

Validation of Teacher Self-efficacy (QAI) Questionnaire

Validazione del Questionario sull'Autoefficacia degli Insegnanti (QAI)

Alessandra La Marca

University of Palermo, Dept. of Psychology, Educational Sciences and Human Movement, Palermo (Italy)

Valeria Di Martino

University of Catania, Dept. of Educational Sciences, Catania (Italy)

OPEN ACCESS

Double blind peer review

Citation: La Marca, A., Di Martino, V., (2021). Validation of Teacher Self-efficacy (QAI) Questionnaire. *Italian Journal of Educational Research*, 26, 57-66.

Corresponding Author: Valeria Di Martino
valeria.dimartino@unict.it

Copyright: © 2021 Author(s). This is an open access, peer-reviewed article published by Pensa Multimedia and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. IJEDuR is the official journal of Italian Society of Educational Research (www.sird.it).

Received: September 10, 2020

Accepted: April 6, 2021

Published: June 22, 2021

Pensa MultiMedia / ISSN 2038-9744
<https://doi10.7346/sird-012021-p57>

Abstract

In recent years, several national and international researches have highlighted the importance of Teacher Self Efficacy. Although there are already some Italian tools researching this construct, there are overlaps and divergences in the various factors taken into consideration, such as self-efficacy perception related to the possibility of acting on the engagement of students and the collaboration with the family and other employees. Therefore, this study focuses on the construction and validation of a new tool that considers both of these aspects.

The tool consists of 25 items and has been administered to a non-probabilistic sample of 1428 teachers aged between 18 and 66 years (both in-service and in initial training). Later, Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmative Factor Analysis (CFA) were carried out. The study confirms a trifactorial model with a good adaptation. The results suggest the applicability of the tool in the Italian school context.

Keywords: Teacher Self-Efficacy; Validation; EFA; CFA; Self-Report evaluation.

Riassunto

Negli ultimi anni numerose ricerche nazionali e internazionali hanno messo in evidenza l'importanza della Teacher Self Efficacy. Nonostante nel panorama nazionale esistano già alcuni strumenti che indagano tale costrutto, si notano sovrapposizioni e divergenze nei diversi fattori presi in considerazione, quali ad esempio la percezione di autoefficacia relativa alla possibilità di agire sull'engagement degli studenti e sulla collaborazione con la famiglia e altre figure professionali. Pertanto l'obiettivo del presente contributo consiste nella costruzione e validazione di un nuovo strumento che tenga conto di entrambi quest'ultimi aspetti.

Lo strumento, costituito da 25 item, è stato somministrato a un campione non probabilistico di 1428 docenti in servizio e in formazione iniziale di età compresa tra i 18 e i 66 anni. Si è poi proceduto con Analisi Fattoriale Esplorativa (EFA) e Analisi Fattoriale Confermativa (CFA). Le analisi confermano un modello trifattoriale con una buona bontà di adattamento. I risultati suggeriscono l'applicabilità dello strumento nel contesto scolastico italiano.

Parole chiave: autoefficacia dei docenti; validazione; EFA; CFA; Valutazione Self-Report.

Credit author statement

Il presente articolo è il risultato del lavoro congiunto dei due autori. In particolare Alessandra La Marca ha scritto i paragrafi 1, 2.1, 2.3, 3.1 e 5; Valeria Di Martino i paragrafi 2.2, 3.2, 3.3 e 4.

1. Introduzione

Nella letteratura internazionale, l'auto-efficacia rappresenta un tema di approfondimento e di studio rilevante sia dal punto di vista psicologico che educativo. Secondo Albert Bandura (1977, 2018), la Self-Efficacy può essere definita come la fiducia nelle proprie capacità di organizzare ed eseguire le linee di azione necessarie per gestire situazioni prospettive. Le attitudini, le abilità e capacità cognitive vengono a costituire parte dei fondamenti di ciò che è noto come autostima. Questo sistema svolge un ruolo importante nel modo in cui percepiamo le situazioni e nel comportamento che adottiamo in risposta a situazioni diverse. In altre parole, l'auto-efficacia è rappresentata dalla convinzione che una persona ha della propria capacità di riuscire in una particolare situazione (Biasi et al., 2014).

Più nello specifico, il senso di autoefficacia degli insegnanti, definito come le convinzioni degli insegnanti riguardo la loro capacità di organizzare ed eseguire le azioni necessarie per ottenere i risultati desiderati, ha una storia ricca e variegata, iniziata alla fine degli anni settanta. Si tratta di un costrutto definito "sfuggente" poiché difficile da valutare adeguatamente (Tschannen-Moran & Hoy, 2001). Questa difficoltà è stata esacerbata dalle varie definizioni e quadri concettuali che hanno simultaneamente rivendicato il termine efficacia dell'insegnante, definendolo, ad esempio, sia dal punto di vista del *locus of control* che della teoria sul sé (Fives & Buehl, 2009).

Tschannen-Moran, Hoy e Hoy (1998) hanno proposto un modello integrato di autoefficacia dell'insegnante basato sulla teoria cognitiva sociale di Bandura che ne enfatizza la natura ciclica, in base alla quale la percezione della propria competenza incide positivamente su di essa, influenzando la qualità dell'insegnamento, le metodologie didattiche utilizzate e la motivazione degli studenti ad apprendere, fattori determinanti per il successo scolastico degli studenti. Livelli più elevati di efficacia degli insegnanti sono infatti associati a percezioni positive di leadership, collaborazione, autonomia, apertura all'innovazione, enfasi formativa (Guskey, 1988; Collie, Shapka & Perry, 2012; Pas, Bradshaw & Hershfeldt, 2012; Meh-dinezhad & Mansouri, 2016; Ninkovi & Kneževi Florić, 2018; Mannila, Nordén & Pears, 2018).

Numerose ricerche internazionali (Henson, Kogan & Vacha-Haase, 2001; Tschannen-Moran & Woolfolk-Hoy, 2001; Blackburn & Robinson, 2008) e nazionali (Biasi et al., 2014; Aiello et al., 2017) hanno approfondito gli aspetti relativi alla misurazione dell'autoefficacia dell'insegnante.

In particolare, Tschannen-Moran e Woolfolk-Hoy (2001), basandosi sulla revisione della letteratura di Tschannen-Moran et al. (1998), hanno elaborato uno strumento per valutare il senso di autoefficacia degli insegnanti riguardo la propria capacità di insegnamento: la *Teacher Self-Efficacy Scale* (TSES). Essa valuta le convinzioni di autoefficacia degli insegnanti nel portare a termine aspetti critici associati al loro ruolo quali ad esempio il coinvolgimento degli studenti, la gestione della classe e le strategie didattiche. Lo strumento risulta costituito da tre fattori: «Autoefficacia nel Coinvolgimento degli studenti» («Efficacy for Student Engagement»), «Auto-efficacia delle Strategie di insegnamento» («Efficacy for Instructional Strategies»), ed «Auto-efficacia nelle Tecniche di Gestione della Classe» («Efficacy for Classroom Management»). Gli autori hanno testato il TSES in diverse ricerche sulla base delle quali sono state ricavate due versioni dello strumento: una lunga, costituita da 24 item, e una forma corta, costituita da 12 item. Lo strumento è stato validato sia su insegnanti in formazione che su insegnanti in servizio, fornendo misure differenti: una soluzione a tre fattori per gli insegnanti in servizio, mentre è stato individuato un solo fattore sottostante per gli insegnanti in formazione iniziale. Sebbene la differenza possa essere ricondotta alla minore dimensione del campione, questa scoperta mette in luce anche le differenti dinamiche sottostanti nei due casi. Wolters e Daugherty (2007) utilizzando il TSES hanno scoperto che gli insegnanti nel loro primo anno hanno riportato un'autoefficacia significativamente inferiore per le pratiche didattiche e la gestione della classe rispetto agli insegnanti con più esperienza. La versione italiana di tale strumento, Scala sull'auto-efficacia del Docente (SAED), è stata tradotta e validata in italiano da Biasi e colleghi (2014).

Un ulteriore strumento, molto diffuso a livello internazionale, è il TEIP (Teacher Efficacy for Inclusive Practices) di Sharma, Loreman e Forlin (2012).

Questa scala è stata progettata "per misurare l'autoefficacia degli insegnanti nell'attuare pratiche inclusive in classe" (Sharma et al., 2012, p.16). Questo studio ha esaminato l'autoefficacia a due livelli: primo, in termini di autoefficacia complessiva e i tre domini della scala, e secondo, a livello di elemento, che è spesso trascurato in altri studi, per ottenere una comprensione più profonda delle abilità che gli insegnanti hanno

maggiori probabilità di credere di avere. Anche il TEIP è stato validato in italiano (Aiello et al., 2016). La versione tradotta comprende 17 item della scala originale (Sharma et al., 2012) e un item della seconda versione della scala (Park et al., 2014).

Da una analisi degli strumenti disponibili in lingua italiana emerge che entrambi sono costituiti da tre scale di cui due, pressoché sovrapponibili, riguardano le strategie di insegnamento e la gestione della classe e delle problematiche comportamentali. Il SAED è inoltre costituito da una terza scala, *Efficacy for Student Engagement*, che indaga la percezione di autoefficacia dei docenti nel promuovere l'engagement degli studenti nei processi di apprendimento (Biasi et al., 2014; Martin, Sass & Schmitt, 2012). Si tratta di aspetti fondamentali per l'apprendimento dal momento che alcune ricerche mettono in evidenza che se il docente ritiene di essere capace di motivare lo studente ottiene il suo coinvolgimento e il suo impegno nello studio e ciò naturalmente incide sui risultati conseguiti (Shernoff et al., 2003; Fong, Dillard & Hatcher, 2019).

La terza scala del TEIP, invece, mira a rilevare l'autoefficacia percepita dagli insegnanti nella collaborazione con le famiglie e con altre figure professionali.

Ritenendo fondamentale indagare entrambi questi ultimi aspetti, è stato costruito un nuovo questionario: il Questionario sull'Autoefficacia degli Insegnanti (QAI) in cui sono presenti item riconducibili alle due scale.

Obiettivo del presente contributo è dunque quello di validare uno strumento che tenga contemporaneamente conto, oltre che della *teacher self efficacy* relativa alle strategie di insegnamento e di gestione della classe, anche dell'*engagement* e della collaborazione con la famiglia e altre figure professionali.

Nei paragrafi che seguono saranno descritte la metodologia adottata per la costruzione del QAI, nonché l'analisi e la discussione dei dati relativi alla validazione su un campione non probabilistico di docenti siciliani.

2. Materiali e metodi

2.1 Campione

Lo strumento è stato somministrato ad un campione di 1428 soggetti, di età compresa tra 18 e 66 anni ($M = 33.77$; $DS = 9.96$), tutti cittadini italiani. La composizione del campione per livello di istruzione è così definita: 53.8% diploma di scuola secondaria superiore, 15.2% diploma di laurea triennale e 31.0% diploma di laurea magistrale. Si tratta di un campione non probabilistico, composto da docenti in formazione iniziale (890; 62.3%) e in servizio (538; 37.7%) residenti principalmente nella Sicilia occidentale.

2.2 Descrizione dello strumento

Il Questionario sull'Autoefficacia degli Insegnanti (QAI) è composto da 25 item.

Il QAI è stato costruito dagli autori a partire dagli strumenti già esistenti in lingua italiana per la misurazione del costrutto della Teacher Self-Efficacy: Scala sull'Auto-Efficacia dei Docenti (SAED) (Biasi et al., 2014) e la Teacher Self-Efficacy for Inclusive Practice Scale (TEIP) (Aiello et al., 2016). Come già accennato, da una loro analisi in entrambi gli strumenti emergono item riconducibili alle scale riguardanti le strategie di insegnamento e la gestione della classe. Nel recuperare gli item che compongono il nuovo questionario QAI, si è pertanto tenuto conto dei criteri di non sovrapposizione e non ridondanza. Gli strumenti differiscono per la terza scala, costituita dalla *Self-Efficacy in student engagement* nella SAED (Biasi et al., 2014) e dall'autoefficacia percepita rispetto alla collaborazione con le famiglie e con altre figure professionali nel TEIP (Aiello et al., 2016). Ritenendo fondamentale indagare entrambi questi ultimi aspetti, è stato costruito un nuovo questionario (QAI) in cui sono presenti item riconducibili alle due scale.

Ogni item è costituito da un'affermazione seguita da alternative di risposta nel formato di scala Likert a 6 punti (con *range* compreso tra 1 e 6), da completamente in disaccordo a completamente d'accordo. Punteggi più alti della scala indicano una maggiore percezione di efficacia del docente.

Lo strumento, nella sua versione in lingua italiana, è stato prima somministrato a un campione pilota

composto da docenti in formazione in servizio ($N = 70$). Non essendo emersi problemi di comprensibilità degli item, si è proceduto ad avviare la fase di somministrazione del questionario.

2.3 Raccolta e analisi dei dati

La somministrazione è avvenuta on line, tramite Google Form, nell'arco di circa sei mesi, da febbraio a luglio 2020. La partecipazione è stata volontaria ed è stata esplicitata la riservatezza e l'anonimato delle rilevazioni.

In una prima fase si è proceduto a calcolare le statistiche descrittive del questionario nel campione e a verificare la normalità delle distribuzioni relative a ognuno degli item e al punteggio totale del questionario, calcolando gli indici di simmetria e di curtosi (Ercolani & Perugini, 1997). In seguito, al fine di verificare la coerenza interna del questionario, è stato calcolato il coefficiente Alpha di Cronbach (Nunnally & Bernstein, 1994). Sul campione è stata analizzata la dimensionalità mediante una serie di Analisi Fattoriali Esplorative (AFE) e Analisi fattoriale Confermativa (CFA).

Le elaborazioni statistiche preliminari e l'analisi fattoriale esplorativa è stata eseguita tramite SPSS Statistics v. 26.0. L'analisi fattoriale confermativa è stata eseguita con il software Mplus v. 6.

3. Risultati

3.1 Analisi preliminare dei dati

Innanzitutto è stata analizzata la sensibilità psicometrica degli item attraverso l'analisi dei valori di asimmetria e curtosi (Tabella 1). Solo due item (7 e 17) presentano valori di asimmetria e curtosi maggiori di ± 1 , tuttavia non sono presenti valori di grave asimmetria (> 3 in valore assoluto) e curtosi (> 10 in valore assoluto), per cui la forma della distribuzione potrebbe non essere gravemente non normale (Kline, 2016). L'item 12 («Posso collaborare con altri professionisti (ad esempio, insegnanti di sostegno, logopedisti, psicologi, pedagogisti, neuropsichiatri infantili, ecc...) nella progettazione di progetti educativi per studenti con bisogni educativi speciali»), presenta i più alti coefficienti di asimmetria e curtosi, ma l'item è stato mantenuto in quanto non è stato ritenuto compromettente per la validità della scala.

Item	Media	Deviazione std.	Asimmetria		Curtosi	
	Statistica	Statistica	Statistica	Errore standard	Statistica	Errore standard
1	5,1	0,816	-0,875	0,067	1,002	0,134
2	5	0,823	-0,691	0,067	0,515	0,134
3	5	0,713	-0,466	0,067	0,271	0,134
4	4,31	0,961	-0,516	0,067	0,515	0,134
5	5,26	0,714	-0,66	0,067	0,031	0,134
6	4,98	0,818	-0,596	0,067	0,394	0,134
7	5,34	0,819	-1,305*	0,067	1,759*	0,134
8	4,72	0,793	-0,469	0,067	0,326	0,134
9	4,81	0,797	-0,43	0,067	0,196	0,134
10	4,65	0,802	-0,364	0,067	0,125	0,134
11	5,18	0,713	-0,526	0,067	-0,058	0,134
12	5,05	0,797	-0,564	0,067	-0,057	0,134
13	5,27	0,724	-0,728	0,067	0,171	0,134
14	4,66	0,818	-0,344	0,067	0,193	0,134
15	4,95	0,782	-0,375	0,067	-0,244	0,134
16	4,97	0,81	-0,583	0,067	0,217	0,134
17	5,26	0,798	-1,051*	0,067	1,135*	0,134
18	4,77	0,782	-0,406	0,067	0,149	0,134
19	5,16	0,748	-0,596	0,067	-0,004	0,134
20	4,97	0,782	-0,44	0,067	-0,07	0,134
21	5,13	0,728	-0,495	0,067	-0,084	0,134
22	5,01	0,892	-0,704	0,067	0,106	0,134
23	4,93	0,835	-0,61	0,067	0,241	0,134
24	5,18	0,765	-0,615	0,067	-0,051	0,134
25	5,1	0,735	-0,562	0,067	0,296	0,134

Tabella 1: Statistiche descrittive dello strumento nel campione ($N = 1428$)

Dal momento che non è certa la normalità della distribuzione, si è scelto di eseguire un'analisi fattoriale confermativa utilizzando un metodo di estrazione robusto MLM (*Maximum likelihood estimation with robust standard errors and a Satorra-Bentler scaled test statistic*). Tale metodo utilizza il chi quadro con la correzione di Satorra-Bentler (SB 2; Satorra & Bentler, 2001), una misura più accurata rispetto al normale chi quadro, utilizzato per campioni con distribuzione non normale.

3.2 Analisi fattoriale esplorativa

Prima di procedere all'estrazione dei fattori sono stati condotti il test di Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e il test di Sfericità di Bartlett (BTS). Questi test sono stati rilevati al fine assicurarsi che le caratteristiche dei dati fossero adeguate per condurre l'EFA.

L'analisi del KMO ha mostrato un indice di 0.972, quindi nella fascia dei valori eccellenti (Barbaranelli, 2003), e il BTS ($\chi^2=22743,838$ gl=300; $p < .000$) è risultato significativo, indicando che le variabili in oggetto soddisfacevano i criteri psicometrici per lo svolgimento dell'EFA.

L'analisi è stata condotta mediante il metodo di estrazione della *Massima verosomiglianza* (ML) e attraverso una rotazione obliqua (*Promax con normalizzazione di Kaiser*). Il numero di fattori da estrarre è stato scelto in base al metodo grafico dello *scree plot* (Cattell, 1966) e al metodo dell'autovalore maggiore di 1,0 (Kaiser, 1974).

In base ai risultati riportati dalla letteratura che ha guidato la costruzione del questionario, si è proceduto ad analizzare l'eventuale presenza di un modello a quattro fattori che, in linea con quanto precedentemente esposto, avrebbero dovuto corrispondere a strategie di insegnamento, gestione della classe, engagement e collaborazione con altre figure¹.

L'analisi fattoriale esplorativa rileva un modello a tre fattori, confermato anche dallo *scree plot* (Figura 1).

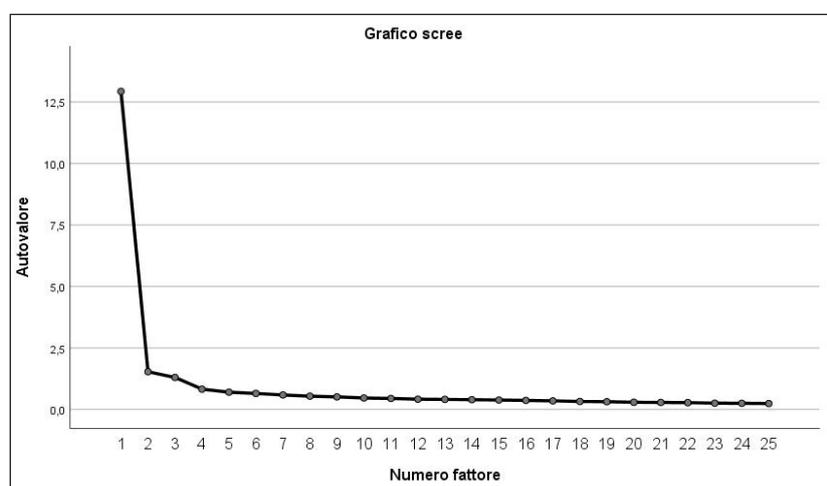


Figura 1: Scree-plot degli autovalori

Il modello spiega nel complesso il 57,891% della varianza (Tabella 2) e le saturazioni sono comprese tra 0,376 e 0,959 (Tabella 3).

¹ In tale modello, al quarto fattore era legato solo l'item 1, relativo alla collaborazione con i genitori, mentre i fattori relativi all'engagement continuavano ad essere spiegati dal fattore 1, come nel modello a tre fattori.

Fattore	Autovalori iniziali			Caricamenti somme dei quadrati di estrazione			Caricamenti somme dei quadrati di rotazione ^a
	Totale	% di varianza	% cumulativa	Totale	% di varianza	% cumulativa	Totale
1	12,931	51,724	51,724	12,513	50,051	50,051	11,740
2	1,530	6,120	57,844	1,093	4,373	54,423	10,558
3	1,299	5,198	63,042	,867	3,467	57,891	8,827
4	,824	3,296	66,338				
5	,700	2,799	69,137				

Tabella 2: Varianza totale spiegata dal modello a tre fattori

	Item	Fattore		
		1	2	3
1	Posso far sentire i genitori a proprio agio a scuola.	-,145	,018	,772
2	Posso aiutare le famiglie ad aiutare i loro figli ad andare bene a scuola.	-,120	,022	,774
3	Sono in grado di far rispettare agli studenti le regole della classe.	,042	,430	,221
4	Sono fiducioso/a quando ho a che fare con studenti che sono fisicamente aggressivi.	-,163	,686	,092
5	Sono in grado di fornire una spiegazione alternativa o un esempio quando gli studenti sono confusi.	,376	,146	,219
6	Sono fiducioso/a nella mia capacità di coinvolgere i genitori nelle attività scolastiche che riguardano i loro figli con bisogni educativi speciali.	,012	,199	,620
7	Posso collaborare con altri professionisti (ad esempio, insegnanti di sostegno, logopedisti, psicologi, pedagogisti, neuropsichiatri infantili, ecc...) nella progettazione di progetti educativi per studenti con bisogni educativi speciali.	,154	-,132	,723
8	Riesco a rispondere efficacemente a studenti che hanno un atteggiamento insolente.	-,034	,785	,019
9	Sono fiducioso/a nelle mie capacità di riuscire ad ottenere il massimo dagli studenti più difficili.	,022	,781	-,010
10	Posso contenere un comportamento di disturbo in classe.	-,141	,935	-,015
11	Sono in grado di portare gli studenti a credere di poter riuscire a svolgere bene il lavoro scolastico.	,426	,268	,123
12	Sono fiducioso/a nel progettare compiti di apprendimento in modo da soddisfare le esigenze individuali degli studenti di ciascuno studente.	,558	,151	,121
13	Sono fiducioso/a nella mia capacità di far lavorare gli studenti in coppia o in piccoli gruppi.	,640	,014	,123
14	Sono fiducioso/a nella mia capacità di prevenire comportamenti dirompenti in classe prima che si verifichino.	,260	,637	-,154
15	Riesco ad aiutare tutti gli studenti a dare valore all'apprendimento.	,556	,367	-,111
16	Sono fiducioso/a nella mia capacità di progettare lezioni adeguate per i diversi livelli di abilità degli studenti presenti in classe.	,743	,166	-,114
17	Sono in grado di lavorare in collaborazione con altri professionisti e personale (ad esempio, assistenti all'autonomia, insegnanti di sostegno, altri insegnanti).	,423	-,067	,428
18	Sono in grado di calmare uno studente che risulta fastidioso o rumoroso.	,083	,733	-,031
19	Sono in grado di favorire la creatività degli studenti.	,653	,095	,036
20	Sono in grado di valorizzare le esperienze pregresse degli studenti.	,715	,097	-,020
21	Sono fiducioso/a nella mia capacità di fornire agli studenti adeguate opportunità di apprendimento che consentano loro di imparare gli uni dagli altri.	,939	-,134	,007
22	Penso di essere in grado di utilizzare diverse metodologie di apprendimento attivo (ad es. Tutoring e peer tutoring, Flipped classroom, Problem solving, dibattito, Processo a personaggi storici, Role playing, Studio di caso...)	,959	-,099	-,125
23	Sono in grado di cogliere l'opportunità di esaminare e possibilmente modificare la consegna di un compito in cui alte percentuali di studenti falliscono.	,859	-,046	-,043
24	Sono in grado di identificare le passioni e gli interessi degli studenti e usarli come ganci motivazionali.	,913	-,174	,019
25	Sono fiducioso/a sulla mia capacità di raccogliere periodicamente dei feedback su come gli studenti stanno apprendendo.	,857	-,019	-,039

Tabella 3: Matrice del modello relativa alla soluzione a tre fattori

Come si evince dai dati riportati in Tabella 3, il primo fattore è saturato da item riferiti al senso di autoefficacia rispetto all'abilità di utilizzare adeguatamente strategie di insegnamento che tengano conto delle differenze individuali degli allievi e che facciano leva anche su aspetti affettivo motivazionali (item 5, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 25). Il secondo fattore risulta invece saturato da item relativi all'autoefficacia rispetto all'abilità di gestione della classe e problematiche comportamentali (item 3, 4, 8, 9, 10, 14 e 18) mentre il terzo fattore è saturato da item che riguardano l'autoefficacia percepita sulla capacità di collaborazione con le famiglie e con altre figure professionali (item 1, 2, 6, 7 e 17).

L'analisi della coerenza interna ha evidenziato un valore del coefficiente Alpha molto elevato pari a 0,959. Nella Tabella 4 vengono riportati i valori della correlazione item-totale e il coefficiente Alpha nel caso in cui venga eliminato un item per volta.

Item	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
1	0,507	0,96
2	0,536	0,959
3	0,61	0,959
4	0,535	0,96
5	0,664	0,958
6	0,694	0,958
7	0,61	0,959
8	0,684	0,958
9	0,707	0,958
10	0,686	0,958
11	0,74	0,957
12	0,759	0,957
13	0,714	0,958
14	0,687	0,958
15	0,76	0,957
16	0,752	0,957
17	0,685	0,958
18	0,708	0,958
19	0,726	0,957
20	0,743	0,957
21	0,763	0,957
22	0,703	0,958
23	0,729	0,957
24	0,712	0,958
25	0,753	0,957

Tabella 4: Correlazione item-totale e coefficiente Alpha se ciascun item è eliminato

Le intercorrelazioni tra il punteggio totale del questionario, mostrano correlazioni positive e significative tra il punteggio globale del questionario con gli item che compongono lo strumento.

3.3 Analisi fattoriale confermativa

Dai dati relativi all'analisi fattoriale confermativa (CFA), condotta utilizzando un metodo di estrazione robusto, MLM (*Maximum likelihood estimation with robust standard errors and a Satorra-Bentler scaled test statistic*), si evince un χ^2 con la correzione di Satorra-Bentler (Satorra & Bentler, 2001) che, seppur più accurato rispetto al normale χ^2 ,

risulta comunque significativo, indicando una porzione di varianza non spiegata per ciascun modello; tuttavia questo test, come già osservato, è fortemente condizionato dall'ampiezza campionaria e sono stati quindi considerati anche altri indici fit ad esso alternativi. Si tratta di un valore che dipende fortemente dall'ampiezza campionaria (Hu & Bentler, 1999) e, con campioni di numerosità elevata (per convenzione,

$N > 200$), risulta quasi sempre statisticamente significativo (Kenny, 2018). Sono stati dunque considerati anche indici fit alternativi ed in particolare l'indice RMSEA (*Root Means Square Error Approximation*), l'indice SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*) e gli indici incrementali CFI (*Comparative Fit Index*) e TLI (*Tucker And Lewis Index*).

I risultati sono riportati in Tabella 5.

Chi-Square (Satorra & Bentler, 2001)	RMSEA	CFI	TFI	SRMR
17208,203 gdl 300 $p < 0,000$	0,060	0,924	0,916	0,043

Tabella 5: Model fit della CFA condotta con metodo MLM

Per quanto riguarda il valore dell'indice RMSEA, il modello trifattoriale ha assunto il valore di .06. Pur trattandosi di un valore superiore a quello auspicabile ($<0,05$), esso cade comunque entro il range di accettabilità del modello denotando un errore di approssimazione accettabile ($.05 < \text{RMSEA} < .08$) (Hu & Bentler, 1999).

L'indice SRMR, che secondo Hu e Bentler (1999) è l'indice più sensibile a cattive specificazioni del modello, ha presentato valori accettabili in quanto ha assunto valori $<.08$. Per quanto riguarda gli indici incrementali invece, i valori assunti dal modello sono stati rispettivamente .92 per il TLI e .91 per il CFI.

4. Discussione

Nel presente contributo è stato descritto il processo di costruzione e validazione del Questionario sull'Autoefficacia degli Insegnanti (QAI), al fine di rilevare, attraverso un unico strumento, diversi aspetti della teacher self-efficacy. Il questionario è stato costruito sulla base di un insieme di item derivanti da alcuni strumenti già validati in lingua italiana (Biasi et al., 2014; Aiello et al., 2016). È stata dunque analizzata la struttura fattoriale del nuovo strumento, costituito da 25 item.

In analogia con quanto emerso nella letteratura nazionale (Biasi et al., 2014; Aiello et al., 2016) ed internazionale (Tschannen-Moran & Hoy, 2001; Sharma et al., 2012; Park et al., 2014), la soluzione migliore è risultata quella costituita da tre fattori che sono stati indicati come strategie di insegnamento, gestione della classe e collaborazione. L'analisi fattoriale esplorativa (EFA) ha consentito di ottenere un modello fattoriale più stabile e preciso ottenendo una percentuale di varianza spiegata pari al 57,90%, valore che può essere considerato soddisfacente. Anche l'analisi degli autovalori > 1 mette in evidenza la presenza tre fattori. La bontà del modello ai dati osservati è stata confermata anche dall'analisi fattoriale confermativa (CFA), condotta tramite il metodo di estrazione robusto MLM.

Oltre ad un'adeguatezza di tipo psicometrico è importante osservare anche la coerenza contenutistica dei fattori con il costrutto di partenza (validità di costrutto) in quanto gli item che vanno a costituire le tre dimensioni rilevate, sono, per ciascun fattore, esattamente quelle che la letteratura internazionale mette in luce (Henson, Kogan & Vacha-Haase, 2001; Tschannen-Moran & Woolfolk-Hoy, 2001; Blackburn & Robinson, 2008). Per questo motivo i tre fattori rilevati hanno mantenuto la stessa denominazione, anche se il primo fattore adesso comprende anche item relativi all'autoefficacia del docente nell'intervenire anche sul piano affettivo-motivazionale. Quest'ultimo dato è coerente anche con i risultati della ricerca condotta da Martin et al. (2012), da cui si evince che la percezione di autoefficacia nel coinvolgimento degli studenti è mediata da strategie didattiche.

5. Conclusioni

Pur consapevoli dei limiti della presente ricerca, principalmente riconducibili alla natura non probabilistica del campione e alla sua provenienza geografica, circoscritta a una singola regione, a nostro avviso, i risultati emersi possono incoraggiare l'utilizzo del questionario nel contesto scolastico italiano.

La rilevazione della percezione di autoefficacia dei docenti può infatti fornire informazioni importanti

riguardanti la condizione dei docenti, poiché, come evidenziato da numerose ricerche, è positivamente correlata alla soddisfazione sul lavoro e negativamente al burnout (Skaalvik & Skaalvik, 2010, 2016) e, inoltre, può influenzare positivamente il livello di apprendimento degli studenti (Goddard, Hoy & Hoy, 2000; Shahzad & Naureen, 2017; Tschannen-Moran & Barr, 2004). Quest'ultimo aspetto è legato anche a ciò che emerge da altri studi, secondo cui gli insegnanti con una percezione di autoefficacia più elevata hanno maggiori probabilità di coinvolgere gli studenti in compiti complessi e stimolanti, di sperimentare interventi innovativi e di essere più creativi nella pratica didattica (Guskey, 1988; Guo et al., 2012; Tschannen-Moran, & McMaster, 2009).

Studi futuri potrebbero replicare la validazione su campioni ancora più ampi ed eterogenei e verificare la validità concorrente del test mediante strumenti validati aventi costrutti analoghi.

Inoltre, una ricerca condotta da Pendergast, Garvis e Keogh (2011) mette in luce come le convinzioni sull'autoefficacia dei docenti siano malleabili durante i primi anni di insegnamento e resistenti al cambiamento successivamente. Ciò richiede a coloro che si occupano della formazione degli insegnanti di rilevare, ed eventualmente incrementare, le convinzioni di autoefficacia dei docenti sin dal principio della loro formazione. Risultati interessanti potrebbero anche emergere comparando i risultati ottenuti dagli insegnanti in servizio con quelli in formazione iniziale al fine di verificare la similarità o difformità del modello ipotizzato in campioni di soggetti con esperienze formative e professionali differenti. Infatti, comprendere le percezioni degli insegnanti in merito alle proprie capacità e competenze può avere importanti risvolti per la programmazione dei percorsi di formazione degli insegnanti, sia iniziali che in servizio.

6. Ringraziamenti

Si ringraziano tutti i docenti e gli studenti che hanno partecipato alla ricerca.

Riferimenti bibliografici

- Aiello, P., Pace, E. M., Dimitrov, D. M., & Sibilio, M. (2017). A study on the perceptions and efficacy towards inclusive practices of teacher trainees. *Italian Journal of Educational Research*, (19), 13-28.
- Aiello, P., Sharma, U., Dimitrov, D.M., Di Gennaro, D.C., Pace, E.M., Zollo, I., & Sibilio, M. (2016). Indagine sulle percezioni del livello di efficacia dei docenti e sui loro atteggiamenti verso l'inclusione. *L'Integrazione Scolastica e Sociale*, 15(1), 64-87.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioural change. *Psychological review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (2018). Toward a psychology of human agency: Pathways and reflections. *Perspectives on Psychological Science*, 13(2), 130-136.
- Barbaranelli, C. (2003). *Analisi dei dati*. Milano: LED.
- 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.
- Blackburn, J. J., & Robinson, J. S. (2008). Assessing Teacher Self-Efficacy and Job Satisfaction of Early Career Agriculture Teachers in Kentucky. *Journal of Agricultural Education*, 49(3), 1-11.
- Cattell, R.B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate behavioral research*, 1, 245-276.
- Collie, R. J., Shapka, J. D., & Perry, N. E. (2012). School climate and social-emotional learning: Predicting teacher stress, job satisfaction, and teaching efficacy. *Journal of educational psychology*, 104(4), 1189-1204.
- Ercolani, A.P., & Perugini, M. (1997). *La misura in psicologia: Introduzione ai test psicologici*. Milano: LED.
- Fives, H., & Buehl, M. M. (2009). Examining the factor structure of the teachers' sense of efficacy scale. *The Journal of Experimental Education*, 78(1), 118-134.
- 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.
- Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Hoy, A. W. (2000). Collective teacher efficacy: Its meaning, measure, and impact on student achievement. *American Educational Research Journal*, 37(2), 479-507.
- Guo, Y., Connor, C. M., Yang, Y., Roehrig, A. D., & Morrison, F. J. (2012). The effects of teacher qualification,

- teacher self-efficacy, and classroom practices on fifth graders' literacy outcomes. *The Elementary School Journal*, 113(1), 3-24.
- Guskey, T. R. (1988). Teacher efficacy, self-concept, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and teacher education*, 4(1), 63-69.
- Henson, R. K., Kogan, L. R., & Vacha-Haase, T. (2001). A reliability generalization study of the teacher efficacy scale and related instruments. *Educational and Psychological Measurement*, 61(3), 404-420.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
- Kaiser, H.F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36.
- Kenny, D. A. (2018). Measuring model fit. 2012. Retrieved from <http://davidakenny.net/cm/fit.htm>. Accessed, 17.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). New York: Guilford Press.
- Mannila, L., Nordén, L. Å., & Pears, A. (2018). Digital competence, teacher self-efficacy and training needs. In *Proceedings of the 2018 ACM Conference on International Computing Education Research*, 78-85.
- Martin, N. K., Sass, D. A., & Schmitt, T. A. (2012). Teacher efficacy in student engagement, instructional management, student stressors, and burnout: A theoretical model using in-class variables to predict teachers' intent-to-leave. *Teaching and Teacher Education*, 28(4), 546-559.
- Mehdinezhad, V., & Mansouri, M. (2016). School Principals' Leadership Behaviours and Its Relation with Teachers' Sense of Self-Efficacy. *International Journal of Instruction*, 9(2), 51-60.
- Ninković, S. R., & Knežević Florić, O. Č. (2018). Transformational school leadership and teacher self-efficacy as predictors of perceived collective teacher efficacy. *Educational Management Administration & Leadership*, 46(1), 49-64.
- Nunnally, J.C., & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Pendergast, D., Garvis, S., & Keogh, J. (2011). Pre-service student-teacher self-efficacy beliefs: An insight into the making of teachers. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(12), 46-57.
- Park, M.H., Dimitrov, D.M., Das, A., & Gichuru, M. (2014). The Teacher Efficacy for Inclusive Practices (TEIP) scale: Dimensionality and factor structure. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 16(1), 2-12.
- Pas, E. T., Bradshaw, C. P., & Hershfeldt, P. A. (2012). Teacher- and school-level predictors of teacher efficacy and burnout: Identifying potential areas for support. *Journal of School Psychology*, 50(1), 129-145.
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (2001). A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. *Psychometrika*, 66, 507-514.
- Sharma, U., Loreman, T., & Forlin, C. (2012). Measuring Teacher Efficacy to Implement Inclusive Practices. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 12(1), 12-21.
- Shahzad, K., & Naureen, S. (2017). Impact of Teacher Self-Efficacy on Secondary School Students' Academic Achievement. *Journal of Education and Educational Development*, 4(1), 48-72.
- Sherhoff, D., Csikszentmihalyi, M., Schneider, B., & Sherhoff, E. (2003). Student engagement in high school classrooms from the perspective of flow theory. *School Psychology Quarterly*, 18(2), 158-176.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2010). Teacher self-efficacy and teacher burnout: A study of relations. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 1059-1069.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2016). Teacher stress and teacher self-efficacy as predictors of engagement, emotional exhaustion, and motivation to leave the teaching profession. *Creative Education*, 7(13), 1785-1799.
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of educational research*, 68(2), 202-248.
- Tschannen-Moran, M., & Barr, M. (2004). Fostering student learning: The relationship of collective teacher efficacy and student achievement. *Leadership and Policy in Schools*, 3(3), 189-209.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A.W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and teacher education*, 17(7), 783-805.
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of educational research*, 68(2), 202-248.
- Tschannen-Moran, M., & McMaster, P. (2009). Sources of self-efficacy: Four professional development formats and their relationship to self-efficacy and implementation of a new teaching strategy. *The elementary school journal*, 110(2), 228-245.
- Wolters, C. A., & Daugherty, S. G. (2007). Goal structures and teachers' sense of efficacy: Their relation and association to teaching experience and academic level. *Journal of educational psychology*, 99(1), 181-193.