
- 14 R: nel condividere

Estratto 3. Azione collettiva potenziale (I Sessione).

Trascrizione

- 1 P: perché quello di Facebook non l'ho visto però immagino che quello sia lo strumento più ido- cioè immagino che
- 2 quello strumento abbia contribuito abbastanza ma fra l'altro parlando anche con altri colleghi di altre aziende che
- 3 anche stanno partecipando a questi progetti mi hanno detto che effettivamente da quando la piattaforma ha preso
- 4 vita anche su Facebook sicuramente questo ha contribuito molto anche alla circolazione di idee perché chiaramente
- 5 è uno strumento fatto e disegnato apposta diciamo per fare questo
- 6 R: sicuramente sì

Estratto 4. Attività collettive tra schemi e strumenti (III Sessione).

esaminato attraverso l'analisi qualitativa di dati video raccolti durante un training formativo rivolto a imprenditori di PMI accomunati dall'interesse verso la sostenibilità e lo scambio di esternalità. L'analisi dei dati condotta permette di concludere che l'appropriazione delle tecnologie non è necessariamente un processo lineare, ovvero non procede sempre da un dato livello di schemi d'utilizzo a quello successivo. Inoltre, il passaggio da uno schema a quello successivo è fortemente mediato dal supporto del ricercatore e l'appropriazione degli schemi avviene a livello narrativo da parte del partecipante, senza che necessariamente si abbia anche un corrispettivo a livello agito.

L'appropriazione tecnologica a cui questo progetto mirava era abbastanza complessa: ci si attendeva che i partecipanti riuscissero ad usare gli ambienti tecnologici per realizzare progetti di cooperazione innovativi, che implicavano cambiamenti sostanziali anche nelle pratiche quotidiane in azienda. La nostra analisi mostra che le tecnologie non si sono trasformate in strumenti nelle pratiche della partecipante e la loro funzione è rimasta oggetto di negoziazione tra ricercatore e partecipante. Questo dato indica che il percorso formativo ha permesso solo un parziale sviluppo di schemi e che solo raramente tali schemi sono stati attivati dalla partecipante in modo indipendente. Inoltre, la tecnologia non è diventata uno strumento "invisibile" nello svolgimento di attività reali: il supporto del ricercatore e la mancata trasmigrazione dalla consapevolezza verbale all'agire caratterizzano l'emergere di schemi d'uso (livello 1).

Questa conclusione sembra in linea con quanto affermato da Hasu e Engeström (2000) relativamente alla mancata invisibilità delle tecnologie per l'utente. In realtà, riteniamo che l'azione di training promuova l'avvio del processo di appropriazione delle tecnologie che si intreccia con l'esigenza di

negoziare il senso delle attività fondate sul loro uso anche al di là del training. Qui si chiede a degli imprenditori di ripensare le loro pratiche in azienda, di riflettere sul grado di coerenza tra i valori abbracciati e le attività svolte, di coordinarsi con altre imprese e di impegnarsi nell'elaborazione di progetti comuni. Si tratta di un processo di attribuzione e negoziazione di senso che immaginiamo si estenda al di là dello specifico contesto degli incontri analizzati. Gli esiti di questo processo probabilmente dipendono da molti fattori, quali i contesti specifici, le competenze di partenza e la progressiva definizione e ridefinizione sia degli scopi del progetto che degli obiettivi di ciascun partecipante al progetto. Inoltre, probabilmente l'arco temporale entro cui si è sviluppato il training e il numero di incontri (tre) previsto non sono stati sufficienti per sostenere un processo di appropriazione così complesso. In ogni caso, i risultati ottenuti consentono qualche riflessione in merito alle possibili azioni di miglioramento del percorso di training.

Innanzitutto, bisogna considerare che il processo di appropriazione di uno strumento è un processo lungo e complesso. Probabilmente, per consentirne un adeguato sviluppo si potrebbe progettare un training formativo più lungo e intenso, nel quale sostenere in modo più sistematico l'integrazione dello strumento nelle pratiche di lavoro. Infine, potrebbe rivelarsi altrettanto utile coinvolgere gli stessi destinatari finali nella progettazione del training, per strutturare e concordare in modo partecipativo attività di apprendimento appositamente segnate. Nonostante questi limiti, riteniamo che le analisi qui riportate contribuiscano alla comprensione di questi processi, della loro complessità e dei molti livelli di cui si compongono, oltre che alla definizione di strategie di supporto al processo di appropriazione di tecnologie in contesti professionali.

BIBLIOGRAFIA

- Ayres, R. U., & Kneese, A. V. (1969). Production, consumption, and externalities. *The American Economic Review*, 59(3), 282-297.
- Bassey, M. (1999). *Case study research in educational settings*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Beguin, P., & Rabardel, P. (2005). Instrument mediated activity: From subject development to anthropocentric design. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 6(5), 429-461.
- Bithas, K. (2011). Sustainability and externalities: Is the internalization of externalities a sufficient condition for sustainability?. *Ecological Economics*, 70(10), 1703-1706.
- Carroll, J., Howard, S., Vetere, F., Peck, J., & Murphy, J. (2002). Just what do the youth of today want? Technology appropriation by young people. *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'02)* (pp. 131-132). Washington, DC: IEEE Computer Society Press.
- De Sanctis, G., & Poole, M. S. (1994). Capturing the complexity in advanced technology use: adaptive structuration theory. *Organization Science*, 5(2), 121-145.
- Fictner, B. (1999). *Activity theory as methodology: The epistemological revolution of the computer and the problem of its societal appropriation*. Aarhus, DK: Aarhus University Press.
- Hasu, M., & Engeström, Y. (2000). Measurement in action: an activity-theoretical perspective on producer-user interaction. *International Journal of Human-Computer Studies*, 53(1), 61-89.
- Mazzoni, E. (2006). *Dallo sviluppo degli artefatti web all'evolversi delle attività umane. I processi del cambiamento*. Perugia, IT: Morlacchi.
- Norman, D. A. (1998). *The invisible computer: Why good products can fail, the personal computer is so complex, and information appliances are the solution*. Cambridge, MA: The MIT press.
- Overdijk, M., & Van Diggelen, W. (2008). Appropriation of a shared workspace: Organizing principles and their application. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 3(2), 165-192.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies, une approche cognitive des instruments contemporains*. Paris, FR: Armand Colin.
- Riva, G. (2002). Web usability revisited: A situated approach. *Psychology*, 1(1), 18-27.
- Spinuzzi, C. (2003). *Tracing genres through organizations: A sociocultural approach to information design*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Tuomi, I. (2002). *Networks of innovation*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Zuccheromaglio, C. (1996). *Vygotskij in azienda. Apprendimento e comunicazione nei contesti di lavoro*. Roma, IT: La Nuova Italia Scientifica.