

Technologies in School for an accessible, inclusive and competence-oriented education

Marzia Mazzer¹

Abstract

The current school faces a crucial challenge: preparing today's students to be active, aware and responsible citizens of tomorrow's society, which will be characterized by a growing scientific and technological progress, an increasingly rapid obsolescence of knowledge, a greater transnational mobility and a progressively more competitive labor market (ISTAT, 2018). The *competence-based education* has been acknowledged, at international and national level, as the best paradigm to address this challenge (EU, 2006; MIUR, 2015; MIUR, 2017).

The present work aims to stimulate a reflection on the significant opportunities provided by the technologies in support of the aforementioned paradigm in the perspective of a global improvement of school education in terms of quality, access, equity and inclusiveness. The reflection will be led by a synthetic reconstruction of the introduction of technologies in the Italian school system and by a review of the most recent international and national legal references on the subject of *competence-based education*, analyzed through the problematizing gaze of special pedagogy and didactic.

Keywords: technologies, inclusive education, didactic innovation, key competences, digital competence

L'introduzione delle tecnologie a scuola: dal passato ai giorni nostri

L'introduzione delle tecnologie nella scuola italiana è avvenuta in modo graduale a partire dagli anni '80, periodo in cui si è assistito ad una prima diffusione del Personal Computer al di fuori delle grandi organizzazioni e del mondo del lavoro. Con il Piano Nazionale informatica (1985), la tecnologia è

¹ Università di Roma "Foro Italico" marzia.mazzer@uniroma4.it Marzia Mazzer è assegnista di ricerca in Didattica, Pedagogia Speciale e Ricerca Educativa presso l'Università degli studi di Roma "Foro Italico". È, inoltre, docente a contratto nell'ambito dei corsi di specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità presso l'Università di Roma "Foro Italico" e l'Università degli studi Internazionali di Roma.

stata per la prima volta affiancata agli insegnamenti di matematica e fisica del primo biennio scuola superiore. In questa cornice, il computer, inteso dapprima come tutor (sostituto dell'insegnante), quindi come tool (utensile cognitivo a supporto del processo di apprendimento e del problem solving creativo), veniva utilizzato prevalentemente in uno spazio dedicato, l'aula informatica (Moricca, 2016).

Gli anni '90 sono stati segnati dallo sviluppo di Internet e del World Wide Web nonché dalla diffusione di strumenti facilitanti l'interazione uomo-macchina secondo una modalità comunicativa orientata all'utente finale, con interfacce grafiche autoesplicative. Il 2° Piano nazionale informatica (1991), varato con l'obiettivo di estendere il 1° PNI alle discipline di area linguistico-letteraria, ha contribuito alla diffusione degli ipertesti e della multimedialità, permettendo agli studenti di confrontarsi con la struttura reticolare del sapere e con l'interazione tra parola, testi scritti, suoni e immagini (Maragliano, 2004). Gli aspetti sociali e partecipativi caratterizzanti il web, inoltre, hanno promosso l'adozione di modelli didattici ispirati all'apprendimento collaborativo e costruttivista.

Dagli anni 2000 ad oggi, la crescente diffusione del mobile e degli smart devices hanno enfatizzato le potenzialità delle tecnologie legate agli aspetti di interazione, connettività e continuità educativa tra il formale, il non formale e l'informale. Per sfruttare al meglio tali potenzialità, integrando in misura sempre maggiore le tecnologie nei processi di apprendimento-insegnamento, a livello ministeriale si è puntato primariamente sulla formazione degli insegnanti. Il Piano Nazionale di Formazione degli insegnanti sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ForTic) (C.M. 21 maggio 2002, n. 55), infatti, ha coinvolto circa 180.000 docenti a cui è stata data la possibilità di seguire percorsi differenziati a seconda delle loro competenze in ingresso.

Alla suddetta azione, ha fatto seguito il primo Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD) (MIUR, 2007) con l'obiettivo di promuovere nuove pratiche e nuovi modelli organizzativi, ripensando lo spazio di apprendimento come uno spazio aperto sul mondo. Il PNSD prevedeva finanziamenti per: 1) l'acquisto di lavagne interattive multimediali (azione LIM); 2) l'allestimento di classi nelle quali l'utilizzo della tecnologia fosse costante e diffuso (CI@sse 2.0); 3) nuovi modelli di organizzazione delle risorse umane ed infrastrutturali dell'istituzione scolastica (Scuol@ 2.0); il trasferimento delle risorse didattiche dal cartaceo al digitale in quanto editabile, modificabile e interattivo (Editoria Digitale Scolastica). Tra i limiti di tale Piano, si sottolineano la ridotta percentuale di classi e istituti scolastici che hanno potuto beneficiare delle innovazioni promesse (a causa degli esigui finanziamenti dedicati), il taglio ancora eccessivamente centrato sull'informatica (e non immediatamente sull'uso applicativo delle apparecchiature) e la mancanza di una formazione diffusa degli insegnanti (Messina, De Rossi, 2015).

Le azioni successive (2012-2013) hanno puntato alla diffusione della connettività wireless nelle scuole (art. 11 del decreto-legge n. 104 del 2013) e all'individuazione di alcune istituzioni scolastiche per l'organizzazione e la gestione di corsi di formazione sul digitale rivolti ai docenti (Azione Poli Formativi).

Il recente Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), considerato uno dei pilastri de "La Buona Scuola" (Legge 107/2015), al fine di superare la frammentarietà delle azioni precedenti, intende configurarsi come «una strategia complessiva di innovazione della scuola italiana, per un nuovo posizionamento del sistema educativo nell'era digitale» (MIUR, 2015, p. 6). In questa prospettiva, il piano sollecita l'impegno di tutto il personale scolastico nell'affrontare sfide sia metodologico-didattiche che organizzative affinché la scuola diventi spazio aperto per l'apprendimento e piattaforma che metta gli studenti nelle condizioni di sviluppare le competenze per la vita (MIUR, 2015). Tra le 8 azioni previste dal piano, dal punto di vista pedagogico e didattico, ci sembra interessante soffermarci in particolare sull'azione #2 (Spazi e ambienti per l'apprendimento), #3 (Competenze degli studenti) e #8 (La formazione del personale).

Le tre azioni delineano complessivamente la necessità di ripensare la didattica in chiave attiva e laboratoriale al fine di rendere lo studente protagonista del suo processo di apprendimento. Tale modello di didattica certamente può essere sostenuto da un'edilizia scolastica flessibile e dal potenziamento dell'infrastruttura digitale con soluzioni "leggere" e sostenibili che permettano alla scuola di divenire anche un'interfaccia educativa aperta al territorio (azione #2).

Una trasformazione globale della didattica, però, non passa solo da una riorganizzazione degli spazi o dall'accesso alle strumentazioni informatiche ma anche, e soprattutto, da una rilettura e una riconfigurazione delle finalità stesse dei processi di insegnamento-apprendimento in chiave di competenze da sviluppare. L'azione #3, infatti, prevede che gli studenti si trasformino da «consumatori in "consumatori critici" e "produttori" di contenuti e architetture digitali, in grado di sviluppare competenze trasversali ad ogni settore e ambito occupazionale; in grado di risolvere problemi, concretizzare le idee, acquisire autonomia di giudizio, pensiero creativo, consapevolezza delle proprie capacità, duttilità e flessibilità nella ricerca di soluzioni» (MIUR, 2015, p. 70).

In questa prospettiva, i docenti devono assumere il ruolo di facilitatori di percorsi didattici innovativi finalizzati al potenziamento delle competenze chiave. La formazione orientata agli insegnanti, dunque, deve essere mirata a promuovere il legame tra innovazione didattica e tecnologie digitali (azione #8). Come afferma Guerra, infatti: «Le nuove tecniche devono essere apprese con modalità flessibili e che richiedano la consapevolezza immediata della loro possibile collocazione in progetti educativi e didattici dai contorni chiari e

definiti. In caso contrario, si rischierebbe di formare educatori e docenti come idioti specializzati [...]. Occorre, pertanto, imparare i nuovi strumenti e le loro procedure d'uso progettando contemporaneamente il nuovo: anticipando i fini e non solo gli strumenti» (Guerra, 2002, pp. 9-10). Ciò, come discuteremo nel prossimo paragrafo, richiede una riflessione più ampia sul ruolo, i limiti e le potenzialità delle tecnologie in ambito educativo.

Tecnologie, apprendimento, innovazione

Un recente studio condotto dall'OECD dal titolo *Students, Computers and Learning: Making the Connection* (OECD, 2015) ha messo in luce come un impiego massivo della tecnologia a scuola non necessariamente migliori i risultati di apprendimento degli studenti. I Paesi che hanno investito di più in ICT negli ultimi dieci anni, infatti, non hanno ottenuto esiti migliori dai test che misurano le competenze dei quindicenni in lettura, matematica e scienze (sulla base delle valutazioni internazionali OECD-PISA 2012) rispetto agli altri Paesi. Ciò che emerge chiaramente dal lavoro condotto a livello internazionale è la necessità di cambiare il contesto didattico per sfruttare i benefici della tecnologia. Come afferma Calvani, infatti: «Le evidenze scientifiche rendono chiaro che, sui grandi numeri, le tecnologie sono di efficacia scarsa o nulla, quando non diventano addirittura un fattore di intralcio all'apprendimento; non sono le tecnologie ma le metodologie il fattore rilevante da cui dipendono i miglioramenti possibili degli apprendimenti degli allievi. Alla luce di quanto sappiamo è del tutto ragionevole ipotizzare che una scuola che continuerà a caldeggiare immissioni non pedagogicamente mirate di tecnologie vedrà progressivamente abbassare i propri livelli di apprendimento (Calvani, 2017, pp. 11-12).

Se, come abbiamo appena visto, le ricadute della tecnologia sui risultati di apprendimento non sono scontate né immediate, allo stesso modo non basta fare uso delle ICT in classe per promuovere una didattica innovativa. Come ben esplicitato dal modello SAMR di Ruben R. Puentedura (Puentedura, 2014), l'integrazione della tecnologia nella didattica può avvenire attraverso un atto di *sostituzione*, *aumento*, *modifica* o *ridefinizione*. Solo negli ultimi due casi è possibile parlare di trasformazione o innovazione didattica. Per meglio esplicitare tale modello prendiamo come esempio una stessa consegna, la scrittura creativa di un tema:

- *Sostituzione*: mediante l'intervento delle tecnologie è possibile sostituire lo strumento tradizionalmente destinato alla scrittura, il foglio protocollo, con dei nuovi strumenti quali, ad esempio, i programmi di videoscrittura senza apportare alcuna modifica al compito originale.

- *Aumento*: gli stessi programmi di videoscrittura offrono funzioni aggiuntive quali, ad esempio, la correzione grammaticale, la formattazione automatica etc. che, se impiegati consapevolmente, aumentano le potenzialità dello strumento originale migliorando la produttività dello studente.
- *Modifica*: attraverso la tecnologia è possibile apportare delle modifiche al compito originale. Nuovi strumenti di condivisione quali Dropbox o Google Docs, ad esempio, permettono di condividere un elaborato con gli altri studenti (scrittura collaborativa) e con il docente per avere feedback in tempo reale (valutazione in itinere).
- *Ridefinizione*: la tecnologia può intervenire nella ridefinizione del compito originale: il tema può essere trasformato in un prodotto multimediale da condividere sui social o su canali dedicati a livello internazionale, permettendo anche ad esperti esterni di esprimere feedback su di esso. In questo ultimo caso, gli studenti possono sviluppare competenze ulteriori derivanti dalla collaborazione con gli altri, dalla produzione creativa di un ipermedia, dalla necessità di comunicare con l'esterno ecc.

La tecnologia produce cambiamento, dunque, quando funge da volano per superare le tradizionali modalità dell'educazione, stimolando la ricerca di pratiche che siano sempre più efficaci in termini di apprendimento. Come sostiene Guerra, infatti: «Le nuove strumentazioni tecniche e in particolare il computer con tutte le sue applicazioni possono effettivamente costituire una frontiera esplosiva di qualificazione dell'esperienza educativa solo se sono poste al servizio di modelli critici di mediazione didattica. Solo, quindi, se collocate all'interno di un'analisi complessa di tecnologia educativa» (Guerra, 2002, p. 13). In questa cornice, a nostro avviso, due sono le prospettive, strettamente collegate tra loro, su cui bisognerebbe maggiormente riflettere per coltivare un impiego davvero fecondo delle tecnologie educative:

- le possibilità offerte dalle tecnologie in termini di accessibilità e personalizzazione nell'ottica di una progettazione universale e di una didattica inclusiva;
- le possibilità offerte dalle tecnologie a supporto di strategie collaborative e metacognitive finalizzate all'acquisizione, da parte degli studenti, di competenze chiave e disciplinari.

Tecnologie: accessibilità e personalizzazione

Una recente ricerca condotta dal MIUR dal titolo *L'integrazione degli alunni con disabilità nelle scuole primarie e secondarie di 1° grado. Anno scolastico 2014-2015* (MIUR-Ufficio di Statistica, 2015) attesta un costante aumento rispetto agli anni precedenti di studenti con disabilità e DSA nelle classi italiane a cui

si aggiunge una percentuale sempre crescente di alunni stranieri. Conseguenza immediata di tali numeri è la proliferazione esponenziale di *Piani Educativi Individualizzati* (per alunni con disabilità certificata secondo la legge n. 104/1992) e *Piani Didattici Personalizzati* per gli alunni con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA – certificati secondo la legge n. 170/2010) e alunni con altri Bisogni Educativi Speciali (Direttiva Ministeriale del 27/12/2012 e Circolare Ministeriale n. 8/2013). In una prospettiva di educazione inclusiva realmente sostenibile è necessario interrogarsi su come salvaguardare le istanze derivanti dal bisogno di individualizzazione e personalizzazione (Baldacci, 2005) evitando però una deriva verso la frammentazione e l'isolamento. Bisogna, in altri termini, coniugare gli interventi speciali che alcune situazioni richiedono in una dimensione collettiva flessibile che coinvolga tutti gli studenti in un progetto educativo comune (de Anna, 2014a; de Anna, 2014b; de Anna, 2016).

La suddetta sfida è affrontabile non tanto strutturando percorsi differenti per ogni studente, quanto prevedendo una pluralità di vie di accesso all'apprendimento (de Anna, 2014b; Moliterni, 2013; Rossi, Giaconi, 2016) e predisponendo «percorsi aperti e inclusivi, capaci di permettere al singolo studente di trovare, sotto una guida più o meno esplicita dell'insegnante, una propria strada e di esprimere le proprie potenzialità» (Rossi, 2016, p. 17). Tale prospettiva diventa ancor più significativa quando si prende consapevolezza della diversità che ontologicamente caratterizza *tutti i discenti* in termini di: 1) stile nell'elaborazione delle informazioni e nell'apprendimento; 2) pluralità delle intelligenze e degli stili di pensiero; 3) interessi, vocazioni e talenti; 4) vissuti personali e storie di vita.

La tecnologia può diventare facilitatore nella progettazione di percorsi in equilibrio tra l'individuale e il collettivo in quanto: 1) permette di diversificare e calibrare i percorsi di apprendimento sui ritmi di ogni studente; 2) offre canali comunicativi molteplici e personalizzabili; 3) amplifica le possibilità di accesso al sapere; 4) stimola la motivazione e la curiosità in quanto è vicina alla cultura di appartenenza degli studenti; 5) sollecita la collaborazione, la condivisione e lo sviluppo di competenze.

In merito alla questione dell'accessibilità e della personalizzazione, oggetto del presente paragrafo, le *Linee guida per l'integrazione scolastica degli alunni con disabilità* (MIUR, 2009) sottolineano l'importanza di utilizzare mediatori didattici, attrezzature e ausili informatici, software e sussidi specifici per favorire una progettualità didattica orientata all'inclusione. Un esempio particolarmente rilevante in tal senso è costituito dai documenti in formato elettronico che, a differenza di quelli cartacei, si caratterizzano per le maggiori opportunità di personalizzazione che offrono sia a livello di leggibilità (possibilità di variare dimensioni carattere, interlinea, spaziatura delle lettere, contrasto, colore sfondo) che di canali comunicativi (il testo elettronico può essere letto anche dalla sintesi vocale o da una voce naturale).

Le traiettorie di impiego della tecnologia, però, non si limitano alla sfera assistiva tradizionalmente associata ai bisogni educativi speciali ma possono essere interpretate anche in senso più ampio nella cornice di una didattica interattiva, multicode e coinvolgente ispirata ai principi della progettazione universale (Sanchez, 2016; Pagliara, 2016; Mangiatordi, 2017). Le linee guida dello Universal Design for Learning (CAST, 2011), ad esempio, evidenziano come l'impiego di strumenti tecnologici impatti a tre livelli: riconoscimento (*what of learning*), strategie (*how of learning*) e motivazione (*why of learning*). Le tecnologie, infatti, possono moltiplicare: 1) i canali e i codici attraverso cui vengono rappresentati i contenuti didattici; 2) le modalità di azione ed espressione, attraverso cui permettere la produzione di contenuti, favorendo una differenziazione degli output; 3) le modalità di coinvolgimento degli studenti.

Per sfruttare tali opportunità è indispensabile comprendere come strumenti tecnologici quali, ad esempio, la LIM, il personal computer, il tablet, gli smartphone etc. possano essere messi al servizio di una didattica che, come afferma Rivoltella, non si arrochi su vecchie pratiche, nascondendo la sua incapacità di rispondere alle esigenze attuali sotto un proclama di salvaguardia della qualità ma nemmeno confonda l'innovazione con l'aggiornamento tecnologico, mettendo al centro lo *strumento* piuttosto che i *processi*. Per trovare un equilibrio tra questi due poli, bisogna perseguire una *didattica saggia*, una didattica cioè che favorisca la riconcettualizzazione della tecnologia come risorsa culturale "normale" all'interno di una progettazione finalizzata ad accompagnare la ricerca di senso, la costruzione identitaria e lo sviluppo delle competenze di ogni studente (Rivoltella, 2010).

Tecnologie: didattica inclusiva per competenze

Il 18 dicembre 2006 la Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea ha pubblicato la Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio che definisce 8 macro-competenze (competenze chiave) per l'apprendimento permanente (comunicazione nella madrelingua, comunicazione nelle lingue straniere, competenza matematica e competenze di base in campo scientifico e tecnologico, competenza digitale, imparare a imparare, competenze sociali e civiche, spirito di iniziativa e intraprendenza, consapevolezza ed espressione culturale). Gli Stati membri vengono chiamati ad offrire a tutti i giovani, in primis attraverso l'istruzione e la formazione iniziale, gli strumenti per sviluppare le suddette competenze ad un livello tale che li prepari alla vita adulta e costituisca la base per ulteriori occasioni di apprendimento (nella logica del *lifelong* e del *lifewide learning*), come anche per la vita lavorativa.

Il *Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione* (D.M. n. 139/2007) ha recepito la Raccomandazione in Italia articolando le competenze chiave europee in:

- *Competenze di base* distribuite lungo quattro assi: 1) asse dei linguaggi, 2) asse matematico; 3) asse scientifico-tecnologico; 4) asse storico e sociale.
- *Competenze chiave per la cittadinanza* che comprendono: 1) imparare ad imparare, 2) progettare, 3) comunicare, 4) collaborare e partecipare, 5) agire in modo autonomo e responsabile, 6) risolvere problemi, 7) individuare collegamenti e relazioni, 8) acquisire e interpretare l'informazione.

Successivamente, *Le Indicazioni per il curricolo per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo di istruzione* (D.M. n. 254/2012.), tracciando il "Profilo delle competenze dello studente al termine del primo ciclo", hanno indicato le competenze chiave europee come orizzonte a cui deve puntare il sistema educativo e formativo italiano. La scuola, si afferma nel documento, «investita da una domanda che comprende, insieme, l'apprendimento e il saper stare al mondo» (ivi, p. 7), deve necessariamente superare «le trasmissioni standardizzate e normative delle conoscenze, che comunicano contenuti invariati pensati per individui medi» (ivi, p. 8). Protagonista dell'azione educativa deve essere, invece, lo studente in tutti i suoi aspetti (da quelli cognitivi a quelli affettivi, relazionali, corporei, etici ecc.) che solleva precisi interrogativi esistenziali e necessita di essere orientato alla ricerca dei significati. In questa prospettiva, i contenuti e i saperi disciplinari non vengono trascurati ma diventano i mattoni della competenza che ne costituisce il livello di uso consapevole e appropriato ai diversi contesti di vita.

Dal momento che le competenze, per definizione, non si insegnano ma si fanno acquisire, un'azione didattica ed educativa tesa allo sviluppo delle competenze deve necessariamente mirare ad un apprendimento attivo in cui lo studente sia chiamato a "imparare facendo", a compiere delle scelte, a risolvere problemi e a relazionarsi con gli altri in una dimensione attiva e sociale che lo renda sempre più responsabile ed autonomo (de Anna, Gaspari, Mura, 2015). Come sostengono Batini e Giusti, infatti, una didattica per competenze è «una didattica dal valore orientativo, centrata sull'esperienza, ovvero sull'azione e sul racconto di essa. Portare all'interno della scuola la logica delle competenze significa davvero mettere al centro *la persona*. Significa mettere le discipline – e gli insegnanti – al servizio della persona. Significa fare di tutto perché le persone abbiano l'occasione di conoscersi, di sapere cosa effettivamente sanno fare» (Batini, Giusti, 2008, p. 18).

È necessario considerare, inoltre, che la valutazione e relativa certificazione delle competenze a cui le scuole da diversi anni ormai sono chiamate in maniera sempre più vincolante dalla normativa (DPR n. 275/1999; D.L.g.d. n. 59/2004; D.M. n. 139/2007; Legge n. 169/2008; DPR n. 122/2009; D.M. n. 254/2012; D.Lgs. n. 13/2013; Legge n. 107/2015; D.M. n. 797/2016; D.M. n. 742/2017),

non può essere affrontata a fronte di una didattica di stampo trasmissivo, frammentata da rigidi confini disciplinari.

Nelle recenti *Linee guida per la certificazione delle competenze nel primo ciclo di istruzione* (MIUR, 2017), infatti, si afferma che «la certificazione delle competenze, piuttosto che come semplice trasposizione degli esiti degli apprendimenti disciplinari, va intesa come valutazione complessiva in ordine alla capacità degli allievi di utilizzare i saperi acquisiti per affrontare compiti e problemi, complessi e nuovi, reali o simulati» (ivi, p. 1). Affinché tale operazione non si trasformi nell'ennesimo adempimento burocratico a cui la scuola è chiamata, essa deve diventare «occasione per ripensare l'intera prassi didattica e valutativa al fine di spostare sempre di più l'attenzione sulla maturazione di competenze efficaci che possano sostenere l'alunno nel proseguimento dei suoi studi e nella vita adulta» (ivi, p. 2). Per non perdere questa occasione è necessario adottare in maniera sempre più diffusa – e in tutti gli ordini e gradi di scuola – una didattica di tipo trasversale, laboratoriale e interdisciplinare fondata su progetti, compiti di realtà o sfide che presenta un duplice vantaggio in quanto:

- consente agli insegnanti di osservare in modo sistematico lo sviluppo delle competenze degli alunni (in termini di autonomia, relazione, partecipazione, responsabilità, flessibilità, consapevolezza) di fronte alle diverse situazioni che si presentano loro attraverso griglie o protocolli strutturati, semistrutturati o non strutturati e partecipati, questionari e interviste;
- permette agli alunni di riflettere in termini metacognitivi sul percorso compiuto per raggiungere il risultato attraverso strumenti quali, ad esempio, l'autobiografia cognitiva per l'autovalutazione delle competenze che stimolano l'autoconsapevolezza e l'auto-orientamento.

Tale approccio ben si sposa con strategie quali il peer-tutoring, l'apprendimento cooperativo e la flipped classroom che sollecitano un impiego naturale delle tecnologie in qualità di strumenti operativi (Pagliara, 2016) per accedere ai contenuti, ricercare i materiali, condividere i documenti, creare prodotti multimediali ecc. Non è un caso che la stessa Apple proponga agli insegnanti delle linee guida per impiegare in modo efficace la didattica per sfide in classe (Apple, 2010) con la consapevolezza che, per promuovere l'uso dei prodotti MacIntosh, sia necessario partire dalla finalità didattica e non dagli oggetti tecnologici.

In questa cornice, dunque, la nostra ipotesi è che una didattica capace di integrare in modo proficuo le tecnologie nella prassi sia una didattica che punti alla competenza digitale – una delle otto competenze chiave individuate dall'Unione Europea – come volano per lo sviluppo di competenze trasversali e apprendimenti disciplinari e come ponte tra il formale, il non formale, l'informale e i fattori individuali. Una didattica, in altri termini, che sia capace di cogliere le opportunità offerte dal digitale e rispondere alle nuove sfide che oggi i giovani si trovano ad affrontare, come di seguito sintetizzate prendendo come riferimento la Digital Competence Framework 2.1 (Carretero, Vuorikari, Punie, 2017):

Tab. 1 – La competenza digitale: aree di competenze, opportunità e sfide

Area di competenza	Opportunità	Sfide
Accesso alla conoscenza e metacognizione	<p>Possibilità di accedere a un ventaglio di informazioni potenzialmente illimitato grazie a Internet.</p> <p>Possibilità di accedere al sapere in ogni luogo e in ogni momento grazie alle tecnologie mobili.</p> <p>Possibilità di accedere al sapere in modo non lineare.</p> <p>Possibilità di accedere alle informazioni attraverso diversi canali comunicativi (multimedialità).</p>	<p>Navigare, ricercare o filtrare le informazioni senza perdersi nella rete.</p> <p>Valutare e interpretare l'attendibilità delle informazioni e dei contenuti digitali in modo critico, cogliendo i rapporti e le relazioni tra di esse in una logica reticolare.</p> <p>Organizzare, gestire, memorizzare e recuperare le informazioni, sedimentando quanto appreso nella propria biblioteca cognitiva attraverso l'integrazione con i saperi già posseduti.</p> <p>Divenire sempre più consapevoli dei processi che sottostanno all'apprendimento attraverso il digitale per poterli gestire in modo via via più autonomo.</p>
Comunicazione e collaborazione	<p>Possibilità di interagire con gli altri oltre i limiti spaziali e temporali attraverso una vasta gamma di dispositivi digitali ed applicazioni.</p> <p>Possibilità di partecipare a tavoli di discussione su tutti gli argomenti, a tutti i livelli.</p> <p>Possibilità di condividere e co-costruire informazioni, conoscenze e risorse oltre le frontiere, le lingue, le appartenenze di qualsivoglia genere.</p>	<p>Comprendere come si articola, si realizza e gestisce la comunicazione digitale.</p> <p>Imparare a fruire e mettere in rete informazioni, conoscenze, risorse accertandone la veridicità e citando le fonti.</p> <p>Usare le tecnologie e i media per lavori in gruppo, processi collaborativi di co-costruzione e co-creazione di risorse, conoscenze e contenuti.</p> <p>Imparare a condividere il proprio vissuto personale nel rispetto della privacy e dell'identità personale.</p> <p>Imparare a partecipare in rete e impegnarsi nella cittadinanza online nel rispetto delle opinioni altrui.</p>
Creatività	<p>Possibilità offerte dalle tecnologie in termini di fluidità ideativa, originalità e inventiva, elaborazione, flessibilità, ristrutturazione, libertà di associazione, curiosità.</p> <p>Possibilità di proporre oggetti culturali nuovi ma anche nuovi approcci agli stessi oggetti.</p>	<p>Creare contenuti in diversi formati inclusi i multimedia.</p> <p>Editare e perfezionare contenuti prodotti in prima persona o da altri.</p> <p>Esprimersi in modo creativo attraverso i media digitali e le tecnologie, valorizzando la propria soggettività e i vissuti personali.</p>

La competenza digitale, in questo senso, richiedendo «una contemporanea presenza di sapere e maestria tecnica, congiuntamente a pensiero critico e capacità etico-sociale» (Calvani, 2013, p. 42) può diventare l'apripista per adottare sistematicamente un approccio didattico per competenze a sostegno di un'educazione inclusiva realmente sostenibile. Le competenze, infatti, rappresentano un orizzonte educativo flessibile e comune a tutti gli allievi in quanto non rispondono ad una logica dicotomica possesso/non possesso ma possono essere acquisite in maniera graduale, secondo livelli di padronanza, autonomia e responsabilità variabili (MIUR, 2017). Ciò garantisce il rispetto di quell'istanza di personalizzazione, di cui abbiamo parlato nel paragrafo precedente, all'interno di una classe che diventa comunità di apprendimento orientata al Progetto di Vita di tutti e di ciascuno (de Anna, 2014a, de Anna, 2014b).

Affinché tale prospettiva non resti utopia ma trovi reale applicazione è necessario, senza dubbio, intervenire, ripensare e ristrutturare i percorsi di formazione (iniziale e in servizio) degli insegnanti, cercando di colmare il gap ancora esistente tra le teorizzazioni maturate relativamente all'uso delle tecnologie a supporto dell'apprendimento (di cui sono espressione alcune delle disposizioni normative più recenti analizzate in questo lavoro), le prospettive valoriali dei docenti e le conseguenti pratiche educativo-didattiche (Le Grottaglie, Ligorio, 2014; Pagliara, 2016; Utgé *et al.*, 2017). Queste ultime, infatti, non possono più esimersi dal confronto con una realtà in costante cambiamento, in cui «le abilità acquisite attraverso il sistema dell'istruzione sono divenute indispensabili per governare le opportunità offerte dalla tecnologia e un sistema di interazioni che è divenuto più complesso anche nella sfera personale. Allo stesso tempo, rappresentano l'unica alternativa all'obsolescenza di funzioni che possono essere sostituite dalle macchine o dalla manodopera di paesi entrati nel circuito degli scambi mondiali e dove il costo del lavoro è una frazione di quello delle economie avanzate» (*Rapporto sulla conoscenza in Italia*, ISTAT, 2018, p. 11).

Il presente lavoro, di stampo riflessivo, intende gettare le basi per sviluppare una ricerca che vada a comprendere se effettivamente un ripensamento, da parte dei docenti, della didattica in chiave di competenze – così come richiesto dalla Buona Scuola e dal recente D.M. n. 742/2017 – possa facilitare un impiego spontaneo e naturale della tecnologia, meno legato agli aspetti tecnici e informatici e più invece alle finalità intrinseche dell'azione educativa stessa nell'ottica di una comunità di apprendimento inclusiva, rispettosa della diversità di tutti gli alunni e proiettata al loro futuro di cittadini nella società attuale.

Riferimenti bibliografici

- Apple Inc. (2010). *Challenge Based Learning. A Classroom Guide*. Disponibile da: https://images.apple.com/education/docs/CBL_Classroom_Guide_Jan_2011.pdf [ultimo accesso: 26/02/2018].
- Baldacci M. (2005). *Personalizzazione o individualizzazione?* Trento: Erickson.
- Calvani A. (2013). Le TIC nella scuola: dieci raccomandazioni per i policy maker. *Form@are, Open Journal per la formazione in rete*, 4 (13): 30-46.
- Calvani A. (2017). Introduzione. In: Bonaiuti, G., Calvani, A., Menichetti, L., Vivanet, G., *Le tecnologie educative*. Roma: Carocci.
- Carretero S., Vuorikari R., Punie Y. (2017). *The Digital Competence Framework for Citizens*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- CAST (2011). *Universal Design for Learning (UDL) Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: Author.
- de Anna L. (2014a). *Pedagogia speciale. Integrazione e inclusione*. Roma: Carocci.
- de Anna L. (2014b). La scuola inclusiva: ruoli e figure professionali. *Italian Journal of Special Education for Inclusion*, anno II, n. 2: 109-127.
- de Anna L. (2016). *Teaching accessibility and inclusion*. Roma: Carocci.
- de Anna L., Gaspari P., Mura A. (2015). *L'insegnante specializzato. Itinerari di formazione per la professione*. Milano: FrancoAngeli.
- Guerra L. (2002). Tecniche e tecnologie per la mediazione didattica. In L. Guerra, a cura di, *Educazione e tecnologie. I nuovi strumenti della mediazione didattica*. Bergamo: Junior Edizioni.
- ISTAT – Istituto nazionale di statistica (2018). *Rapporto sulla conoscenza 2018. Economia e società*. Roma: Istituto nazionale di statistica.
- Legrottaglie S., Ligorio M.B. (2014). L'uso delle tecnologie a scuola: il punto di vista dei docenti. *TD Tecnologie Didattiche*, 22(3): 183-190.
- Mangiatoridi A. (2017). *Didattica senza barriere. Universal Design, tecnologie e risorse sostenibili*. Pisa: ETS.
- Maragliano R. (2004). *Nuovo manuale di didattica multimediale*. Roma-Bari: Laterza.
- Messina L., De Rossi M. (2015). *Tecnologie, formazione e didattica*. Roma: Carocci.
- MIUR. Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca – Ufficio di Statistica (2015). *L'integrazione scolastica degli alunni con disabilità a.s. 2014/2015*.
- MIUR – Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2009). *Linee guida per l'integrazione scolastica degli alunni con disabilità*. Disponibile da: http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/istruzione/prot4274_09 [ultimo accesso: 27/02/2018].
- MIUR – Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2012). Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione. *Annali della Pubblica Istruzione*, LXXXVIII, Numero speciale 2012.
- MIUR – Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2015). *Piano Nazionale Scuola Digitale*. Disponibile da: www.istruzione.it/scuola_digitale/allegati/Materiali/pnsd-layout-30.10-WEB.pdf [ultimo accesso 27/02/2018].
- MIUR. Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2017). *Linee guida per la certificazione delle competenze nel primo ciclo di istruzione*. Disponibile

- da: http://istruzioneer.it/wp-content/uploads/2016/01/Linee-guida_2017.pdf [ultimo accesso 27/02/2018].
- Moliterni P. (2013). *Didattica e Scienze Motorie. Tra mediatori e integrazione*. Armando: Roma.
- Moricca C. (2016). L'innovazione tecnologica nella scuola italiana. Per un'analisi critica e storica. *Form@are, Open Journal per la formazione in rete*, 1 (16): 177-187.
- Pagliara S.M. (2016). Use of different media and technologies in the inclusive educational didactics. In L. de Anna, a cura di, *Teaching accessibility and inclusion* (pp. 71-83). Roma: Carocci.
- Puentedura R.R. (2014). Learning, Technology, and the SAMR Model: Goals, Processes, and Practice. Disponibile da: www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/06/29/LearningTechnologySAMRModel.pdf [ultimo accesso 26/02/2018].
- European Union (2006). Raccomandazione 2006/962/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, 18 dicembre 2006. Competenze chiave per l'apprendimento permanente. Disponibile da: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=IT> [ultimo accesso 22/02/2018].
- Rivoltella P.C. (2010). *Lezioni digitali?* Disponibile da: <http://piercesare.blogspot.it/2010/11/lezioni-digitali.html> [ultimo accesso 22/02/2018].
- Rossi P.G. (2016). Progettazione didattica e professionalità docente. PROPIT: l'artefatto progettuale come mediatore didattico. In Rossi P.G., Giaconi C., a cura di, *Micro-progettazione: pratiche a confronto. Propit, EAS, Flipped Classroom* (pp. 13-38). Milano: FrancoAngeli.
- Rossi P.G., Giaconi C. (2016). *Micro-progettazione: pratiche a confronto. Propit, EAS, Flipped Classroom*. Milano: FrancoAngeli.
- Sánchez Utgé M. (2016). Universal Design and Education for All: a look at Spain. In L. de Anna, a cura di, *Teaching accessibility and inclusion* (pp. 30-42). Roma: Carocci.
- Sánchez Utgé M., Mazzer M., Pagliara S.M., de Anna L. (2017). La formazione degli insegnanti di sostegno sulle TIC. *Italian Journal of Special Education for Inclusion*, anno V, n. 1: 133-146.