

**COLLABORARE ONLINE PER MIGLIORARE IL METODO DI STUDIO: UNA RICERCA  
CON MATRICOLE UNIVERSITARIE.**

---

**Barbara De Marco,**

Assegnista di Ricerca

[barbara.demarco1@unimib.it](mailto:barbara.demarco1@unimib.it)

**Ottavia Albanese,**

Professore Ordinario di Psicologia dello Sviluppo e dell'Educazione,

Ottavia.albanese@unimib.it

**Adresse professionnelle**

Università di Milano Bicocca , Piazza dell'ateneo Nuovo 1, 20126

Milano

**Riassunto** : Un adeguato metodo di studio è definito da un approccio autoregolato (Zimmerman, 2008, Boekaerts et al, 2005): un ampio e flessibile repertorio strategico, motivazioni adeguate, obiettivi di studio pertinenti e riflessione metacognitiva sul proprio operato (Albanese et al, 2008; 2007; 2004; Pintrich, 1999). Nelle attività collaborative online l'individuo regola autonomamente attività, tempi e strategie, mantenendo costante la motivazione (Choi et al. 2005; Narciss et al. 2007). La collaborazione in forum online favorisce lo sviluppo di tali competenze? La riflessione metacognitiva online influenza tale sviluppo? 57 matricole hanno approfondito online i contenuti del corso di psicologia dello sviluppo e valutato i vantaggi e i limiti dell'attività. A tutti i partecipanti (e a un gruppo di controllo, N=30) è stato somministrato dopo l'attività il Questionario sull'e-learning (Antonietti et al., 2004). Le analisi (ANOVA) indicano miglioramenti nell'autoregolazione e nell'apprendimento e la rilevazione di minori effetti negativi solo per chi ha svolto l'attività. L'analisi delle valutazioni finali indica un approccio più strategico e maggiore motivazione allo studio.

**Summary** : A proper study method is defined by a self-regulated approach to study (Zimmerman, 2008, Boekaerts et al, 2005), such as the use of a variety of strategies and methods, suitable motivation, proper achievement goals and metacognitive reflection. The self-regulated learner is familiar with and uses goals driving his learning activity (Albanese et al, 2008; 2007; 2004; Pintrich, 1999). In collaborative learning activities learners autonomously self-regulate their learning process, manage time and strategies and preserve their motivation (Choi et al. 2005; Narciss et al. 2007). Does the cooperation promote the development of Self-regulation competencies? How metacognitive reflection can influence this development? 57 first year university students go into more depth about Developmental Psychology Course's contents online and then evaluate advantages and limits of the activity. All participants (and a control group composed by 30 students) after the activity complete the E-learning Questionnaire (Antonietti et al., 2004). Analyses (ANOVA) show an improvement in self-regulated learning and reveal that only students who participate the online activity perceive less negative effects of e-learning. Final evaluation protocols outlined a more strategic approach and more motivation to study.

**Parole chiave:** Autoregolazione, blended learning, collaborative-learning, motivazione, metacognizione.

**Key words:** Auto-regulation, blended learning, collaborative learning, motivation, meta-cognition.

## **Collaborare online per migliorare il metodo di studio: una ricerca con matricole universitarie.**

Un adeguato metodo di studio è definito da un approccio autoregolato (Zimmerman, 2008, Boekaerts et al, 2005): un ampio e flessibile repertorio strategico, motivazioni adeguate, obiettivi di studio pertinenti e riflessione metacognitiva sul proprio operato (Albanese et al, 2008; 2007; 2004; Pintrich, 1999). Nelle attività collaborative online l'individuo regola autonomamente attività, tempi e strategie, mantenendo costante la motivazione (Choi et al. 2005; Narciss et al. 2007). La collaborazione in forum online favorisce lo sviluppo di tali competenze? La riflessione metacognitiva online influenza tale sviluppo? 57 matricole hanno approfondito online i contenuti del corso di psicologia dello sviluppo e valutato i vantaggi e i limiti dell'attività. A tutti i partecipanti (e a un gruppo di controllo, N=30) è stato somministrato dopo l'attività il Questionario sull'e-learning (Antonietti et al., 2004). Le analisi (ANOVA) indicano miglioramenti nell'autoregolazione e nell'apprendimento e la rilevazione di minori effetti negativi solo per chi ha svolto l'attività. L'analisi delle valutazioni finali indica un approccio più strategico e maggiore motivazione allo studio.

### **1 - INTRODUZIONE.**

Gli ambienti virtuali per l'apprendimento che si sono rivelati più efficaci negli ultimi anni possono essere definiti come "ambienti di rete", in cui la rete non è rappresentata solo dal web ma anche dalla rete sociale che si costituisce tra gli studenti che interagiscono all'interno dell'ambiente stesso (Trentin, 2001; Garavaglia, 2006). Questa dimensione sociale rende gli ambienti virtuali di rete particolarmente idonei a supportare le potenzialità formative dell'approccio collaborativo all'apprendimento (Varisco, 2002).

Una collaborazione efficace tuttavia non si realizza automaticamente all'interno di un ambiente virtuale deputato alla collaborazione a distanza (Kreijns Kirschner e Jochems, 2003). Perché ciò avvenga è infatti necessario progettare le attività da svolgere online avendo

cura che si realizzino determinate condizioni: l'obiettivo di apprendimento deve essere condiviso, bisogna stipulare un patto formativo e realizzare un coinvolgimento efficace all'interno dei gruppi. I partecipanti in rete devono lavorare in modo interdipendente gli uni dagli altri per il raggiungimento di un obiettivo (Trentin, 2001).

Quando queste condizioni sono soddisfatte, le tecnologie messe a disposizione della formazione consentono di riformulare il concetto di apprendimento collaborativo poiché si realizza una espansione delle variabili, delle componenti e dei processi specifici sottesi all'apprendimento collaborativo. Il sistema di comunicazione e le dinamiche dell'interazione cambiano e si sviluppano modelli e strumenti tecnologici finalizzati a massimizzare i vantaggi della comunicazione online (Nachmias, Mioduser, Oren, Ram, 2000).

I vantaggi che queste offerte formative possono determinare sono molteplici. Innanzitutto la disponibilità di una comunicazione asincrona rende possibile un apprendimento contemporaneamente autonomo e collaborativo: gli spazi e i tempi comunicativi si dilatano e lo studente può essere indipendente nella gestione dei processi di apprendimento mantenendo attiva ed efficace la collaborazione con colleghi.

Si modificano la tipologia di informazioni trasmesse, che passa da messaggio orale e/o scritto a contenuti multimediali, e il modo di trasmettere le informazioni stesse, attraverso sistemi linguistico-simbolici di scambi non più lineari ma di rete: ciò rappresenta un vantaggio perché rende la didattica più coinvolgente, interattiva, diversificata e personalizzabile (Galliani, 2006a, Ferri, 2002; Antonietti, Catellani, Ciceri e Gilli, 2004) La necessità di esporre i contenuti in forma scritta al computer incoraggia inoltre la riflessione e la precisione nell'espressione. La scrittura spinge a mettere in atto processi cognitivi di elaborazione dei contenuti poiché "modella" il pensiero implicando una elaborazione dell'informazione; l'attività dello scrivere,

intesa sia in senso tradizionale che attraverso il computer, si costituisce quindi come medium per la riflessione, l'attenzione critica verso il testo, il monitoraggio e l'autoregolazione, e favorisce la connessione tra i contenuti già appresi e quelli nuovi (Langer & Applebee, 1987; Ackerman, 1993; Garrison e Kanuka, 2004; Boscolo e De Marco, 2008). Le informazioni restano costantemente a disposizione dello studente, che può manipolarle, trattenerle, organizzarle in modo autonomo superando, almeno in parte, il principio di autorità e una visione della conoscenza secondo la quale il sapere deve essere acquisito più che manipolato. Gli scambi interattivi riducono infine la percezione di distacco dall'esperienza formativa (Garrison e Kanuka, 2004; Cacciamani e Giannandrea, 2004).

Queste caratteristiche della comunicazione all'interno degli ambienti di apprendimento collaborativi mediante le nuove tecnologie ha portato alcuni autori che studiano il metodo di studio e i processi autoregolativi nell'apprendimento a ritenere che la partecipazione ad attività di collaborazione in rete possano supportare un apprendimento maggiormente autoregolato, dando avvio ad un filone di ricerca recente che mette in relazione autoregolazione e apprendimento in rete (Dabbagh e Kitsantas, 2005; Fisher e Baird, 2005; Albanese, De Marco e Fiorilli, 2008; Cesareni et Al., 2008).

L'apprendimento autoregolato può essere definito come un processo in cui lo studente risulta essere partecipante attivo del proprio processo di apprendimento dal punto di vista cognitivo, metacognitivo, motivazionale-affettivo e comportamentale, sviluppando conoscenze, competenze e attitudini in modo da renderle disponibili all'uso in differenti contesti del sapere (Zimmerman, 1986; Zimmerman, e Martinez-Pons, 1988, Pintrich, 1999; Boekaerts e Corno, 2005).

L'autoregolazione è quindi un processo multicomponenziale, che richiede molteplici competenze. Sul piano cognitivo lo studente deve essere consapevole dell'esistenza e adottare differenti tipi di strategie, come ad esempio ripetizione, rielaborazione ed organizzazione dei materiali di studio (Pintrich, 1999). Sul piano metacognitivo deve pianificare, monitorare e regolare le attività

che compie (Cornoldi, C., De Beni, R., Gruppo MT, 2001; De Beni, Moè, Cornoldi, 2003; Albanese, 2003). Sul piano motivazionale e affettivo deve percepire la propria autoefficacia (Bandura, 1982; 1989), riflettere sui propri obiettivi di studio e selezionare quelli funzionali (Elliott e McGregor, 2001), sviluppare una motivazione intrinseca rispetto all'attività che compie e gestire in modo adeguato le proprie emozioni (Pekrun, Goetz, Titz e Perry, 2002; Pellerey 2003), siano esse positive o negative. In fine sul piano più strettamente comportamentale deve essere in grado di regolare la propria attività, gestendo in modo adeguato le caratteristiche dell'ambiente e i tempi da dedicare allo studio (Pintrich, 2000).

Stabilito che l'autoregolazione è un processo multicomponenziale che risente dell'ambiente in cui si sviluppa l'attività di studio, si ritiene importante comprendere nel dettaglio come gli ambienti di apprendimento online favoriscono lo sviluppo delle singole componenti.

Kitsantas e Dabbagh (2004, Dabbagh e Kitsantas, 2005) sostengono che differenti tipologie di strumenti tecnologici favoriscono diverse componenti autoregolative e rilevano che gli strumenti finalizzati alla collaborazione e alla comunicazione favoriscono l'analisi degli obiettivi di apprendimento, la richiesta di aiuto e la gestione del tempo mentre strumenti per la creazione di contenuti favoriscono l'autovalutazione, un approccio strategico al compito e l'analisi degli obiettivi di apprendimento. Nevgi, Virtanen e Niemi (2006) sottolineano che il supporto reciproco e la valutazione interattiva online favoriscono la condivisione di un approccio strategico e regolato allo studio in studenti universitari e riconoscono l'effettiva validità degli strumenti di comunicazione via web nel favorire la condivisione dell'expertise e la costruzione condivisa della conoscenza, stimolando lo sviluppo di processi riflessivi, di monitoraggio e di autovalutazione. Fischer e Baird (2005), rilevano che gli studenti universitari che utilizzano le tecnologie orientate alla comunicazione sociale vengono supportati nell'attività di studio online, ricavandone effetti positivi anche per l'apprendimento.

Queste evidenze empiriche testimoniano come effettivamente alcune componenti autoregolative vengono supportate da attività

online; ma sono necessari ulteriori studi per identificare in modo compiuto gli effetti della partecipazione ad attività di collaborazione online rispetto all'autoregolazione come processo multicomponenziale, ponendosi l'obiettivo di analizzare le componenti in interazione e non isolatamente. La ricerca che verrà di seguito presentata si pone l'intento di operare tale analisi.

## 2 - OBIETTIVI E IPOTESI

Obiettivo della ricerca è comprendere se un'attività collaborativa di riflessione sui contenuti disciplinari modifica il modo individuale di studiare favorendo un approccio maggiormente autoregolato. Ipotizziamo che gli studenti siano in grado di percepire i miglioramenti ottenuti *online* anche in riferimento alle competenze autoregolative sviluppate.

Abbiamo inoltre voluto indagare se e in che misura mettere a disposizione degli studenti uno spazio in cui favorire esplicitamente un processo di riflessione metacognitiva sulla propria attività di studio influisse su tali miglioramenti.

## 3 - METODO

### 3.1 - Partecipanti

Abbiamo chiesto a studenti di primo anno frequentanti il corso di Psicologia dello Sviluppo tenuto presso il CdL di Scienze della Formazione primaria nell'Università di Milano Bicocca di partecipare su base volontaria ad un'attività di riflessione sui contenuti del corso mediante forum di discussione online.

Hanno aderito 75 studenti. Al termine dell'attività è stato proposto loro un questionario su "tecnologia e apprendimento", volto a rilevare quali fossero secondo loro le conseguenze della partecipazione ad attività *online* rispetto all'apprendimento. Lo stesso questionario è stato compilato da 30 studenti del corso che non hanno svolto l'attività online (gruppo di controllo).

### 3.2 - Strumenti

Il questionario proposto agli studenti è tratto dal "Questionario sull'*e-learning*: nuove tecnologie per l'apprendimento e l'insegnamento" (Antonietti et al., 2004), che

valuta la percezione dell'efficacia dei corsi online rispetto all'apprendimento. Esso è composto da affermazioni sulle quali esprimere il proprio accordo o disaccordo su scala likert a cinque valori (1= non sono per niente d'accordo; 5= sono perfettamente d'accordo). Del questionario originale sono state utilizzate la sezione sulle caratteristiche socio-strutturali dell'individuo e due scale, G ed H, composte rispettivamente da 9 item inerenti l'influenza dei corsi online sull'apprendimento e 9 item riferiti all'influenza dei corsi online sulla socializzazione.

La scala G misura 3 fattori: il primo concerne la rielaborazione dei contenuti dei corsi, il secondo riguarda invece gli aspetti di "ottimizzazione" del processo di apprendimento, il terzo fattore include item che descrivono possibili limiti dei corsi *online* (superficialità nello studio e passività dello studente). La scala H misura quattro fattori: il primo riguarda gli effetti positivi del corso *online* sul rapporto tra docente e studente, il secondo gli effetti positivi sul rapporto tra gli studenti, il terzo gli effetti negativi delle attività *online* sui rapporti sociali e il quarto l'efficacia della formazione *online*.

### 3.3 - Procedura

Abbiamo chiesto agli studenti di frequentare le lezioni in aula e di discutere poi online i contenuti disciplinari trattati, analizzandoli in modo critico e integrandoli. Per consentire un regolare svolgimento delle attività ed evitare di appesantire eccessivamente le discussioni gli studenti sono stati divisi in quattro aule virtuali, dove le attività sono state svolte parallelamente. L'attività è stata assistita da una tutor, con funzione di supporto tecnologico e di gestione dell'ambiente didattico.

Nel corso del primo mese gli studenti hanno aperto liberamente discussioni all'interno dei *forum* e hanno familiarizzato con le caratteristiche e le modalità d'uso dei *forum online*. A partire dalla quinta settimana di attività gli studenti hanno sentito la necessità di una maggiore organicità nelle discussioni e hanno individuato una serie di argomenti di discussione ritenuti salienti. Sono quindi state chiuse le discussioni precedenti e aperte dalla tutor una serie di discussioni dal titolo "parliamo di..." (seguito da ciascuno degli argomenti selezionati in precedenza). Per due

gruppi è stato inoltre aperto uno spazio specifico di discussione dal titolo “per riflettere”, all’interno del quale gli studenti erano stimolati a riflettere metacognitivamente sulla loro attività di studio. Al termine dell’attività gli studenti sono stati invitati a riflettere in chiave critica e a scrivere una relazione sottolineando gli aspetti positivi e negativi dell’attività svolta online. Ciascuno studente ha quindi prodotto un proprio protocollo di riflessione.

Per verificare se l’attività ha portato miglioramenti, in particolar modo determinando un approccio allo studio maggiormente autoregolato, si sono analizzate le risposte al questionario e i contenuti dei protocolli di riflessione personale.

## **4 - ANALISI DEI DATI**

### **4.1 - Analisi delle risposte al questionario.**

I punteggi attribuiti a ciascun item nel questionario sono stati accorpati secondo i fattori suggeriti dagli autori dello strumento e descritti nel paragrafo precedente. Si sono quindi ricavati in totale 7 indici. Mediante ANOVA si sono confrontati in ognuna delle due sottoscale i punteggi attribuiti dagli studenti che hanno seguito il corso svolgendo attività differenti.

### **4.2 - Analisi dei protocolli di riflessione personale**

Sulla base della letteratura è stata elaborata ad hoc una griglia di categorizzazione. Le categorie proposte sono in totale 13: tre riguardano competenze relative alla componente cognitiva, tre competenze metacognitive, quattro riguardano competenze motivazionali-affettive e tre competenze nella gestione dei tempi e degli spazi di apprendimento. Mediante tale griglia si è analizzata all’interno dei protocolli di riflessione la presenza di indicazioni di miglioramento rispetto a ciascuna delle competenze sottese alle quattro componenti dell’autoregolazione

Si descrivono di seguito le categorie individuate per ciascuna componente:

#### **4.2.1 - Componente cognitiva:**

**Ripetizione:** Lo studente riferisce che l’attività *online* lo ha aiutato a ripassare e ripetere i contenuti proposti a lezione favorendo la loro

memorizzazione. Es. [...]è stata un’ottima modalità per ripassare e memorizzare i concetti più importanti e più difficili.

**Elaborazione personale:** lo studente riferisce che l’attività svolta *online* lo ha aiutato a modificare in modo personale i contenuti. Es: *Questo percorso ha permesso di apprendere i vari argomenti non in modo passivo, ma ragionando e facendo proprie le conoscenze poiché nel forum dovevamo essere in grado di rispondere a domande e di schematizzare, quindi dovevamo riflettere e rielaborare quello che studiavamo.*

**Organizzazione del materiale:** lo studente riferisce esplicitamente di aver tratto giovamento dagli spunti offerti *online* nell’attività di selezione dei contenuti e/o di strutturazione gerarchica degli stessi. Es. *[Il forum è] un aiuto per comprendere anticipatamente come organizzare lo studio, ad esempio: quali erano gli argomenti più difficili, quelli che richiedevano una maggiore attenzione, quelli più scorrevoli e quali i più interessanti.*

#### **4.2.2 - Componente metacognitiva:**

**Pianificazione:** lo studente riferisce che svolgere l’attività *online* lo ha aiutato a gestire l’attività di studio stabilendo in anticipo le azioni da compiere in funzione degli obiettivi da perseguire. Es. *In base alla particolare metodologia/impostazione di questo corso, ho proceduto allo studio leggendo e sottolineando approfonditamente le dispense cartacee che di volta in volta ci sono state assegnate; sono stata motivata a fare questo per rimanere al passo con le discussioni che avvenivano sul forum.*

**Monitoraggio:** lo studente riferisce che l’attività *online* lo ha favorito nella percezione dell’adeguatezza o inadeguatezza del lavoro svolto in funzione del raggiungimento di un adeguato apprendimento. Es. *Mi ha anche aiutato a capire quando non avevo compreso bene qualche concetto; tentando infatti di rispondere a certe domande mi accorgevo che in realtà non avevo ben chiari certi concetti come credevo o che comunque non ero in grado di spiegarli in modo esauriente e lineare.*

**Autovalutazione:** l’individuo riferisce che l’attività lo ha aiutato a comprendere se ha appreso in modo adeguato i contenuti del

corso. Es. *Successivamente, dopo aver affrontato un argomento, leggevo il forum per testare quanto avevo compreso e ricordavo e cosa mi era invece sfuggito durante la spiegazione della professoressa.*

#### **4.2.3 - Componente motivazionale/affettiva:**

Autoefficacia: l'individuo grazie all'attività che sta svolgendo *online* si percepisce competente e pensa di poter riuscire nel corso. Es. *questa modalità di lavoro è stata anche gratificante perché mi ha permesso di mettermi alla prova con quello che credevo fosse un mio limite e sono riuscita a superarlo senza scoraggiarmi.*

Riflessione sugli obiettivi di studio: lo studente riflette esplicitamente sugli obiettivi che lo guidano nell'attività di studio. Es. *Gli obiettivi, quindi, nel mio caso erano due: approfondire le conoscenze riguardanti la psicologia dello sviluppo grazie al confronto con altre compagne e riuscire ad apprezzare la modalità, per me totalmente nuova, con la quale sarebbe avvenuto tale confronto.*

Motivazione intrinseca e interesse: lo studente riferisce che il lavoro lo ha coinvolto e interessato in modo significativo. Es. *Partecipare all'attività di e-learning è stato utile, interessante e al tempo stesso piacevole.*

Gestione delle emozioni: lo studente riferisce che l'attività lo ha aiutato a gestire le emozioni. Es. *Il forum sicuramente aiuta a mettersi in gioco nel fare domande e porre spiegazioni in modo libero e spontaneo. Questo spesso è difficile che avvenga normalmente nelle aule universitarie per paura di fare domande banali, di far perdere tempo e di confrontarsi con il docente.*

#### **4.2.4 - Componente ambientale e comportamentale:**

Organizzazione dello spazio online. Lo studente riferisce che le caratteristiche della gestione dello spazio di apprendimento *online* e sulla strutturazione delle discussioni lo hanno favorito nello studio. Es. *Ciò che mi ha permesso di poter "agire" in questo modo, è stato anche il modo in cui era strutturato tutto il forum, nel senso che riuscire ad avere tante cartelle per quanti erano gli argomenti è stato fondamentale.*

Gestione del tempo: lo studente riferisce che la partecipazione all'attività *online* lo ha favorito

nella gestione del tempo dedicato allo studio. Es. [...] *avendo trovato [all'interno del forum] delle guide che mi hanno portato quasi ogni giorno sulla via dello studio, sono riuscita ad arrivare al test abbastanza preparata.*

Riflessioni sulle caratteristiche dello strumento: lo studente riflette sulle caratteristiche del *forum* che lo hanno aiutato nell'attività di studio o aspetti che modificherebbe per esserne facilitato. Es. *Io, personalmente, cambierei un po' il layout... lo farei molto più in stile "docebo", con grandi canali tematici.*

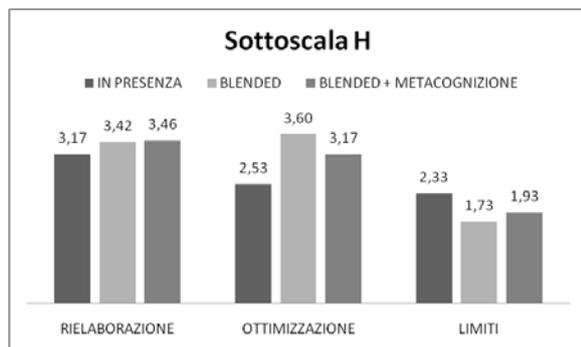
È stata analizzata nei protocolli la presenza o l'assenza di ciascuna delle categorie esposte da due giudici indipendenti, assegnando 1 punto in caso di comparsa della specifica competenza autoregolativa. I risultati indicano un buon livello di attendibilità (K di Cohen .85, percentuale di accordo 89.3). Sono stati sommati i punteggi per ciascuna componente. Allo scopo di bilanciare la differenza nel numero di competenze indagate in ogni componente è stata divisa la somma dei punteggi per il numero di competenze della componente, ottenendo un punteggio variabile da 0 a 1. Si sono confrontate le frequenze tra tutte le coppie di competenze mediante il test del  $\chi^2$ . Si sono quindi confrontate mediante  $\chi^2$  le frequenze in ciascuna competenza tra i due gruppi di attività *blended*.

## **5 - RISULTATI**

### **Questionari**

Analizzando i punteggi attribuiti nei questionari alle diverse scale si osservano differenze tra i tre gruppi in funzione del tipo di attività svolta.

Per quanto concerne la prima scala del questionario, si osservano differenze tra i tre gruppi sia per quanto riguarda l'ottimizzazione dell'apprendimento [ $F(2,81)=15,39$ ,  $p<.01$ ] che rispetto agli effetti negativi [ $F(2,81)=4,23$ ,  $p<.05$ ]. La fig. 1 rappresenta graficamente le differenze.

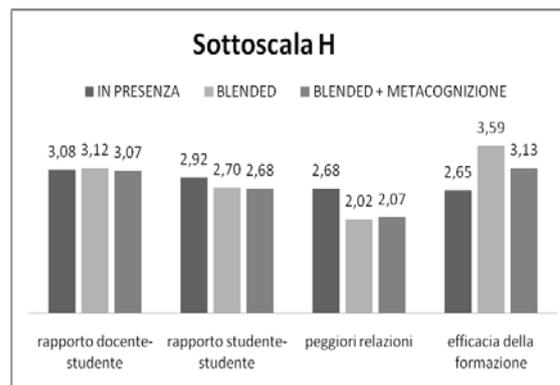


**Figura 1: Differenze tra gruppi negli effetti dell'e-learning sull'apprendimento**

Per quanto riguarda l'ottimizzazione dell'apprendimento gli studenti che hanno svolto l'attività *blended* senza avere a disposizione uno spazio per la riflessione metacognitiva ottengono punteggi più alti sia rispetto a chi ha svolto l'attività con riflessione metacognitiva [I-J=0,43;  $p < .05$ ] sia rispetto a chi ha seguito esclusivamente le lezioni in presenza [I-J=1,62;  $p < .001$ ]. Si riscontrano inoltre differenze significative a favore di coloro che hanno seguito il corso blended con riflessione metacognitiva rispetto a chi ha seguito solo le lezioni in aula [I-J=0,63;  $p < .05$ ].

Gli studenti che hanno svolto l'attività online senza riflessione metacognitiva attribuiscono punteggi inferiori agli item che riguardano i limiti dell'e-learning rispetto a coloro che hanno seguito il corso in presenza [I-J=-0,60;  $p < .01$ ]. Le differenze tra chi ha seguito *online* con riflessione metacognitiva e chi ha seguito le lezioni senza svolgere l'attività *online* tendono alla significatività I-J=-0,41;  $p < .06$ ], con gli studenti che hanno discusso *online* che riconoscono meno limiti dei colleghi. Non si rilevano differenze tra i due gruppi che hanno svolto l'attività online.

Nella seconda scala si evidenziano differenze significative in funzione del tipo di attività svolta rispetto alla percezione di peggiori relazioni sociali [ $F(2,83)=5,60$ ,  $p < .005$ ] e all'efficacia della formazione [ $F(2,83)=11,56$ ,  $p < .001$ ]. Non si rilevano differenze tra i gruppi in merito al miglioramento delle relazioni dello studente sia con i docenti che con i colleghi di corso. La fig. 2 rappresenta graficamente le differenze



**Figura 2: Differenze tra gruppi negli effetti dell'e-learning sulle relazioni e sull'efficacia generale**

In dettaglio gli studenti che non hanno svolto l'attività online riconducono alle caratteristiche dell'*e-learning* le cause di peggioramenti nelle relazioni sociali in misura superiore ad entrambi i gruppi che hanno svolto l'attività online: con riflessione metacognitiva [I-J=0,61;  $p < .01$ ] e senza riflessione metacognitiva [I-J=0,67;  $p < .01$ ].

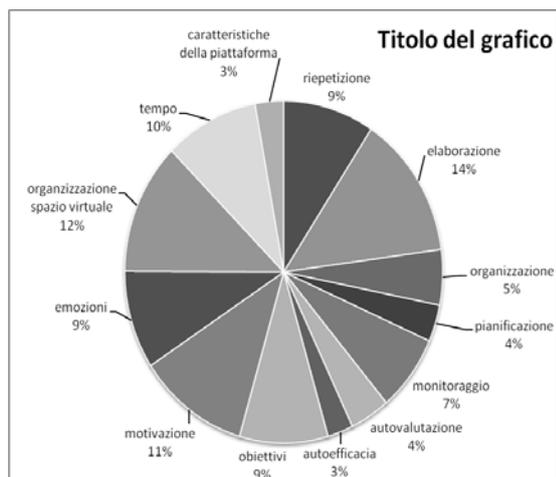
Gli studenti che hanno seguito l'attività online senza riflessione ritengono l'e-learning più efficace per la formazione rispetto ai colleghi che hanno discusso online senza riflessione metacognitiva [I-J=0,46;  $p < .05$ ] e a coloro che hanno seguito in presenza [I-J=0,94;  $p < .001$ ]. Tale differenza si evidenzia anche tra chi ha lavorato online con riflessione metacognitiva e chi ha seguito in presenza [I-J=0,48;  $p < .05$ ], a favore dei primi.

#### **Analisi categoriale del contenuto dei protocolli di riflessione personale**

Attraverso l'analisi categoriale del contenuto è stato possibile verificare il peso specifico attribuito al miglioramento ottenuto in ciascuna componente autoregolativa nei protocolli di riflessione individuale.

Nel complesso si osservano riferimenti a miglioramenti attribuibili a tutte le categorie di autoregolazione. Si rilevano però differenze nella frequenza con cui i diversi indici vengono citati.

La Fig. 8 riporta un grafico che indica la percentuale di riferimenti a ciascuna categoria rispetto al totale delle indicazioni di miglioramento.

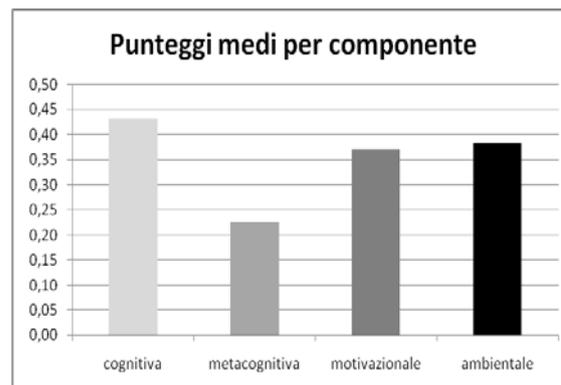


**Figura 3: Percentuali dei miglioramenti nelle competenze autoregolative**

Le categorie che vengono citate più spesso dagli studenti come indici di un miglioramento delle competenze autoregolative risultano essere, rispettivamente, l'elaborazione (14%) e l'organizzare dello spazio virtuale (12%), la motivazione intrinseca (11%), la gestione del tempo (10%), la riflessione sugli obiettivi, la gestione delle emozioni e l'elaborazione (9%). Frequenze più basse si rilevano invece per monitoraggio (7%), pianificazione (4%) e autovalutazione (4%), e per organizzazione (5%), percezione di autoefficacia (3%) e caratteristiche della piattaforma (3%).

Si è verificato mediante ANOVA quali componenti fossero maggiormente supportate dalla partecipazione all'attività on-line in generale e si sono confrontate le indicazioni degli studenti che hanno svolto attività di riflessione metacognitiva con quelle di chi non l'ha fatto.

Indipendentemente dal tipo di attività svolta si evidenziano differenze statisticamente significative tra le quattro componenti autoregolative [ $F(3,71) = 11,99, p < .001$ ]. La Fig. 4 rappresenta le differenze.

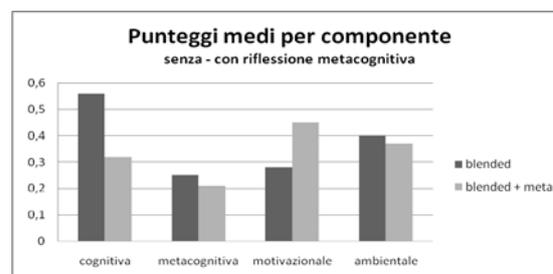


**Figura 4: Medie delle indicazioni di miglioramento nelle componenti autoregolative**

In particolare, i riferimenti alla componente metacognitiva sono inferiori rispetto a quelli attribuiti alle altre tre componenti: cognitiva [ $I-J = -.21; p < .001$ ], metacognitiva [ $I-J = -.14; p < .001$ ] e motivazionale [ $I-J = -.16; p < .001$ ].

Si evidenzia inoltre un'interazione tra il tipo di attività svolta (*blended* senza riflessione metacognitiva e *blended* con riflessione metacognitiva) e le componenti autoregolative [ $F(1,71) = 7,75, p < .01$ ].

La fig. 5 rappresenta le differenze.



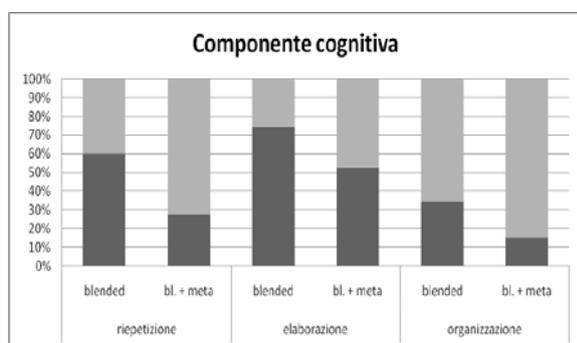
**Figura 5: Confronto tra attività con e senza riflessione metacognitiva nelle medie dei punteggi per componente**

Il gruppo che ha svolto l'attività *blended* senza riflessione metacognitiva ottiene punteggi più alti in tutte le componenti eccetto quella motivazionale. Gli scarti più elevati si evidenziano nelle aree cognitiva e motivazionale.

Per comprendere meglio il significato di tali evidenze empiriche abbiamo esaminato mediante analisi del  $\chi^2$  le differenze nelle frequenze relative ai sottoprocessi per ciascuna

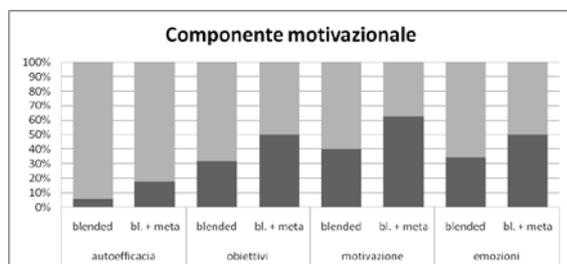
delle quattro componenti in funzione dell'attività svolta.

Si rilevano differenze statisticamente significative tra il gruppo che ha svolto la riflessione metacognitiva e il gruppo che non l'ha svolta in tutte le categorie dell'area cognitiva: ripetizione ( $\chi^2 = 8,06$ ;  $p < .01$ ), elaborazione ( $\chi^2 = 3,78$ ;  $p < .05$ ), e organizzazione ( $\chi^2 = 3,80$ ;  $p < .05$ ); in tutti i processi cognitivi risulta ottenere punteggi più elevati il gruppo senza riflessione metacognitiva. Le differenze sono rappresentate graficamente in fig. 6



**Figura 6: Percentuali di studenti che indicano miglioramenti nelle competenze della componente cognitiva**

Si rileva inoltre una differenza nelle frequenze relative alla componente motivazionale, in particolare nella motivazione intrinseca e interesse ( $\chi^2 = 3,78$ ;  $p < .05$ ): in questo caso le frequenze più elevate sono riportate dal gruppo con riflessione metacognitiva:



**Figura 7: Percentuali di studenti che indicano miglioramenti nelle competenze della componente motivazionale**

Non si rilevano differenze tra chi ha avuto a disposizione uno spazio per la riflessione

metacognitiva e chi non l'ha avuto nelle altre competenze motivazionali, né nelle competenze relative alle componenti metacognitiva e ambientale.

## 6 - DISCUSSIONE DEI RISULTATI.

I dati indicano che gli studenti hanno tratto vantaggio dall'attività svolta online. Dai questionari si rileva che gli studenti che hanno svolto l'attività online assumono una posizione positiva nei confronti dell'e-learning ed evidenziano minori effetti negativi sia rispetto alla qualità della formazione che rispetto alle relazioni sociali. Ritengono inoltre che l'e-learning possa ottimizzare l'apprendimento e garantire una formazione efficace. Analizzando nello specifico le riflessioni relative alle singole competenze autoregolative, si osservano frequenti riferimenti a miglioramenti nella componente cognitiva, motivazionale e ambientale, minori riferimenti alla componente metacognitiva. L'attività collaborativa online sembra quindi supportare le competenze autoregolative all'interno del contesto in cui si svolge (Dabbagh e Kasantas, 2006; Kramarski e Gutman, 2006; Salovaara, 2005; Barnard, Paton e Lan, 2008): osservando nello specifico la distribuzione delle frequenze all'interno delle singole componenti e rispetto al totale delle indicazioni di miglioramento, si è rilevato che i vantaggi nella componente cognitiva sono caratterizzati da un maggior uso di strategie di elaborazione personale in primis e quindi di quelle di ripetizione; i vantaggi nell'area motivazionale sono da attribuirsi ad una più forte motivazione intrinseca a lavorare sui contenuti e in secondo ordine a riflessioni esplicite sugli obiettivi di apprendimento e a un supporto nella gestione di emozioni e vissuti negativi; i maggiori vantaggi in merito all'area ambientale riguardano un approccio attivo rispetto alle modalità utilizzate nell'organizzare i contenuti all'interno dell'ambiente virtuale e alla gestione dei tempi di studio.

Se Dabbagh e Kasantas (2005) indicavano come vantaggi della collaborazione e della discussione online una migliore la gestione del tempo e una più frequente riflessione in merito agli obiettivi, il presente studio evidenzia che i vantaggi ottenibili hanno una portata più ampia, .

rilevando l'utilità dell'attività svolta anche in funzione di altri processi, tra i quali i processi riferiti alla componente cognitiva, che le due autrici non annoverano tra quelle supportate.

Una notazione ulteriore deve essere fatta in merito alle differenze tra chi ha avuto accesso allo spazio di riflessione metacognitiva e chi non l'ha avuto. Se è vero che i punteggi in generale inducono a sottolineare i maggiori benefici tratti da chi non ha riflettuto metacognitivamente in modo esplicito, allo stesso tempo chi ha riflettuto metacognitivamente evidenzia miglioramenti proprio nella componente metacognitiva, quella che sembra aver tratto meno vantaggi dall'attività. Gli studenti che hanno riflettuto sulla attività di studio svolta riguardo ai materiali del corso di psicologia dello Sviluppo risultano quindi più motivati nei confronti della disciplina in generale e dell'attività collaborativa online in particolare, evidenza per se stessa rilevante dato il ruolo di rilievo che la componente motivazionale riveste rispetto all'intero processo autoregolativo (Pintrich, 1999, Zimmerman, 2000; 2002; 2008).

L'attività di collaborazione e riflessione online si configura quindi come uno strumento interessante per favorire uno sviluppo metacognitivo anche in studenti già esperti.

## **BIBLIOGRAFIA:**

- Ackermann, J. M. (1993). The promise of writing-to-learn. *Written communication*, 10, 334-370.
- Albanese, O. (A cura di)(2003). *Percorsi metacognitivi*. Milano, Franco Angeli.
- Albanese, O., De Marco, B. & Fiorilli, C. (2008). Processi di autoregolazione e obiettivi di apprendimento nell'attività di studio. Una ricerca per orientare all'università. In F. Petrucci (a cura di). *Dalla scuola all'università: una scelta di vita* (pp. 123-140). Milano: Franco Angeli.
- Antonietti, A., Catellani, P., Ciceri, M.R. & Gilli, G.M. (2004). I corsi online all'università: aspetti cognitivi e psicosociali. In Scurati C. (a cura di), *E-learning/università. esperienze, analisi, proposte* ( pp. 243-283). Milano: Vita e Pensiero
- Bandura, A. (1982). The assessment and predictive generality of self-percepts of efficacy. *Journal of behavior therapy & experimental psychiatry*, 13, 195-199.
- Bandura, A. (1989). Human Agency in Social Cognitive Theory. *American Psychologist*, 44(9), 1175-1184.
- Barnard, L., Paton, V.O., & Lan, W.Y. (2008). Online self-regulatory learning behaviors as a mediator in the relationship between online course perceptions with achievement. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(2), 1-11.
- Boekaerts, M., & Corno, L. (2005). Self-regulation in the classroom: A perspective on assessment and intervention. *Applied psychology: an international review*, 54(2), 199-231.
- Boscolo, P. e De Marco, B. (2008). Rielaborazione di testi e comunità di discorso: uno studio condotto con studenti di Psicologia e Architettura. *Giornale italiano di psicologia*, 35(2), 375-406.
- Cacciamani, S., & Giannandrea, L. (2004). *La classe come comunità di apprendimento*. Roma: Carocci.
- Cesareni, D., Albanese, O., Cacciamani, S., Castelli, S. De Marco, B., Fiorilli, C., Luciani, M., Mancini, I., Martini, F., Vanin L.(2008). Tutorship styles and knowledge building in an online community: cognitive and metacognitive aspects. In: B.M. Varisco (Ed) *Psychological, pedagogical and sociological models for learning and assessment in virtual communities* (pp. 13-56).. Polimetrica Publisher, Italy,
- Cornoldi, C., De Beni, R., & Gruppo MT (2001). *Imparare a studiare 2*. Trento: Erickson.
- Dabbagh, N. e Kitsantas, A (2005). Using web-based pedagogical tools and scaffolds for self-regulated learning. *Instructional sciences*, 33, 513-540.

- De Beni, R Moè, A. & Cornoldi, C. (2003). AMOS. Abilità e motivazione allo studio: prove di valutazione e orientamento. Trento: Erickson.
- Elliot, A.J. & McGregor, H.A. (2001). A 2 X 2 achievement goal framework. *Journal of personality and social psychology*, 80(3), 501-519.
- Ferri, P. (2002). Teoria e tecniche di nuovi media. Pensare formare lavorare nell'epoca della rivoluzione digitale. Milano: Guerini.
- Fisher, M. & Baird, D. E. (2005). Online learning design that fosters student support, self-regulation, and retention. *Campus-wide information systems*, 22(5), 88-107.
- Galliani, L. (2006). E-learning: formazione, modelli, proposte. In P. Cristiani & P.G. Rossi, E-learning: formazione, modelli, proposte (pp. 31-46). Armando Editore, Roma.
- Garavaglia, A. (2006). Ambienti per l'apprendimento in rete: gli spazi dell'e-learning. Bergamo: Junior.
- Garrison, D.R. & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *Internet and Higher Education*, 7(2), 95-105.
- Kitsantas, A. e Dabbagh, N. (2004). Promoting self regulation in distributed learning environment with web based pedagogical tools: an exploratory study. *Journal on excellence in college teaching*, 15(1-2), 119-142.
- Kramarski, B., Gutman, M. (2006). How can self-regulated learning be supported in mathematical e-learning in environments? *Journal of computer assisted learning*, 22(1), 24-33.
- Kreijns, K., Kirschner, P. A. & Jochems, W. (2003). Identifying the pitfall for social interactions in computer-supported collaborative environments: A review of the research. *Computers in human behavior*, 19, 335-353.
- Langer, J. A. & Applebee, A. N. (1987). How writing shapes thinking: a study of teaching and learning. National Council of Teachers of English, Urbana, IL.
- Nachmias, R., Mioduser, D., Oren, A. e Ram, J. (2000). Web-supported emergent-collaboration in higher education courses. *Educational Technology & Society* 3(3), 94-104.
- Nevgi, A., Virtanen, P. & Niemi, H. (2006). Supporting Students to Develop Collaborative Learning Skills in Technology-Based Environments. *British journal of educational technology*, 37(6), 937-947.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W. & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: a program of quantitative and qualitative research. *Educational psychologist*, 37, 91-106.
- Pellerey M.(2003). Metacognizione e processi affettivi, motivazionali e volitivi. In O.Albanese (a cura di). Percorsi metacognitivi (pp 57-74). Franco Angeli, Milano.
- Pintrich, P.R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International journal of educational research*. 31, 459-470.
- Pintrich, P.R. (2000). The role of goal orientation in self regulation learning. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich & M. Zeidner, *Handbook of self regulation* (pp.452-502). San Diego, CA, Academic Press.
- Salovaara, H. (2005). An exploration of students' strategy use in inquiry-based computer-supported collaborative learning. *Journal of computer assisted learning*, 21(1), pp. 39-52.
- Trentin, G. (2001). Dalla formazione a distanza all'apprendimento in rete. Milano: FrancoAngeli.
- Varisco, B. M. (2002). Costruttivismo socio-culturale. Genesi filosofiche, sviluppi psico-pedagogici, applicazioni didattiche. Roma: Carocci.
- Zimmerman, B.J. (1986). Development of self-regulated learning: which are the key

subprocess? Contemporary  
educational psychology, 11, 307-313.

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich e M. Zeidner, Handbook of self regulation (pp.13-39). San Diego, CA: Academic Press.

Zimmerman, B.J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. Theory into practice, 41(2), 64-70.

Zimmerman, B.J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: historical background, methodological developments, and future prospects. American educational research journal, 45(1), 166-183.

Zimmerman, B.J. & Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. Journal of educational psychology, 80(3), 284-290.