

# WEB E TECNOLOGIE 2.0 A SCUOLA: STRATEGIE DI APPRENDIMENTO FORMALI ED INFORMALI

## WEB 2.0 TECHNOLOGIES AT SCHOOL: FORMAL AND INFORMAL LEARNING STRATEGIES

Davide Parmigiani, Valentina Pennazio | Dipartimento di Scienze della Formazione,  
Università di Genova | [davide.parmigiani;valentina.pennazio]@unige.it

✉ **Davide Parmigiani** | Dipartimento di Scienze della Formazione, Università di Genova  
Corso Podestà 2, 16128, Genova | davide.parmigiani@unige.it

**Sommario** Questo articolo presenta uno studio che focalizza le strategie di apprendimento degli alunni della scuola secondaria di primo grado che utilizzano frequentemente le tecnologie e il web 2.0. La ricerca è stata strutturata su tre questioni fondamentali: l'utilizzo del web 2.0 e dei social network supporta negli alunni la motivazione allo studio, la pianificazione e l'autoregolazione dei propri processi di apprendimento e, infine, l'utilizzo di strategie funzionali allo studio? Lo studio sottolinea che alcune potenzialità delle applicazioni 2.0 sono utili per allenare gli alunni ad usare strategie cognitive efficaci, se sostenute da una progettazione e da modelli didattici aperti al problem-solving e alla ricerca-azione.

**PAROLE CHIAVE** Strategie di apprendimento, Web 2.0, Ambienti di apprendimento..

**Abstract** This article presents a study focusing on the learning strategies of middle school students who are frequent users of Web 2.0 technologies. The study was structured around three basic questions. Do Web 2.0 and social networking technologies (a) help motivate students to study, (b) support them in planning and self-regulating their own learning processes, and (c) encourage them to adopt effective learning strategies? The study highlights some opportunities that Web 2.0 offers for promoting the uptake of effective learning strategies, provided that educators' planning and teaching approaches are founded on problem-solving and action-research methods.

**KEY-WORDS** Learning strategies, Web 2.0, Learning environments.

## INTRODUZIONE

Negli ultimi anni sono incrementate una serie di iniziative volte a promuovere l'introduzione e la naturalizzazione d'uso delle tecnologie in ambito scolastico, al fine di incentivare nuove forme di insegnamento/apprendimento e avvicinare progressivamente la dimensione formale e quella informale nel processo di acquisizione e rielaborazione delle conoscenze (Gordon, 2000; Bonaiuti, 2006; Ferri, 2011).

Questo articolo presenta uno studio pilota, teso ad evidenziare le strategie di apprendimento utilizzate dagli alunni che usano frequentemente il web e le tecnologie 2.0 a scuola. La motivazione è stata dettata dalla necessità di individuare e riconoscere le modalità informali di apprendimento che gli alunni mettono in atto con il supporto delle tecnologie 2.0, per reperire informazioni utili e suggerire agli insegnanti metodologie progettuali e strategie didattiche appropriate, al fine di approntare ambienti di apprendimento coerenti con le sfide dettate dal web 2.0.

L'indagine è stata realizzata in alcune classi che hanno aderito al progetto Cl@ssi 2.0 - promosso dal MIUR nel 2009 in collaborazione con l'ANSAS - poiché esse hanno avviato attività diversificate incentrate sull'uso costante e diffuso del web e delle tecnologie 2.0 nella pratica didattica quotidiana. Gli insegnanti hanno accompagnato la progressiva evoluzione della classe sul tragitto tracciato dalle comunità di apprendimento (Brown e Campione, 1994), alle comunità di pratica (Wenger, McDermott e Snyder, 2002) e di ricerca (Garrison, Anderson e Archer, 2000; Vaughan e Garrison, 2005).

In una prima fase, le classi 2.0 sono state attrezzate con tecnologie digitali (come LIM e netbook distribuiti agli alunni) e, successivamente, attraverso la rete, hanno svolto quotidianamente attività in presenza e on line. Gli insegnanti hanno sviluppato modelli di progettazione caratterizzati da architetture e strategie didattiche fondate sul problem-solving e la ricerca-azione (Ranieri, 2005) per sollecitare, negli studenti, la maturazione di strategie di apprendimento efficaci associate all'utilizzo consapevole delle applicazioni 2.0 (blog, wiki, ning e social network). Nello specifico, le attività didattiche realizzate con le tecnologie 2.0 sono state articolate nel modo seguente:

- attività continuative in rete (LIM in rete, piattaforma, blog, social network, podcast, ...);
- collegamento dell'attività in aula con le attività a distanza (e viceversa);
- autorialità dell'alunno;
- frequenti possibilità interattive;
- attività collaborative in rete e in presenza.

In particolare, insegnanti e alunni hanno utilizzato differenti tipologie di blog e wiki, avviando attività in classe che, successivamente, sono continuate in rete. Agli studenti è stato richiesto, ad esempio, di utilizzare Google docs per attività di scrittura collaborativa integrando da casa, il lavoro iniziato in aula. Inol-

tre, hanno creato gruppi su Facebook e Google Groups per discutere on line argomenti trattati a scuola e gestire compiti ed attività. Infine, hanno strutturato piattaforme in rete, utilizzando Ning e Weebly, per la realizzazione di lavori che si sono snodati fra gli ambienti scolastici e al di fuori di essi.

## I FONDAMENTI TEORICI

### *Il web 2.0 e l'apprendimento*

L'applicazione delle tecnologie e del web 2.0 nel processo di insegnamento/apprendimento si fonda su alcuni assunti socio/costruttivisti che generano modelli dinamici di apprendimento. Il connettivismo, associato ai principi della *Cognitive Load Theory* che evitano derive e semplificazioni didattiche (Sweller, 1988; Calvani, 2008), diventa il modello teorico di riferimento per spiegare le dinamiche dell'apprendimento in rete: non un processo di accumulazione progressiva di conoscenze, ma cura delle connessioni che rendono possibile l'accesso e lo sviluppo della conoscenza (Siemens, 2005; Bonaiuti, 2006). Il web 2.0 si compone, infatti, di applicazioni che favoriscono l'interazione, la collaborazione, la creazione di comunità in rete dove ogni individuo è contemporaneamente fruitore e autore. Naturalizzazione, socialità e autorialità diffusa (Lindow, 2006) sono alcune delle parole chiave identificative dei social network.

Ad esempio, l'utilizzo di alcune applicazioni del web 2.0 - social network, blog, wiki - (Dickey, 2004; Deng e Yuen, 2009; 2011) sollecita tacitamente le dimensioni rielaborative e metacognitive implicate nei processi di apprendimento. Usare un blog o un social network richiede di ritornare in maniera critica su alcuni aspetti di lezioni svolte, approfondendo particolari argomenti. L'incontro di esperienze che si sviluppano oltre il contesto-classe allarga la riflessione nell'ambito dell'informale che diventa uno spazio in cui, per presentare le proprie idee, è necessario saper organizzare il materiale attraverso la creazione di mappe mentali, sintetizzando i punti salienti di ciò che si vuole dire. Il wiki, emblema della scrittura collaborativa, permette di lavorare contemporaneamente anche a distanza su uno stesso insieme di pagine interconnesse da link: il sistema conserva traccia delle versioni precedenti e consente il controllo sui contributi e variazioni effettuate (Bonaiuti, 2006). Ning è un'applicazione che permette di creare siti web sociali e social network stimolando la collaborazione fra gli utenti della rete che già si conoscono affinché inseriscano commenti personali, immagini, foto o file musicali.

Nel contesto scolastico, l'introduzione di strumentazioni connesse in rete (LIM, netbook, tablet, ecc.) e la valorizzazione di contenuti autoprodotti dagli studenti stimola modelli di apprendimento basati su un approccio attivo, in cui le conoscenze vengono co-

struite in maniera collaborativa, a partire dalla risoluzione di situazioni problematizzanti che inducono la riflessione. Il focus dei progetti che implicano l'utilizzo dei social network e del web 2.0 non è, quindi, centrato sulla tecnologia, ma sulle dinamiche di trasformazione dell'ambiente di apprendimento che essa può innescare in quanto le funzionalità del web 2.0 – rete come contesto naturale per lo sviluppo del social networking – consentono di far dialogare dimensioni solitamente opposte: formale/informale, artificiale/naturale, piattaforma/rete, studio/divertimento, individuale/sociale (Bonaiuti, 2006; Jenkins *et al.*, 2010; Ferri, 2011).

La questione didattica fondamentale diventa quella di progettare attività, coniugando alcune variabili del contesto informale - cultura partecipativa, attivismo immediato e istintivo proprio della *serendipity* (Buchem, 2011) - con i percorsi formali di apprendimento, indirizzandoli verso finalità coerenti con il processo educativo (Marinelli e Ferri, 2010). Acquisita importanza, quindi, il riconoscimento degli interessi personali e delle competenze realmente possedute (Rivoltella e Ferrari, 2010; Buchem, 2011) dai cosiddetti nativi digitali (Prensky, 2001; Ferri, 2011) i quali, usando le tecnologie fin dall'infanzia, avrebbero sviluppato nuove connessioni neurali e acquisito inedite modalità di pensiero e apprendimento.

La riflessione critica su questo punto (Buckingham, 2007; Rivoltella e Ferrari, 2010) si focalizza sull'esigenza di superare la contrapposizione fra nativi e non-nativi digitali in quanto, da un lato, non vi sono evidenze sperimentali su larga scala che dimostrino l'esistenza di una frattura generazionale (Bullen, Morgan e Qayyun, 2011) e, dall'altro, tale separazione rischia di propagare un ipotetico sillogismo che lega implicitamente l'utilizzo del web 2.0 ad automatici e presunti migliori apprendimenti e sviluppi del pensiero critico (Calvani e Ranieri, 2011). Quindi è importante che, di fronte all'entusiasmo didattico che investe l'uso delle tecnologie 2.0, si enfatizzi la necessità di rendere consapevoli le "pratiche spontanee" dei giovani studenti, sviluppando un pensiero riflessivo e la responsabilizzazione nell'uso del web 2.0.

Le supposte competenze digitali dei giovani, infatti, non comportano immediata saggezza digitale e la scuola non dovrebbe pertanto «cedere a una tracciatura selvaggia di queste pratiche con conseguente perdita di ruolo e di autorevolezza» (Calvani e Ranieri, 2011: p. 7). Non appare accettabile l'assunto in base al quale, ad una maggiore diffusione della tecnologia, corrisponda una più alta competenza digitale o un miglioramento degli apprendimenti o una maggiore innovazione. Questi aspetti richiedono "competenze di progettazione didattica" da parte degli insegnanti al fine di trasformare i rischi legati a comportamenti spontanei, spesso dispersivi, in opportunità per creare interventi educa-

tivamente significativi per lo sviluppo di quelle strategie di studio implicate nell'acquisizione efficace delle conoscenze.

### **Le strategie di apprendimento**

Le potenzialità e l'utilizzo organico delle applicazioni del web 2.0 possono incidere sullo sviluppo delle strategie di studio che possono essere definite come processi controllati e intenzionali che permettono, attraverso l'elaborazione dei contenuti, di apprendere e ricordare maggiormente (Pettenò, Tressoldi e Cardinale, 1990; Legrenzi, 1994; Cornoldi, De Beni e Gruppo MT, 2001). La gestione e l'impiego delle risorse cognitive, che sono limitate, risultano dipendere da una serie di fattori quali: il contesto d'uso, la valorizzazione delle preconoscenze, l'interazione tra il soggetto che apprende, il compito e le strategie utilizzate, le istruzioni fornite e il materiale utilizzato, il livello motivazionale e il senso di padronanza della situazione.

Il modello pluricomponenziale *Good Strategy User* evidenzia che il buon utilizzatore di strategie è colui che non solo conosce le strategie, ma ne comprende l'utilità, sa come, quando usarle, selezionarle, controllarne l'efficacia durante l'esecuzione ed è in grado di riapplicarle spontaneamente quando queste si rendano necessarie in un momento successivo (Pressley, Borkowski e O'Sullivan, 1985).

Anche le conoscenze specifiche nell'ambito dell'apprendimento e la conoscenza di sé sono variabili da non sottovalutare, così come le abilità di autoregolazione utilizzate dagli studenti per sottoporre ad autoriflessione lo svolgimento dei propri processi di pensiero, affrontando in modo sistematico un compito (Zimmerman, 1990; Calvani, 2011) e la coerenza strategica necessaria per utilizzare le strategie di studio ritenute efficaci scartando quelle ritenute meno valide.

A seconda della fase in cui vengono messe in atto, è possibile identificare: strategie di acquisizione (Cook e Mayer, 1983); strategie di lettura rapida (Zielke, 1991) e di comprensione (De Beni e Pazzaglia, 1995); strategie di memoria (Hall, Hall e Saling, 1999); uso di immagini mentali (De Beni, Moè e Pazzaglia, 1995) e associazioni.

In generale le ricerche sottolineano l'importanza di trasformare un compito passivo in un *problem posing*, a cui dovrebbe corrispondere un attivo *problem solving* (Lumbelli, 2009) e, in questo, le tecnologie e il web 2.0 possono fornire un supporto rilevante.

Le ricerche che si sono concentrate sul rapporto fra tecnologie 2.0 e strategie di apprendimento sono generalmente ambientate in rete o in ambienti blended rivolti a livello universitario (Vaughan e Garrison, 2005; Albanese *et al.*, 2010; De Beni, Meneghetti e Pezzullo, 2010). Il nostro studio si focalizza sulla scuola secondaria di primo grado e, inoltre, si situa in classi che intendono trasformare lo stile del

2.0 in un modello quotidiano di insegnamento/apprendimento. È importante individuarne le opportunità e le criticità per contribuire a costruire ambienti significativi per l'apprendimento.

## IL DISEGNO DELLA RICERCA

### Le domande

Sulla base delle indicazioni teoriche rilevate in precedenza, abbiamo strutturato un'indagine volta ad individuare le strategie di apprendimento e le modalità di approccio alla scuola e allo studio da parte degli studenti, quando utilizzano in classe frequentemente il web 2.0. In particolare, le domande della ricerca si sono concentrate nelle seguenti 3 questioni.

- 1) Gli studenti sono motivati allo studio?
- 2) Gli studenti sono in grado di pianificare ed autoregolare il proprio processo di apprendimento?
- 3) Gli studenti utilizzano strategie di apprendimento efficaci?

### I partecipanti

Hanno partecipato allo studio gli alunni di 6 classi seconde di scuola secondaria di primo grado che hanno aderito al progetto Ci@ssi 2.0, composte complessivamente da 142 studenti. Inoltre, hanno partecipato gli alunni di 6 classi seconde di scuola secondaria di primo grado che non hanno svolto attività tecnologiche, composte complessivamente da 111 studenti. È necessario sottolineare che i gruppi di alunni individuati non rappresentano un campione significativo della popolazione scolastica, ma sono stati ritenuti sufficientemente omogenei in base ai risultati scolastici e alle indicazioni degli insegnanti.

### La procedura e gli strumenti

La procedura della ricerca ha previsto la somministrazione del Questionario di Approccio allo Studio (QAS) e del Questionario sull'Uso delle Strategie di Studio (QS2) compresi nella batteria Amos 8-15 (Cornoldi *et al.*, 2005) per analizzare le strategie, le abilità e la motivazione allo studio degli alunni fra gli 8 e 15 anni. I questionari sono di tipologia self-report, basati su scale likert rispettivamente a 3 e a 4 livelli. Il QAS è strutturato in tre aree (motivazionale; pianificazione/autoregolazione; strategico/cognitiva) suddivise in sette scale (motivazione, ansia, atteggiamento verso la scuola; organizzazione, concentrazione; elaborazione, flessibilità). Il QS2 è strutturato in 32 item, di cui 22 indicano strategie

funzionali allo studio e 10 sono riferiti a strategie non funzionali.

Il questionario è stato somministrato a tutti gli alunni partecipanti, a metà della seconda classe durante l'anno scolastico 2010/11. In particolare, è importante sottolineare che, nelle classi 2.0, la somministrazione dei questionari è avvenuta un anno e mezzo dopo la partenza del progetto, che è stato avviato all'inizio della prima classe. In questo modo, gli studenti hanno compilato i questionari dopo che essi hanno realizzato varie attività tecnologiche in classe e in rete.

Come indicato in precedenza, lo studio ha avuto intenti esplorativi con lo scopo di fotografare le strategie di apprendimento utilizzate da alunni che studiano in classi a valenza tecnologica 2.0. Non essendo stato effettuato un pre-test, non è possibile stabilire con certezza se le differenze fra i due gruppi di alunni fossero pre-esistenti; per tale motivo nell'analisi dei dati e nella relativa discussione critica, non parleremo in termini di progresso o incremento di un gruppo rispetto ad un altro, ma di un riscontro di eventuali differenze. Si è optato, quindi, per una lettura descrittiva dei dati incentrata sulla differenza delle medie. I risultati non si possono, quindi, generalizzare.

## I RISULTATI E L'ANALISI DEI DATI

La figura 1 presenta i risultati dei questionari indicando, i punteggi generali riportati dagli alunni, rispettivamente, delle classi 2.0 e delle classi non tecnologiche.

Le medie dei punteggi rilevati nelle classi che utilizzano le tecnologie 2.0 ( $M=108,5$   $DS=9,9$ ) è più alta rispetto a quelle non tecnologiche ( $M=104,8$   $DS=13,6$ ). La differenza è 3,7 con  $t=2,4$  ( $df=251$ ) che risulta significativa per  $p<.01$  nel test t di student per campioni indipendenti.

La figura 2 analizza nel dettaglio i punteggi relativi alle scale del questionario. In nero, sono indicati i punteggi delle classi 2.0; in bianco, quelli delle classi non tecnologiche.

Gli alunni delle classi 2.0 riportano punteggi più elevati in tutte le scale tranne che in quella relativa alla flessibilità. I punteggi concernenti la scala dell'ansia sono stati costruiti su item a polarità semantica opposta per cui, un punteggio minore indica un minore livello di ansia. Nella tabella 1, collegata alla figura 2, vengono evidenziate le medie e, fra parentesi, le deviazioni standard dei due gruppi di studenti, le differenze fra le medie riportate nelle singole scale indicate nella figura 2 e, attraverso il calcolo del t di Student per campioni indipendenti, se ne sottolinea l'eventuale significatività (con  $df=251$ ).

L'analisi delle scale denota punteggi più elevati da parte degli alunni delle classi 2.0 rispetto a quelle non tecnologiche nelle scale relative alla motivazione, all'atteggiamento verso la scuola, all'organizza-



Figura 1. Punteggi generali del Questionario di Approccio allo studio-QAS.

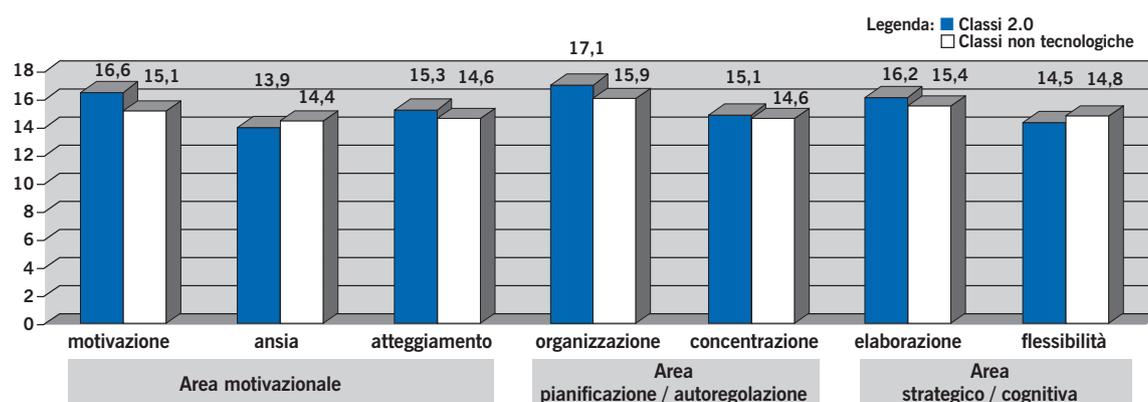


Figura 2. Differenze nei punteggi delle scale del QAS fra classi 2.0 e classi non tecnologiche.

zione dello studio e all'elaborazione. In quelle relative all'ansia, alla concentrazione e alla flessibilità, non si rilevano scostamenti significativi. Per esaminare, in maniera maggiormente dettagliata, l'area strategico/cognitiva, abbiamo analizzato gli item del QS2 per osservare l'utilizzo delle strategie funzionali e disfunzionali da parte degli alunni, sempre attraverso il test t per campioni indipendenti. Dall'analisi emerge che le classi 2.0 utilizzano in misura minore le strategie disfunzionali ( $M=2,1$   $DS=1,1$ ) rispetto alle classi non tecnologiche ( $M=2,2$   $DS=1,1$ ). La differenza fra le medie risulta significativa per  $p<.05$  con  $t=2,2$ . Inoltre, gli alunni delle classi 2.0 utilizzano maggiormente le strategie funzionali ( $M=2,7$   $DS=1,1$ ) rispetto ai coetanei delle classi non tecnologiche ( $M=2,5$   $DS=1,1$ ). In questo caso, la differenza è significativa per  $p<.001$  con  $t=4,2$ .

## DISCUSSIONE

I dati sono stati discussi con gli insegnanti che hanno suggerito interpretazioni collegate al lavoro svolto nel corso dell'anno. In questo modo, l'analisi dei dati ci ha indicato alcuni commenti riguardanti le domande poste alla base dello studio.

Per quanto concerne la prima questione, i dati evidenziano punteggi maggiori nell'area motivazionale, in due scale su tre, per gli studenti che abitualmente utilizzano, in contesto scolastico, le tecnologie 2.0. Riteniamo che tale risultato sia riconducibile al fatto che l'ambiente didattico, riconfigurato attraverso

l'integrazione delle tecnologie 2.0, diventi sinergico con la cultura partecipativa degli studenti derivata dal web 2.0. Tuttavia segnaliamo la necessità, in fase di progettazione didattica, di predisporre un utilizzo delle applicazioni proprie delle tecnologie 2.0 che esuli dalla esclusiva "suggestione emozionale" identificata nel divertimento e nella possibilità di essere autori di prodotti affascinanti, indirizzando gli stimoli informali verso la comprensibilità, la coerenza e la pertinenza rispetto ad un obiettivo cognitivo.

Per quanto riguarda, invece, l'area della pianificazione/autoregolazione, i dati indicano che gli studenti 2.0 riportano punteggi maggiori nell'organizzazione del proprio apprendimento. Tuttavia, la similarità dei due gruppi nei livelli di concentrazione rimanda alla precedente questione: le tecnologie sono motivanti, ma se rimangono ancorate, nel loro utilizzo, alla sola suggestione emozionale, possono diventare fattori distraenti con difficoltà aggiuntive che si traducono in disincentivazione o sovraccarico cognitivo (Calvani, 2009).

In relazione all'ultima questione, è emerso che gli studenti delle classi 2.0 riportano punteggi più elevati nella scala relativa all'elaborazione ma non in quella della flessibilità. Questo elemento è, probabilmente, da ricondurre alle caratteristiche delle applicazioni 2.0. L'utilizzo di wiki, blog o social network sollecita l'elaborazione di mappe cognitive necessarie per rendere comprensibile ed evidente ciò che si vuole dire, presentare e condividere, ma può

Area	Scale	M (DS) classi 2.0	M (DS) classi non tecnologiche	Diff	t	significatività
motivazionale	motivazione	16,6 (2,5)	15,1 (3,2)	1,5	4,1	$p<.001$
	ansia	13,9 (3,3)	14,4 (3,3)	-0,5	1,2	NO SIGN
	atteggiamento	15,3 (2,7)	14,6 (3,2)	0,7	1,8	$p<.05$
pianificazione/ autoregolazione	organizzazione	17,1 (2,4)	15,9 (2,9)	1,2	3,3	$p<.001$
	concentrazione	15,1 (2,8)	14,6 (3,3)	0,5	1,3	NO SIGN
strategico/ cognitiva	elaborazione	16,2 (2,1)	15,4 (2,2)	0,8	2,8	$p<.01$
	flessibilità	14,5 (2,1)	14,8 (2,4)	-0,3	1	NO SIGN

Tabella 1. Significatività delle differenze fra le medie delle scale del QAS fra classi 2.0 e classi non tecnologiche.

rimanere latente e scarsamente riconoscibile, se non viene inserito in un percorso che supporti l'alluno a comporre coerentemente le proprie strategie. È importante sottolineare che queste osservazioni indicano possibili percorsi di ricerca che devono essere ulteriormente verificati, attraverso studi strutturati su disegni sperimentali, coinvolgendo campioni ampi e significativi.

## CONCLUSIONI

Questo studio mette in evidenza alcune potenzialità dell'utilizzo delle applicazioni 2.0 nei contesti di apprendimento. In particolare, esso suggerisce l'opportunità dell'impiego delle tecnologie 2.0 in vista di un allenamento e di una progressiva consapevolezza rispetto all'utilizzo di strategie cognitive e metacognitive efficaci. Ne consegue la necessaria riflessione circa l'importanza di progettare, in ambito scolastico, percorsi strutturati e dinamici di insegna-

mento in grado di avvicinare la cultura partecipativa fondata sull'interazione, sul *tutoring* e sul *peer-learning* che emerge nei contesti informali.

Non si tratta di prevedere un continuo e costante utilizzo della tecnologia 2.0 in classe, ma di "gettare un ponte" tra le pratiche d'uso delle tecnologie proprie del contesto informale e le pratiche formative formali che hanno luogo nella scuola.

La connessione della dimensione informale con quella formale può supportare l'emersione di strategie di rielaborazione e pianificazione cognitiva, che si manifestano nei comportamenti di ricerca e di esplorazione, nella valorizzazione del *learning by doing* e del *learning by experience*, nella predisposizione alla collaborazione attuata attraverso i social network o i blog, dove è possibile cooperare con i pari nella risoluzione di compiti. Tali caratteristiche diventano i punti critici delle modalità progettuali che gli insegnanti possono attuare per accompagnare l'affioramento di strategie di studio efficaci, che nascono in rete o a casa e si propagano in classe, irrobustendosi e diventando la base per la crescita di competenze utilizzabili in contesti diversificati.

**Davide Parmigiani** ha redatto i paragrafi: Introduzione; Il disegno della ricerca; I risultati e l'analisi dei dati. **Valentina Pennazio** ha redatto i paragrafi: I fondamenti teorici; Discussione; Conclusioni.

## BIBLIOGRAFIA

- Albanese O., Businaro N., Cacciamani S., De Marco B., Farina E., Ferrini T., Vanin L. (2010). Riflessione metacognitiva in ambienti online e autoregolazione nell'attività di studio nei corsi universitari, *TD-Tecnologie Didattiche*, 49, pp. 50-61.
- Bonaiuti G. (2006). *E-learning 2.0*. Trento: Erickson.
- Brown A.L., Campione J.C. (1994). Guided discovery in a community of learners. In K. Mc Gilly (ed.). *Classroom lesson: integrating cognitive theory and classroom practice*. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 229-270.
- Buchem I. (2011). Serendipitous learning: Recognizing and fostering the potential of microblogging. *Form@re*, 74 (3).
- Buckingham D. (2007). *Beyond technology*. Cambridge: Polity Press.
- Bullen M., Morgan T., Qayyun A. (2011). Digital learners in higher education: Generation is Not the Issue. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 37 (1).
- Calvani A. (2008). Connettivismo: nuovo paradigma o ammalante pot-pourri?. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 4 (1), pp. 121-125.
- Calvani A. (2009). *Teorie dell'istruzione e carico cognitivo*. Trento: Erickson.
- Calvani A. (2011). Principi dell'istruzione e strategie per insegnare. Roma: Carocci.
- Calvani A., Ranieri M. (2011). Criticità e guideline per l'innovazione tecnologica. In A. Calvani, A. Fini, M. Ranieri (eds.). *Valutare la competenza digitale*. Trento: Erickson, pp. 25-35.
- Cook L.K., Mayer R.E. (1983). Reading strategies training for meaningful learning from prose. In M. Pressley, J.R. Levin (eds.). *Cognitive strategy research. Educational applications*. New York: Springer-Verlag, pp. 87-131.
- Cornoldi C., De Beni R., Gruppo MT (2001). *Imparare a studiare 2*. Trento: Erickson.
- Cornoldi C., De Beni R., Zamperlin C., Meneghetti C. (2005). *AMOS 8-15*. Trento: Erickson.
- De Beni R., Meneghetti C., Pezzullo L. (2010). Approccio metacognitivo e corsi universitari a distanza. *TD-Tecnologie Didattiche*, 49, pp. 21-28.
- De Beni R., Moè A., Pazzaglia F. (1995). Immagini mentali e memoria. In F.S. Marucci (ed.). *Le immagini mentali. Teorie e processi*. Roma: La Nuova Italia Scientifica, pp. 103-144.
- De Beni R., Pazzaglia, F. (1995). *La comprensione del testo. Modelli teorici e programmi di intervento*. Torino: UTET.
- Deng L., Yuen A.H.K. (2009). Blogs in higher education: implementation and issues. *TechTrends*, 53 (3), pp. 95-98.
- Deng L., Yuen A.H.K. (2011). Towards a framework for educational affordances of blogs. *Computers & Education*, 56 (2), pp. 441-451.
- Dickey M.D. (2004). The impact of web-logs (blogs) on student perceptions of isolation and alienation in a web-based distance-learning environment. *Open Learning*, 19 (3), pp. 279-291.
- Ferri P. (2011). *Nativi digitali*. Milano: Bruno Mondadori.
- Garrison D.R., Anderson T., Archer W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment. Computer conferencing in higher education. *Internet and Higher Education*, 2 (2-3), pp. 87-105.
- Gordon D.T. (2000). *The digital classroom: how technology is changing the way we teach and learn*. Cambridge: Harvard Education Letter.
- Hall R.H., Hall M.A., Saling C.B. (1999). The effects of graphical postorganization strategies on learning from knowledge maps. *Journal of Experimental Education*, 67 (2), pp. 101-112.
- Jenkins H., Purushotma R., Weigel M., Robinson A. (2010). *Culture partecipativa e competenze digitali. Media education per il XXI secolo*. Milano: Guerini.
- Landow G.P. (2006). *Hypertext 3.0. Critical Theory and New Media in the Era of Globalization*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Legrenzi P. (1994). *Prepararsi agli esami. Tecniche e strategie per superare gli esami universitari*. Bologna: Il Mulino.
- Lumbelli L. (2009). *La comprensione come problema*. Roma-Bari: Laterza.
- Marinelli A., Ferri P. (2010). Introduzione. In H. Jenkins, R. Purushotma, M. Weigel, A. Robinson (eds.). *Culture partecipativa e competenze digitali. Media education per il XXI secolo*. Milano: Guerini, pp. 7-53.
- Pettenò L., Tressoldi P., Cardinale M. (1990). *Lo studente di successo*. Pagus: Treviso.
- Prenkys M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9 (5), pp.1-6.
- Pressley M., Borkowski J.G., O'Sullivan J. (1985). Children's metamemory and the teaching of memory strategies. In D.L. Forrest-Pressley, G.E. MacKinnon, T.G. Waller (eds.). *Metacognition, Cognition, and Human Performance*. Orlando, FL: Academic Press, pp. 111-153.
- Ranieri M. (2005). *E-learning: modelli e strategie didattiche*. Trento: Erickson.
- Rivoltella P.C., Ferrari S. (eds) (2010). *A scuola con i media digitali*. Milano: Vita e Pensiero.
- Siemens G. (2005). *Connectivism: A learning theory for the digital age*, <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> (ultima consultazione 13/09/2011).
- Sweller J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12 (2), pp. 257-285.
- Vaughan N., Garrison D.R. (2005). Creating cognitive presence in a blended faculty development community, *Internet and Education*, 8 (1), pp. 1-12.
- Wenger E., McDermott R., Snyder W.M. (2002). *Cultivating communities of practice*, Boston, MA: HBS Press.
- Zielke W. (1991). *Le tecniche di lettura rapida*. Milano, Franco Angeli.
- Zimmerman B.J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement, *Educational Psychologist*, 25 (1), pp. 3-17.