

ISSN 2240-2950



Rivista interdisciplinare
di tecnologia
cultura e formazione

Editor

M. Beatrice Ligorio (University of Bari "Aldo Moro")

Associate Editors

Carl Bereiter (University of Toronto)

Bruno Bonu (University of Montpellier 3)

Stefano Cacciamani (University of Valle d'Aosta)

Donatella Cesareni (University of Rome "Sapienza")

Michael Cole (University of San Diego)

Valentina Grion (University of Padua)

Roger Salijo (University of Gothenburg)

Marlene Scardamalia (University of Toronto)

Guest Editors for this issue

Luca Vanin (University of Milan – Bicocca)

Stefania Cucchiara (University of Rome "Tor Vergata")

Scientific Committee

Ottavia Albanese (University of Milan – Bicocca)

Alessandro Antonietti (University of Milan – Cattolica)

Pietro Boscolo (University of Padua)

Lorenzo Cantoni (University of Lugano)

Felice Carugati (University of Bologna – Alma Mater)

Cristiano Castelfranchi (ISTC-CNR)

Carol Chan (University of Hong Kong)

Roberto Cordeschi (University of Rome "Sapienza")

Cesare Cornoldi (University of Padua)

Ola Erstad (University of Oslo)

Paolo Ferri (University of Milan – Bicocca)

Carlo Galimberti (University of Milan – Cattolica)

Begona Gros (University of Barcelona)

Kai Hakkarainen (University of Helsinki)

Jim Hewitt (University of Toronto)

Antonio Iannaccone (University of Neuchâtel)

Richard Joiner (University of Bath)

Mary Lamon (University of Toronto)

Lelia Lax (University of Toronto)

Marcia Linn (University of Berkeley)

Giuseppe Mantovani (University of Padua)

Giuseppe Mininni (University of Bari "Aldo Moro")

Donatella Persico (ITD-CNR, Genoa)

Clotilde Pontecorvo (University of Rome "Sapienza")

Vittorio Scarano (University of Salerno)

Neil Schwartz (California State University of Chico)

Pirita Seitamaa-Hakkarainen (University of Joensuu)

Patrizia Selleri (University of Bologna)

Robert-Jan Simons (IVLOS, NL)

Andrea Smorti (University of Florence)

Jean Underwood (Nottingham Trent University)

Jan van Aalst (University of Hong Kong)

Allan Yuen (University of Hong Kong)

Cristina Zuccheromaglio (University of Rome "Sapienza")

Editorial Staff

Paola Spadaro – head of staff

Luca Tateo – deputy head of staff

Wilma Clark, Stefania Cucchiara, Nobuko Fujita,

Lorella Giannandrea, Mariella Luciani, Audrey

Mazur Palandre.



Publisher

Progedit, via De Cesare, 15
70122, Bari (Italy)
tel. 080.5230627
fax 080.5237648
info@progedit.com
www.progedit.com

Subscriptions

Annual (2 numbers): regular 20
Euro
Single issue: 13 Euro
Single Article: 5 Euro

qwerty.ckbg@gmail.com

http://www.ckbg.org/qwerty

Payment

Subscriptions could be submitted
by Bank account
43/000000003609

Header: Associazione CKBG

Bank address:

Banca Credito Artigiano
Agenzia n. 5 Via Vaglia, 39/43
CAP 00139 – ROMA

IBAN:

IT59N0351203205000000003609

BIC SWIFT: ARTIITM2

04010 IBAN IT89K03067040100

Specifying: Qwerty (Issue number),
(type of subscription)

Or by Paypal: see www.ckbg.org/qwerty
for information

Registrazione del Tribunale di Bari
n. 29 del 18/7/2005

© 2011 by Progedit
ISSN 2240-2950

Indice

Editoriale

Luca Vanin, Stefania Cucchiara 7

LA TEORIA

Inquadramento epistemologico del Knowledge Building
Angela Spinelli, Chai Ching Sing 15

Knowledge Building Community: genesi e sviluppo del modello
Stefano Cacciamani, Richard Messina 32

Knowledge Building: i principi teorici
Stefania Cucchiara, Rupert Wegerif 55

Le Knowledge Building Communities e la promozione di un apprendimento autoregolato
Barbara Girani De Marco, Allison Littlejohn 72

Knowledge Building e dintorni. Il confronto con altri modelli
Maria Antonietta Impedovo, Nadia Sansone, Neil H. Schwartz 90

To work on paper: il ruolo degli artefatti nella costruzione di conoscenza
Giuseppe Ritella, Kai Hakkarainen 107



GLI STRUMENTI E LE METODOLOGIE

Le tecnologie nelle KBC

Giuseppina R. Mangione, Filomena Faiella, Rena M. Palloff 127

Il forum come strumento di costruzione di conoscenza

Mariaconcetta Miasi, Donatella Cesareni, Minna Lakkala 157

Tecniche e strategie per strutturare la collaborazione in una KBC in rete

Francesca Pozzi, Donatella Persico, Yannis Dimitriadis 179

Introdurre gli studenti al Knowledge Building e al Knowledge Forum

Christian Tarchi, Maria Chuy, Zoe Donoahue, Carol Stephenson, Richard Messina, Marlene Scardamalia 201

Identificare, selezionare e sviluppare le idee promettenti nel Knowledge Building

Bodong Chen, Monica Resendes, Maria Chuy, Christian Tarchi, Carl Bereiter, Marlene Scardamalia 224

Modi di contribuire ad un dialogo per la ricerca di spiegazioni

Maria Chuy, Monica Resendes, Christian Tarchi, Bodong Chen, Marlene Scardamalia, Carl Bereiter 242

LE APPLICAZIONI

Progettare una KBC nei corsi universitari online

Tiziana Ferrini, Thérèse Laferrière 263

Blended approach per la costruzione collaborativa e partecipativa

Feldia F. Loperfido, Maria Beatrice Ligorio, Michael Cole 274

<i>Progettare il Role Taking a sostegno del Collaborative Knowledge Building</i>	
Nadia Sansone, Maria Beatrice Ligorio, Pierre Dillenbourg	288
<i>Knowledge Building nelle organizzazioni: linee guida per la progettazione</i>	
Luca Vanin, Roger Schank	305
<i>Le organizzazioni come Knowledge Building Communities</i>	
Gianvito D'Aprile, Terri Mannarini, Robert Jan P. Simons	329

I RISULTATI E I PRODOTTI

<i>La valutazione in una comunità che costruisce conoscenza</i>	
Stefania Cucchiara, Luca Vanin, Jan van Aalst	347
<i>Metodi e strumenti per l'analisi di una KBC</i>	
Maria Antonietta Impedovo, Edmond H.F. Law	368
<i>Un modello quantitativo per l'analisi e la valutazione della struttura collaborativa di una Knowledge Building Community</i>	
Pietro Gaffuri, Elvis Mazzoni, Patrizia Selleri, Birgitta Kopp	383
<i>Postfazione. Sei anni di Knowledge Building</i>	
a cura del Presidente del CKBG – Stefania Manca	403

Knowledge Building e dintorni. Il confronto con altri modelli

*Maria Antonietta Impedovo**, University of Bari “Aldo Moro”

Nadia Sansone, University of Bari

Neil H. Schwartz, California State University, Chico

Abstract

Il capitolo propone un confronto tra il modello del Knowledge Building e i modelli dell’Expanding Learning e del Knowledge Creation al fine di individuare aree comuni e peculiarità nell’ottica di una riflessione critica in tema di teorie dell’educazione e un avanzamento della conoscenza, proprio come auspicato da questi modelli.

Attraverso una panoramica sullo stato dell’arte della letteratura, verranno descritti i confronti già attuati da vari autori per rispondere infine alla domanda: Qual è il contributo specifico che il KB offre rispetto agli altri modelli?

The chapter aims to compare the Knowledge Building model with the Expanding Learning and the Knowledge Creation models. After having fixed common areas and specificities, the authors’ aim is to critically reflect about educational theories and knowledge progresses, just as the same models suggest to do.

Knowledge Building, Expanding Learning and Knowledge Creation theories are described by considering the literature state of art and the comparison

* Corresponding Author: Maria Antonietta Impedovo – University of Bari “Aldo Moro” – Department of Psychology and Pedagogical and Didactical Sciences – Via Q. Sella 268 – 70122 Bari (IT).

E-mail: aimpedovo@gmail.com

some authors already made between them. In the end, an answer will be searched for the question: Which is the specific contribution the Knowledge Building model can offer respect to the other?

1. L'esigenza di un confronto

L'esigenza di confrontare il modello della Knowledge Building (KB) (Scardamalia & Bereiter, 2003) con altri modelli pedagogici nasce dal desiderio di proporre una riflessione critica sul significato che apprendimento e insegnamento assumono nell'era della Società della conoscenza (Cucchiara & Wegerif, in questo numero).

Tale riflessione mira ad evidenziare quelle aree di confine tra modelli capaci di favorire un dialogo che permetta una più efficace applicazione degli stessi. Evidenziare differenze ed elementi comuni diventa, quindi, un esercizio necessario per un utilizzo più consapevole di un modello teorico complesso come il KB e una sua più feconda applicazione nei diversi contesti formativi.

Questo capitolo, pertanto, cercherà di rispondere alla domanda: qual è il contributo specifico che il KB offre rispetto agli altri modelli?

Attraverso una panoramica sullo stato dell'arte della letteratura, verranno descritti i confronti attuati dagli autori, partendo dalle Comunità di pratiche (Wenger, 1998) e di apprendimento (Brown & Campione, 1996), storicamente legati al KB e quindi necessari per una prima giustificazione e delimitazione delle caratteristiche peculiari del KB. Seguirà la comparazione con il modello dell'espansione della conoscenza di Engeström (1987) e della creazione della conoscenza di Nonaka & Takeuchi (1995), interlocutori ampiamente riconosciuti a livello internazionale e che offrono un significativo contributo alla riflessione sui processi di creazione nella Società della conoscenza.

1.1. Dialogo tra modelli

Nel 1998 Anna Sfard, inserendosi nel fervido dibattito circa la "migliore" teoria dell'apprendimento auspicabile e applicabile, indicò pregi e difetti delle due metafore che ispiravano e dividevano insegnanti e sistemi educativi, rispettivamente la metafora dell'acquisizione e la

metafora della partecipazione, ciascuna rispondente ad una visione ben precisa della mente, della conoscenza e della realtà, profondamente differenti ma non necessariamente condannate ad una posizione antitetica. Oggi come allora, infatti, in campo educativo si richiede lo sforzo di un'integrazione teoretica contro le ortodossie che inevitabilmente conducono a distorsioni teoriche nonché applicazioni pratiche scarsamente costruttive. Il confronto tra modelli diventa, pertanto, l'occasione per valutare le possibilità di un fecondo e reciproco arricchimento al fine di sostenere lo sviluppo delle abilità necessarie per capire, sentire e agire nel mondo della cultura (Bruner, 1997). La formulazione di una teoria dell'educazione non è mai un processo statico e assoluto: all'interno del contesto pedagogico del costruttivismo, adottare un modello significa calibrarlo alle condizioni culturali, storiche e situate del contesto di applicazione. Per questo, far dialogare il KB con altri modelli, che promuovono processi di innovazione calibrati alle esigenze della Società della conoscenza, permette agli educatori, insegnanti ed esperti dei processi formativi di riversare nella pratica una riflessione più complessa del come si apprende e del come si insegna.

2. I modelli

2.1. Un confronto storico: le Comunità di pratiche e apprendimento

Nel 1991, Jean Lave e Etienne Wenger teorizzano il modello della Comunità di pratica (CoP), basato sull'idea della conoscenza come frutto di un processo sociale all'interno di comunità caratterizzate da: a) coinvolgimento crescente nelle pratiche del gruppo; b) un obiettivo comune; c) un insieme di procedure, routine e linguaggi continuamente negoziati e condivisi (Wenger, 1998). L'interazione gioca, quindi, un ruolo centrale così come lo scambio di idee e conoscenze, la collaborazione e il supporto reciproco fino ad arrivare ad una conoscenza condivisa. A questo modello segue, a livello storico, la teorizzazione del KB, proponendo di far emergere come punto centrale l'aspetto della creazione di attività, processi e conoscenze, passando, perciò, da una comunità di pratiche ad una comunità che crea nuova conoscenza (*Knowledge Building Community*, KBC) (Cacciamani & Messina, in questo numero; Scardamalia, 2008).

Negli stessi anni, più simile e vicino al modello KBC, si sviluppa il *Fostering Communities of Learners* (FCL), ideato da Brown e Campione (1996). I due modelli sono profondamente innovativi perché centrano il processo educativo su come raggiungere e ampliare idee sempre migliori, sostenendo un radicato senso di responsabilità negli studenti nel lavorare con le proprie idee. Tuttavia, nonostante i molteplici punti di contatto che li rendono concettualmente simili, i modelli restano sostanzialmente diversi, per la stessa analisi effettuata da Scardamalia e Bereiteir (2007). In generale, si sottolinea il carattere più rigido e standardizzato del FCL rispetto al KB. Nello specifico, le differenze tra i due modelli sono presentati nella tabella 1:

Tabella 1. Fostering Communities of Learners e Knowledge Building

	FCL	KB
Distribuzione dei contenuti	Sottotemi da scomporre e analizzare	Distribuzione più libera > collegamenti spontanei
Ricerche degli studenti	Orientate al tema	Orientate al problema
Idea iniziale	Assente	Centrale per l'inizio della discussione
Prodotto della collaborazione	Report o testi, prodotti didattici finiti	Note del KF > ipertesto emergente che testimonia il processo di creazione
Finalità della discussione di gruppo	Reciproco insegnamento	Costruzione di conoscenza

Aldilà delle peculiarità applicative dei tre modelli, il vero distacco emerge a livello teorico ed epistemologico nel momento stesso in cui il termine *knowledge building* sostituisce il *learning*, inteso come risultato individuale, laddove la costruzione di conoscenza riguarda un apprendimento collettivo in cui le idee sono considerate oggetti reali che entrano nel mondo e attraversano un percorso proprio di continuo sviluppo e crescita (Spinelli & Chai, in questo numero; Scardamalia & Bereiter, 2007). La conoscenza diventa costruzione mediata da artefatti culturali

e sociali e realizzata a livello interpersonale, attraverso comunicazione e interazione coi pari, prima che al livello intrapersonale dell'apprendimento individuale (Vygotskij, 1978).

Questo primo confronto con modelli storicamente vicini al KB vuole sottolineare la complessità teorica e applicativa del KB, sin da subito posto in dialogo con altre proposte per definirne le specificità.

Nei due paragrafi seguenti si effettua una presentazione globale e sintetica delle caratteristiche principali di due modelli centrati sul processo di creazione della conoscenza: il modello dell'Expansive Learning e il modello del Knowledge Creation. Tale panoramica sarà utile per avviare una riflessione critica sul vivace dibattito presente in letteratura sulle analogie-differenze rispetto al KB.

2.2. Il modello dell'Expansive Learning

Il modello dell'Expanding Learning o modello di espansione della conoscenza è un valido interlocutore di confronto con il KB, condividendo lo spirito di innovazione e di rinnovamento delle pratiche formative. Tale modello vede come suo principale rappresentante lo studioso finlandese Yrjo Engeström (1999) e si inserisce con continuità all'interno della Teoria dell'attività (TA), nata negli anni '20 nell'alveo della "Scuola storico-sociale russa", sulle idee fondanti di Vygotskij e Leont'ev. Alla base della teoria, l'idea che la dimensione sociale e storico-culturale è centrale nello sviluppo delle strutture psichiche umane. La teoria originaria ha dato vita a tre generazioni successive, altrettanti arricchimenti del primo impianto teorico, in base a cui il discente, inizialmente identificato nel singolo individuo, diventa man mano un soggetto più ampio, coincidente con intere forme collettive e reti di sistemi. Nello specifico, nella prima generazione, Vygotskij (1978) sottolinea il ruolo degli artefatti come mediatori dell'attività umana: il rapporto tra soggetto e realtà è sempre culturalmente mediato ed è rappresentato dal così detto "triangolo della mediazione" (figura 1).

La seconda generazione della TA è rappresentata dal "sistema di attività" di Leont'ev (1981) che espande il rapporto soggetto-oggetto alla base del primo triangolo, introducendo la dimensione della collettività, attraverso la divisione dei ruoli, la comunità e le regole (figura 2).

Figura 1. Triangolo della mediazione di Vygotskij (1978)

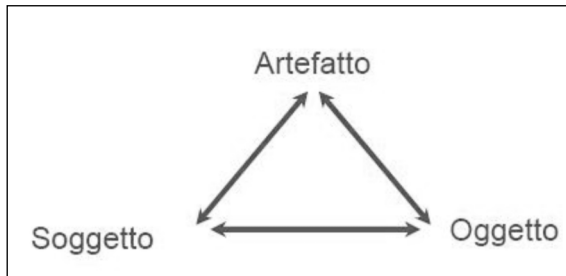
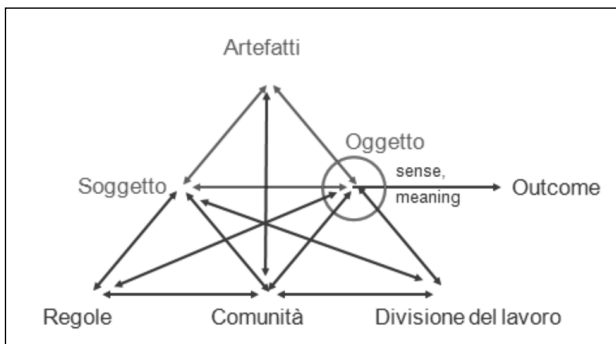


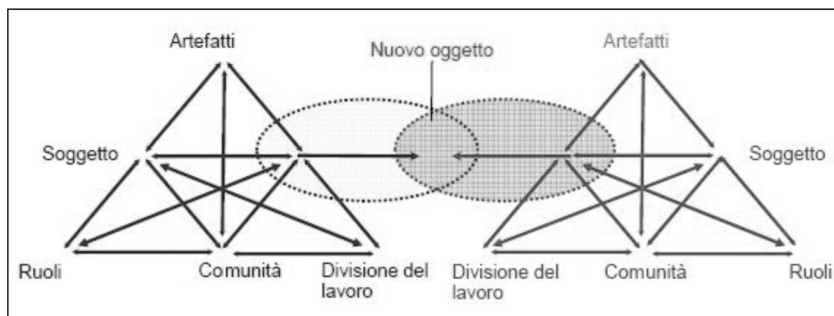
Figura 2. Sistema di attività di Leont'ev (1981)



Nella terza e ultima generazione, denominata *Expanding Learning* (Engeström, 1987), il modello si arricchisce ulteriormente di nuove dimensioni, nel tentativo di rispondere alle sfide di una società sempre più complessa e multiculturale: i sistemi di attività si incontrano, dando vita ad un terzo oggetto più complesso dei sistemi singoli e generando nuovi orizzonti di significato che inglobano i precedenti (figura 3). È il *sistema di reti di attività*.

La teoria dell'Expanding Learning sostituisce le metafore dell'acquisizione e della partecipazione con quella dell'espansione (Engeström & Sannino, 2010): l'esito del processo di apprendimento è il rinnovamen-

Figura 3. Sistema di reti di attività di Engeström (1987)



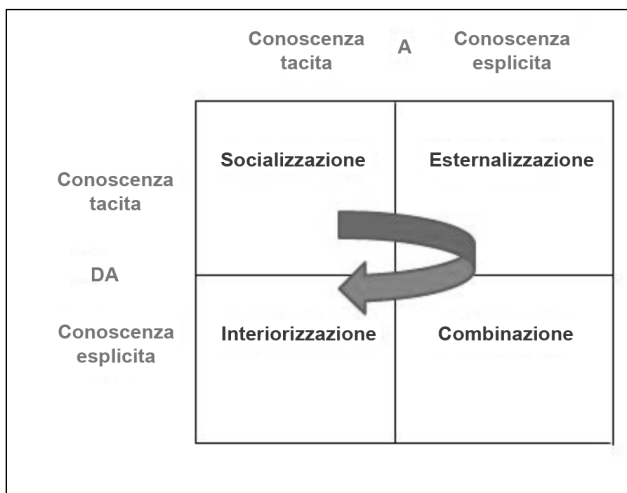
to delle precedenti forme di attività, attraverso l'allargamento della dimensione concettuale di partenza.

Questo modello presenta uno sfondo storico e culturale profondamente diverso rispetto al KB e, come evidente dalla sintesi presentata, non effettua un esplicito riferimento alla costruzione di conoscenza. Nonostante le differenze, la sua complessità la rende un interlocutore rilevante per un confronto critico, condividendo con il KB alcuni punti di contatto: l'attenzione alla dimensione collettiva, il focus sull'avanzamento delle pratiche e delle conoscenze nella comunità e il ruolo di mediazione degli artefatti (vedi paragrafo 3.2).

2.3. Il modello del Knowledge Creation

Secondo modello di confronto con il KB è il modello del Knowledge Creation, proposto da Nonaka e Takeuchi (1995) con lo scopo di capire come le organizzazioni creino nuova conoscenza. I protagonisti del processo di creazione di conoscenza sono coinvolti in un ciclo a spirale che passa dall'individuo, al gruppo, all'organizzazione e, infine, si estende tra le organizzazioni. La teoria ruota attorno alla distinzione tra conoscenza tacita e conoscenza esplicita: la conoscenza tacita è il frutto di una molteplicità di sorgenti interne non verbalizzate (credenze personali, prospettive e valori); la conoscenza esplicita, al contrario, è espressa e condivisa formalmente (le istruzioni di una ricetta). Il passaggio da un tipo ad un altro di

Figura 4. Processo di creazione della conoscenza di Nonaka e Takeuchi (1995)



conoscenza è un processo sociale basato sulla comunicazione, ricorsivo e continuo, articolato in quattro fasi (figura 4):

Nella prima fase la conoscenza tacita, attraverso un processo di socializzazione, viene trasformata in una conoscenza condivisa (come accade nell'apprendimento attraverso l'osservazione); successivamente diventa esplicita tramite il processo di esternalizzazione (i concetti diventano espliciti attraverso il linguaggio); nel terzo passaggio, la conoscenza esplicita viene combinata in modo nuovo (i concetti vengono sistematizzati in un sistema di conoscenza, come accade con l'istruzione formale); infine, nell'ultimo passaggio, la conoscenza esplicita torna a diventare tacita attraverso un processo di internalizzazione individuale (pensiamo all'apprendimento attraverso l'azione). Attraverso la socializzazione di questa nuova esperienza tacita ricomincia il ciclo della creazione di conoscenza.

Gli esempi riportati dagli autori sono riconducibili soprattutto alle organizzazioni economiche alle prese con l'esigenza continua di rinnovarsi per essere competitive. In questo caso, nonostante le differenze di background e di contesto, presenta punti di contatto con il KB sul tema

ricerca e promozione della creatività. Il confronto verrà ulteriormente sviluppato in seguito (paragrafo 3.2). Nel prossimo paragrafo esploreremo in dettaglio il confronto tra le tre teorie.

3. Alla ricerca di un dialogo possibile

3.1. Criticità, differenze e analogie nei modelli

Diversi autori si sono sinora soffermati su un possibile confronto tra i modelli considerati, avviando un dibattito fecondo. Il primo autore di cui presentiamo le riflessioni è proprio Bereiter che si sofferma sui modelli del KB e Knowledge Creation (2002); a seguire, Virkkunen (2010) con un confronto tra il modello dell'Expanding Learning e quello del Knowledge Creation. Infine, riporteremo un tentativo di sintesi tra i tre modelli, individuando, oltre le differenze, possibili aree comuni sulla base della proposta di Paavola, Lipponen, e Hakkarainen (2004).

3.1.1. Knowledge Building e Knowledge Creation

Bereiter nel 2002 propone un confronto tra KB e modello del Knowledge Creation, ritenendolo, rispetto ad altre teorie, un approccio da un lato molto pragmatico (finalizzato a sostenere la creatività aziendale sia come prodotti che come strategie), dall'altro, capace di offrire un impianto teorico solido, distinguendosi così da altre teorie manageriali. Aldilà di questi riconoscimenti, Bereiter sostiene come il modello del Knowledge Creation sia fortemente radicato in una epistemologia e psicologia definite come “popolari”, nel senso che la netta contrapposizione tra conoscenza “nella mente” e conoscenza “fuori dalla mente” rimanda ad una visione ancora una volta individualistica della conoscenza stessa. I punti deboli della teoria sarebbero legati a quattro aspetti:

1. *Creatività*: la creazione del nuovo viene ricondotta ad una dimensione individuale, ma senza fornire una chiara spiegazione delle modalità in cui il processo avviene.
2. *Comprensione*: mancano indicazioni su come rendere la conoscenza un processo profondo e significativo per i soggetti.

3. *Funzionamento della conoscenza*: non sono fornite informazioni su come produrre, gestire e applicare la conoscenza prodotta.
4. *Costruzione collaborativa di conoscenza*: nonostante i riferimenti ai gruppi di lavoro, non viene sottolineata l'importanza della cooperazione ai fini della creazione di conoscenza.

In sintesi, le critiche che Bereiter rivolge a Nonaka e Takeuchi sono da ricondurre alla mancanza della distinzione tra conoscenza coinvolta nel processo produttivo e conoscenza come prodotto di quel lavoro, precisazione necessaria su cui poggia la possibilità di un vero cambiamento: un apprendimento che permetta alle organizzazioni stesse di proseguire nella creazione di conoscenza.

3.1.2. Expanding Learning e Knowledge Creation

Virkkunen (2010), nel confronto tra il modello dell'Expanding Learning e quello del Knowledge Creation, individua alcune fondamentali differenze:

1. *Dimensione epistemologica*: Nonaka e Takeuchi maturano e sviluppano le idee alla base del loro modello all'interno della cultura giapponese, caratterizzata da percorsi storici e ideologici differenti dalla cultura occidentale, e ricercano esempi applicativi all'interno di aziende giapponesi. La riflessione di Engeström, invece, si avvia nel fervido filone del movimento studentesco europeo del 1960 e si innesta sulle teorizzazioni della scuola storico-culturale russa, all'interno della critica al capitalismo proposta dalla cornice marxista.
2. *Unità di analisi e sviluppo di creazione di conoscenza*: l'unità di analisi della Knowledge Creation è il processo che porta alla formazione di un nuovo prodotto o alla concezione di una nuova idea di business all'interno di un'azienda: tale strategia diventa il cuore della creazione di conoscenza di un'organizzazione economica, finalizzata alla competizione nel mercato. L'unità base nell'analisi di Engeström è, invece, il sistema di attività storicamente determinato e orientato ad un oggetto (materiale o ideale) con cui gli individui interagiscono. L'interesse non è economico ma è orientato a eviden-

- ziare possibilità di emancipazione del soggetto ed espansione della conoscenza.
3. *Visione della conoscenza*: gli autori giapponesi definiscono la conoscenza come un processo creato nell'interazione sociale tra le persone e che parte dalla giustificazione delle proprie personali credenze. Secondo l'Expanding Learning, invece, la conoscenza è legata all'espansione dell'oggetto delle attività umane, giungendo ad una maggiore complessità dell'oggetto.
 4. *Il processo di creazione della conoscenza*: nel modello della Knowledge Creation, la conoscenza in senso stretto può essere creata solo dagli individui ed amplificata dall'organizzazione. Nel modello di Engeström, l'agente collettivo diventa il motore per un'espansiva trasformazione dei sistemi di attività esistenti.
 5. *La dimensione storica*: il modello giapponese è sostanzialmente a-storico, avulso da cambiamenti temporali e dalle forme specifiche di creazione di conoscenza collegate, mentre nell'Expanding Learning la dimensione storica è fortemente marcata.

3.2 Una proposta di sintesi

L'analisi fin qui condotta si è soffermata sulle caratteristiche dominanti di ciascun modello, mentre in questa seconda parte del contributo illustriamo un tentativo di sintesi per un confronto più globale. Per effettuare tale analisi particolarmente utile è il lavoro di Paavola, Lipponen & Hakkarainen (2004) che presentano uno schema esemplificativo dei 3 modelli (tabella 2).

Secondo gli autori (Paavola et al., 2004) i possibili punti di contatto sono:

1. La ricerca del nuovo e la creazione di conoscenza.
2. I tre modelli cercano di evitare le dicotomie cartesiane portando elementi di mediazione nel processo di creazione di conoscenza: Nonaka e Takeuchi riportandosi alla cultura giapponese, Engeström sottolineando l'elemento dialettico nel modello e Beretis si oppone alla separazione sottolineando il ruolo svolto nel modello dal Mondo 3.
3. Creazione della conoscenza come processo sociale dove i soggetti giungono ad una comprensione condivisa.

Tabella 2. Sintesi dei tre modelli (sulla base di Paavola et al., 2004, p. 563)

	Knowledge Creation (Bereiter & Scardamalia, 2003)	Expanding Learning (Engeström, 1987)	Knowledge Creation (Nonaka & Takeuchi, 1995)
Oggetto di analisi	Artefatti concettuali	Sistemi di attività, pratiche	Prodotti e processi
Processo principale	Sviluppo di artefatti concettuali supportati da specifiche tecnologie di apprendimento	Espansione dell'oggetto e delle attività	Esternalizzazione della conoscenza tacita in conoscenza esplicita
Base epi- stemologica	Teoria dei tre “mondi” di Popper (1972)	La mediazione degli artefatti secondo l'interpretazione di Vygotskij (1978) e la dialettica di Marx (1959)	Visione olistica giapponese

4. Enfasi sulla centralità del ruolo del soggetto individuale nella creazione di conoscenza.
5. Tentativo di andare oltre una conoscenza proposizionale e formale a favore di una conoscenza procedurale e legata alle competenze dimostrate: si sottolinea, infatti, la conoscenza procedurale in Bereiter e tacita nel modello di Nonaka e Takeuchi (manifesta nelle competenze e non guidata dall'esplicita formulazione), diventando per Engeström sempre manifesta nella pratica.
6. Riconoscimento della concettualizzazione e del ruolo degli artefatti concettuali per creare conoscenza esplicita nel processo di innovazione.
7. Dimensione collaborativa organizzata per sviluppare “oggetti di attività condivisi” (pratiche, sistemi di attività, prodotti ecc.), intorno a cui si sviluppano le interazioni.

Sostanzialmente i tre modelli concordano nel ritenere necessari, per l'avanzamento di una conoscenza collaborativa, estensione e trasformazione delle idee, delle pratiche, dei materiali e degli artefatti concettuali. Alla luce dei punti di contatto rintracciati tra i tre modelli, secondo Paa-vola et al. i tre modelli possono essere considerati complementari, piuttosto che nettamente distanti, favorendo una migliore comprensione della creazione di qualcosa di nuovo nel processo di apprendimento.

3.2.1. Knowledge Building, Expanded Learning e Knowledge Creation: riflessioni sulla Pratica dalla Teoria

Proviamo ora a considerare un ulteriore tentativo di sintesi, questa volta nella prospettiva di un docente che si interroga sul ruolo che deve avere nel modello del Knowledge Building. Sicuramente quello di costruire conoscenza e dar vita a nuove idee, coinvolgendo in modo diretto gli studenti in quanto co-costruttori. Quindi, non solo conoscere, ma soprattutto produrre nuove idee. Queste ultime, nel mondo universitario, sono la vera “moneta”, diffusa in tutta la comunità accademica (studenti, docenti, ricercatori, ma anche impiegati, associazioni affiliate ecc.) come artefatto della mente. Il Knowledge Building riguarda, quindi, il fare, pensare e condividere, e i risultati visibili di queste interazioni vanno ad aggiungersi e ad arricchire la comunità della conoscenza nel tempo. Naturalmente, i docenti hanno anche conoscenze da poter trasmettere, ma il loro compito non è necessariamente ed esclusivamente questo. Piuttosto, ogni insegnante deve rendere partecipi i propri studenti, “coltivando” l'ambiente sociale, intellettuale e affettivo del gruppo sia con le sue conoscenze, che con quelle di chi è esterno al gruppo (per es. studiosi ed esperti) e con le conoscenze in divenire degli stessi studenti, in modo che quello stesso ambiente possa diventare un organismo vivente della conoscenza.

Il concetto di ambiente della conoscenza inteso come organismo vivente richiama l'idea di Fritjof Capra (1996) per cui la conoscenza può essere concepita come ricorsiva, aperta, auto-organizzantesi, perpetua, che si propaga ed espande. La conoscenza è, allora, un'entità che diffonde nell'ecosistema le idee stratificate dentro e oltre ciascuna comunità interessata.

Da questo punto di vista, il Knowledge Building ben si concilia con il modello dell'Expanding Learning. La Teoria dell'attività, come sappiamo, fornisce un modello di conoscenza intesa in termini di attività in cui sono coinvolte le persone. Queste attività rappresentano l'unità di analisi da cui dedurre i pattern che sottostanno alle stesse. Quando l'oggetto è la conoscenza, infatti, i pattern comportamentali rivelano e caratterizzano la stessa come entità all'interno del gruppo. In questo senso, l'Expanding Learning ribadisce come la condivisione di conoscenze non sia un fenomeno statico, ma uno scambio dinamico tra le attività dei membri della comunità, definito e manifestato dalle loro interazioni orientate verso un obiettivo. Inoltre, si manifesta negli strumenti scelti – strumenti che esteriorizzano la conoscenza, rendendo le idee manifeste attraverso gesti, verbalizzazioni, apparecchi, attrezzature e ogni altro artefatto materiale e fisico impiegato durante le attività. Ad esempio, quando un docente è impegnato in una discussione di ricerca coi suoi tirocinanti, articoli, matite, diagrammi, slides, sono tutti strumenti usati per condividere ed espandere le idee.

Ma l'aspetto davvero cruciale dell'Expanding Learning è che esso riconosce sia il valore dell'internalizzazione che quello dell'esternalizzazione dei processi cognitivi coinvolti nell'uso di questo tipo di strumenti, allo stesso modo della trasformazione, espansione e sviluppo delle idee.

Anche il modello del Knowledge Creation gioca un ruolo nelle KBC, ma, secondo noi, non così decisivo come quello dell'Expanding Learning. La teoria del Knowledge Creation, come sappiamo, afferma che la conoscenza di un'organizzazione – sia essa la comunità in genere o un gruppo di ricerca specifico – è creata attraverso un dialogo continuo circa conoscenza esplicita e conoscenza tacita. Questi tipi di conoscenza sono indicati da specifici pattern interattivi all'interno dell'organizzazione: socializzazione, associazione, internalizzazione ed esternalizzazione. È importante ricordare, però, che la creazione di conoscenza avviene quando tutti i pattern di interazione agiscono, in un ciclo continuo di conversione, dove la conversione è attivata dalla transazione.

In definitiva, mentre il Knowledge Creation sottolinea l'importanza delle interazioni nelle sue varie manifestazioni, l'Expanding Learning dettaglia il modo in cui le interazioni hanno luogo. Ecco perché il Knowl-

edge Creation mette in luce la tensione – e l'utilità di quella tensione – tra conoscenza e conoscere, e descrive come i pattern interattivi si verifichino a livello individuale e collettivo nel gruppo. I meccanismi, tuttavia, non vengono spiegati dalla teoria. Infine, il Knowledge Creation suggerisce, ma senza aggiungere nulla di nuovo al modello del Knowledge Building, che il conoscere è creato e ricreato attraverso le pratiche di un'organizzazione nello spazio e nel tempo.

Concludendo, ognuno a suo modo, ciascuno dei frameworks teorici considerati, aggiunge uno specifico valore all'idea dello sviluppo e della condivisione della conoscenza tra sé e gli altri.

4. Conclusioni

I modelli presentati in questo capitolo propongono una profonda e complessa teorizzazione su apprendimento e innovazione. Le differenze concettuali e applicative che li caratterizzano non impediscono, anzi sollecitano, la ricerca di elementi in comune, proprio in vista di un avanzamento nelle teorie dell'apprendimento. Pertanto, riprendere i confronti e i tentativi di sintesi attuati in letteratura ci sembra il metodo migliore per approfondire il tema della costruzione di conoscenza e favorire processi innovativi per la comunità.

Siamo partiti chiedendoci quale fosse il contributo offerto dal KB rispetto ad altri modelli legati alla creazione di conoscenza; rispetto al nostro interrogativo, condividiamo la riflessione di Philip (2007, p. 26) secondo cui “il modello della costruzione di conoscenza contiene gli elementi chiave (esternalizzazione della conoscenza tacita, l'uso degli artefatti di mediazione, costruzione di un bagaglio di conoscenze e la possibilità di lavorare in modo ricorsivo con le idee) che caratterizzano gli altri modelli di creazione della conoscenza. Infine, essa soddisfa la condizione di formazione e di preparazione degli studenti ad essere degli innovatori”. In quest'ultima definizione è racchiuso, infatti, il contributo principale della KB rispetto agli altri modelli: centrare il processo formativo sull'educabilità alla creazione di conoscenza. Essere educati ed educare ad agire in modo creativo e responsabile nel proprio contesto significa portare vantaggi alla propria comunità di appartenenza e favo-

rire l'allargamento dell'orizzonte di conoscenza attuale. Alla luce della situazione educativa, economica e sociale in cui viviamo, l'educabilità alla creazione di conoscenza diventa una competenza utile e necessaria a cui l'intervento pedagogico e formativo dovrebbe tendere.

In definitiva, offrire la possibilità agli uomini di intervenire creativamente nella realtà, facendo avanzare la conoscenza, è il messaggio che il Knowledge Building lancia agli altri modelli per contribuire alle sfide di una società complessa quale quella attuale.

Bibliografia

- Bereiter, C. (2002). *Education and mind in the knowledge age*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Brown, A.L., & Campione, J.C. (1996). Psychological theory and the design of innovative learning environments: On procedures, principles, and systems. In L. Schauble & R. Glaser (Eds.), *Innovations in learning: New environments for education* (pp. 289-325). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bruner, J.S. (1997). *La cultura dell'educazione*. Milano: Feltrinelli.
- Cacciamani, S., & Messina, R. (2011). Knowledge Building Community: genesi e sviluppo del modello. *Qwerty*, 6 (2), 32-54.
- Capra, F. (1996). *The web of life: A new scientific understanding of living systems*. New York: Anchor Books.
- Cucchiara, S., & Wegerif, R. (2011). Knowledge Building: i principi teorici. *Qwerty*, 6 (2), 55-71.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit.
- Engeström, Y. (1999). *Expansive learning at work: Toward an activity-theoretical reconceptualization*. Paper presented at the CLWR 7th Annual International Conference on Post-compulsory Education and Training.
- Engeström, Y., & Sannino, A. (2010). Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges. *Educational Research Review*, 5, 1-24.
- Leon'ev, A.N. (1981). The problem of activity in psychology. In J. Wertsch (Ed.), *The concept of activity in Soviet psychology* (pp. 37-71). Armonk, NY: Sharpe.
- Marx, K. (1959). *Economic and philosophic manuscripts of 1844*. Moscow: Progress.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.

- Paavola, S., Lipponen, L., & Hakkarainen, K. (2004). Models of innovative knowledge communities and three metaphors of learning. *Review of Educational Research*, 74 (4), 557-576.
- Philip, D.N. (2007). *Situating alternate theories of knowledge creation in the context of knowledge building*. Paper presented at the Knowledge Building Summer Institute 2007: Building Knowledge for Deep Understanding.
- Popper, K. (1972). *Objective knowledge: An evolutionary approach*. Oxford: Oxford University Press.
- Scardamalia, M. (2008, June). *Schools as knowledge building communities*. Key-note presented at the University of Valle d'Aosta Summer School "Knowledge building communities: Rethinking schools as research communities", Aosta, Italy.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2003). Knowledge Building. In J.W. Guthrie (Ed.), *Encyclopedia of education, Second Edition* (2nd ed. pp. 1370-1373). New York: Macmillan Reference.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2007). Fostering communities of learners and a knowledge building: An interrupted dialogue. In J.C. Campione, K.E. Metz & A.S. Palincsar (Eds.), *Children's learning in the laboratory and in the classroom: Essays in honor of Ann Brown* (pp. 197-212). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27 (2), 4-13.
- Spinelli, A., Chai, C.S. (2011). Inquadramento epistemologico del Knowledge Building. *Qwerty*, 6 (2), 15-31.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vygotskij, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Virkkunen, J. (2010). Two theories of organizational Knowledge Creation. In A. Sannino, H. Daniels & K.D. Gutiérrez (Eds.), *Learning and expanding with activity theory* (pp. 144-159). Cambridge: Cambridge University Press.