

La Self-Efficacy del Docente Universitario in Situazione di Emergenza Covid-19

University Teachers' Self-Efficacy during the Covid-19 Pandemic

Alessandra La Marca[^], Valeria Di Martino[°], Elif Gülbay^{§*}

Riassunto

Le convinzioni che i docenti universitari possiedono sulla propria *Self-Efficacy* influenzano non solo il loro modo di lavorare, ma soprattutto gli esiti di apprendimento e il senso di autoefficacia dei loro studenti. La percezione di autoefficacia dei docenti nella didattica a distanza assume un ruolo ancora più importante in situazione di emergenza Covid-19. Il presente contributo indaga tale costrutto in un campione di 50 docenti universitari dell'Università degli Studi di Palermo, rilevando l'eventuale incidenza di variabili quali le esperienze pregresse di insegnamento nell'ambito della didattica a distanza e l'autoefficacia nell'utilizzo di tecnologie didattiche.

Parole chiave: autoefficacia del docente, didattica a distanza, formazione docenti universitari, tecnologie didattiche.

Abstract

University teachers' conceptions about their Self-Efficacy influence not only their way of working but also their students' awareness of Self-Efficacy and learning outcomes. Teachers' perceptions of Self-Efficacy in distance learning plays an even more important role during Covid-19 crisis. The study aims to examine this concept in a sample of 50 professors from the University of Palermo by revealing the possible impact of variables such as previous teaching

[^] Università degli Studi di Palermo.

[°] Università degli Studi di Catania.

[§] Università degli Studi di Palermo.

* Questo articolo è il risultato del lavoro congiunto dei tre autori. In particolare, Alessandra La Marca ha scritto i paragrafi 1, 4, 5, 6.1 e 7; Valeria Di Martino i paragrafi Introduzione, 3, 5.2, 6 e 6.2; Elif Gülbay i paragrafi 2, 5.1, 6.3 e 6.4.

experiences in the field of distance learning and Self-Efficacy in the use of educational technologies.

Key words: Teacher Self-Efficacy, Distance Learning, University teacher training, Educational technologies, Covid-19.

Introduzione

La situazione di emergenza causata dalla pandemia da Covid-19 ha comportato significativi cambiamenti che hanno riguardato anche il mondo dell'istruzione, chiamato ad affrontare in pochi giorni le sfide legate all'erogazione della didattica a distanza (DAD). La necessità di dover passare improvvisamente ad un nuovo ambiente di insegnamento e apprendimento è stata spesso associata ad apprensione e fragile fiducia (Dolighan & Owen, 2021) anche per la limitata possibilità di avere accesso a training formativi che andassero nella direzione di "accompagnamento al cambiamento" (Benigno, Chifari & Chiorri, 2014, p. 59).

In questo mutato contesto, la percezione di autoefficacia dei docenti nell'attuare una didattica mediata dalle tecnologie assume un ruolo fondamentale. L'autoefficacia è un costrutto multidimensionale con cui ci si riferisce alla credenza o alla consapevolezza di un individuo della propria capacità di organizzare, gestire e attuare azioni per svolgere determinati compiti e raggiungere un certo livello di prestazione (Bandura, 1997; Schunk, 1991, 2004; Maddux & Kleiman, 2018; Walter, 2015; Zimmerman, 2002).

Gli studi sulla *Self-Efficacy*, da circa un ventennio, si stanno interessando, con non poche difficoltà, al contesto educativo, in particolare il focus della ricerca si è spostato recentemente sulla figura del docente, sia in ambito scolastico (Biasi, Domenici, Patrizi, & Capobianco, 2014; Henson, 2002; Skaalvik & Skaalvik, 2007; Zee & Koomen, 2016) che universitario (Horvitz, Beach, Anderson, & Xia, 2015; Sharp, Hemmings, Kay, & Callinan, 2013).

Scopo del presente articolo è indagare il costrutto dell'autoefficacia del docente universitario nella didattica a distanza durante la situazione di emergenza causata dalla rapida diffusione del virus Covid-19.

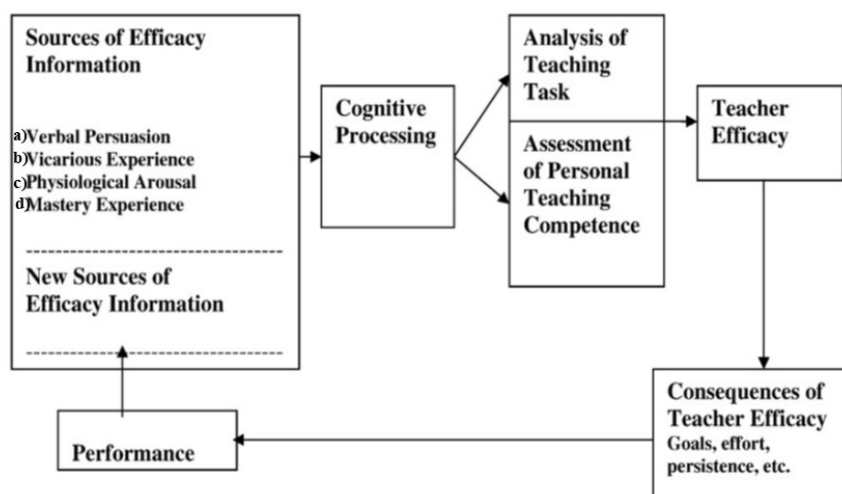
Nei paragrafi che seguono, dopo aver approfondito la natura della *teacher Self-Efficacy*, evidenziandone gli effetti sulla professionalità del docente e sugli esiti degli studenti, con particolare riferimento ad ambienti di apprendimento a distanza, saranno presentati i risultati di un'indagine condotta su un campione di 50 docenti dell'Università degli Studi di Palermo tramite la somministrazione di un questionario specificatamente elaborato.

1. La Teacher Self-Efficacy

L'autoefficacia dell'insegnante si riferisce alla fiducia e alla convinzione di un docente nelle proprie capacità di facilitare la conoscenza, di dare valore ad essa, far conseguire i risultati desiderati e consentire l'emergere delle potenzialità di ciascuno studente (Horvitz et al., 2015; Tschannen-Moran & Hoy, 2001).

Tschannen-Moran, Hoy e Hoy (1998) definiscono la convinzione di autoefficacia del docente come "il giudizio dell'insegnante sulle sue capacità di ottenere i risultati desiderati di coinvolgimento e apprendimento degli studenti, anche tra quegli studenti che possono essere difficili o immotivati" (p. 233). Robinia e Anderson (2010) ampliano tale definizione per includere anche la capacità di un insegnante di ottenere i risultati desiderati in un ambiente di apprendimento online. Il modello di Tschannen-Moran et al. (1998) enfatizza la forte natura ciclica dell'efficacia dell'insegnante, che è migliorata dalle esperienze di padronanza che incoraggiano un maggiore sforzo e la persistenza nel compito.

Fig. 1 – La natura ciclica della Teacher Efficacy (Tschannen-Moran et al., 1998)



Come si può facilmente visualizzare nella Figura 1, ci sono quattro fonti di informazione che guidano la formazione dell'autoefficacia: (a) la persuasione verbale, (b) l'esperienza vicaria, (c) lo stato fisiologico e (d) la padronanza. Nel caso specifico della didattica a distanza, Robinia e Anderson (2010) ipotizzano che (a) la frequenza di corsi, seminari o workshop sull'argomento fornisca fonti di persuasione verbale; (b) lavorare con colleghi o mentori esperti fornisca

esperienze vicarie e (c) esperienze pregresse di successo contribuiscano alla padronanza.

Inoltre, come illustrato nella Figura 1, i docenti elaborano cognitivamente i giudizi di capacità e deficit da varie fonti di informazione per sviluppare un senso di competenza nell'insegnamento. Questa percezione si fonde con un'analisi del compito di insegnamento in corso, che prende in considerazione le risorse disponibili e i vincoli di un particolare contesto di insegnamento (Robinia & Anderson, 2010).

2. Effetti della Teacher Self-Efficacy

Le convinzioni che i docenti possiedono sulla propria autoefficacia influenzano non solo il loro modo di lavorare, ma soprattutto gli esiti di apprendimento e il senso di autoefficacia degli studenti universitari (Abali Ozturk & Sahin, 2015; Horvitz et al., 2015). In altre parole, il senso di autoefficacia dei docenti è associato a un miglioramento dell'apprendimento degli studenti e, quando i docenti percepiscono un aumento nell'apprendimento degli stessi, il senso di autoefficacia dei docenti può aumentare a sua volta (Skaalvik & Skaalvik, 2007). Questo tipo di relazione si osserva anche quando i docenti insegnano online (Ouyang & Scharber, 2017; Yuan & Kim, 2014).

Una revisione sistematica della letteratura condotta da Tschannen-Moran et al. (1998) su studi relativi alla scuola primaria e secondaria (K-12) conferma che alti livelli di percezione di autoefficacia degli insegnanti sono correlati alla volontà di esplorare nuove strategie didattiche. Al contrario, bassi livelli di autoefficacia sono correlati a un atteggiamento pessimistico riguardo alla capacità di motivare gli studenti e a risultati più bassi di quest'ultimi.

Inoltre, alcune ricerche evidenziano che gli insegnanti riferiscono una maggiore disponibilità a persistere in circostanze difficili quando hanno un forte senso di autoefficacia (Bandura, 1997; Tschannen-Moran & Hoy, 2001). Tuttavia, la teoria dell'autoefficacia predirebbe anche che è probabile che si verifichi un'interruzione del proprio senso di autoefficacia se i docenti sentono di non avere il controllo sulla loro capacità di attuare il cambiamento all'interno dell'ambiente di insegnamento. Questa interruzione potrebbe verificarsi quando docenti con esperienza di insegnamento nella didattica in presenza passano all'insegnamento online (Bandura, 1997).

La percezione di autoefficacia dei docenti nella DAD assume un ruolo ancora più importante in situazione di emergenza Covid-19.

3. L'autoefficacia del docente nella didattica a distanza

L'emergenza Covid-19 ha fatto sì che un notevole numero di docenti universitari, in brevissimo tempo, si sia dovuto cimentare nella didattica a distanza, senza necessariamente avere esperienze pregresse di didattica in corsi universitari online.

Alcune ricerche hanno messo in evidenza come non sia possibile garantire che la stessa formazione e le stesse strategie didattiche che hanno funzionato bene per la didattica universitaria in presenza abbiano gli stessi effetti anche nella didattica a distanza (Hardy, Shepard & Pilotti, 2017; Northcote, Gosselin, Reynaud, Kilgour & Anderson, 2015).

Altre ricerche (Fong, Dillard, & Hatcher, 2019; Martin, Wang, Jokiah, May & Grübmer, 2019), infatti, hanno riferito che è di fondamentale importanza che i docenti ricevano una formazione adeguata sui metodi di insegnamento, sulle possibili strategie di supporto agli studenti e sulle varie modalità di erogazione dei corsi, quando viene chiesto loro di riprogettarli a distanza.

In letteratura sono riportati cambiamenti nell'autoefficacia degli insegnanti, misurati da vari strumenti, prima e dopo un evento di formazione. I risultati suggeriscono che tali percorsi formativi sono particolarmente utili anche per lo sviluppo dell'autoefficacia degli insegnanti nella didattica a distanza (Corry & Stella, 2018; Moore-Adams & Jones, 2015; Woodcock, Sisco, & Eady 2015; Wright, 2011).

In un recente studio (Martin et al., 2019) è stata analizzata la correlazione tra l'esperienza dei docenti nella didattica a distanza, in termini di anni di insegnamento, con la percezione di autoefficacia nella progettazione e implementazione di un corso online. Questi aspetti risultavano positivamente correlati. Tale studio, inoltre, rileva una differenza significativa nei punteggi relativi alla progettazione del corso e alle competenze tecniche tra coloro che hanno esperienza nella didattica a distanza, sia in modalità sincrona, asincrona che ibrida, rispetto a coloro che insegnano in presenza. I docenti che insegnano regolarmente in corsi online o in modalità ibrida, in formati sincroni e asincroni, si rendono conto delle differenze nella progettazione dei corsi e delle competenze tecniche necessarie per avere successo nella didattica a distanza. Coloro che hanno già insegnato in corsi online sono più sicuri di essere in grado di progettare queste tipologie di corsi e sono consapevoli di possedere le competenze tecniche necessarie. Viene inoltre evidenziato che la didattica a distanza, oltre un certo livello di comfort del docente con le competenze informatiche, richiede anche competenze diverse per creare coinvolgimento degli studenti. Alcune ricerche (Ouyang & Scharber, 2017; Shea & Bidjerano, 2010) hanno infatti messo in evidenza che il senso di autoefficacia dei docenti universitari nello

stabilire discussioni significative online è associato a tassi più elevati di coinvolgimento degli studenti. Quando gli studenti vedono i loro professori assumere un ruolo attivo nel promuovere discussioni online su questioni rilevanti, si riscontrano anche effetti positivi sul piano cognitivo e sui risultati di apprendimento (Shea & Bidjerano, 2010; Yuan & Kim, 2014).

Questi risultati suggeriscono fortemente che, al fine di stabilire una buona percezione di autoefficacia dei docenti nella didattica a distanza, i docenti con esperienza limitata nella progettazione di corsi online dovrebbero ricevere un supporto formativo adeguato dalle loro istituzioni. La ricerca condotta da Martin e colleghi (2019) sostiene l'importanza di offrire un supporto formativo ai docenti universitari in tutte e quattro le aree dell'insegnamento online: progettazione del corso, comunicazione, gestione del tempo e aspetti tecnici.

Scopo del presente contributo è indagare il costrutto della Self-Efficacy nei docenti universitari durante l'esperienza di didattica a distanza generata dall'emergenza Covid-19. Si vuole inoltre rilevare l'eventuale incidenza di variabili quali le modalità di utilizzo delle tecnologie didattiche e l'uso pregresso delle stesse.

4. Il campione

Il campione è costituito da 50 docenti dell'Università degli Studi di Palermo, su una popolazione di circa 1500 docenti in servizio, di cui 28 femmine (56%) e 22 maschi (44%). Circa un quarto dei docenti del campione sono docenti del corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria (13, pari al 26%), mentre gli altri docenti afferiscono a diversi corsi di laurea (37, pari a 74%).

Considerando l'area disciplinare si nota che più della metà dei docenti sono di area scientifica, più precisamente il 58%, mentre il restante 42% di area umanistica. I docenti che insegnano discipline psico-pedagogiche sono complessivamente il 20%.

5. Descrizione dello strumento

La ricerca ha previsto la somministrazione di un questionario in modalità telematica tramite l'applicativo Google Moduli tra maggio e giugno 2020.

La maggior parte degli strumenti di misurazione dell'autoefficacia degli insegnanti utilizzati nella DAD sono basati su scale validate nella didattica in presenza (Benigno et al., 2014; Cassidy & Eachus, 2002; Niederhauser & Perkmen, 2008). Tali strumenti, tuttavia, non menzionano le conoscenze relative alle tecnologie didattiche o, più in generale, la conoscenza della tecnologia

(Corry & Stella, 2018) e non analizzano nel dettaglio le dimensioni legate all'autoefficacia dei docenti.

Pertanto è stato messo a punto un apposito questionario che consente di mettere in luce la natura dei fattori che influenzano il successo delle pratiche didattiche nella creazione di un ambiente di apprendimento a distanza. Lo strumento, in particolare, oltre alle esperienze pregresse e alle modalità di utilizzo delle tecnologie didattiche, si prefigge di indagare tre aspetti fondamentali della percezione di autoefficacia dei docenti universitari:

- a) rispetto alla loro capacità di conoscere adeguatamente le caratteristiche degli studenti, selezionare adeguatamente gli obiettivi formativi, adattare le proprie metodologie per andare incontro anche ai bisogni individuali degli studenti;
- b) rispetto alla capacità di progettare appositi ambienti di apprendimento;
- c) rispetto alle abilità relative al favorire la collaborazione tra i colleghi tramite l'utilizzo delle tecnologie.

Il questionario è complessivamente costituito da sessanta item di cui 3 riguardano i dati di contesto (in particolare viene richiesto di specificare il genere, il corso di laurea, l'area della disciplina di insegnamento); 12 il TPACK; 38 la Teacher Self-Efficacy e 7 le strategie didattiche utilizzate riferite alla DAD durante l'emergenza Covid-19. Questi ultimi ambiti saranno descritti più nello specifico nei sottoparagrafi che seguono.

5.1 Il TPACK

Il TPACK (Technology, Pedagogy and Content Knowledge) è un modello elaborato da Mishra e Koehler (2006) che sottolinea i domini di conoscenza coinvolti nei processi di insegnamento e apprendimento in cui la tecnologia gioca un ruolo sostanziale. Corry e Stella (2018) fanno notare che, seppure il TPACK non faccia esplicito riferimento all'autoefficacia, viene comunque usato un linguaggio riconducibile ad essa.

Più nello specifico, nel presente studio, gli item inseriti nel questionario indagano:

- *Technological Content Knowledge* – TCK – Conoscenza tecnologica relativa al contenuto.
- *Technological Pedagogical Knowledge* – TPK – Conoscenza tecno-didattica.
- *Technological Pedagogical Content Knowledge* – TPCK – Conoscenza tecno-didattica relativa al contenuto.

La scala mostra una buona affidabilità, complessivamente l'alfa di Cronbach è pari a $\alpha = 0,915$. Come si evince dalla Tab. 1, anche le scale relative alle singole componenti mostrano una buona coerenza interna.

Tab. 1 – Indice di affidabilità alfa complessivo e relativo alle singole scale dello strumento

Scala	Coefficiente α
TCK	0,814
TPK	0,809
TPCK	0,873
Complessivo	0,915

5.2 La Teacher Self-Efficacy

Nel questionario sono presenti 38 item che riguardano la Teacher Self-Efficacy nella didattica a distanza. In particolare, sono indagati gli aspetti relativi a:

- *Conoscenza delle caratteristiche individuali degli studenti (CIS)*, 13 item, ovvero l'autoefficacia riferita alla propria capacità di conoscere adeguatamente le caratteristiche degli studenti, selezionare opportunamente gli obiettivi formativi, adattare le proprie metodologie per andare incontro anche ai bisogni individuali degli studenti;
- *Progettazione dell'ambiente di apprendimento (PAA)*, 13 item, rispetto alla capacità di progettare appositi ambienti di apprendimento;
- *Collaborazione con i colleghi (CC)*, cioè l'autoefficacia rispetto alle abilità relative al favorire la collaborazione tra i colleghi tramite l'utilizzo delle tecnologie.

Come si evince dalla Tab. 2, lo strumento mostra un'ottima affidabilità, sia complessiva ($\alpha = 0,975$) che riferita alle singole scale.

Tab. 2 – Indice di affidabilità alfa complessivo e relativo alle singole scale dello strumento

Scala	Coefficiente alfa
CIS	0,952
PAA	0,925
CC	0,912
Complessiva	0,975

6. Analisi dei risultati

I dati sono stati analizzati tramite statistiche descrittive e inferenziali mediante il software statistico SPSS 26. È stato calcolato il margine dell'errore del campione al 95%, pari a 13,63. Poiché la numerosità campionaria non è sufficientemente elevata, nell'ambito della statistica inferenziale si è proceduto utilizzando i test non parametrici.

6.1 Analisi dei risultati TPACK

Dall'analisi dei dati relativi al TPACK emerge che rispetto all'area delle

Conoscenze tecnologiche relative al contenuto (TCK), Tab. 3, il 36% dei docenti dichiara di utilizzare molto o moltissimo le tecnologie fornite dall'Ateneo, mentre percentuali maggiori di docenti dichiarano di utilizzare poco o per niente anche altre tecnologie didattiche per veicolare i contenuti o più tecnologie contemporaneamente (rispettivamente 44% e 48%).

Tab. 3 – Frequenze percentuali delle risposte fornite negli item relativi alle *Conoscenze tecnologiche relative al contenuto* (TCK)

	Per niente	Poco	Abbastanza	Molto	Moltissimo
TCK - Conosco le tecnologie che posso usare con la piattaforma che si utilizza nel mio Ateneo	4,0	30,0	30,0	28,0	8,0
TCK - Progetto lezioni che richiedono l'uso di altre applicazioni	18,0	26,0	34,0	22,0	0,0
TCK - Sviluppo attività e progetti che prevedano l'uso di varie tecnologie didattiche	16,0	32,0	32,0	18,0	2,0

Per quanto attiene alle *Conoscenze tecno-didattiche* (TPK), Tab. 4, alte percentuali di docenti dichiarano di riflettere criticamente molto o moltissimo sull'uso di una determinata tecnologia durante una lezione (76%), scegliere le tecnologie più appropriate rispetto al proprio stile di insegnamento/apprendimento (60%), valutandone anche l'adeguatezza (66%).

Tab. 4 – Frequenze percentuali delle risposte fornite negli item relativi alle *Conoscenze tecno-didattiche* (TPK)

	Per niente	Poco	Abbastanza	Molto	Moltissimo
TPK - Ho imparato a scegliere le tecnologie che supportano e migliorano l'apprendimento degli studenti durante una lezione	6,0	20,0	50,0	20,0	4,0
TPK - Rifletto criticamente sull'uso della tecnologia a lezione	2,0	8,0	14,0	54,0	22,0
TPK - Scelgo le tecnologie più appropriate rispetto al mio stile di insegnamento	0,0	12,0	28,0	42,0	18,0

TPK - Valuto l'adeguatezza di una nuova tecnologia per l'insegnamento e l'apprendimento	0	16,0	18,0	46,0	20,0
---	---	------	------	------	------

Infine, per quanto riguarda la *Conoscenza tecno-didattica relativa al contenuto (TPCK)*, Tab. 5, una percentuale di docenti pari al 42% dichiara di selezionare molto o moltissimo le tecnologie che rendono più efficace l'insegnamento di determinati contenuti disciplinari, mentre soltanto il 26% afferma con decisione di poter essere dei punti di riferimento anche per altri docenti dell'ateneo nel coordinare l'utilizzo di contenuti disciplinari, tecnologie e approcci didattici.

Tab. 5 – Frequenze percentuali delle risposte fornite negli item relativi alle *Conoscenza tecno-didattica relativa al contenuto (TPCK)*

	Per niente	Poco	Abbastanza	Molto	Moltissimo
TPCK - Integro adeguatamente i contenuti di apprendimento, le tecnologie e gli approcci didattici	0	24,0	42,0	26,0	8,0
TPCK - Seleziono le tecnologie che rendono più efficace l'insegnamento di alcuni contenuti	2,0	20,0	36,0	30,0	12,0
TPCK - Utilizzo modalità in sincrono e asincrono durante le mie lezioni per migliorare ciò che insegno, come lo insegno e ciò che gli studenti imparano	16,0	26,0	24,0	26,0	8,0
TPCK - Posso essere un punto di riferimento per aiutare altri docenti per coordinare l'utilizzo di contenuti disciplinari, tecnologie e approcci didattici nel mio Ateneo	16,0	26,0	32,0	18,0	8,0

Dal confronto tra i punteggi percentuali dei docenti del campione (Fig. 2) emerge che il punteggio maggiore è conseguito nell'ambito delle Conoscenze tecno-didattiche (TPK).

Fig. 2 – Punteggi medi percentuali del campione relativi a Conoscenze tecnologiche relative al contenuto (TCK), Conoscenze tecno-didattiche (TPK) e Conoscenza tecno-didattica relativa al contenuto (TPCK)

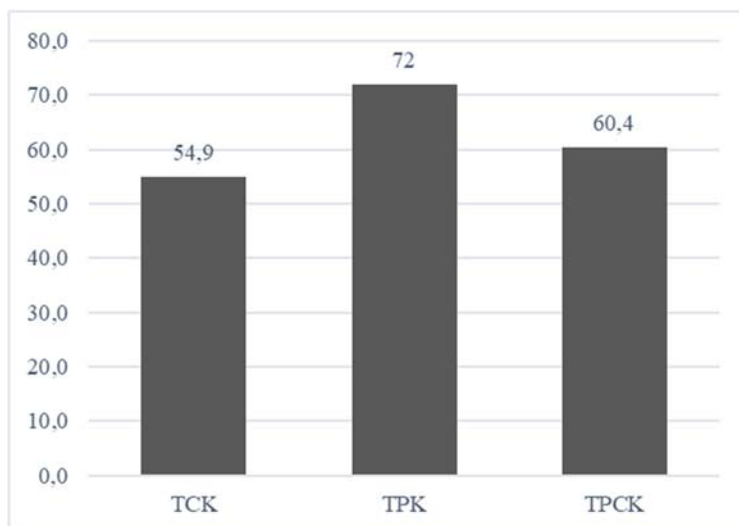
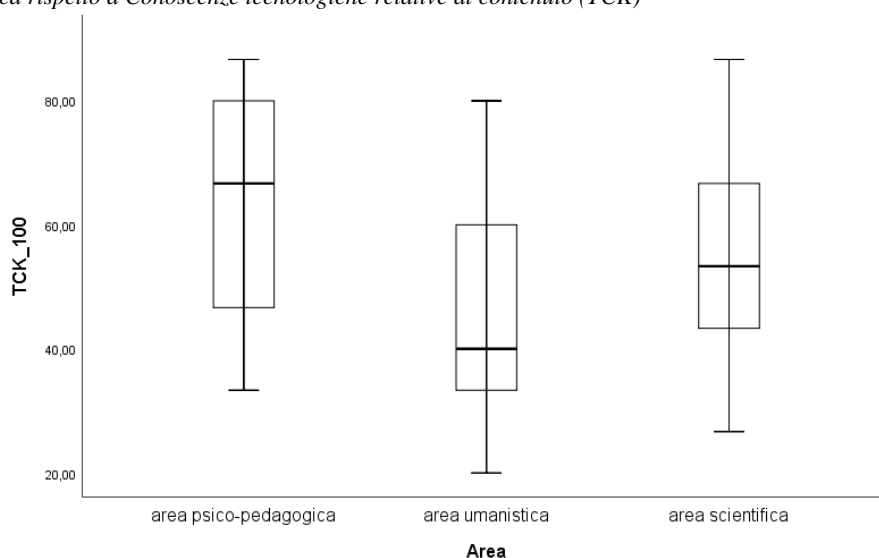


Fig. 3 - Punteggi medi percentuali dei docenti di area psico-pedagogica, umanistica e scientifica rispetto a Conoscenze tecnologiche relative al contenuto (TCK)



Se si analizzano più nello specifico i punteggi percentuali dei docenti afferenti alle diverse aree disciplinari (Fig. 3, 4 e 5) si nota che i docenti di area psico-pedagogica conseguono dei punteggi più alti in tutte le aree del TPACK

indagate. Inoltre, i docenti di area umanistica conseguono dei punteggi inferiori a quelli di area scientifica rispetto alle *Conoscenze tecnologiche relative al contenuto* (TCK) e alle *Conoscenze tecno-didattica relative al contenuto* (TPCK). Dal test non parametrico di Kruskal Wallis emerge che le differenze tra i gruppi sono significative rispetto a quest'ultimo aspetto, $H(2) = 6,164$ $p = 0,046$, mentre non risultano significative né rispetto al punteggio totale, $H(2) = 3,166$ $p = 0,205$, né rispetto alle altre aree indagate, $H(2) = 2,278$ $p = 0,320$ per TPCK e $H(2) = 1,880$ $p = 0,391$ per TPK.

Fig. 4 - Punteggi medi percentuali dei docenti di area psico-pedagogica, umanistica e scientifica rispetto a Conoscenze tecno-didattiche (TPK)

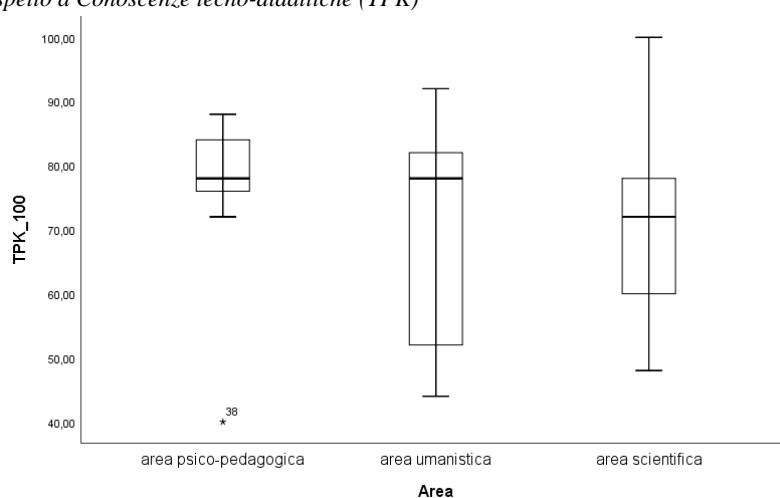
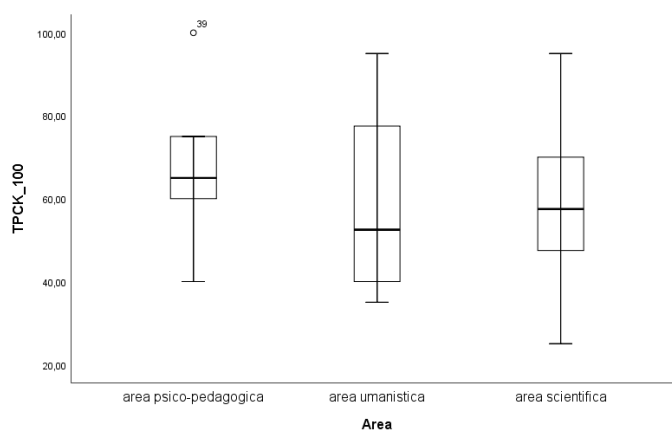


Fig. 5 - Punteggi medi percentuali dei docenti di area psico-pedagogica, umanistica e scientifica rispetto a Conoscenza tecno-didattica relativa al contenuto (TPCK)



6.2 Analisi dei risultati Teacher Self-Efficacy

Rispetto all'autoefficacia riferita alla *Conoscenza delle Caratteristiche individuali degli studenti (CIS)* se ne ricava un'immagine sostanzialmente positiva (Tab. 6). In particolare, si notano percentuali alte relativamente alla fiducia nella propria capacità di coinvolgere gli studenti nelle attività didattiche (5 e 6 selezionato complessivamente dall'80% dei docenti) e nella capacità di valorizzare le esperienze pregresse degli studenti (5 e 6 selezionato complessivamente dall'78% dei docenti).

Tab. 6 – Frequenze percentuali delle risposte fornite negli item relativi alla *Conoscenza delle Caratteristiche individuali degli studenti (CIS)*

	1 Totalmente in disaccordo	2	3	4	5	6 Totalmente d'accordo
Posso valutare con precisione se gli studenti hanno compreso ciò che ho loro insegnato	2,0	12,0	16,0	36,0	26,0	8,0
Riesco a motivare gli studenti che mostrano scarso interesse per lo studio universitario.	4,0	16,0	10,0	22,0	34,0	14,0
Ho fiducia nella mia capacità di coinvolgere gli studenti nelle attività didattiche	2,0	4,0	4,0	10,0	62,0	18,0
Ho fiducia nella mia capacità di riuscire ad ottenere il massimo dagli studenti più difficili	4,0	8,0	14,0	28,0	32,0	14,0
Sono in grado di portare gli studenti ad essere consapevoli di saper svolgere bene il lavoro assegnato	2,0	4,0	6,0	14,0	54,0	20,0
Posso progettare compiti di apprendimento in modo da soddisfare le esigenze individuali degli studenti e/o di ciascuno studente	0,0	6,0	16,0	32,0	30,0	16,0

Riesco ad aiutare tutti gli studenti a dare valore all'apprendimento	2,0	4,0	6,0	24,0	44,0	20,0
Ho fiducia nella mia capacità di progettare lezioni adeguate per i diversi livelli di abilità degli studenti che frequentano le mie lezioni	2,0	4,0	12,0	28,0	40,0	14,0
Sono in grado di interessare uno studente che è polemico o poco collaborativo	2,0	8,0	12,0	24,0	40,0	14,0
Ho fiducia nella mia capacità di comprendere le ragioni per cui uno studente non rispetta le consegne	4,0	4,0	8,0	28,0	38,0	18,0
Sono in grado di valorizzare le esperienze pregresse degli studenti	8,0	2,0	0,0	12,0	52,0	26,0
Sono in grado di identificare le passioni e gli interessi degli studenti e usarli come ganci motivazionali	6,0	4,0	0,0	24,0	48,0	18,0
Sono in grado di applicare una didattica personalizzata e metodologie adeguate alle differenze individuali con l'aiuto della tecnologia	6,0	8,0	14,0	24,0	34,0	14,0

Per quanto riguarda il senso di autoefficacia riferito alla *Progettazione dell'ambiente di apprendimento (PAA)*, Tab. 7, si notano alte percentuali (80%) di docenti che hanno fiducia nella loro capacità di favorire la creatività degli studenti, mentre il 30% dei docenti dichiara di non sentirsi autoefficace rispetto alla capacità di utilizzare diverse strategie di apprendimento attivo.

Tab. 7 – Frequenze percentuali delle risposte fornite negli item relativi alla Progettazione dell'ambiente di apprendimento (PAA)

	1	2	3	4	5	6
Posso fornire compiti sfidanti appropriati per gli studenti molto capaci	2,0	12,0	24,0	16,0	30,0	16,0
Sono in grado di aiutare tutti gli studenti a sviluppare un pensiero critico	2,0	8,0	6,0	16,0	52,0	16,0
Posso utilizzare una varietà di strategie di valutazione (ad esempio, test adattati, valutazione delle competenze, ecc.)	0	10,0	12,0	22,0	44,0	12,0
Sono in grado di fornire una spiegazione alternativa o un esempio quando gli studenti sono confusi	2,0	2,0	2,0	10,0	48,0	36,0
Sono in grado di favorire la creatività degli studenti	2,0	2,0	10,0	6,0	54,0	26,0
Ho fiducia nella mia capacità di sperimentare sempre nuove applicazioni che permettano una didattica più efficace	0	4,0	8,0	14,0	54,0	20,0
Riesco a rendere ogni studente consapevole delle mie aspettative	2,0	4,0	10,0	20,0	48,0	16,0
Riesco a coinvolgere gli studenti nella co-creazione delle regole da rispettare durante le lezioni	4,0	8,0	4,0	16,0	52,0	16,0
Ho fiducia nella mia capacità di fornire agli studenti adeguate opportunità di apprendimento che consentano loro di imparare gli uni dagli altri	4,0	6,0	4,0	20,0	52,0	14,0
Penso di essere in grado di utilizzare diverse metodologie di apprendimento attivo (ad es. peer tutoring, Flipped classroom, Problem solving, dibattito, Processo a personaggi storici, Role playing, Studio di caso...)	2,0	14,0	14,0	14,0	40,0	16,0
Sono in grado di cogliere l'opportunità di esaminare e possibilmente modificare la consegna di un compito in cui alte percentuali di studenti falliscono	2,0	2,0	10,0	20,0	46,0	20,0
Ho fiducia nella mia capacità di raccogliere periodicamente dei feedback su come gli studenti stanno apprendendo	2,0	2,0	6,0	16,0	44,0	30,0
Sono in grado di aggiornare il materiale didattico in base a determinate esigenze (studenti, ambiente, durata...) utilizzando la tecnologia	2,0	2,0	8,0	12,0	42,0	34,0

Per quanto attiene all'area relativa alla *Collaborazione tra Colleghi (CC)*, Tab. 8, si notano alte percentuali di docenti che ritengono di essere in grado di ottenere il rispetto durante lo scambio di punti di vista differenti o disaccordo (78%).

Tab. 8 – Frequenze percentuali delle risposte fornite negli item relativi alla Collaborazione tra Colleghi (CC)

	1	2	3	4	5	6
Posso far sentire gli studenti a proprio agio in rete	4,0	8,0	2,0	20,0	54,0	12,0
Posso motivare gli studenti ad aiutare i loro colleghi che hanno più difficoltà	8,0	8,0	6,0	34,0	36,0	8,0
Sono in grado di far rispettare agli studenti le regole stabilite durante le lezioni	4,0	2,0	8,0	20,0	44,0	22,0
Sono in grado di interessare studenti che sono fisicamente lontani	2,0	2,0	8,0	26,0	46,0	16,0
Posso collaborare con altri colleghi nella progettazione di attività didattiche innovative	2,0	4,0	8,0	26,0	42,0	18,0
Riesco a rispondere efficacemente a studenti che hanno un atteggiamento insolente	4,0	10,0	2,0	18,0	44,0	22,0
Posso contenere un comportamento di disturbo durante le lezioni	0,0	0,0	6,0	20,0	46,0	28,0
Ho fiducia nella mia capacità di far lavorare gli studenti in coppia o in piccoli gruppi anche in rete	2,0	12,0	4,0	20,0	52,0	10,0
Ho fiducia nella mia capacità di prevenire comportamenti dirompenti prima che si verifichino	2,0	4,0	6,0	30,0	48,0	10,0
Sono in grado di lavorare in collaborazione con altri colleghi		2,0	2,0	28,0	46,0	22,0
Sono in grado di ottenere il rispetto durante lo scambio di punti di vista differenti o situazioni di disaccordo	2,0	2,0	2,0	16,0	40,0	38,0
Penso di essere in grado di riconoscere forme di conflitto tra studenti	6,0	4,0	6,0	8,0	58,0	18,0

Dal confronto dei punteggi medi conseguiti dai docenti in ciascuna scala (Fig. 6) si evidenziano punteggi medi percentuali più alti nella scala relativa alle conoscenze delle caratteristiche individuali degli studenti (CIS).

Confrontando i punteggi medi dei docenti delle diverse aree disciplinari (Fig. 7, 8 e 9), si nota che i docenti di area umanistica ottengono dei punteggi medi complessivi maggiori in tutte le scale dello strumento, non solo rispetto ai colleghi di area scientifica, ma anche rispetto ai colleghi di area-psico-pedagogica. Tale dato è in linea con i risultati della ricerca condotta da Depaepe e König (2018) da cui non si evince alcuna associazione significativa tra la conoscenza pedagogica e la Teacher Self-Efficacy.

Fig. 6 – Punteggi medi percentuali del campione relativi a Conoscenze delle caratteristiche individuali degli studenti (CIS), Progettazione di adeguati ambienti di apprendimento (PAA) e Collaborazione tra colleghi (CC)

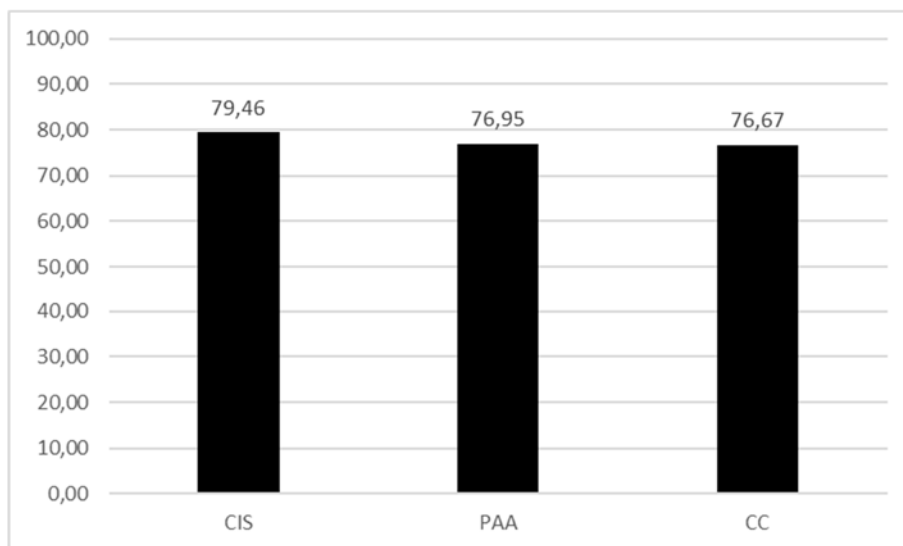


Fig. 7 - Punteggi medi dei docenti di area psico-pedagogica, umanistica e scientifica rispetto a Conoscenze delle caratteristiche individuali degli studenti (CIS)

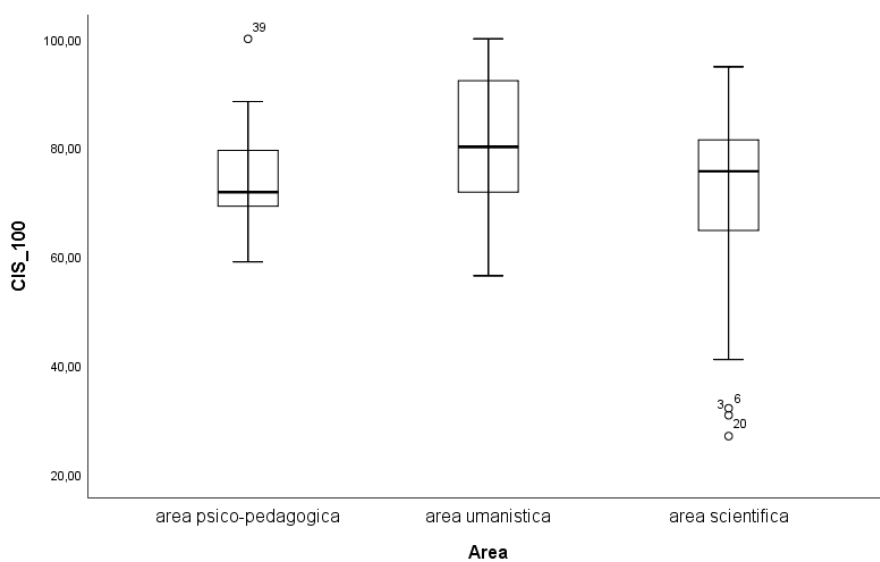


Fig. 8 - Punteggi medi dei docenti di area psico-pedagogica, umanistica e scientifica rispetto a Progettazione di adeguati ambienti di apprendimento (PAA)

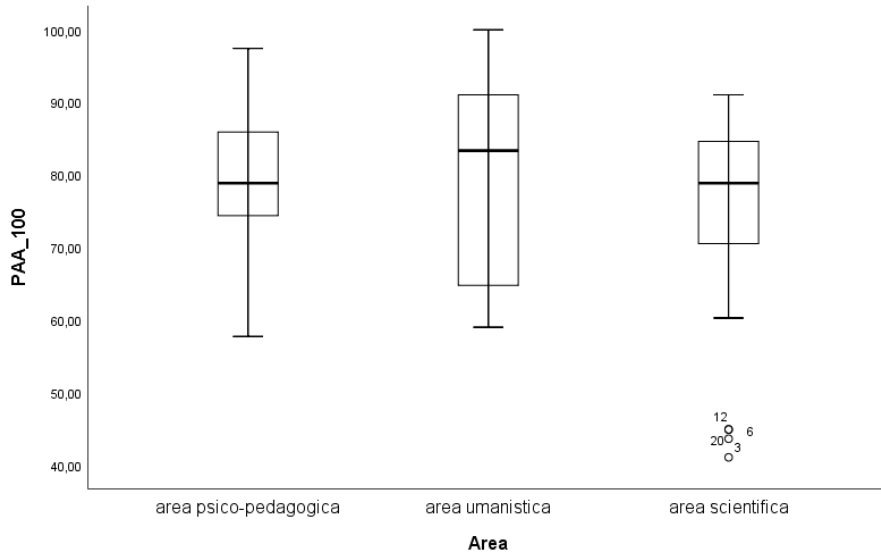
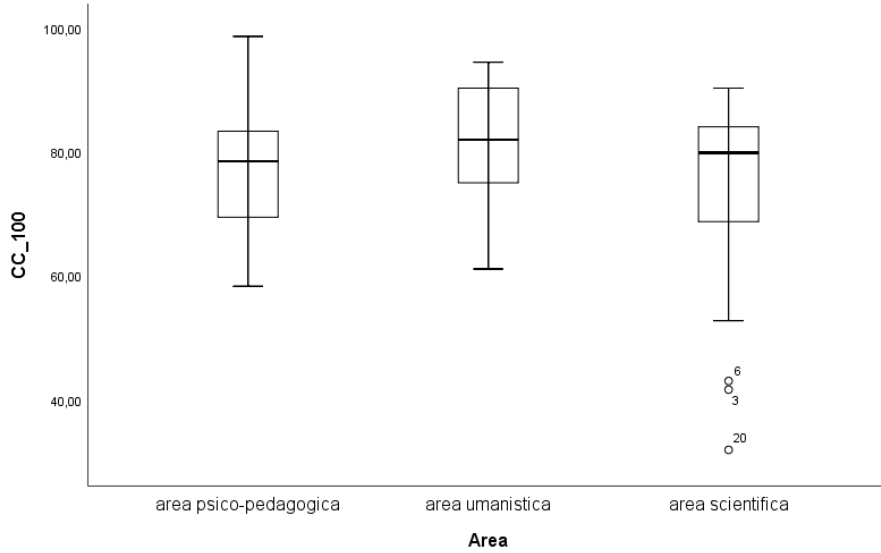


Fig. 9 - Punteggi medi dei docenti di area psico-pedagogica, umanistica e scientifica rispetto a Collaborazione tra colleghi (CC)



Dal test non parametrico di Kruskal Wallis emerge che le differenze tra i

gruppi non risultano statisticamente significative in nessuna delle scale relative alla Teacher Self-Efficacy. In particolare, $H(2) = 2,509$ $p = 0,285$ per la scala relativa alle Conoscenze delle caratteristiche individuali degli studenti (CIS), $H(2) = 0,959$ $p = 0,619$ per la scala relativa alla Progettazione di adeguati ambienti di apprendimento (PAA) e $H(2) = 1,271$ $p = 0,530$ per la scala relativa alla Collaborazione con i Colleghi (CC).

6.3 Correlazioni TPACK-Teacher Self-Efficacy

Le correlazioni tra i due strumenti appaiono significative, così come con le singole scale che li compongono (Tab. 9).

Tab. 9 – Correlazioni tra TPACK e Teacher Self-Efficacy

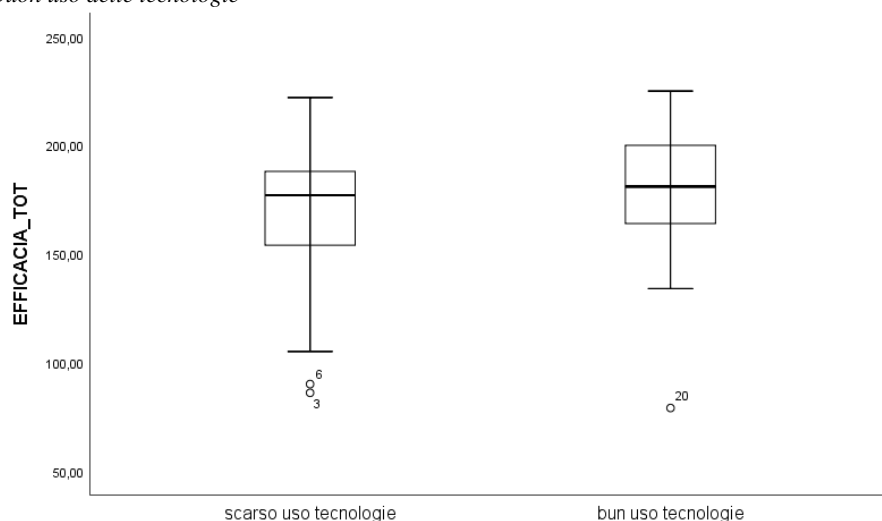
		Correlazioni			
		TCK	TPk	TPCK	TPACK TO
CIS	Correlazione di Pearson	,288*	,399**	,536**	,474**
	Sign. (a due code)	0,043	0,004	0,000	0,001
	N	50	50	50	50
PAA	Correlazione di Pearson	,370**	,569**	,615**	,601**
	Sign. (a due code)	0,008	0,000	0,000	0,000
	N	50	50	50	50
CC	Correlazione di Pearson	,312*	,334*	,461**	,424**
	Sign. (a due code)	0,027	0,018	0,001	0,002
	N	50	50	50	50
SEFFI_TOT	Correlazione di Pearson	,331*	,449**	,557**	,517**
	Sign. (a due code)	0,019	0,001	0,000	0,000
	N	50	50	50	50

6.4 Uso pregresso delle tecnologie e Teacher Self-Efficacy

È stata presa in considerazione l'esperienza pregressa dei docenti con la DAD prima di gennaio 2020. Sono stati considerati con poca esperienza tecnologica i docenti che dichiarano di non utilizzare le tecnologie o coloro che la utilizzavano solo per fornire i contenuti della lezione o per gestire il corso in modo più pratico (ad es. annunci, messaggi agli studenti...). Sono stati considerati invece con buona conoscenza tecnologica coloro che “la utilizzavano” per far svolgere agli studenti attività pratiche o esercizi per migliorare l'apprendimento attivo, per coinvolgerli in discussioni, ad es. attraverso *answergarden*, per acquisire determinate abilità disciplinari tramite software specifici, per valutare l'apprendimento (Socrative, Kahoot, Google Forms, SurveyMonkey, Rubrics, Learning management system...). Dall'analisi emerge che il 48% dei docenti prima di gennaio 2020 faceva uno scarso uso delle tecnologie.

Dall'analisi dei punteggi relativi alla Teacher Self-Efficacy nei due gruppi, emerge che i docenti con buone competenze tecnologiche hanno punteggi superiori sia complessivamente (Fig. 10), che rispetto a ciascuna scala (Tab. 10).

Fig. 10 – Punteggi medi relativi alla teacher Self-Efficacy dei docenti che fanno uno scarso o buon uso delle tecnologie



Esperienza prima di gennaio 2020

Tab. 10 – Statistiche descrittive scale Teacher Self-Efficacy in base ad utilizzo di tecnologie prima della DAD

Esperienza prima di gennaio 2020		N	Minimo	Massimo	Media	Deviazione std.
CIS	scarso uso tecnologie	24	24,00	78,00	55,88	13,27
	bun uso tecnologie	26	21,00	78,00	58,88	12,28
PAA	scarso uso tecnologie	24	32,00	76,00	57,96	12,13
	bun uso tecnologie	26	35,00	78,00	61,92	9,890
CC	scarso uso tecnologie	24	30,00	68,00	53,58	9,86
	bun uso tecnologie	26	23,00	71,00	56,69	9,79

Dal test non parametrico di Kruskal Wallis tuttavia non emergono differenze significative tra i due gruppi, $H(2) = 0,799$ $p = 0,372$.

7. Riflessioni conclusive e prospettive future

La situazione di emergenza determinata dalla pandemia Covid-19 ha offerto la possibilità di indagare la percezione di autoefficacia dei docenti universitari durante il repentino passaggio dalla didattica in presenza alla DAD.

Dai risultati della presente ricerca emergono, da un lato, percezioni di conoscenze tecnologiche relative al contenuto disciplinare (TCK) significativamente inferiori rispetto alle altre tipologie di conoscenze tecniche indagate dal TPACK; d'altro canto si registrano punteggi medi percentuali più elevati nell'ambito della percezione di autoefficacia delle caratteristiche individuali degli studenti (CIS) rispetto alla progettazione di adeguati ambienti di apprendimento (PAA) e collaborazione tra colleghi (CC).

Complessivamente non si riscontrano differenze statisticamente significative tra i docenti di area psico-pedagogica, umanistica e scientifica nei punteggi medi delle scale relative al TPACK e alla Teacher Self-Efficacy, con la sola eccezione delle conoscenze tecnologiche relative al contenuto, in cui i docenti di area psico-pedagogica conseguono dei punteggi significativamente maggiori rispetto ai colleghi di altre aree disciplinari. Le ragioni alla base di tali differenze meriterebbero di essere approfondite tramite ulteriori indagini.

Coerentemente con i risultati cui è pervenuta la ricerca canadese condotta nello stesso periodo da Dolighan e Owen (2021), non si riscontrano punteggi significativamente maggiori nelle percezioni di autoefficacia tra i docenti che utilizzavano già efficacemente le tecnologie didattiche prima della situazione di emergenza e coloro che ne facevano uno scarso uso. Sebbene tale dato sembrerebbe non supportare la natura ciclica della percezione di autoefficacia teorizzata da Tschannen-Moran et al. (1998) secondo cui una maggiore esperienza produce un maggiore senso di fiducia nelle proprie capacità, bisogna tuttavia considerare che lo stress e l'ansia potrebbero essere stati incrementati dalla transizione rapida oltre che da una ridotta motivazione intrinseca al cambiamento, di fatto imposto dalle contingenze. Tali fattori, introdotti dalla pandemia, andrebbero ulteriormente approfonditi.

La stessa ricerca canadese prima citata (Dolighan & Owen, 2021) evidenzia anche che i docenti che avevano seguito seminari o corsi di Faculty Development riguardanti le tecnologie didattiche ottengono dei punteggi relativi alla percezione di autoefficacia significativamente più alti. Di conseguenza, in un panorama di emergenza come quello attuale in cui le istituzioni sono sempre più tenute ad offrire programmi e corsi online, il supporto ai docenti sotto forma

di formazione e tutoraggio su strategie e tecniche per l'utilizzo della tecnologia nel gestire le interazioni didattiche e il coinvolgimento degli studenti potrebbe incrementare la loro percezione di autoefficacia con conseguenti benefici anche sul piano del coinvolgimento e dei risultati di apprendimento degli studenti (Horvitz et al., 2015).

Vanno tuttavia rilevate alcune limitazioni metodologiche della ricerca appena descritta. In primo luogo, la dimensione relativamente piccola del campione e la sua afferenza ad un unico ateneo. In secondo luogo, trattandosi di strumenti di rilevazione self-report, i docenti che non hanno sperimentato alcune competenze indagate o hanno avuto un'esposizione limitata possono sottovalutare le proprie competenze. In terzo luogo, c'è la possibilità di bias di risposta. I dati vengono raccolti dai docenti che hanno scelto di rispondere al questionario, quindi non rappresentano tutti i docenti e non possono pertanto essere generalizzati.

Ulteriori ricerche potrebbero esaminare le percezioni di autoefficacia dei docenti in base alla disciplina con un campione di grandi dimensioni. Infine, mancano ricerche che esplorino la relazione tra l'autoefficacia degli insegnanti nella didattica a distanza e i risultati degli studenti e il loro livello di soddisfazione del corso. Pertanto, qualsiasi indagine sull'associazione tra autoefficacia degli insegnanti e risultati degli studenti nell'istruzione online potrebbe portare molte nuove conoscenze sul campo.

Riferimenti bibliografici

- Abali Ozturk, Y., & Sahin, C. (2015). Determining the relationships between academic achievement, self-efficacy and attitudes towards maths. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 31(2), 343-366. doi: 10.9761/JASSS2621.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.
- Benigno, V., Chifari, A., & Chiorri, C. (2014). Adottare le tecnologie a scuola: una scala per rilevare gli atteggiamenti e le credenze degli insegnanti. *Italian Journal of Educational Technology*, 22(1), 59-62. doi: 10.17471/2499-4324/82.
- Biasi, V., Domenici, G., Patrizi, N., & Capobianco, R. (2014). Teacher Self-Efficacy Scale (Scala sull'auto-efficacia del Docente-SAED): adattamento e validazione in Italia. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, 10, 485-509. doi:10.7358/ecps-2014-010-bias.
- Cassidy, S., & Eachus, P. (2002). Developing the computer user self-efficacy (CUSE) scale: Investigating the relationship between computer self-efficacy, gender and experience with computers. *Journal of educational computing research*, 26(2), 133-153. doi: 10.2190/JGJR-0KVL-HRF7-GCNV.
- Corry, M., & Stella, J. (2018). Teacher self-efficacy in online education: a review of the literature. *Research in Learning Technology*, 26, 1-12. doi: 10.25304/rlt.v26.2047.

- Depaepe, F., & König, J. (2018). General pedagogical knowledge, self-efficacy and instructional practice: Disentangling their relationship in pre-service teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 69, 177-190. doi: 10.1016/j.tate.2017.10.003.
- Dolighan, T., & Owen, M. (2021). Teacher efficacy for online teaching during the COVID-19 pandemic. *Brock Education Journal*, 30(1), 95-95.
- Fong, C. J., Dillard, J. B., & Hatcher, M. (2019). Teaching self-efficacy of graduate student instructors: Exploring faculty motivation, perceptions of autonomy support, and undergraduate student engagement. *International Journal of Educational Research*, 98, 91-105. doi:10.1016/j.ijer.2019.08.018.
- Hardy, P., Shepard, M., & Pilotti, M. (2017). Does Part-Time Faculty's Self-Efficacy Predict Critical Dimensions of Online College Teaching?. *College Teaching*, 65(2), 50-57. doi: 10.1080/87567555.2016.1232692.
- Henson, R.K. (2002). From adolescent Angst to adulthood: substantive implications and measurement dilemmas in the development of teacher efficacy research. *Educational Psychologist*, 37(3), 137-50. doi: 10.1207/S15326985EP3703_1.
- Horvitz, B.S., Beach, A.L., Anderson, M. L., & Xia, J. (2015). Examination of faculty self-efficacy related to online teaching. *Innovative Higher Education*, 40(4), 305-316. doi: 10.1007/s10755-014-9316-1.
- Maddux, J., & Kleiman, E.M. (2018). Self-efficacy. In Oettingen, G., Sevincer, A.T. & Gollwitzer, P. (Eds.), *The psychology of thinking about the future* (pp. 174-198). New York: Guilford Publications.
- Martin, F., Wang, C., Jokiahho, A., May, B., & Grübmeier, S. (2019). Examining Faculty Readiness to Teach Online: A Comparison of US and German Educators. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 22(1), 53-69. doi: 10.2478/eurodl-2019-0004.
- Mishra, P., & Koehler, M.J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. doi: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x.
- Moore-Adams, B.L. & Jones, WM. (2015). Lessons learned from the development of an online teaching certificate program for K-12 teacher. *In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, Charleston, SC.
- Niederhauser, D.S., & Perkmen, S. (2008). Validation of the intrapersonal technology integration scale: Assessing the influence of intrapersonal factors that influence technology integration. *Computers in the Schools*, 25(1-2), 98-111. doi: 10.1080/07380560802157956.
- Northcote, M., Gosselin, KP, Reynaud, D., Kilgour, P. & Anderson, M. (2015). Navigating the learning journeys of online teachers: Threshold concepts and self-efficacy. *Issues in Educational Research*, 25(3), 319-344. Retrieved from <http://www.iier.org.au/iier25/northcote.pdf>.
- Ouyang, F., & Scharber, C. (2017). The influences of an experienced instructor's discussion design and facilitation on an online learning community development: A social network analysis study. *The Internet and Higher Education*, 35, 34-47. doi: 10.1016/j.iheduc.2017.07.002.

- Robinia, K.A., & Anderson, M.L. (2010). Online teaching efficacy of nurse faculty. *Journal of Professional Nursing*, 26(3), 168-175. doi: 10.1016/j.prof-nurs.2010.02.006.
- Schunk, D.H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 207-31. doi: 10.1207/s15326985ep2603&4_2.
- Schunk, D.H. (2004). *Learning theories: An educational perspective*. Columbus, OH: Merrill/Prentice-Hall.
- Sharp, J. G., Hemmings, B., Kay, R., & Callinan, C. (2013). An application of the revised 'Lecturer Self-efficacy Questionnaire': An evidence-based route for initiating transformational change. *Journal of Further and Higher Education*, 37(5), 643-674. doi: 10.1080/0309877X.2011.645596.
- Shea, P., & Bidjerano, T. (2010). Learning presence: Towards a theory of self-efficacy, self-regulation, and the development of a communities of inquiry in online and blended learning environments. *Computers & Education*, 55(4), 1721-1731. doi: 10.1016/j.compedu.2010.07.017.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout. *Journal of educational psychology*, 99(3), 611-625. doi: 10.1037/0022-0663.99.3.611.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2010). Teacher self-efficacy and teacher burnout: A study of relations. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 1059-1069. doi: 10.1016/j.tate.2009.11.001.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and teacher education*, 17(7), 783-805. doi: 10.1016/S0742-051X(01)00036-1.
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of educational research*, 68(2), 202-248. doi: 10.3102/00346543068002202.
- Woodcock, S., Sisco, A., & Eady, M. (2015). The learning experience: training teachers using online synchronous environments. *Journal of Educational Research and Practice*, 5(1), 21-34. doi: 10.5590/JERAP.2015.05.1.02.
- Walter, O. (2015). Self-efficacy as an accurate predictor of teaching skills. *Journal of Education Research*, 9(3), 309-322.
- Wright, J.M. (2011, June). Effect of quality matters training on faculty's online self-efficacy. *In Annual Distance Learning Administration Conference*, Jekyll Island, GA.
- Yuan, J., & Kim, C. (2014). Guidelines for facilitating the development of learning communities in online courses. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(3), 220-232. doi: 10.1111/jcal.12042.
- Zee, M., & Koomen, H.M. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational research*, 86(4), 981-1015. doi: 10.3102/0034654315626801.
- Zimmerman, B.J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70. doi: 10.1207/s15430421tip4102_2.