

ISSN 2240-2950



QwertY
6 / 2 / 2 0 1 1

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 Zucchermaglio (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

La valutazione in una comunità che costruisce conoscenza

*Stefania Cucchiara**, University of Rome "Tor Vergata"

Luca Vanin, University of Milan "Bicocca"

Jan van Aalst, University of Hong Kong

Abstract

L'articolo riporta alcune riflessioni sul ruolo della valutazione in una Knowledge Building Community. Nella prima parte viene definito il concetto di valutazione e vengono presentati una serie di modelli per la valutazione. La seconda sezione entra nel merito dell'oggetto della valutazione, individuando le principali coordinate dell'assessment, inquadrandole nell'ambito dei processi di costruzione di conoscenza. Infine, nella terza parte sono descritti i principi della valutazione continua, trasformativa e distribuita e presentati alcuni strumenti e metodi utili per la sua applicazione.

This article discusses the importance of the assessment process in a Knowledge Building Community (KBC). For this reason we report the following issues: 1) what is "evaluation" in its different meanings; 2) some models used in the assessment, from the difference between declarative and procedural knowledge to the "how people learn" model; 3) what we should consider in the KBC assessment process and 4) tools and methods to evaluate a KBC.

* Corresponding Author: Stefania Cucchiara – University of Rome "Tor Vergata" – Department of Educational Science – Via Columbia 1 – 00133 Rome (IT).
E-mail: cucchiara.stefania@gmail.com

1. Il concetto di valutazione e il suo ruolo in una KBC

Discutere di valutazione implica il coinvolgimento di molte dimensioni e richiede un allineamento terminologico per comprendere a cosa ci si riferisce, secondo quali prospettive e adottando quali metodologie. Elisabetta Nigris (2005) in una sezione di un suo libro dal titolo paradigmatico *Una, nessuna, centomila valutazioni*, sintetizza egregiamente questo spaesamento:

la valutazione cambia a seconda che sia condotta in modo *ufficiale* (che la si renda pubblica e quindi comunicabile e rigorosa) o *ufficioso* (investendo la comunicazione più informale fra insegnanti e allievi, più personale e spontanea); a seconda che si parli di valutazione *interna* (assegnata dagli insegnanti di classe e quindi in contesti dove è possibile una maggiore negoziazione e/o comunicazione dei criteri e delle scelte) o *esterna* (effettuata da una commissione esterna alla scuola e quindi più basata sulla prestazione contingente); a seconda che si consideri il *prodotto finale* o il *processo* nel suo complesso svolgersi, che si valutino i *comportamenti osservabili* attraverso una descrizione o si dia un *giudizio*; a seconda che consista in una *reazione estemporanea* a partire da fenomeni o episodi contingenti o invece in un'*azione pensata e predeterminata* in base a ipotesi fondate e obiettivi pensati, che sia condotta *individualmente* o *collettivamente*; che riguardi un *caso particolare* o che costituisca una *forma di generalizzazione* (pp. 194-195, corsivi nostri).

Accanto a queste prime considerazioni generali, possiamo individuare alcune forme “classiche” di valutazione, schemi di intervento generali che contraddistinguono approcci spesso opposti e guidati da differenti modelli pedagogici, psicologici, didattici e metodologici. A titolo d'esempio possiamo distinguere tra valutazione in itinere, altresì definita formativa (Boscolo, 1997) che integra la fase di valutazione all'interno dell'intero processo formativo, rispetto ad una valutazione sommativa e finale, intesa come parte terminale del percorso; una valutazione diagnostica focalizzata sull'acquisizione di abilità specifiche necessarie per il conseguimento di obiettivi predefiniti e, inevitabilmente, centrata su lacune e differenze individuali (Boscolo, 1997) rispetto ad una valutazione per l'apprendimento (Stiggins & Chappuis, 2005), con un'attenzione più ampia al ruolo della valutazione stessa, elaborata nella prospettiva della ricerca-intervento.

Sembra dunque più appropriato parlare di *valutazioni* rispetto ad una onnicomprensiva valutazione e, nell'ambito delle comunità che costruiscono conoscenza (KBC), il discorso diventa ancora più ampio. Quando parliamo di valutazione nel modello delle KBC dobbiamo sforzarci di mettere da parte l'idea classica del momento finale di verifica (le domande, gli esercizi di test, l'interrogazione, il voto ecc.) ed immaginarci un processo radicalmente diverso da quello a cui siamo abituati nell'apprendimento tradizionale.

Parlare di valutazione in una KBC è, dunque, un compito arduo perché è attraverso il momento, o meglio *i momenti* della valutazione, che si comprende a fondo la complessità e la ricchezza di questo modello.

È prima di tutto necessario sottolineare che la valutazione riveste un ruolo essenziale nel processo di costruzione di conoscenza, in quanto, come già accennato, non rappresenta solo il momento finale di un percorso, ma anche il suo ideale punto di partenza e il monitoraggio continuo del processo di miglioramento delle idee.

Possiamo, infatti, affermare che, contrariamente a quanto si possa immaginare, la valutazione è il primo step attraverso il quale progettare le attività, per due ordini di ragioni.

In primo luogo, già all'avvio della KBC, in qualità di progettisti, dobbiamo prevedere alcuni risultati attesi in base agli obiettivi che ci siamo prefissati di raggiungere nel corso e dovremmo poter anticipare il processo di monitoraggio e di rilevazione di tali risultati. Pertanto, da un punto di vista teorico, le domande relative al cosa verrà valutato, alle procedure e metodologie adottate, ai risultati attesi sono le prime da prendere in considerazione.

In secondo luogo, da un punto di vista più procedurale e operativo, già nelle fasi iniziali della KBC ci chiediamo qual è lo stato dell'arte delle nostre conoscenze, cosa sappiamo dei fenomeni oggetto della Community: si tratta della base da cui partiremo per costruire le nostre teorie.

Questo concetto di "valutazione come momento di inizio" richiama in un certo senso Ausbel (1968), la cui idea sull'importanza delle conoscenze pregresse viene ripresa ed inglobata da questo modello e dal socio-costruttivismo più in generale. Basti pensare al principio che recita "valuta che cosa uno studente sa e agisci di conseguenza" per comprendere che, nonostante le evoluzioni teoriche, l'intenzionalità educativa e

il carattere significativo del contenuto (idee reali e problemi autentici, come riportato in uno dei dodici punti che Scardamalia elabora per definire il processo di costruzione di conoscenza – cfr. Cucchiara & Wegerif, in questo numero) rimangono ancora un punto fondamentale sia per l'apprendimento in sé per sé, che per la costruzione di conoscenza.

Come terza riflessione, la valutazione dovrebbe essere un fattore presente durante tutto il processo di costruzione di conoscenza; il suo compito è quello di aiutarci a rispondere a domande come “Cosa abbiamo fatto finora?” e “Dove stiamo andando?”. Porsi queste domande aiuta la comunità a comprendere cosa è stato realizzato con le attività collaborative di discussione e creazione di artefatti, cosa si è sviluppato secondo le aspettative, cosa eventualmente può essere affinato, migliorato, modificato e, soprattutto, in che modo farlo. Questo modo di concepire la valutazione, che non è esclusivo delle KBC ed è ampiamente utilizzato in diversi ambiti (Scardamalia, Bransford, Kozma & Quellmalz, in press), ha il vantaggio, in questo specifico contesto, di permettere il monitoraggio della progressiva costruzione delle teorie, delle modalità con cui si sta procedendo e della partecipazione dei membri.

Per questo motivo, definiamo la valutazione come un processo continuo e trasformativo. *Continuo* perché non è relegato ad un momento finale, ma emerge come parte integrante del lavoro di costruzione di conoscenza ed è uno strumento indispensabile per monitorare le attività nel loro svolgimento. *Trasformativo* perché è in grado di orientare il miglioramento delle idee ed indirizzare l'evoluzione delle teorie man mano che vengono elaborate dagli studenti; dunque serve a modificare la direzione da seguire, le pratiche e le attività da svolgere, nonché l'assetto partecipativo. Inoltre, con questo termine, facciamo riferimento all'esigenza di una valutazione non esclusivamente sommativa, ossia legata al merito e al raggiungimento di determinati risultati, ma ad una vera e propria integrazione della valutazione come elemento sensibilizzatore alla creazione e all'individuazione del valore di tale processo nella Community.

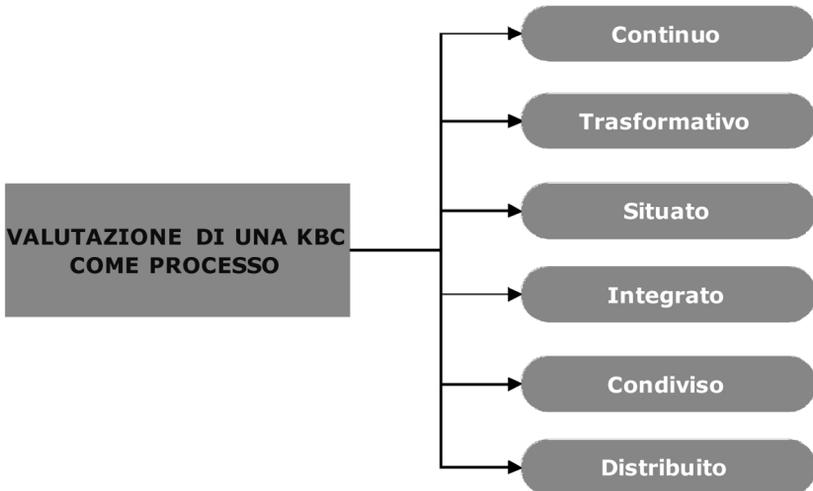
Allo stesso modo, possiamo dire che la valutazione è un processo *situato ed integrato*: è, infatti, strettamente legato al contesto e alla comunità in cui si sviluppa, ed è dunque sia profondamente influenzato dalle sue regole, dai suoi valori e da tutti i suoi elementi caratterizzanti, sia intrinsecamente vincolato a processi, prodotti e relazioni sviluppati.

Inoltre, anche la valutazione, come il processo stesso di costruzione di conoscenza, va considerata un'attività *co-costruita, condivisa e distribuita* all'interno della comunità, in termini di criteri, parametri, oggetti, in quanto tutti i membri sono chiamati a partecipare alla loro definizione interna per la valutazione e tutti sono invitati ad utilizzarli, assumendosi democraticamente la responsabilità di tale processo.

Riassumendo, dunque, la valutazione non è solo il momento di verifica finale (figura 1), ma si pone il compito di individuare eventuali criticità associate all'andamento del processo di costruzione di conoscenza ed è distribuita nel lavoro quotidiano della comunità, che si impegna a valutare il proprio operato in riferimento a standard elaborati dai membri stessi.

In virtù delle caratteristiche del processo di valutazione all'interno di una KBC, anche i ruoli di chi valuta e chi viene valutato cambiano e la differenza tra valutatore e valutato diventa meno rilevante. L'insegnante (o il docente, il coordinatore, l'esperto) non è più colui che, come dicevamo all'inizio del paragrafo, interroga e mette il voto sulla base di una performance individuale, o che pone degli standard predefiniti e attri-

Figura 1. La valutazione come processo complesso



buisce dei punteggi sulla base del raggiungimento o meno degli obiettivi, ma diventa la figura che si assume il ruolo di coordinatore del processo ed ha il compito sia di gestire la negoziazione e la condivisione dei criteri utilizzati per la valutazione interna, sia di monitorare l'intero processo (Vanin, 2010).

Come descritto nelle prossime pagine, il docente garantisce con il proprio expertise, un'elaborazione razionale ed efficace dei criteri di valutazione, presidia il processo di valutazione e ne garantisce lo sviluppo, prevedendo, quando necessario, dei momenti di assessment condiviso, ed infine, tiene traccia e monitora i differenti livelli della valutazione e i progressivi risultati, anche per quanto riguarda il processo stesso di valutazione.

Specularmente, gli studenti non hanno più un ruolo passivo, ma in maniera del tutto coerente alla teoria, aiutano a ridefinire le responsabilità: tutti i partecipanti sono attori attivi nel processo di valutazione e contribuiscono equamente a tale processo, sia per ciò che riguarda la propria autovalutazione, che per quanto concerne la valutazione del lavoro di gruppo.

Nel modello del Knowledge Building, dunque, gli studenti sono considerati "agenti" del proprio apprendimento, soprattutto quando l'apprendimento è funzionale al progresso della comunità. *L'agency* richiede procedure di valutazione in cui gli studenti si rendano consapevoli del proprio processo di costruzione di conoscenza – per esempio, riflettendo sui progressi concettuali avvenuti e chiedendosi se le loro pratiche collaborative rispecchiano i principi alla base del modello del KB. In questo modo, gli studenti svolgerebbero un tipo di lavoro metacognitivo, di cui, spesso, si occupano gli insegnanti (Bereiter & Scardamalia, 1987).

La valutazione fornisce *elementi* che gli studenti possono usare per determinare la direzione futura delle loro azioni. A titolo d'esempio, se gli studenti riconoscono che alcuni pari non partecipano al processo di costruzione di conoscenza, possono formulare una teoria riguardante le possibili cause di quella situazione e, quindi, fornire una strategia che migliori lo stato dell'arte della partecipazione. Dunque, gli studenti non solo possono perfezionare il discorso finalizzato alla costruzione di conoscenza, ma anche compiere scoperte metacognitive ed epistemologi-

che. Per questo motivo Scardamalia (2002) descrive la valutazione come integrata nel processo di costruzione di conoscenza e capace di trasformarlo in modo diretto.

Ad ogni modo, se gli insegnanti incontrano difficoltà nel credere che gli studenti siano in grado di gestire alcuni aspetti del proprio apprendimento – ovvero, la messa a punto degli obiettivi, la scelta dei percorsi da seguire, la pianificazione e il monitoraggio del loro lavoro – la valutazione risulta essere di competenza dei docenti in misura ancora maggiore.

Anche la valutazione formativa, che viene usata per migliorare l'apprendimento *in itinere* (Black & Wiliam, 1998), è quasi sempre un'iniziativa dell'insegnante; gli studenti, invece, utilizzano solo i "feedback formativi" (Ramaprasad, 1983) per migliorare le loro performance. Pertanto, la ricerca che postula la valutazione come una responsabilità dello studente è particolarmente rilevante per lo sviluppo del Knowledge Building.

Di conseguenza, si auspica che la motivazione che spinge gli studenti a valutare le fasi della creazione di conoscenza sia la consapevolezza che la valutazione è parte integrante del processo di costruzione di conoscenza. Ciò è necessario affinché gli studenti possano diventare, sempre più, *Knowledge Builders* e maggiormente competenti nell'ambito di tale processo.

2. I modelli: cosa valutare

Entrando nel merito del focus della valutazione, la gamma delle scelte da compiere per avviare il processo di valutazione segue diversi binari in relazione ad alcune dimensioni fondamentali. Naturalmente, i modelli presentati possono essere integrati in diversi modi, producendo a loro volta differenti sviluppi della prospettiva adottata. Esploriamoli nel dettaglio.

Il primo modello concerne la tradizionale distinzione tra conoscenze dichiarative (*know-what*, specifiche dei contenuti e degli oggetti della conoscenza) e conoscenze procedurali (*know-how*, associate al processo, alle regole ecc.), da considerarsi come elementi complementari più che contrapposti.

Si tratta di una classificazione relativamente rigida, spesso riportata come punto di partenza del processo valutativo, ma indubbiamente riduttiva. La valutazione di una KBC in questi termini escluderebbe tutto ciò che concerne la relazione tra i partecipanti da un lato e, dall'altro, l'evoluzione della conoscenza in senso più ampio, come processo continuo di interazione tra quanto viene acquisito come conoscenza stabile, quanto viene percepito come conoscenza in divenire, oggetto di continue revisioni, e quanto può essere ulteriormente indagato (figura 2).

Un secondo modello concettuale aggiunge proprio l'elemento scartato dal precedente modello: la relazione (figura 3). In questa tripartizione emergono le componenti principali di qualsiasi sistema sociale che interagisce per l'elaborazione di un prodotto finale: sia esso un progetto, un libro, un prodotto da immettere sul mercato ecc.

In tal senso, la generalizzabilità di questa tripartizione è molto efficace anche per una KBC: il contenuto è la conoscenza (documenti, concetti, idee, artefatti, significati, valori ecc.), il processo è rappresentato dal complesso di scambi di informazione che avviene tra le persone e dalle singole azioni (individuali e collettive) che portano nella direzione di una conoscenza condivisa (e quindi per certi aspetti consolidata), ed infine, le relazioni raccolgono tutti gli scambi sociali tra i partecipanti (formali, informali, finalizzati al compito, esterni agli obiettivi della KBC ecc.).

Figura 2. Tre tipi di conoscenza

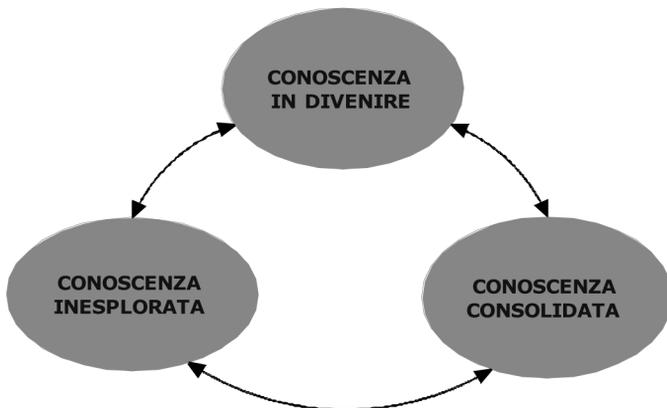
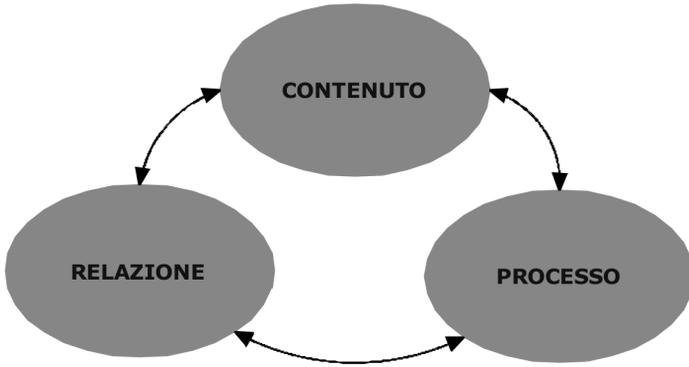


Figura 3. Un modello generale



Il terzo modello sviluppa, a partire dall'interazione tra i partecipanti, una prospettiva ancora più ampia e completa. Con diversi riferimenti a quanto proposto da Bronfenbrenner (2002) con la distinzione tra microsistema, mesosistema e macrosistema, è possibile valutare una serie di elementi che non hanno luogo solo ed esclusivamente nella KBC di riferimento, ma che possono influire a differenti livelli, anche oltre la Community stessa.

Nella figura 4 è rappresentata tale rete di relazione: la KBC non esiste in quanto tale (si legga a tal proposito il contributo di Vanin & Schank in questo numero), non è isolata da tutto ciò che la circonda. Tutt'altro: la KBC è una realtà che si sviluppa all'interno di altri contesti organizzativi, sociali, politici, culturali, sia simbolici che materiali.

Diversamente da una matrioska, in cui ogni strato comunica solo con quello immediatamente inferiore e quello superiore, la KBC interagisce con più livelli contemporaneamente, spesso in modo indiretto, quasi sempre in modo bidirezionale.

Tale prospettiva sistemica spinge coloro che si occupano di valutazione ad una lettura più ampia, stratificata e complessa, in cui tenere insieme non solo quanto direttamente prodotto dalla Community stessa, ma anche l'effetto che tale conoscenza ha sulla realtà circostante e le influenze culturali, sociali, politiche che provengono dall'esterno. Non si

tratta sicuramente di un'operazione semplice, in quanto le variabili in gioco sono molte, ma la contestualizzazione della conoscenza può effettivamente rendere una misura più completa del suo processo di costruzione.

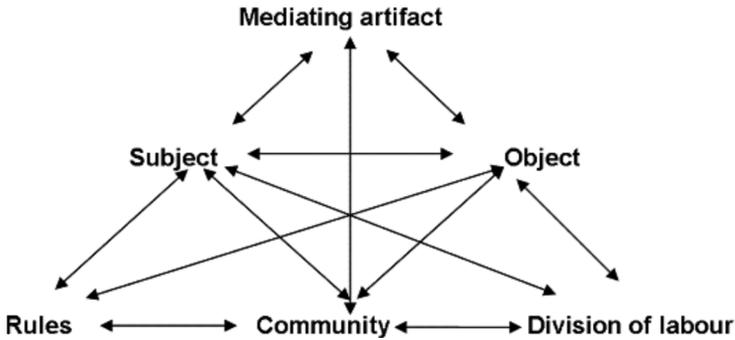
A titolo d'esempio, si può immaginare di analizzare non solo quanto prodotto in una Community durante un certo lasso di tempo su un certo argomento, ma intrecciare tali artefatti concettuali con quanto prodotto dalla comunità e dal territorio su quello stesso argomento. In tal senso è possibile individuare reciproche influenze (territorio \leftrightarrow KBC) e fornire eventuali spiegazioni di percorsi, significati condivisi, scelte metodologiche e contenutistiche. In ambito organizzativo lo stesso approccio può essere applicato a strategie generali, alle politiche organizzative, all'andamento del mercato in modo da offrire uno scenario più ampio di quanto semplicemente prodotto dalla KBC presa in considerazione.

Se possiamo definire questi tre modelli di interpretazione come punto di partenza del discorso sulla valutazione, è anche necessario indicare che in letteratura esistono altri modelli più completi, che integrano molti aspetti organizzativi, pedagogici, psicologici e strutturali. Per necessità di sintesi ne verranno presi in considerazione solo tre sviluppati anche in contesti di ricerca differenti dalle KBC, ma che hanno molte cose in comune con esse.

Figura 4. Estensione del contesto di valutazione



Figura 5. Modello proposto da Engeström (1999)



Il primo modello, piuttosto celebre e utilizzato nell'ambito dell'ICT, è quello elaborato da Engeström (1999), che prende in considerazione prima di tutto l'interazione tra i partecipanti (soggetti) e gli oggetti della loro interazione, mediati dalla costruzione di artefatti (documentazioni, guide, materiali condivisi ecc.).

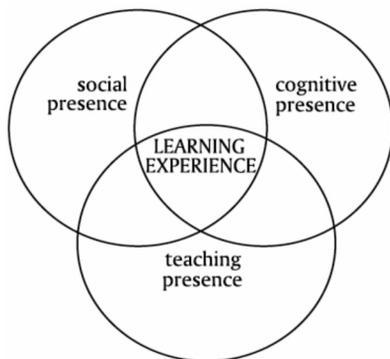
Applicando il triangolo alle KBC, alla base è possibile individuare le regole che agiscono sugli scambi tra tutte le altre componenti, la Community e l'aspetto più organizzativo.

Dal punto di vista della valutazione, il modello di Engeström focalizza l'attenzione non solo su una serie di dimensioni da indagare ma, soprattutto, sulla loro relazione.

Il secondo modello che può essere riportato nasce nell'ambito delle Community of Inquiry (si legga il contributo di Cacciamani & Messina, in questo numero). Garrison, Anderson e Cleveland-Innes (Garrison & Anderson, 2002; Garrison & Cleveland-Innes, 2005) individuano tre dimensioni che possono in qualche modo far riferimento alla griglia interpretativa legata a contenuto, processo e relazione, ma che si focalizzano sulla loro declinazione in termini di relazione insegnamento-apprendimento.

Le tre dimensioni indagate dagli autori, infatti, fanno riferimento a tre differenti presenze nell'ambito di una Community che apprende, ossia la presenza sociale, quella cognitiva e quella di insegnamento, presenza che può essere di volta accolta anche dai discenti, non esclusivamente dai docenti.

Figura 6. Comunità di Indagine



L'ultimo modello "How People Learn" è stato utilizzato da Scardamalia, Bransford, Kozma, e Quellmalz (in press) e rappresenta un framework complesso attraverso cui analizzare una KBC.

Partiamo dal presupposto che si intende superata la dicotomia tra conoscenza dichiarativa e conoscenza procedurale, esplicitata nel primo modello, e che esistono sei diversi tipi di conoscenza che andrebbero tutti allo stesso modo sviluppati (Bereiter, 2002). Dunque, come valutare un costrutto così ampio e articolato?

L'ultimo modello proposto comprende quattro "lenti", che si focalizzano rispettivamente su quattro diversi aspetti: la conoscenza, gli studenti, la valutazione e la comunità.

Per ciascuno di questi aspetti, gli autori, pongono delle domande che aiutano e guidano il processo di valutazione, ma in linea generale il primo si concentra su quali competenze e conoscenze sono necessarie per vivere ed agire efficacemente nel 21° secolo; il secondo sulle modalità con cui integrare le nuove conoscenze degli studenti con i valori, gli interessi, le informazioni e le competenze che già possiedono; il terzo è una sorta di meta-valutazione che riguarda la possibilità di utilizzare diversi strumenti per valutare diverse abilità e conoscenze; l'ultimo si concentra sulla possibilità di trasferire e interconnettere le attività dentro e fuori i sistemi di istruzione o le organizzazioni, con un'attenzione speciale agli aspetti sociali dell'apprendimento.

Figura 7. Valutazione nella KBC



3. L'oggetto della valutazione

Alla luce dei modelli fin qui esposti, è possibile evidenziare che ciascuno di essi ha dei pregi e dei limiti. Non potendo, per limiti di spazio, dare giustizia alla spiegazione esaustiva di tutti questi approcci allo studio della valutazione, si è deciso di approfondirne uno, con l'obiettivo, non di sostenerne la superiorità teorica o metodologica, ma con l'intento di fornire maggiori indicazioni su un modello completo e di facile applicazione ai contesti pratici.

A causa della complessità del modello del Knowledge Building, nel processo di valutazione è necessario tener conto di almeno tre dimensioni: quella del contenuto, quella del processo e quella della relazione. La scelta di focalizzarsi su queste tre dimensioni risiede nella consapevolezza della necessità di fornire ai docenti o ai coordinatori di gruppi che applicano questo modello, strumenti utili e di facile utilizzo per la valutazione degli artefatti concettuali prodotti, dei processi e della partecipazione dei membri alle attività.

Nello specifico, per quanto riguarda la dimensione del contenuto, ci riferiamo al miglioramento delle idee: l'attenzione è rivolta alle elaborazioni di idee e teorie da parte dei partecipanti e a quanto esse siano in grado di sviluppare conoscenza all'interno della comunità. Detto diversamente, ci si pone la domanda su quanto le idee prodotte contribuiscano all'avanzamento della conoscenza (Cacciamani & Giannandrea, 2004).

Per valutare i contenuti, dovremmo poter rispondere a domande del tipo “A cosa serve questa idea?”, “In cosa funziona e in cosa non funziona?” e “Come possiamo migliorarla?” (Bereiter, 2002).

Porsi questo genere di domande durante il processo di costruzione di conoscenza, consente di monitorare in itinere lo sviluppo e la progressiva elaborazione dei contenuti, attraverso le varie argomentazioni e l'evoluzione di spiegazioni sempre più articolate da parte dei membri della comunità. Si potrà, in questo modo, osservare se vi è un effettivo cambiamento concettuale che denota il passaggio da teorie semplici a teorie complesse (si veda il paragrafo successivo), valutando la produzione di artefatti concettuali, rintracciabili ad esempio, nelle note del forum (si veda il contributo di Miasi, Cesareni & Lakkala in questo numero speciale).

Allo stesso modo, potremmo prendere in considerazione la produzione di un artefatto materiale, come ad esempio una mappa concettuale: in questo caso, verrebbe realizzato quello che Bruner (1996) chiama il *principio di esternalizzazione*, ovvero la trasformazione di un'attività mentale in un oggetto concreto, sul quale è possibile esercitare una riflessione a posteriori o un'autovalutazione. In questo modo, oltre ai contenuti espressi nella mappa, potremo valutare il “saper fare”, ovvero le competenze che gli studenti hanno sviluppato per raggiungere un obiettivo.

Per ciò che riguarda la seconda dimensione, invece, la valutazione del processo si riferisce all'analisi del lavoro svolto fino ad un determinato momento e cerca di rispondere a domande che riguardano le strategie di lavoro utilizzate dai partecipanti per produrre conoscenza, il loro coinvolgimento e la responsabilità di ognuno nel processo di avanzamento e di miglioramento delle idee. Questa tipologia di valutazione è possibile attraverso un'attenta riflessione metacognitiva, gestita singolarmente o in gruppo, che potrà essere fissata con una certa scadenza temporale o quando ne emerge la necessità (Cacciamani & Cesareni, 2010).

Infine, per quanto riguarda la relazione, la valutazione concerne tutti gli aspetti sociali e interattivi che avvengono negli scambi tra gli studenti. Se, come abbiamo detto, la costruzione di conoscenza è un processo che avviene all'interno di una specifica comunità, attraverso la discussione tra i partecipanti, dobbiamo tener presente che anche la valu-

tazione non può essere un processo centrato sull'individuo, ma dovrà tener conto delle attività della comunità nel suo complesso, considerando la quantità, oltre che la qualità, delle interazioni, la partecipazione attiva e il coinvolgimento dei membri al processo di costruzione collaborativa delle teorie e gli scambi reciproci che avvengono tra di essi.

4. Strumenti e metodologie della valutazione

Data la complementarità delle dimensioni descritte, anche gli strumenti utili alla loro valutazione saranno diversi e interesseranno sia ambienti online che offline, che diversi metodi, qualitativi e quantitativi¹.

Come primo e fondamentale strumento possiamo annoverare l'*osservazione*; infatti, il docente o il coordinatore del gruppo è profondamente coinvolto nei processi di costruzione di conoscenza e può senza dubbio essere in grado di comprendere con chiarezza la maggior parte delle interazioni sociali che si svolgono sia in presenza che in ambienti online. Questo strumento, per quanto estremamente semplice e spesso sottovalutato nella sua complessità metodologica, consente di ottenere una conoscenza profonda delle interazioni che hanno luogo in un gruppo e di considerare contenuto (ciò che è comunicato), processo (come e quando viene comunicato) e relazioni (da chi e a chi viene comunicato) come un unico sistema.

Oltre all'osservazione, che ci permette di avere un quadro generale su come avanza il lavoro con la conoscenza all'interno di un gruppo, possiamo utilizzare tipologie di *analisi qualitative*, come quella del contenuto o del discorso che ci permettono di entrare nel merito dei contenuti degli scambi e valutare il loro apporto alla costruzione di conoscenza.

Tra gli approcci qualitativi, un posto di rilievo viene assunto dall'analisi del contenuto. La dimensione sociale viene principalmente individuata nei testi delle discussioni, che si sviluppano sia faccia a faccia che online, alle quali partecipano i membri del gruppo. Lavorando sul contenuto esplicito e su quello che si può ricavare dal testo delle interazio-

¹ Per una trattazione più articolata, rinviamo ad altri contributi presenti in questo numero speciale.

ni scritte, è possibile analizzare e categorizzare le tipologie di espressione linguistica e concettuale che emergono più frequentemente nel contesto comunicativo.

Un esempio in questo senso potrebbe riguardare l'analisi dell'evoluzione dei fatti in teorie semplici e in teorie complesse (Cucchiara & Ligorio, 2009); questo strumento permette concretamente ai docenti di valutare, in maniera semplice, la dimensione più evidente ed immediata – il contenuto – cioè qualcosa che si può ritenere il risultato tangibile di uno sforzo, dando valore agli artefatti concettuali prodotti dagli studenti.

Infatti, se consideriamo la costruzione di conoscenza come un processo che ci permette di spiegare i fatti attraverso l'elaborazione di teorie sempre più profonde ed articolate (Scardamalia, 2009), possiamo ipotizzare che tale processo si sviluppi seguendo tre livelli e che essi siano in grado di mostrare, anche in itinere, quale sia lo stadio di articolazione e complessità delle idee, cioè degli artefatti concettuali, che gli studenti raggiungono durante una discussione. In questo modo il docente, e gli studenti stessi, avranno uno strumento relativamente semplice per valutare l'andamento della discussione e la possibilità di ricalibrare, di volta in volta, la direzione della riflessione teorica.

Nello specifico possiamo utilizzare come categorie della nostra analisi, tre tipologie di contenuto (Cucchiara & Ligorio, 2009):

1. i *fatti*, cioè l'insieme di conoscenze pregresse o informazioni che gli studenti possiedono o raccolgono da testi, enciclopedie e attraverso la rete e che condividono e si scambiano reciprocamente;
2. le *teorie semplici*, che sono ad un livello più profondo della discussione e nascono attraverso l'elaborazione delle prime ipotesi e la formulazione delle interpretazioni sui fatti, dando vita alla discussione finalizzata alla costruzione di conoscenza;
3. le *teorie complesse*, sono ad un livello ancora più profondo e possono essere definite come quelle teorie che, man mano che la discussione procede, si rivelano in grado di spiegare in maniera sempre più esauriente i fatti.

Per quanto riguarda la valutazione della dimensione relazionale invece, possiamo utilizzare approcci di orientamento *quantitativo*, che si basa-

no principalmente sulla rilevazione di dati legati alla frequenza dei messaggi che i partecipanti si scambiano. In questi casi ci si affida alla mole di dati messi a disposizione dai sistemi di tracciamento di molte piattaforme, con l'obiettivo di esplicitare le modalità di partecipazione e di interazione del gruppo.

A questo possiamo aggiungere un altro approccio di tipo quantitativo che sempre più sta riscuotendo un certo consenso tra gli strumenti per indagare le dinamiche relazionali che emergono nella comunicazione mediata, ed è quello dell'Analisi delle Reti Sociali o Social Network Analysis (SNA) (Mazzoni, 2005; Wasserman & Faust, 1994, Vanin & Manca, 2009, 2010).

La SNA è un metodo di analisi che, a differenza di altri tipi di indagine delle scienze sociali, prende in esame le relazioni che si instaurano tra gli individui, piuttosto che le proprietà e gli attributi che caratterizzano i singoli soggetti. L'attenzione quindi si focalizza sul modo in cui i partecipanti comunicano tra di loro e sul tipo di relazioni che costruiscono attraverso l'analisi dell'intensità degli scambi, della coesione e della connettività della rete realizzata.

Entrambi questi strumenti possono senza dubbio essere utilizzati in combinazione con altri approcci, ad esempio quelli più qualitativi, per restituire un quadro più completo ed una visione più olistica delle relazioni (Cacciamani & Mazzoni, 2006; Manca, Delfino & Mazzoni, 2009).

Finora, tuttavia, pochi erano gli strumenti a disposizione degli studenti per valutare il processo di Knowledge Building; eppure qualcosa sta cambiando: alcuni studi hanno esaminato l'autovalutazione senza strumenti specificatamente disegnati, ma utilizzando i portfolio, nei quali gli studenti inseriscono le note postate nel Knowledge Forum, intese come artefatti concettuali (van Aalst & Chan, 2007).

Nello sviluppare tali strumenti è importante fare attenzione alla loro usabilità per assicurare che siano immediati nell'utilizzo e offrano forme di evidenza relativamente semplici. L'autovalutazione della costruzione di conoscenza da parte degli studenti può aiutarli a sviluppare molteplici competenze.

Questo processo è abbastanza difficile da gestire, ma i dati memorizzati nel server del Knowledge Forum possono essere presentati per rendere la valutazione focalizzata ed efficace. Per esempio nel Knowl-

edge Connection Analyzer (<http://kbc2.edu.hku.hk>) gli studenti presentano una lista di note che rispecchiano certi criteri – ad esempio, Note che non sono state lette *vs* Note che sono state lette da molte persone – che possono aiutare nel formulare teorie su come vengono generate le note che hanno maggiore impatto sulla comunità.

5. Conclusioni

L'articolo ha presentato alcune riflessioni metodologiche relative alla valutazione in ambiti di costruzione della conoscenza. Il costrutto “valutazione” è emerso come di per sé critico e complesso e, a maggior ragione in una KBC, questo concetto andrebbe radicalmente modificato, per passare da una prospettiva che considera la valutazione come un modo per verificare la conoscenza acquisita verso una prospettiva in cui la valutazione diventa uno strumento educativo al pari delle discussioni, delle letture, degli esperimenti.

A partire da alcune premesse teoriche, la valutazione è stata quindi definita come un processo continuo (ossia non limitato solo alle fasi finali del processo), trasformativo (contrapposto alla valutazione sommativa, per alcuni versi fine a se stessa), situato (trova la propria legittimazione e validazione nell'ambito della Community stessa), integrato (ossia inserito nel complesso di tutte le attività della KBC), condiviso (co-costruito e definito da tutti i partecipanti e non esclusivo dominio del docente/coordinatore) e distribuito (ogni partecipante si assume la responsabilità di fornire un contributo personale all'intero processo di valutazione).

Successivamente sono stati presentati alcune possibili griglie di interpretazione della KBC, individuando dimensioni fondamentali che possono essere prese in considerazione durante la fase di valutazione.

Si tratta di una scelta metodologica relativa al senso più ampio del processo di valutazione: come è risultato evidente dall'esposizione dei modelli, sono coloro che si occupano del processo di valutazione a scegliere ed elaborare i criteri di valutazione. Ciò che accomuna i modelli teorici presentati è la costruzione di una griglia interpretativa, il tentativo di elaborare una semplificazione della realtà, un'operazionalizzazione delle variabili in gioco e un'oggettivazione (nel senso di concretizza-

zione) di quanto spesso rimane molto teorico e astratto, ossia il processo di costruzione della conoscenza.

Detto diversamente, la valutazione spinge ad un compito inverso, ma complementare, rispetto alla progettazione. Se nelle fase iniziali di nascita e crescita della KBC si parte dal modello teorico per elaborare un processo in grado di fare emergere il contributo di ognuno nel migliore dei modi e favorire l'interazione tra i partecipanti per la costruzione della conoscenza, nella valutazione, o almeno nella scelta dei criteri di valutazione, si opera al contrario: da quanto emerge progressivamente e gradualmente nella KBC ci viene chiesto di individuare categorie di pensiero, processi di condivisione, contenuti e contributi emergenti.

La valutazione parte proprio da questo processo di ritorno alla teoria, di ripensamento della struttura della conoscenza e ridefinizione dei suoi parametri. I modelli presentati sono quindi solo alcuni esempi di questa importante fase di costruzione della valutazione.

Naturalmente si tratta di un processo in itinere, ben differente da quello tradizionale a cui siamo stati spesso abituati.

E qui emerge la difficoltà più grande: creare una cultura della valutazione formativa non è cosa semplice e immediatamente applicabile. Per il primo aspetto, la difficoltà risiede proprio nello sforzo di “teorizzazione operativa” a cui abbiamo appena fatto riferimento: quali criteri adottare? A quale modello pedagogico, didattico, psicologico di valutazione fare riferimento? Quali variabili includere e quali escludere? Con quali vantaggi? Con quali costi? Per il secondo aspetto, il tempo è solo la seconda faccia dell'elemento culturale: come radicare una pratica di valutazione sommativa così consolidata? Da dove partire per creare una cultura della valutazione più ampia e soddisfacente? Come formare i docenti e i coordinatori a questo tipo di approccio? Ancora di più, come preparare i partecipanti ad una pratica così differente che chiede loro la partecipazione, non solo in termini di autovalutazione ma di contributo alla costruzione dei criteri e degli strumenti di valutazione?

Sono domande aperte, che richiedono un dibattito diffuso e, soprattutto, sperimentazioni e pratiche condivise in cui l'esperienza di ognuno possa contribuire allo scioglimento dei dubbi e delle resistenze che una cultura della valutazione ormai superata e non attuale porta con sé.

Si tratta di piccoli passi che ogni singolo contesto formativo e organizzativo può portare avanti, con il tentativo di sperimentare griglie di interpretazione, strumenti e metodologie sempre diverse, ma radicati in una prospettiva teorica solida e facilmente applicabile.

Bibliografia

- Ausbel, D.P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. New York: Holt, Rinehart & Winston (trad. it. *Educazione e processi cognitive*, Franco Angeli, Milano, 1978).
- Bereiter, C. (2002). *Education and mind in the knowledge age*. Hillsdale, NJ: LEA.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). An attainable version of high literacy: Approaches to teaching higher-order skills in reading and writing. *Curriculum Inquiry*, 17 (1), 9-30.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in education: Principles, policy, and practice*, 5, 7-74.
- Boscolo, P. (1997). *Psicologia dell'apprendimento scolastico. Aspetti cognitivi e motivazionali* (II ediz.). Torino: UTET
- Bronfenbrenner, U. (2002). *Ecologia dello sviluppo umano*. Bologna: Il Mulino.
- Bruner, J. (1996). *La cultura dell'educazione*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cacciamani S., Cesareni D. (2010). Tecnologie digitali e apprendimento: verso una scuola come comunità di ricerca. In Associazione Context (ed.) *Valutare apprendimenti, valutare contesti*. Roma: Infantiae.org, pp. 33-40.
- Cacciamani, S., & Giannadrea, L. (2004). *La classe come comunità di apprendimento*. Roma: Carocci.
- Cacciamani, S., & Mazzoni, E. (2006). Costruire o trasmettere conoscenza? Strategie del tutor ed attività degli studenti in un corso online. *Qwerty*, 2, 38-56.
- Cacciamani, S., Messina, R. (2011). Knowledge Building Community: genesi e sviluppo del modello. *Qwerty*, 6 (2), 32-54
- Cucchiara, S., & Ligorio, M.B. (2009). *From facts to theories: A case study*. Paper presented at Knowledge Building Summer Institute, Palma di Maiorca.
- Cucchiara, S., Wegerif, R. (2011). Knowledge Building: i principi teorici. *Qwerty*, 6 (2), pp. 55-71.
- Engeström, Y. (Ed.) (1999). *Innovative learning in work teams: Analysing cycles of knowledge creation in practice*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Garrison, D.R., & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *The American Journal of Distance education*, 19 (3), 133-148.

- Garrison, R.D., & Anderson, T. (2002). *E-Learning in the 21st century: A framework for research and practice*. London: RoutledgeFalmer.
- Manca, S., Delfino, M., & Mazzoni, E. (2009). Coding procedures to analyse interaction patterns in educational web forums. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25 (2), 189-200.
- Mazzoni, E. (2005). La Social Network Analysis a supporto delle interazioni nelle comunità virtuali per la costruzione di conoscenza. *TD-Tecnologie Didattiche*, 35, (2), 54-63.
- Miasi, M., Cesareni, D., Lakkala, M. (2011). Il forum come strumento di costruzione di conoscenza. *Qwerty*, 6 (2), 157-178.
- Nigris, E. (2005). *Didattica generale*. Milano: Guerini e Associati.
- Ramaprasad, A. (1983). On the definition of feedback. *Behavioral Science*, 28 (1), 4-13.
- Scardamalia, M. (2002). Collective cognitive responsibility for the advancement of knowledge. In B. Smith (Ed.), *Liberal education in a knowledge society* (pp. 67-98). Chicago: Open Court.
- Scardamalia, M. (2009). *New models of knowledge and learning*. Relazione invitata nell'ambito del II° Convegno Nazionale della Didattica "Verso una nuova qualità dell'insegnamento e apprendimento della Psicologia", Padova 2-3 febbraio 2007.
- Scardamalia, M., Bransford, J., Kozma, R., & Quellmalz, E. (in press). *New assessments and environments for knowledge building: Assessment and learning of 21st century skills*.
- Stiggins, R. J., & Chappuis, J. (2005). Using student-involved classroom assessment to close achievement gaps. *Theory Into Practice*, 44 (1), 11-18.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Van Aalst, J., & Chan, C.K.K. (2007). Student-directed assessment of knowledge building using electronic portfolios. *The Journal of the Learning Sciences*, 16, 175-220.
- Vanin, L. (2010). *Valutazione di una KBC: Modelli, strumenti, idee*. Relazione invitata nell'ambito della Summer School "Comunità che creano conoscenza: formazione, innovazione, tecnologie", Aosta 1-3 luglio 2010.
- Vanin, L., & Manca, S. (2009). Chi scrive cosa a chi: Strategie metodologiche per l'analisi delle interazioni online. In P. Michelle & D. Davide (Eds.), *Ubiquitous learning*. Milano: Guerini e Associati.
- Vanin, L., & Manca, S. (2010). Hierarchical vs. sequential web forums: Methodological issues in interaction analysis. *ISDM – International Sciences for Decision Making*, 39, from http://isdms.univ-tln.fr/PDF/isdms39/Article_Isdm_Ticemed09_Vanin_Manca_MP%20ok.pdf.
- Vanin, L., & Schank, R. (2011). Knowledge Building nelle organizzazioni: linee guida per la progettazione. *Qwerty*, 6 (2), 305-328.