



107272015

Rivista interdisciplinare
di tecnologia
cultura e formazione

Special issue
Innovation and digital
technologies: between continuity
and change

Edited by
Stefano Cacciamani
Gisella Paoletti

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)

Scientific Committee

Sanne Akkerman (University of Utrecht)

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)

Alberto Cattaneo (SFIVET, Lugano)

Carol Chan (University of Hong Kong)

Cesare Cornoldi (University of Padua)

Crina Damsa (University of Oslo)

Frank De Jong (University of Tilburg)

Ola Erstad (University of Oslo)

Paolo Ferri (University of Milan – Bicocca)

Alberto Fornasari (University of Bari "Aldo Moro")

Carlo Galimberti (University of Milan – Cattolica)

Begona Gros (University of Barcelona)

Kai Hakkarainen (University of Helsinki)

Vincent Hevern (Le Moyne College)

Jim Hewitt (University of Toronto)

Antonio Iannaccone (University of Neuchâtel)

Liisa Ilomaki (University of Helsinki)

Sanna Jarvela (University of Oulu)

Richard Joiner (University of Bath)

Kristiina Kumpulainen (University of Helsinki)

Minna Lakkala (University of Helsinki)

Mary Lamon (University of Toronto)

Lelia Lax (University of Toronto)

Marcia Linn (University of Berkeley)

Kristine Lund (CNRS)

Giuseppe Mantovani (University of Padua)

Giuseppe Mininni (University of Bari "Aldo Moro")

Anne-Nelly Perret-Clermont (University of Neuchatel)

Donatella Persico (ITD-CNR, Genoa)

Clotilde Pontecorvo (University of Rome "Sapienza")

Peter Renshaw (University of Queensland)

Vittorio Scarano (University of Salerno)

Roger Schank (Socratic Art)

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)

Jaan Valsiner (University of Aalborg)

Jan van Aalst (University of Hong Kong)

Rupert Wegerif (University of Exeter)

Allan Yuen (University of Hong Kong)

Cristina Zuccheromaglio (University of Rome "Sapienza")

Editorial Staff

Nadia Sansone – head of staff

Luca Tateo – deputy head of staff

Sarah Buglass, Lorella Giannandrea,

Hanna Järvenoja, Mariella Luciani,

F. Feldia Loperfido, Katherine Frances McLay,

Audrey Mazur Palandre, Giuseppe Ritella

Web Responsible

Nadia Sansone



Publisher

Progedit, via R. De Cesare, 15

70122, Bari (Italy)

tel. 080.5230627

fax 080.5237648

info@progedit.com

www.progedit.com

qwerty.ckbq@gmail.com

http://www.ckbq.org/qwerty

Registrazione del Tribunale di Bari

n. 29 del 18/7/2005

© 2015 by Progedit

ISSN 2240-2950

Indice

<i>Editorial: Innovation and digital technologies: between continuity and change</i>	
Stefano Cacciamani, Gisella Paoletti	5

INVITED ARTICLE

<i>Pervasive, disruptive, seductive, enabling: Designing technologies for learning and social innovation</i>	
Patrizia Marti	12

ARTICLES

<i>Teachers training and technology integration in the classroom: future teachers still no “social”?</i>	
Corrado Petrucco, Valentina Grion	30
<i>Digital content curation: new (in)formation tools</i>	
Margherita Di Stasio	46
<i>Beliefs of personal efficacy in learning regulation within digital university</i>	
Luciano Di Mele, Francesca D’Errico, Luca Cerniglia, Mariangela Cersosimo, Marinella Paciello	63
<i>Multimodal and hybrid sharing spaces: hypothesis and challenges for learning</i>	
Eliane Schlemmer, Gaia Moretti, Luciana Backes	78



Beliefs of personal efficacy in learning regulation within digital university

Luciano Di Mele, Francesca D'Errico*, Luca Cerniglia*,
Mariangela Cersosimo*, Marinella Paciello**

Abstract

This study aims at presenting and validating a questionnaire on beliefs about personal efficacy in learning regulation within digital university contexts. Psychological and educational literature has recognised the role of personal efficacy, citing associations to positive learning outcomes and good quality student trajectories. Nevertheless, few studies have been conducted regarding online courses. In this study ($N=159$, aged 19 to 63) two dimensions of self-efficacy, namely “Task e-Efficacy” and “Social e-Efficacy”, are found to be relevant. The first influences the average score of the results; whilst the second increases the number of exams and the level of pro-social behaviour demonstrated in areas such as sharing assignments, receiving support, and providing help. In conclusion, we believe these two dimensions could be useful to strategically monitor and organize the educational offer.

Keywords: self-efficacy, pro-social behaviour, technology for training, online university

* Università Telematica Internazionale UNINETTUNO.

Corresponding Author: Luciano Di Mele. E-mail: luciano.dimele@utiu.net

Gli autori hanno condiviso l'articolo, ma hanno curato le parti come segue:
Di Mele (1, 3, 5, 6), Cerniglia (2), Cersosimo (3), Paciello (4, 5, 6).

Introduzione

Questo studio ha lo scopo di presentare e validare un questionario sulle convinzioni di efficacia personale nella regolazione dell'apprendimento mediato dalle tecnologie nei contesti universitari telematici. Note ricerche (Richardson, Abraham & Bond, 2012; Robbins *et al.*, 2004) hanno evidenziato come l'autoefficacia correli con la persistenza e la performance accademica nonché con comportamenti di aiuto e condivisione che supportano le motivazioni degli studenti durante il loro percorso formativo. Pertanto questo studio nasce dalla necessità di testare un nuovo strumento di indagine per la valutazione dell'autoefficacia considerando le peculiarità dei contesti di apprendimento a distanza frequentati da studenti di diverse età ed esperienze di vita, ed esaminando le sue possibili relazioni con alcuni indicatori di successo e di adattamento in ambito accademico. Lo studio di questa dimensione è ancor più necessario considerando i continui miglioramenti delle interfacce formative che offrono una serie di strumenti didattici (le chat, i forum, le video-lezioni, i materiali testuali online) non sempre pienamente sfruttati da tutti gli studenti. L'autoefficacia potrebbe in tal senso cogliere i diversi gradi di competenza e rilevare i *gap* tecnologici e alfabetici (Jenkins, 2010). Ma questi elementi di analisi sono ancora parziali, perché il senso di efficacia personale è condizionato da altri fattori come la motivazione, la capacità di pianificare l'azione stessa, la percezione dei valori che guidano le azioni. Perché alcuni studenti riescono meglio di altri nei corsi telematici? Perché alcuni sanno ottenere di più dagli strumenti tecnologici? Lo studio ha l'obiettivo di rilevare le diverse convinzioni di efficacia personale per l'apprendimento tecnologicamente mediato e la loro relazione alla reale efficacia accademica (media e numero di esami sostenuti) e ai comportamenti di aiuto, controllando l'effetto del genere e dell'età.

1. Autoefficacia in ambito universitario

L'autoefficacia è un costrutto social-cognitivo introdotto da Bandura (1997) recentemente studiato anche in relazione ai processi di autore-

golazione negli ambienti di apprendimento online (per una rassegna si veda Tsai, Chuang, Liang & Tsai, 2011). Nello specifico, misura il grado di fiducia che un individuo percepisce nell'affrontare un determinato compito, e in questo senso rappresenta l'indicatore che meglio chiarisce le possibilità di successo nel compito stesso. Alti livelli di autoefficacia degli studenti sono associati a buoni risultati accademici, qualità dei percorsi di apprendimento (Newby-Fraser & Schlebusch, 1997; Richardson *et al.*, 2012), basso rischio di abbandonare gli studi, maggiore efficacia nel superamento delle difficoltà che possono presentarsi durante il corso di studi (Chemers, Hu & Garcia, 2001). È stato dimostrato che i risultati accademici sono influenzati sia dalla autoefficacia nella gestione delle attività didattiche (autoefficacia accademica) sia nell'autoefficacia nella costruzione e nel mantenimento di buone relazioni sociali utili al processo di apprendimento (autoefficacia sociale), che è associata anche con la resilienza nei confronti di eventuali difficoltà psicologiche come ad esempio sintomi depressivi e problemi sociali. Come è stato descritto da Zimmerman (2000), gli ambienti di apprendimento richiedono infatti l'uso e lo sviluppo di competenze sociali, oltre che la capacità di programmare le attività di studio e stabilire un metodo specifico per la propria formazione accademica. In questo senso è possibile ipotizzare che l'efficacia e i risultati della formazione universitaria siano associati e dipendano in buona parte anche dalla possibilità da parte dello studente di coniugare *skills* individuali e interpersonali (Attwell, 2007).

L'autoefficacia nella gestione del proprio apprendimento si riferisce alla capacità percepita di organizzare e controllare il programma di studi, padroneggiare gli argomenti appresi e ottenere buoni risultati attraverso strategie cognitive e meta-cognitive. Invece l'autoefficacia sociale in ambito accademico è associata all'abilità dello studente di interagire in modo adattivo e collaborativo con il gruppo dei pari, dare e ricevere sostegno all'apprendimento e sviluppare un senso di appartenenza e identificazione sia con l'istituzione accademica che con gli altri studenti. Nonostante un consistente numero di studi abbia indagato il ruolo della autoefficacia e della efficacia sociale nell'uso delle tecnologie e le sue associazioni con i risultati accademici (per una rassegna si veda ad esempio Kuo, Wal-

ker, Schroder, Belland & Kuo, 2014), relativamente poche ricerche hanno invece approfondito lo studio dell'efficacia accademica e sociale all'interno di ambienti di apprendimento *web-based* (Moos & Azevedo, 2008).

2. I contesti di apprendimento nell'università a distanza

La tipologia di studente che frequenta l'università in modalità e-learning, ha caratteristiche specifiche e sviluppa pratiche di studio diverse dagli studenti delle università in presenza. Per questo studiarne i processi di apprendimento è fondamentale ma risulta per certi versi più complesso, venendo meno l'osservazione diretta sul campo. Alcune procedure fanno uso dell'analisi dei forum degli studenti (Tobarra, Robles-Gómez, Ros, Hernandez & Caminero, 2014) dove si sviluppano dinamiche relazionali che fanno emergere temi e criticità del vissuto accademico. In genere i forum ufficiali delle istituzioni universitarie sono focalizzati sui contenuti delle discipline e sulle informazioni di contesto. Le community degli studenti però amano fondare e frequentare propri gruppi sui social network per essere più liberi di uscire dall'ortodossia accademica e operare scambi di informazioni liberi dal controllo dei docenti.

I precedenti studi hanno già documentato l'importanza delle interazioni sociali mediate dalle tecnologie nell'alta formazione rilevando differenze sostanziali (Hung, Chou, Chen & Own, 2010). Ma si tratta di studenti in formazione iniziale, una classe di età quindi piuttosto ristretta e uniforme. Non è così per i corsi a distanza che sono scelti da utenti di diverse età, in larga maggioranza lavoratori e che in buona percentuale hanno già avuto esperienza con l'università. I contesti di vita sono pertanto estremamente vari e contemplan condizioni pratiche non omologabili. Alcuni studenti a distanza vivono positivamente il distacco fisico sentendosi più protetti e preservati dai possibili fallimenti, altri soffrono dell'isolamento e del senso di estraneità che la Comunicazione Mediata dal Computer comporta (Ranieri, 2005). La rete sociale è particolarmente importante per gli studenti telematici, in quanto può compensare la mancanza degli

spazi informali della relazione, che gli studenti dei corsi in presenza consumano normalmente.

Minocha (2009) ha dimostrato attraverso 26 casi studio, come i social network, se in relazione ai processi di apprendimento, forniscano una maggiore percezione di controllo, di *achievement*, di capacità di *problem solving* da parte degli studenti. Essi forniscono competenze trasferibili e sostengono l'apprendimento *peer-to-peer* e riflessivo, promuovendo in tal modo emozioni positive, *community engagement*, cittadinanza digitale e cosa ancor più importante l'impegno sociale e i comportamenti prosociali (Sun & Rueda, 2012).

2.1. Gli strumenti didattici dell'università a distanza

Le Università a distanza, secondo quanto indicato dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca (AN-VUR) utilizzano specifici strumenti per sostenere l'apprendimento degli studenti. In particolare, il processo di apprendimento offerto dall'Università Telematica Uninettuno si sviluppa nell'ambito del modello didattico che permette di superare le limitazioni spazio-temporali dell'accesso al sapere (Garito, Anceschi & Botta, 2006). La didattica si svolge attraverso l'erogazione degli insegnamenti in moduli, che si attivano tre volte nel corso dell'Anno Accademico, il cui contenuto e la cui durata variano a seconda dei crediti formativi attribuiti all'insegnamento.

Per ciascun insegnamento gli studenti sono suddivisi in classi e sostenuti da un Docente/Tutor, che guida lo svolgimento dell'attività didattica e facilita il percorso di apprendimento e di comunicazione in rete.

Il punto di partenza della didattica erogativa è costituito dalla visione delle videolezioni accademiche, che sono suddivise in argomenti e realizzate con un'indicizzazione che consente agli studenti di scegliere quali sezioni tematiche approfondire usufruendo dei materiali didattici collegati (*learning object*).

La didattica interattiva avviene sia in modo sincronico, attraverso aule virtuali e chat, che diacronico, attraverso discussioni collettive sul forum e discussioni individuali attraverso l'e-mail.

Il Docente/Tutor pianifica gli incontri interattivi attraverso chat o aula virtuale per discutere gli argomenti del corso. Altre forme di dialogo e discussione sincronica utilizzate sono il webinar e gli incontri sulla piattaforma di realtà virtuale Second Life (Isola del Sapere di Uninettuno).

Lo studente approfondisce, inoltre, gli argomenti attraverso lo studio individuale avvalendosi dei materiali di supporto messi a disposizione dal Docente/Tutor sulla piattaforma quali ad esempio: libri e articoli scientifici aggiornati, bibliografie ragionate, slide relative al corso, esercizi di autovalutazione e di verifica.

3. Metodo

Partecipanti

I partecipanti alla ricerca sono 159 adulti (58 maschi e 101 femmine) di età compresa tra i 19 e i 63 anni (età media = 40.7 ds= 11.56). I soggetti sono studenti della Facoltà di Psicologia dell'Università telematica Uninettuno e hanno partecipato volontariamente alla ricerca. Il livello di istruzione è medio-alto: il 78.6% possiede un diploma di scuola superiore e il 22.4% una laurea. Nella maggioranza dei casi si tratta di studenti lavoratori (76.7%) principalmente impegnati in professioni di tipo tecnico (23.8%), esecutive nei lavori di ufficio (23.8%), qualificate nelle attività commerciali e nei servizi (22.1%) e intellettuali e scientifiche di elevata specializzazione (16.4%).

Procedura

Sono stati invitati a rispondere su base volontaria 200 studenti e dopo aver preso visione degli obiettivi della ricerca hanno aderito 159 soggetti (79.5%). La somministrazione è stata realizzata attraverso un questionario online composto da una scala di autoefficacia accademica nei contesti di apprendimento a distanza, una scala di comportamento pro-sociale e una scheda contenente i dati anagrafici e gli esiti degli studenti nell'ultimo anno accademico.

Misure

Convinzione di efficacia personale mediata dalle tecnologie: la scala è composta da 24 item elaborati *ad hoc* per gli scopi del presente studio.

Gli item sono stati sviluppati considerando: (1) le linee guida per la costruzione degli item di autoefficacia (Bandura, 2006); le precedenti scale di autoefficacia accademica (Caprara *et al.*, 2008) (2) focus group con gli studenti su eventi critici che ostacolano i processi di apprendimento a distanza, (3) gli ambienti di apprendimento presenti disponibili nella piattaforma e-learning utilizzata dagli studenti. Ogni affermazione viene valutata su una scala likert a 5 punti (da 1=*per nulla capace* a 5=*del tutto capace*).

Comportamenti Prosociali: sulla base di studi precedenti (Caprara, Steca, Zelli & Capanna, 2005) è stata costruita *ad hoc* una scala per la valutazione dei comportamenti prosociali nei contesti dell'apprendimento a distanza; essa è composta da 6 item volti a valutare la frequenza con cui gli studenti mettono in atto comportamenti di aiuto e condivisione tra gli studenti. Esempi di item sono: "fornire aiuto ad un collega in difficoltà", "condividere i materiali di studio con gli altri studenti". Ogni affermazione viene valutata su una scala likert a 4 punti (da 1=*mai* a 4=*sempre*). Nel presente campione l'attendibilità della scala è buona ($\alpha = .83$).

Nello stesso questionario, inoltre, gli studenti sono stati invitati ad indicare il numero di esami sostenuti, superati e la loro votazione media in trentesimi.

Analisi

Per la valutazione delle proprietà psicometriche è stata esaminata la struttura fattoriale della scala di autoefficacia tramite l'Analisi delle Componenti Principali applicando la rotazione oblim degli assi fattoriali. Per la scelta del numero dei fattori sono stati considerati i seguenti elementi: analisi dello scree-test, percentuale di varianza spiegata dai fattori, validità di contenuto sulla base degli item, esame delle saturazioni degli item sui fattori estratti.

Considerando l'eterogeneità degli studenti dell'università a distanza in termini di età e i risultati dei precedenti studi su autoefficacia, performance accademica e comportamenti prosociali (Chee, Pino & Smith, 2005; Eagly, 2009) preliminarmente si è proceduto all'analisi descrittiva delle variabili di controllo quali genere ed età. Per l'esame delle differenze di genere e di età è stata utilizzata l'ana-

lisi della varianza a una via. Nello specifico per l'età sono state create 5 fasce d'età: 1) 18-25 anni (17.4%); 2) 26-35 anni (14%); 36-45 anni (25.6%); 46-55 anni (35.5%); 56-65 anni (7.6%). La scelta delle fasce è stata operata considerando un certo spostamento rispetto alla suddivisione di altre ricerche demografiche (CENSIS) dove le classi erano leggermente più ampie (es. 18-29 anni). Questa differenza è giustificata dalla possibilità di fare un confronto con la fascia degli studenti delle università tradizionali in formazione iniziale in genere racchiusi nell'età 18-25.

Infine per lo studio della relazione tra convinzioni di autoefficacia, prestazioni accademiche e comportamenti prosociali sono state esaminate le correlazioni tra le variabili oggetto del presente studio e sono stati realizzati tre modelli di regressione aventi le convinzioni di autoefficacia come variabili indipendenti e le prestazioni accademiche (esami superati nell'ultimo anno accademico e media dei voti) e i comportamenti prosociali come variabili dipendenti.

4. Risultati

Proprietà psicometriche (fattoriale)

Dall'analisi fattoriale sono emersi 2 fattori che spiegano in totale il 52,55% della varianza. Come è possibile osservare in Tabella 1, il primo fattore è caratterizzato da item di autoefficacia relativi all'apprendimento collaborativo (44.1% di varianza spiegata; autovalore 9.8%), mentre il secondo fattore è caratterizzato da item relativi all'utilizzo e la gestione autonoma dei materiali e le informazioni presenti sulla piattaforma di e-learning (8.4% di varianza spiegata; autovalore 1.9%).

Pertanto, sulla base dei contenuti degli item il fattore 1 è stato denominato "Social e-Efficacy" (Autoefficacia sociale nell'e-Learning) e il fattore 2 "Task e-Efficacy" (Autoefficacia nell'e-Learning orientata al compito). L'attendibilità di entrambe le dimensioni di autoefficacia è molto elevata (Social e-Efficacy $\alpha = .92$; Task e-Efficacy $\alpha = .86$).

Tabella 1. Struttura fattoriale della scala di autoefficacia nell'apprendimento mediato dalle tecnologie

	Social e-Efficacy	Task e-Efficacy
<i>Quanto ti senti capace di:</i>		
Avere discussioni costruttive con gli altri studenti nel forum?	.92	-.10
Interagire efficacemente con il tutor e gli altri studenti durante l'aula virtuale?	.91	-.08
Partecipare attivamente alle discussioni che avvengono in chat	.87	-.09
Aprire nuove discussioni sul forum utili all'apprendimento dell'argomento trattato?	.86	.00
Lavorare in gruppo con altri studenti utilizzando la chat?	.80	.04
Lavorare in gruppo con altri studenti utilizzando il forum?	.80	.05
Sostenere le tue opinioni sul forum, anche quando gli altri non sono d'accordo con te?	.74	.10
Trovare informazioni utili al tuo studio in un'aula virtuale archiviata sul sito dell'università?	.64	.17
Estrapolare dalle varie discussioni sul forum le informazioni utili all'argomento di studio?	.56	.25
Utilizzare Second Life – Isola del sapere UNINETTUNO per apprendere in gruppo?	.47	.04
Utilizzare Facebook per cooperare con gli altri studenti?	.40	.02
Ricerca documenti o collegamenti ipertestuali presenti sul sito utili al tuo apprendimento?	-.11	.87
Utilizzare in modo efficace per lo studio i materiali suggeriti dal tutor per il corso?	.04	.79
Utilizzare la documentazione relativa all'insegnamento per organizzare il tuo studio?	.02	.78
Studiare un argomento dalle slide allegate alle videolezioni?	-.07	.70
Ricerca in Internet informazioni utili allo studio?	.08	.68
Utilizzare indifferentemente più tipi di browser (Internet Explorer, Firefox oppure Chrome)?	-.08	.65
Studiare efficacemente un argomento dalle video-lezioni?	-.02	.65
Utilizzare le e-mail per la comunicazione col tutor e gli altri studenti?	.15	.59
Discriminare e selezionare di un sito web solo le informazioni utili allo studio?	.10	.58
Leggere il testo di un sito web senza essere distratto da altri contenuti presenti nella stessa pagina?	.12	.52
Archiviare sul PC le informazioni trovate nel web?	.16	.48
α di Cronbach	.92	.86

Differenze di genere e di età

Per quanto riguarda le differenze di genere dall'ANOVA non emergono significatività. Diversamente per l'età (cfr. Tabella 2) emerge che gli studenti appartenenti alle fasce d'età più mature sostengono più esami sia in generale [$F(4,154)=4.63$, $p=.001$] che nell'ultimo anno accademico considerato [$F(4,154)=2.60$, $p=.036$], eccezion fatta, in quest'ultimo caso per la fascia 18-25 anni.

Tabella 2. Media e deviazione standard delle variabili sul totale dei soggetti e separatamente per fasce d'età

	Social e-Efficacy		Task e-Efficacy		Comp. Prosociali		Esami sostenuti		Esami sost. 2014		Esami superati 2014		Voto	
	Media	Ds	Media	Ds	Media	Ds	Media	Ds	Media	Ds	Media	Ds	Media	Ds
18-25 anni	3.68	.93	4.25	.59	2.26	.60	8.33	6.24	4.77	3.26	4.70	3.19	25.91	1.84
26-35 anni	3.70	.96	4.23	.79	1.94	.69	5.42	6.01	2.67	2.32	2.54	2.30	26.10	2.24
36-45 anni	3.75	.89	4.37	.49	2.05	.56	1.48	7.00	4.14	2.57	4.02	2.61	26.48	2.24
46-55 anni	3.75	.71	4.38	.44	2.05	.53	11.98	7.65	4.51	2.64	4.20	3.01	26.44	1.99
56-65 anni	3.53	1.09	4.20	.75	1.92	.72	13.54	7.88	4.69	2.29	4.46	2.26	26.04	1.77

Relazione tra autoefficacia, performance accademica e comportamenti prosociali

Dalle analisi correlazionali emerge che i due fattori rappresentano due dimensioni correlate ma distinte dell'autoefficacia nell'apprendimento mediato dalle tecnologie. Come è possibile osservare in Tabella 3 infatti i pattern correlazionali delle due dimensioni si differenziano rispetto al numero di esami sostenuti e superati e l'entità dell'associazione con i comportamenti prosociali: solo la "Social e-Efficacy" si associa positivamente e significativamente agli esami sostenuti. Entrambe le dimensioni si associano sia con la media dei voti che con i comportamenti prosociali ma in questo ultimo caso la dimensione di autoefficacia sociale e interattiva presenta un r di Pearson molto più elevato. È inoltre interessante notare che il numero degli esami sostenuti non correla significativamente con la media dei voti.

Tabella 3. Relazione tra convinzioni di autoefficacia, performance accademica e comportamenti prosociali

	Social e-Efficacy	Task e-Efficacy	Comportamenti prosociali	Esami sostenuti	Esami sostenuti a.a.2014	Esami superati a.a.2014
Social e-Efficacy						
Task e-Efficacy	.67**					
Comportamenti prosociali	.49***	.23**				
Esami sostenuti	.17*	.03	.38***			
Esami sostenuti a.a. 2014	.25**	.11	.52***	.68***		
Esami superati a.a. 2014	.31***	.12	.52***	.61***	.89***	
Media dei voti	.26***	.31***	.06	-.07	.02	.10

*p<.05; **p<.01; ***p<.001

Considerando la forte associazione tra le due dimensioni di autoefficacia, sono state realizzate tre regressioni per esaminare il contributo unico di ciascuna rispetto alla media dei voti, il numero degli esami superati e i comportamenti prosociali tra gli studenti (Tabella 4)

Tabella 4. Influenza delle convinzioni di autoefficacia sulla performance accademica e comportamenti prosociali

	Media voti	Esami superati	Comp. prosociali
	β	β	β
Social e-Efficacy	.10 ns	.42***	.60***
Task e-Efficacy	.24*	-.16 ns	-.17 ns
R ²	.10***	.11***	.25***

*p<.05; **p<.01; ***p<.001

Dalle regressioni emerge che mentre la Task e-Efficacy influenza la media dei voti degli studenti (10% di varianza spiegata), la Social e-Efficacy invece influenza il numero di esami superati nell'ultimo anno accademico (11% di varianza spiegata) e i comportamenti di aiuto e condivisione degli studenti (25% di varianza spiegata).

5. Discussione

In linea con la letteratura che sottolinea il ruolo dell'autoefficacia rispetto alla tecnologia (Miltiadou & Yu, 2010), lo studio descritto attesta la validità del costrutto di autoefficacia accademica da un punto di vista psicometrico anche nei contesti universitari a distanza. L'analisi fattoriale ha identificato due fattori denominati Social e-Efficacy e Task e-Efficacy. Mentre la Social e-Efficacy incrementa fortemente la performance da un punto di vista quantitativo, ad esempio rispetto al numero degli esami sostenuti, la Task e-Efficacy influenza i livelli di prestazione in termini di qualità dei risultati raggiunti, ad esempio la media dei voti. Rispetto all'area sociale solo la Social e-Efficacy promuove significativamente l'adozione di comportamenti prosociali come ad esempio condividere compiti, ricevere supporto e fornire aiuto. Tale dato conferma anche nei contesti virtuali la relazione tra autoefficacia sociale e comportamenti prosociali già rilevata in quelli "reali" su adulti (Caprara, Gerbino & Delle Fratte, 2001).

Complessivamente i dati suggeriscono la presenza di due stili di studio mediati dalla tecnologia, nella maggioranza dei casi coesistenti: uno maggiormente individuale e orientato al compito ed uno sociale, volto alla partecipazione attiva e prosociale nella comunità di apprendimento collaborativo.

I due fattori sembrano premiare performance diverse, ma si può prevedere una loro coesistenza in quegli studenti che vogliono perseguire esiti sia quantitativi che qualitativi. A questo proposito un ulteriore studio di *profiling* che metta in relazione i due fattori potrebbe approfondire in modo più preciso le caratteristiche degli studenti. Tale *profiling* potrebbe aiutare maggiormente la personalizzazione di una didattica modellata sullo studente per lo sviluppo equilibrato di competenze cognitive e sociali.

Studi futuri, anche di tipo qualitativo, potranno meglio approfondire e indagare i ruoli giocati dagli studenti e dai docenti nei contesti di apprendimento collaborativi al fine di comprendere quali interazioni sociali, mediate dalle tecnologie, possono promuovere i livelli di autoefficacia. Essi dovranno inoltre verificare la replicabilità di tale studio sulla popolazione studentesca più ampia che tenga conto anche

di aspetti motivazionali correlati alle convinzioni di autoefficacia ed efficacia in ambito accademico (Richardson *et al.*, 2012), che potrebbero aver favorito la partecipazione degli studenti alla ricerca.

In conclusione, si ritiene che ottenere informazioni sull'autoefficacia accademica rispetto all'uso delle tecnologie diventa strategico per capire gli studenti, modulare l'offerta formativa e intervenire lì dove si manifestano criticità. Infatti, la flessibilità formativa adattata agli stili di studio e di apprendimento potrebbe rispondere ad atteggiamenti diversi degli studenti: alcuni più inclini al compito personale e altri alla socializzazione con i pari. Gli strumenti della didattica online in questo caso si modulerebbero su profili specifici degli studenti in modo da permettere l'integrazione dello spettro di diverse competenze funzionali all'apprendimento. A questo proposito la possibilità di operare un training di familiarizzazione alle interfacce comunicative interattive dei corsi universitari a distanza potrebbe avere una forma modulare e suddivisa in compiti graduati e misurabili finalizzati all'aumento di *skills* sia individuali che interpersonali utili all'apprendimento.

References

- Attwell, G. (2007). Personal learning environments – the future of eLearning?. *E-learning papers*, 2(1): 1-8.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of Control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. In F. Pajares, T. Urdan (Eds.), *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents* (pp. 307-337). Greenwich (CT): Information Age Publishing.
- Caprara, G.V., Gerbino, M., & Delle Fratte, A. (2001). Autoefficacia interpersonale. In G.V. Caprara (Ed.), *La valutazione dell'autoefficacia. Costrutti e strumenti* (pp. 51-62). Trento: Erickson.
- Caprara, G.V., Fida, R., Vecchione, M., Del Bove, G., Vecchio, G., Barbaranelli, C., & Bandura, A. (2008). Longitudinal analysis of the role of perceived self-efficacy for self-regulated learning in academic continuance and achievement. *Journal Of Educational Psychology*, 100(3): 525-534.
- Caprara, G.V., Steca, P., Zelli, A., & Capanna, C. (2005). A new scale for measuring adults' prosocialness. *European Journal of Psychological Assessment*, 21: 77-89.

- Chee, K., Pino, N., & Smith, W. (2005). Gender differences in the academic ethic and academic achievement. *College Student Journal* [serial online], 39(3): 604-618.
- Chemers, M.M., Hu, L.T., & Garcia, B.F. (2001). Academic self-efficacy and first year college student performance and adjustment. *Journal of Educational psychology*, 93(1): 55-64.
- Eagly, A.H. (2009). The his and hers of prosocial behavior: an examination of the social psychology of gender. *American Psychologist*, 64(8): 644-658.
- Jenkins, H. (2010). *Culture partecipative e competenze digitali. Media education per il XXI secolo*. Milano: Guerini e Associati.
- Garito, M.A., Anceschi, G., & Botta, M. (2006). *L'ambiente dell'apprendimento – Web Design e processi cognitivi*. Milano: Mc Graw-Hill.
- Hung, M.L., Chou, C., Chen, C.H., & Own, Z.Y. (2010). Learner readiness for online learning: scale development and student perceptions. *Computers & Education*, 55(3): 1080-1090.
- Kuo, Y.C., Walker, A.E., Belland, B.R., Schroder, K.E., & Kuo, Y.T. (2014). A case study of integrating interwise: Interaction, internet self-efficacy, and satisfaction in synchronous online learning environments. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(1): 161-181.
- Miltiadou, M., & Yu, C.H. (2000). Validation of the online technologies self-efficacy scale (OTSSES). Proceedings of SITE 2000, Society for Information Technology & Teacher Education International Conference. Waynesville, NC: AACE.
- Minocha, S. (2009). A case study-based investigation of students' experiences with social software tools. *New Review of Hypermedia and Multimedia*, 15(3): 245-265.
- Moos, D.C., & Azevedo, R. (2008). Monitoring, planning, and self-efficacy during learning with hypermedia: the impact of conceptual scaffolds. *Computers in Human Behavior*, 24(4): 1686-1706.
- Newby-Fraser, E., & Schlebusch, L. (1997). Social support, self-efficacy and assertiveness as mediators of student stress. *Psychology: A Journal of Human Behavior*, 34(3-4): 61-69.
- Parkes, M., Stein, S., & Reading, C. (2015). Student preparedness for university e-learning environments. *The Internet and Higher Education*, 25: 1-10.
- Ranieri, M. (2005). *e-Learning: modelli e strategie didattiche*. Trento: Erickson.
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: a systematic review and meta-analysis. *Psychological bulletin*, 138(2): 353-387.

- Robbins, S.B., Lauver, K., Le H., Davis, D., Langley, R., & Carlstrom, A. (2004). Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes? A meta-analysis. *Psychological bulletin*, 130(2): 261-88.
- Sun, J.C.Y., & Rueda, R. (2012). Situational interest, computer self-efficacy and self-regulation: their impact on student engagement in distance education. *British Journal of Educational Technology*, 43(2): 191-204.
- Tobarra, L., Robles-Gómez, A., Ros, S., Hernández, R., & Caminero, A.C. (2014). Analyzing the students' behavior and relevant topics in virtual learning communities. *Computers in Human Behavior*, 31: 659-669.
- Tsai, C.C., Chuang, S.C., Liang, J.C., & Tsai, M.J. (2011). Self-efficacy in Internet-based learning environments: a literature review. *Journal of Educational Technology & Society*, 14(4): 222-240.
- Zimmerman, B.J. (2000). A Social Cognitive Perspective. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich, M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-regulation* (pp. 13-39). San Diego (CA): Academic Press.