

***Formazione degli insegnanti sulle TIC in Italia:
una proposta formativa seguendo il modello
formativo della Castiglia y León (Spagna)***

**Training of teachers on ICT in Italy: A training
proposal following the training model of Castilla y
León (Spain)**

Marta Sanz-Manzanedo*, Fernando Lezcano-Barbero**

Riassunto

Questo articolo presenta i risultati ottenuti in un'esperienza formativa per migliorare la percezione delle competenze digitali di un gruppo di docenti italiani. Per la sua messa in atto è stata progettata una formazione in modalità b-learning utilizzando strumenti gratuiti che gli insegnanti possono implementare in classe. Il corso ha visto la partecipazione di un gruppo di insegnanti di una scuola secondaria di Livorno e i risultati sono stati molto positivi in quanto tutti hanno registrato un miglioramento. La pianificazione, non focalizzandoci solo sugli strumenti tecnologici, ma tenendo conto soprattutto delle attività che sarebbero state svolte in classe, è una delle chiavi del successo di questo tipo di proposta che potrebbe anche avere una ricaduta positiva sugli alunni. Infatti, dopo la realizzazione di questa formazione, gli insegnanti hanno in mano tutti gli strumenti per poter attivare le aule virtuali e impartire la loro materia a distanza.

Parole chiave: competenza digitale; TIC; didattica a distanza; formazione degli insegnanti; blended learning.

Abstract

This article presents the results obtained in a training experience to improve the self-perception of digital skills of a group of Italian teachers. For its implementation a training in b-learning mode has been designed using free

* Universidad de Burgos (Spagna). Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-7077-9502>
mms0075@alu.ubu.es.

** Universidad de Burgos (Spagna).

tools that teachers can implement in the classroom. The course saw the participation of 12 teachers from a secondary school in Livorno and the results were very positive as they all had an improvement. The planning, not only focusing on the technological tools, but especially taking into account the activities that would have been carried out in the classroom, is one of the keys to the success of this type of proposal that could also have a positive impact on the pupils. In fact, after the implementation of this training, teachers have in their hands all the tools to be able to activate the virtual classrooms and teach their subject at a distance.

Key words: digital competence; ICT; distance learning; teacher training; blended learning.

Introduzione

L'uso corretto e significativo della tecnologia è molto importante nella società attuale (Sansone & Ritella, 2020), tuttavia, nel caso dei docenti, per farne un buon uso è necessaria un'adeguata formazione in servizio (Gisbert, González, & Esteve, 2016; Llorente, 2008).

Ormai è assodato che introdurre le TIC in aula non basta per avere conseguenze nella didattica e favorire lo sviluppo delle competenze negli alunni, dato che viviamo in una società connessa, la tecnologia dovremmo utilizzarla per creare esperienze collaborative tra docenti e alunni (Chen & Hong, 2016; Scardamalia & Bereiter, 2006) e fomentare le abilità che dovranno avere i cittadini del domani (Sansone, Ligorio, & Buglass, 2018; Sansone & Ritella, 2020).

In questa esperienza esplorativa, descriviamo un percorso formativo che prende come modello la formazione realizzata in Castilla y León (Spagna) con l'intenzione di permettere agli insegnanti di scuola secondaria di primo e secondo grado di sperimentare gli strumenti digitali per poter realizzare una didattica innovativa tramite le tecnologie in modo da apprezzare tutte le possibilità che senza di esse non avrebbero.

1. Framework teorico

Lo studio condotto dall'Osservatorio nazionale delle telecomunicazioni della Spagna (ONTSI, 2014) rivela che quasi il 90% degli insegnanti spagnoli è convinto che le TIC abbiano un grande potenziale educativo e l'83% afferma che gli studenti sono più motivati quando utilizzano le TIC in classe.

In Italia, la formazione iniziale degli insegnanti prevede anche l'inclusione delle TIC già durante lo sviluppo dell'anno di prova (Cappa, Niceforo, & Palomba, 2013; Galliani, 2009; Petrucco & Grion, 2015). Tuttavia, ci sono ancora resistenze tra molti docenti italiani, come anche in altri paesi, ad attuare le TIC nella didattica (Farinelli, 2010), con una conseguente scarsa conoscenza tecnologica, intendendo per conoscenza tecnologica quella che gli insegnanti possiedono, o dovrebbero possedere, su come le tecnologie possono aiutare a sviluppare il loro lavoro di insegnamento (Cabero Almenara, 2015). Infatti, diversi studi indicano come le credenze personali dei docenti rappresentano un fattore importante, per cui quando si convincono della loro utilità, assistiamo a un'introduzione efficace della tecnologia nella didattica (Sadaf, Newby, & Ertmer, 2016).

Uno strumento importante che ci fornisce una fotografia circa lo stato della formazione dei docenti europei è TALIS. Questo studio sottolinea che gli insegnanti tendono a partecipare maggiormente alle attività di aggiornamento professionale orientate alle materie – contenuti – su temi specifici, pedagogia della materia e argomenti pedagogici generali (Antonio, Sans-Martín, & Guardia-Olmos Triado, 2015).

La partecipazione è meno comune nei programmi che si concentrano su conoscenze pratiche e strumenti per affrontare situazioni specifiche nelle loro classi (MECD, 2018). Ci dice altresì che gli insegnanti spagnoli partecipano maggiormente, rispetto alla media OCSE, alle attività di ricerca individuali e collettive. Parimenti, la partecipazione alle attività di formazione degli insegnanti italiani è una delle più basse dell'OCSE (75% Italia, 88% media TALIS) mostrando un calo del 10% rispetto alla relazione del 2008, essendo la mancanza di incentivi una delle cause (MIUR, 2018).

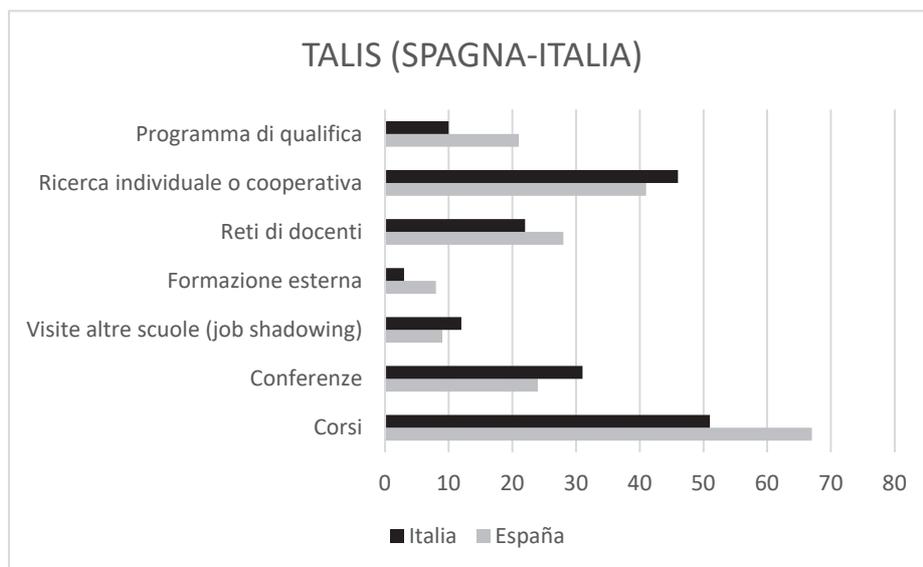
In Spagna gli insegnanti rivelano che i settori in cui hanno più bisogno di sviluppo professionale sono quelli legati all'acquisizione di competenze TIC applicate all'insegnamento, 14,1% in Spagna e 18,5% nella media OCSE, e all'uso di nuove tecnologie sul posto di lavoro, 14% in Spagna e 15,5% nell'OCSE, (Antonio et al., 2015; MECD, 2018).

Nel caso dell'Italia, gli insegnanti rivelano che si tratta di una delle loro principali esigenze di formazione (35,9 Italia contro il 18,9% nell'uso delle tecnologie didattiche e il 32,2% contro il 17,8% nel settore lavorativo) (MIUR, 2014, 2018). Possiamo osservare un confronto tra i due paesi nella Figura 1, dove si osserva il numero di ore che i docenti dedicano in media alla formazione.

Le differenze nella formazione degli insegnanti nei due paesi sono una realtà ben nota in ambito educativo. Così, nella Regione della Castilla y León (Spagna), la formazione continua degli insegnanti ha una lunga e collaudata

traiettorie e presenta una struttura complessa e organizzata con gli USP, USR, Università e centri educativi.

Fig 1 - Partecipazione alle attività di formazione degli insegnanti italiani e spagnoli. Dati del MECD (2018) e del MIUR (2014)



A livello provinciale troviamo i CFIE, Centri per la Formazione e l'Innovazione Educativa, (Gijón González, 2011). Si tratta di centri di riferimento che promuovono l'innovazione, la ricerca e lo scambio di esperienze, fomentano lo sviluppo professionale e curriculare degli insegnanti e collaborano all'implementazione di programmi educativi (Dirección General de Calidad Innovación y Formación del Profesorado, 2011).

In aggiunta a questi centri troviamo, a livello regionale (Junta de Castilla & León, 2008), i seguenti:

- El CSFP (Centro Superior de Formación del Profesorado JCyL), si occupa della formazione per la gestione di progetti di innovazione docente.
- El CFPI (Centro de Formación del Profesorado en Idiomas). Organizza progetti d'innovazione per le lingue straniere.
- El Centro TIC o CRFPTIC (Centro de Recursos y Form. del Profesorado en TIC), gestisce e organizza tutta la formazione on line a livello regionale.

Di fronte a questo modello strutturato, la formazione di servizio degli insegnanti in Italia è una novità recente, introdotta con la legge 107 conosciuta anche come "Buona scuola". Nel punto 124, articolo 1, legge 107/2015 si

stabilisce che “*la formazione in servizio dei docenti di ruolo è obbligatoria, permanente e strutturale*”. Inoltre, prevede il “Piano Nazionale Scuola Digitale” per migliorare le competenze digitali di docenti e alunni.

Davanti a questa situazione così diversa ci siamo chiesti quale sarebbe la risposta dei docenti italiani a una proposta formativa seguendo il modello dei corsi erogati on line in Castilla y León e così è nata questa esperienza esplorativa.

2. Obiettivi e metodo

Gli obiettivi di questo studio sono progettare un corso in modalità *b-learning* seguendo il modello spagnolo (Castilla y León) e indagare sull’impatto del percorso formativo sulle percezioni degli insegnanti circa la potenzialità della tecnologia nella didattica e sulla capacità di applicare in aula tutto quello appreso durante il corso.

Per affrontare questa esperienza abbiamo optato per un modello sequenziale esplicativo. Si tratta di un modello in cui i dati qualitativi hanno lo scopo di complementare i risultati quantitativi inizialmente ottenuti (Creswell, Hanson, Clark Plano, & Morales, 2007; Creswell & Miller, 1997).

Questa ricerca è divisa in quattro fasi:

1. Una fase di colloqui e osservazione di centri educativi spagnoli e italiani.
2. Un questionario pre-corso, seguito da una sperimentazione con l’implementazione della proposta formativa a scuola.
3. Un questionario post corso.
4. L’applicazione in aula, questionari di soddisfazione verso la proposta formativa per docenti e alunni e un *focus group* finale con i docenti tramite videoconferenza.

La nostra proposta formativa è stata realizzata in modalità *b-learning*, tecnica che migliora le possibilità di comunicazione e riduce l’abbandono nelle attività online (Belloch, 2014; Sansone & Ligorio, 2016). Il corso prevede un’attività di *e-tutoring* (De Santo & De Meo, 2016; Sansone et al., 2018) durante tutta la formazione.

2.1. Progettazione della proposta formativa

Nella progettazione della nostra proposta formativa abbiamo preso in considerazione il modello TPACK, (Harris, Mishra, & Koehler, 2009; Mishra & Koehler, 2006), che riflette su come gli insegnanti devono mettere in atto tre tipi di conoscenze per svolgere il loro ruolo: contenuto, pedagogia e tecnologia

(Stewart, Antonenko, Robinson, & Mwavita, 2013). L'altro modello considerato è il SARM (Puentedura, 2009).

In definitiva, per incorporare le TIC in classe, gli insegnanti devono passare attraverso diverse fasi (Navarro Asensio, 2017), Adotta-Adatta-Crea-Condividi, evidenziate durante la selezione dei contenuti. La proposta formativa puntava anche a creare degli ambienti collaborativi tra i docenti che potessero poi, avere una ricaduta nell'aula favorendo la creatività degli alunni (Sansone et al., 2018).

Per il suo sviluppo è stato costruito un corso situato sulla piattaforma Moodle UBUVirtual (Abella, López, Ortega, Sánchez, & Lezcano, 2011), appartenente all'Università di Burgos (Spagna). Una piattaforma di elevata capacità, ideale per questo tipo di proposta (Falcinelli & Laici, 2006), che ci permette anche l'utilizzo di strumenti per realizzare attività di collaborazione tra gli insegnanti (De Santo & De Meo, 2016). La struttura della formazione è modulare, ogni modulo comprende delle lezioni su diversi temi affrontati e per ciascuna di esse si prevedeva la consegna di un'attività didattica che i docenti avrebbero dovuto preparare con l'obiettivo finale di sperimentarla in aula. Di seguito presentiamo i contenuti dei diversi moduli.

Modulo I: Organizzazione, adozione e condivisione delle informazioni

Il primo modulo include contenuti basici per l'introduzione delle tecnologie nella didattica, seguendo il modello SAMR (Sostituzione, Aumento, Miglioramento e Ridefinizione). Come primo passo l'insegnante può svolgere delle attività con la tecnologia; benché non ci siano miglioramenti significativi o modifiche, le TIC agiscono come strumento di sostituzione anche se non ci sono cambiamenti funzionali. In questo modulo si tratta di adottare le TIC in ambienti di apprendimento.

I contenuti specifici sono:

- Eseguire ricerche efficaci su Google e accademico Google.
- Archiviare e condividere informazioni con Drive.
- Lettori di notizie RSS
- Agenda digitale Evernote.
- RRSS in didattica.
- Piattaforme LMS: Classroom, Moodle, Edmodo.

Modulo II: Adattare e creare materiali

Questo modulo ha lo scopo di consentire agli insegnanti di adottare strumenti in grado di migliorare e riprogettare le attività di apprendimento, cioè imparare come adattare i materiali e crearli in modo da avere un aumento e miglioramento nell'uso della tecnologia in aula.

I contenuti di questo modulo sono:

- Creazione di video tutorial.
- Creazione, annotazione e sottotitolazione di video.
- Creazione di podcast.
- Creazione di lezioni multimediali.
- Banche di immagini e diritti d'autore.

La proposta è stata concepita in modo flessibile e da consentire ai docenti di lavorare con strumenti che non conoscono o vogliono conoscere. Non è necessario affrontare tutti gli strumenti; l'organizzazione per "tipi di applicazione" permette al partecipante di scegliere quello che vuole sapere, grazie alla visione di video, immagini ecc., tra le diverse opzioni che vengono presentate.

Modulo III: valuta e diffonde con le TIC

Qui si fa un ulteriore passo avanti nell'inserimento delle TIC nella didattica e si trattano gli strumenti per la condivisione e collaborazione, sia tra loro che tra scuole nazionali o europee. Si cerca di creare esperienze di apprendimento che non potrebbero avvenire senza la tecnologia, al pari di quanto visto riguardo al modello SAMR. È la fase della ridefinizione.

I contenuti sono:

- Creare riviste e libri digitali.
- Valutazione con TIC
- Creare un sito o un blog.
- Eseguire videoconferenze per collaborare
- Motori di ricerca sicuri
- Sicurezza di rete
- Creazione del PLE
- Etwinning
- Realtà virtuale e realtà aumentata.

Modulo IV. Implementazione

Il quarto modulo consiste nell'elaborazione di un progetto didattico con i prodotti realizzati durante il corso e nella sperimentazione con gli studenti.

Gli insegnanti hanno portato in classe artefatti multimediali costruiti durante la formazione e li hanno implementati in aula.

2.2. Contesto e partecipanti

La ricerca è stata condotta in una scuola superiore, l'IIS Vespucci-Colombo di Livorno e il corso si è svolto da novembre 2018 ad aprile 2019 e prevedeva, all'inizio, tre incontri presenziali ma alla fine l'ultimo incontro è stato sostituito

con un incontro on line in videoconferenza per testare gli strumenti di videoconferenza e le loro potenzialità.

Le partecipanti sono state tutte donne, in gran parte tra i 40 e 49 anni d'età e con in media almeno 10 anni d'esperienza di insegnamento.

Durante la formazione c'è stata un'attività di tutoring *on line* con assistenza tecnica e somministrazione di *feedback* significativo (Cabrera & Mayordomo, 2016; Hattie & Timperley, 2007; Wiggins, 2012) sui prodotti tecnologici elaborati dai docenti, inoltre si apportavano idee e notizie di interesse sull'ambito digitale nella pagina delle notizie importanti della piattaforma.

Delle 23 insegnanti partecipanti, 8 non hanno mai acceduto o avviato la piattaforma, limitandosi a partecipare al solo incontro iniziale e dei 15 rimanenti, 12 lo hanno completato mentre 3 non hanno concluso la formazione.

2.3. Strumenti di valutazione

Il *corpus* dei dati è formato da:

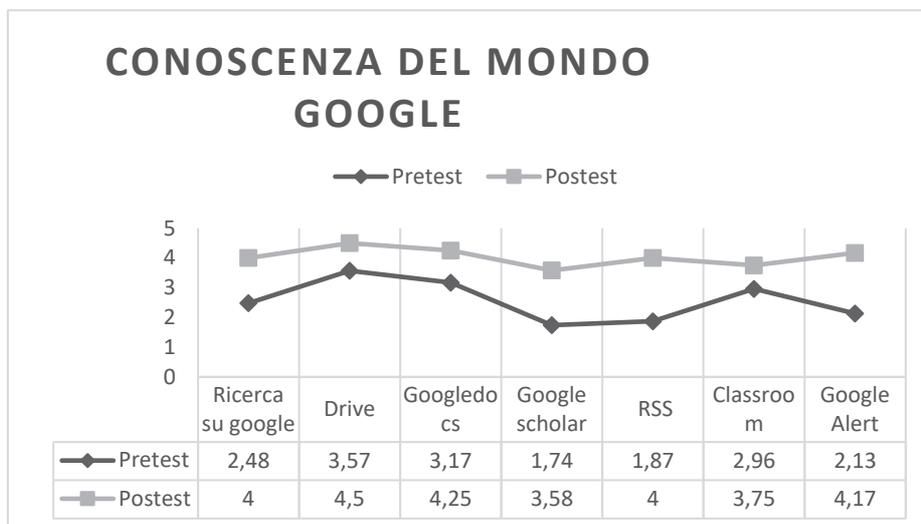
- 1) Un *corpus* di domande aperte con le quali abbiamo realizzato interviste di tipo qualitativo nei diversi centri scolastici spagnoli e italiani. Si mirava a indagare sull'utilizzo delle tecnologie e i bisogni formativi dei docenti, questi dati sono stati utilizzati nella progettazione del corso.
- 2) Un questionario strutturato formato da domande chiuse su scala Likert 1-5, che è stato realizzato a inizio e fine dell'attività formativa, al quale hanno risposto 22 docenti a quello iniziale e 12 a quello finale.
Per realizzarlo ci siamo ispirati al Marco di Riferimento della Competenza Digitale (MECD, 2017), il DigComEdu (European Commission/EACEA/Eurydice, 2017) e i contenuti della proposta formativa seguono le dimensioni del Marco di Riferimento: alfabetizzazione, comunicazione, sicurezza, creazione di contenuti e risoluzione di problemi.
Le risposte del questionario strutturato sono state analizzate in modo quantitativo e confrontate tra pre e post test, mentre il questionario con domande aperte è stato analizzato con metodi qualitativi. L'obiettivo era quello di osservare gli eventuali miglioramenti nelle percezioni degli insegnanti della propria competenza digitale, che strumenti conoscevano e che uso ne facevano a livello didattico.
- 3) Lavori individuali o di gruppo aventi oggetto la progettazione di attività o prodotti didattici utilizzando le tecnologie da implementare in aula.
Per analizzare i lavori dei docenti si sono create delle rubriche apposite che analizzavano non solo la qualità tecnica ma anche l'efficacia didattica, la chiarezza dei contenuti, ecc.
- 4) Questionari di soddisfazione dei docenti con la proposta formativa e degli alunni che hanno partecipato a questa sperimentazione.

3. Risultati

Passiamo a vedere alcuni dei risultati dei questionari pre e post corso dove osserviamo un miglioramento evidente delle percezioni tecnologiche degli insegnanti (Lawless & Pellegrino, 2007; Pérez Escoda & Rodríguez Conde, 2016).

Una delle caratteristiche della formazione erogata dai CFIE castigliani è che spesso la configurano secondo i bisogni dei centri educativi, questa è la priorità e non la formazione individuale. Siccome la scuola dove abbiamo realizzato la sperimentazione aveva adottato Google Suite, abbiamo voluto adattare una parte della formazione sull'universo Google. Questo adattamento della formazione ai centri la propongono anche altri ricercatori come Marquès (2008). Come vediamo nella Figura 2, partiamo dalla percezione di una conoscenza bassa o media che dopo il percorso formativo migliora in modo evidente soprattutto nell'ambito di alcune questioni come realizzare una ricerca efficace su Google con gli operatori booleani, l'uso di Google Scholar, Drive, Google docs, piattaforme LMS (Classroom) e i lettori di notizie RSS.

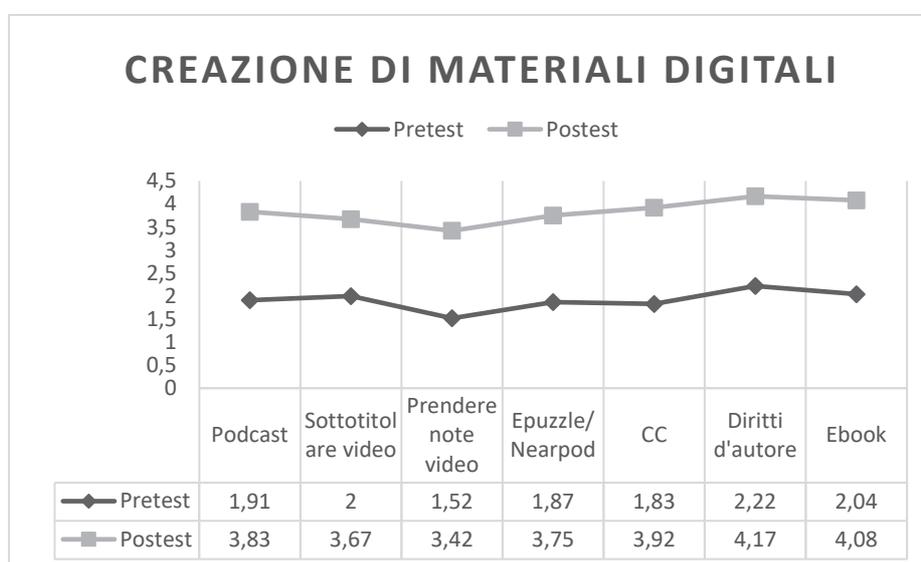
Fig. 2 - Conoscenza del mondo Google



Particolarmente gradito è stato il modulo II che prevedeva la creazione di materiali digitali: video, tutorial, podcast, sottotitolare video, creare book, impostare lezioni digitali con Nearpod o Epuzzle e naturalmente, la conoscenza

dei diritti d'autore, Creative Commons o le banche immagine gratuite. Con questo modulo il docente può acquisire le conoscenze tecno-pedagogiche per includere la tecnologia nell'aula di forma soddisfacente come ci dicono studi già citati (Harris et al., 2009; Puenteadura, 2009). Possiamo apprezzare il miglioramento della percezione tra il pre e post corso nella Figura 3, dove osserviamo un livello di percezione basso nel pre corso che migliora notevolmente nel post corso. Il gradimento a questo modulo è stato anche segnalato nei commenti e nelle risposte aperte del questionario di soddisfazione realizzato alla fine della formazione.

Fig.3 - Creazione di materiali didattici digitali



Particolarmente positiva è stata la risposta dei docenti nel questionario di soddisfazione del corso, dove l'83% ha dichiarato che la formazione ha risposto altamente alle loro aspettative e il 16,7 % ha risposto che il corso ha soddisfatto abbastanza, il 100% ha dichiarato che i materiali sono stati molto utili. L'idea di base nella progettazione del corso era quella di utilizzare pochi strumenti ma con grandi prestazioni e semplici da utilizzare (Iglesias Alonso & Lezcano Barbero, 2012; Romero, 2020). Un altro dato importante è stato che per il 58% è molto utile la realizzazione di corsi *on line* con un tutor e un 42% lo considera molto utile, per cui questo modello di formazione dei docenti, ispirato a quello del Centro TIC di Castilla y León, potrebbe essere un valido strumento per il miglioramento delle competenze tecnologiche e/o didattiche dei docenti italiani.

4. Discussione e conclusioni

Questo lavoro possiamo inquadrarlo come un'esperienza esplorativa che richiederebbe ulteriori approfondimenti e *follow-up*. Ad esempio sarebbe interessante verificare come il percorso formativo ha inciso sulla performance tecnologica dei docenti implicati durante i mesi di DAD, o didattica a distanza, o come incide con la DDI, Didattica Digitale Integrata.

Come indicano Gisbert, González & Esteve (2016), la necessità di una formazione degli insegnanti in strategie trasversali, come le TIC, è un elemento fondamentale nella realtà attuale. Anche coloro che hanno sviluppato l'insegnamento da più tempo esprimono la necessità di migliorare in questo campo per adattarsi alle esigenze degli studenti attuali (Fernández Cruz & Fernández Díaz, 2016). Affinché la formazione sia efficace, troviamo essenziale il bisogno di adattarsi alla realtà dei docenti che vogliamo formare. Nel modello castigliano, la formazione spesso viene organizzata adattandosi alle esigenze del centro educativo, ad ogni modo, abbiamo cercato di architettarla adattandola alle caratteristiche dell'insegnante medio di scuola superiore. Ecco perché il progetto finale chiedeva agli insegnanti di elaborare dei materiali che potessero, successivamente, essere utilizzati in classe, dunque l'azione formativa ha avuto anche una ricaduta sugli alunni.

Le proposte in modalità *b-learning* ed *e-learning* sono le più adatte alle esigenze degli insegnanti italiani perché possono conciliarle meglio con gli altri impegni e dovrebbero essere potenziate.

L'analisi dei dati mostra che vi è un miglioramento notevole in tutte le dimensioni analizzate: alfabetizzazione, creazione di materiali, comunicazione, collaborazione e sicurezza *on line*.

Prevediamo inoltre che migliorare la competenza digitale, come ci dicono i partecipanti, avrà ricadute positive nel loro insegnamento (Almås & Krumsvik, 2007; Krumsvik, 2008) aiutandoli a controllare i progressi degli alunni in futuro. Questi ultimi nel questionario hanno espresso preferenza per la didattica e la valutazione con le TIC. Inoltre, lo sviluppo di azioni di formazione di queste caratteristiche è conforme alle proposte formulate già da tempo (MIUR, 2016). Questa esperienza esplorativa sembra confermare i vantaggi del *design* scelto, tuttavia ha delle limitazioni evidenti, la prima è il basso numero dei docenti che hanno formato parte del campione che, per future ricerche, dovrebbe essere ampliato. Inoltre, lo strumento di valutazione non misura l'effettiva competenza digitale dei docenti bensì la percezione che hanno loro stessi circa le

loro conoscenze digitali e questo è un limite di tutti gli strumenti di autovalutazione.

In conclusione, e partendo dalla constatazione dei cambiamenti della società e dall'evoluzione dell'istruzione, registriamo come l'introduzione delle TIC ha accelerato il cambiamento già in atto, facendo della formazione uno strumento indispensabile per seguire il passo dei tempi. La situazione attuale, con la crisi creata dall'emergenza Covid19, ha messo in evidenza l'importanza di possedere una buona competenza tecnologica, la quale si è rivelata fondamentale e imprescindibile per poter attuare una didattica a distanza, DAD, o la DDI, didattica digitale integrata, le quali, senza l'ausilio della tecnologia, semplicemente non si possono realizzare. I colleghi che hanno partecipato alla proposta formativa oggetto di questa ricerca hanno sicuramente qualche strumento in più per poter affrontare questa situazione anomala con maggiori possibilità di successo.

Bibliografia

- Abella, V., López, C., Ortega, N., Sánchez, P., & Lezcano, F. (2011). Implantación de UBUVirtual en la Universidad de Burgos: evaluación y expectativas de uso. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (38), a184. Doi: 10.21556/edutec.2011.38.385.
- Almás, A. G., & Krumsvik, R. (2007). Digitally literate teachers in leading edge schools in Norway. *Journal of In-Service Education*, 33(4), 479-497. Doi: 10.1080/13674580701687864.
- Antonio, X., Sans-Martín, J., & Guardia-Olmos Triado, I. (2015). *TALIS 2013 Estudio internacional de la enseñanza y el aprendizaje*. Consultado da: <https://www.mecd.gob.es/inee/dam/jcr:530e4938-f6c5-446c-937c-4c9df0a37481/talispublicacionessep2014.pdf>.
- Belloch, C. (2014). *Recursos Tecnológicos: TIC*. Consultado il 15 maggio 2019, da <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA4.wiki?8>.
- Cabero Almenara, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Tecnología, Ciencia y Educación*, 1, 19-27.
- Cabrera, N., & Mayordomo, M. R. (2016). *El feedback formativo en la universidad Experiencias con el uso de la tecnología*. Barcelona: LMI. Colección Transmedia XXI. Consultado da <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/155454/1/676494.pdf>.
- Cappa, C., Niceforo, O., & Palomba, D. (2013). La formazione iniziale degli insegnanti in Italia. *Revista Española de Educación Comparada*, (22), 139-163. Doi: 10.5944/reec.22.2013.9327.

- Centro de Formación del Profesorado en Idiomas. (s.f.). Consultato il 29 maggio 2018, da http://cfpidiomas.centros.educa.jcyl.es/sitio/index.cgi?wid_seccion=1&wid_item=3.
- Centro de Recursos y Form. del Profesorado en TIC. (s.f.). Consultato il 29 maggio 2018, da <http://crfptic.centros.educa.jcyl.es/sitio/>.
- Centro Superior de Formación del Profesorado JCYL. (s.f.). Consultato il 29 maggio 2018, da http://csfp.centros.educa.jcyl.es/sitio/index.cgi?wid_seccion=12&wid_item=50.
- Chen, B., & Hong, H.-Y. (2016). Schools as Knowledge-Building Organizations: Thirty Years of Design Research. *Educational Psychologist*, 51(2), 266-288. Doi: 10.1080/00461520.2016.1175306.
- Creswell, J. W., Hanson, W. E., Clark Plano, V. L., & Morales, A. (2007). Qualitative Research Designs. *The Counseling Psychologist*, 35(2), 236-264. Doi: 10.1177/0011000006287390.
- Creswell, J. W., & Miller, G. A. (1997). Research Methodologies and the Doctoral Process. *New Directions for Higher Education*, 99, 33-46. Doi: 10.1002/he.9903.
- De Santo, M., & De Meo, A. (2016). E-training for the clil teacher: E-tutoring and cooperation in a moodle-based community of learning. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 12(3), 41-49. Doi: 10.20368/1971-8829/1152.
- Dirección General de Calidad Innovación y Formación del Profesorado. (2011). *Modelo de competencias profesionales del profesorado*. Consultato da http://csfp.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/Modelo_de_competencias_profesionales_del_Asesor_de_formacion.pdf.
- European Commission/EACEA/Eurydice. (2017). *Resumen del marco DigCompEdu*. Consultato da https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu_leaflet_es-nov2017pdf.pdf.
- Falcinelli, F. & Laici, C. (2006). Esperienza di blended learning con Moodle nella SSIS Umbria. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 2(2), 241-254.
- Farinelli, F. (2010). *Competenze e opinioni degli insegnanti sull'introduzione delle TIC nella scuola italiana* (No. BIS Working Paper No. 29). Consultato da https://www.fondazioneagnelli.it/wp-content/uploads/2017/08/F._Farinelli__Competenze_e_opinioni_degli_insegnanti_sull_introduzione_delle_TIC_nella_scuola_italiana_-_FGA_WP29.pdf.
- Fernández Cruz, F., & Fernández Díaz, M. (2016). Los docentes de la

- Generación Z y sus competencias digitales. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, XXIV(46), 97-105. Doi: 10.3916/C46-2016-10.
- Galliani, L. (2009). Formazione degli insegnanti e competenze nelle tecnologie della comunicazione educativa. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*, 2-3(2-3), 93-104. Consultado da <http://ojs.pensamultimedia.it/index.php/sird/article/view/312/301>.
- Gijón González, A. J. (2011). *Cómo llevar a cabo la formación permanente del profesorado en un centro de formación e innovación educativa de Castilla y León: CFEIE de Segovia*. Consultado da https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/iee/Numero_47/ANTONIO_J_GIJON_1.pdf.
- Gisbert Cervera, M., González Martínez, J., & Esteve Mon, F. M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria De Investigación En Tecnología Educativa*, 0, 2529-9638. Doi: 10.6018/riite2016/257631.
- Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393-416. Doi: 10.1080/15391523.2009.10782536.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. Doi: 10.3102/003465430298487.
- Iglesias Alonso, C., & Lezcano Barbero, F. (2012). E-Colaboración entre docentes mediante herramientas TIC. *Enseñanza & Teaching*, 30(1), 115-135. Consultado da http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/0212-5374/article/viewFile/9300/9592.
- Junta de Castilla y León. (2008). *Modelo de formación del profesorado de Castilla y León*. Consultado da http://csfp.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/Modelo_Formacion_Profesorado_CyL.pdf.
- Krumsvik, R. (2008). The emerging digital literacy among teachers in Norway (the story of one digital literate teacher). En R. Kobayashi (Ed.). *New Educational Technology* (pp. 105-125). New York: Nova Science Publishers.
- Lawless, K. A., & Pellegrino, J. W. (2007). Professional Development in Integrating Technology Into Teaching and Learning: Knowns, Unknowns, and Ways to Pursue Better Questions and Answers. *Review of Educational Research*, 77(4), 575-614. Doi: 10.3102/0034654307309921.
- Llorente, M. C. (2008). Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC. *Revista Pixel_Bit*, 31, 121-130.

- Marquès, P. (2008). *Las competencias digitales de los docentes*. Consultato il 24 febbraio 2018, da <http://peremarques.pangea.org/competenciasdigitales.htm>.
- MECD. (2017). *Marco Común de competencia Digital Docente. Intef*. Consultato da http://aprende.educalab.es/wp-content/uploads/2017/11/2017_1020_Marco-Común-de-Competencia-Digital-Docente.pdf.
- MECD. (2018). *TALIS*. Consultato il 5 marzo 2018, da <https://www.mecd.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/talis.html>.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. Doi: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x.
- MIUR. (2014). *Teaching and Learning International Survey (TALIS) Guida alla lettura del Rapporto Internazionale OCSE*. Consultato il 5 marzo 2018, da http://www.istruzione.it/allegati/2014/TALIS_Guida_lettura_con_Focus_IT_ALIA.pdf.
- MIUR. (2016). *Piano per la formazione dei docenti 2016-2019*. Consultato da http://www.istruzione.it/allegati/2016/Piano_Formazione_3ott.pdf.
- MIUR. (2018). *Talis*. Consultato il 5 marzo 2018, da <http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/ministero/talis>.
- Navarro Asensio, E. (Coord.) (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa*. Logroño: UNIR Editorial.
- ONTSI (2014). *Claves para una cultura Tic en la Educación*. Consultato da https://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/ontsi/files/las_tic_en_el_aula.pdf.
- Pérez Escoda, A., & Rodríguez Conde, M. J. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercebidas del profesorado de Educación Primaria en Castilla y León (España). *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 399-415. Doi: 10.6018/rie.34.2.215121.
- Petrucchio, C., & Grion, V. (2015). An Exploratory Study on Perceptions and Use of Technology by Novice and Future Teachers. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, 6(3), 50-64. Doi: 10.4018/IJDLDC.2015070104.
- Puentedura, R. (2009). *SAMR: A Contextualized Introduction. As We May Teach: Educational Technology, From Theory Into Practice*.
- Romero, M. (2020). *Herramientas y recursos imprescindibles para la docencia no presencial*. Marc Romero | Webinar UOC - YouTube. Consultato il 14 maggio 2020, da <https://www.youtube.com/watch?v=rZUefuJB6yo>.
- Sadaf, A., Newby, T. J., & Ertmer, P. A. (2016). An investigation of the factors that influence preservice teachers' intentions and integration of Web 2.0 tools. *Educational Technology Research and Development*, 64(1), 37-64. Doi: 10.1007/s11423-015-9410-9.

- Sansone, N., & Ligorio, M. (2016). *Manuale di didattica blended: il modello della partecipazione collaborativa e costruttiva*. Milano: FrancoAngeli.
- Sansone, N., Ligorio, M. B., & Buglass, S. L. (2018). Peer e-tutoring: Effects on students' participation and interaction style in online courses. *Innovations in Education and Teaching International*, 55(1), 13-22. Doi: 10.1080/14703297.2016.1190296.
- Sansone, N., & Ritella, G. (2020). Formazione insegnanti "aumentata": integrazione di metodologie e tecnologie al servizio di una didattica socio-costruttivista. *Qwerty. Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education*, 15(1), 70-88. Doi: 10.30557/QW000023.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2006). Knowledge Building and Knowledge Creation. En R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 397-417). Cambridge: Cambridge University Press. Doi: 10.1017/CBO9781139519526.025.
- Stewart, J., Antonenko, P., Robinson, J. S., & Mwavita, M. (2013). Intrapersonal Factors Affecting Technological Pedagogical Content Knowledge of Agricultural Education Teachers. *Journal of Agricultural Education*, 54(3), 157-170. Doi: 10.5032/jae.2013.03157.
- Wiggins, G. (2012). Feedback for Learning. *Educational Leadership*, 70(1), 10-16.