



ISSN: 2038-3282

**Publicato il: ottobre 2022**

©Tutti i diritti riservati. Tutti gli articoli possono essere riprodotti con l'unica condizione di mettere in evidenza che il testo riprodotto è tratto da [www.qtimes.it](http://www.qtimes.it)

Registrazione Tribunale di Frosinone N. 564/09 VG

## **Technological learning environments: tools for the assessment of digital skills**

### **Ambienti tecnologici di apprendimento: strumenti per la valutazione delle competenze digitali**

*di*

Vincenzo Nunzio Scalcione  
Università degli Studi della Basilicata  
[vincenzo.scalcione@unibas.it](mailto:vincenzo.scalcione@unibas.it)

#### **Abstract:**

In the educational applications of multimedia and virtual reality there is a work of redefinition of the principles relating to the construction of learning environments, and of the role assumed by digital instruments in attributing significance to real life contexts. digital skills education, an element that characterizes youth cultures, as well as a tool for promoting a new citizenship; designing and evaluating digital learning environments thus becomes the tool for creating a new life project for digital natives. In the present essay we then proceed to examine the scenarios created in teaching by the introduction of media education, thus referring to some tools for assessing digital skills.

**Keywords:** learning environments; digital competence; assessment; didactic planning; media education.

### **Abstract:**

Nelle applicazioni didattiche della multimedialità e della realtà virtuale si avverte un'opera di ridefinizione dei principi relativi alla costruzione degli ambienti di apprendimento, e del ruolo assunto dalle strumentazioni digitali nella attribuzione di significatività ai contesti di vita reale.

Emerge la necessità di ripensare l'educazione alle competenze digitali, elemento caratterizzante le culture giovanili, nonché strumento di promozione di una nuova cittadinanza; progettare e valutare gli ambienti di apprendimento digitali diviene quindi lo strumento di creazione di un nuovo progetto di vita per i nativi digitali. Nel saggio presente si procede quindi alla disamina degli scenari creati nella didattica dall'introduzione della *media education*, facendo quindi riferimento ad alcuni strumenti per la valutazione delle competenze digitali.

sino alla configurazione di uno spazio educativo in grado di coniugare *learning* ed *environment*.

**Parole chiave:** ambienti di apprendimento; competenza digitale; valutazione; progettazione didattica; *media education*.

### **1. Introduzione**

Il concetto di ambiente di apprendimento emerge come evoluzione della nozione di contesto (Ligorio, Pontecorvo, 2010). Esso può essere inteso come luogo fisico o virtuale, ma anche come spazio mentale e culturale, organizzativo ed emotivo/affettivo.

L'ambiente tecnologico di apprendimento (Limone, 2012, p. 23), nella scuola, si presenta, invece, come un concetto regolativo, in grado di mettere in relazione l'insieme dei soggetti, con i comportamenti e le interazioni che si instaurano tra i ruoli e gli oggetti (Choi, Hannafin, 1995), con particolare riferimento ai media digitali, intendendo un simile repertorio di elementi come una rete di legami e scambi dai quali scaturiscono molteplici forme di apprendimento (Jonassen, 1996).

Esso dunque si presenta come “un luogo in cui coloro che apprendono possono avvalersi di una varietà di strumenti e risorse informative in attività di apprendimento guidato o di *problem solving*” (Wilson, 1996, p.5).

Emerge una conoscenza centrata sulla costruzione di significato (Wenger, McDermott & Snyder, 2007), un “laboratorio di esperienza, come comunità di discorso” (Mortari, 2007, p.46), in grado di proporre attività e compiti autentici, adottando dispositivi che facilitano il protagonismo dei soggetti coinvolti e la loro interazione, per una conoscenza costruttiva e non riproduttiva (Trincherò, 2005). Si profila, dunque, l'esigenza di determinare gli ambienti di apprendimento come luoghi della sperimentazione, dei laboratori, così da promuovere l'innalzamento dell'efficacia delle pratiche di insegnamento (Morrow, 2011), e la ridefinizione dei processi formativi atti alla promozione di nuove forme di cittadinanza.

### **2. Ambienti di apprendimento digitali**

Luogo composto da soggetti che agiscono, adoperano strumenti, raccolgono ed interpretano informazioni interagendo (Wilson, 1999), a livello di istituzione scolastica, la trasformazione degli ambienti di apprendimento passa attraverso l'analisi dei “differenti meccanismi dell'apprendere,

*learning*, e dei fattori che facilitano l'apprendimento, *environment*" (Savaleyeva, 2012, p.67). Si tratta di espressioni duali, focalizzate su differenti dimensioni di intervento, che mostrano come il concetto di ambiente in ambito educativo assuma sfumature differenti, espresse anche dagli allestimenti (*setting*), intenzionalmente predisposti (Antonietti, 2003).

La progettazione di un ambiente di apprendimento, in linea generale, riflette, dunque, criteri organizzativi che fanno riferimento ad una molteplicità di elementi (Santoianni, 2010). Del resto, il concetto di spazio di azione, nel tempo, è andato configurandosi come una variabile fondamentale, la cui multidimensionalità, con la diffusione delle tecnologie informatiche e digitali (Rossi, 2012), ha assunto nuove implicazioni pedagogiche, riconfigurandosi come ambiente di apprendimento innovativo. Si tratta di elementi che definiscono una dimensione criteriiale intrinseca, non meccanicistica, ed integrata con l'esistente (Scurati, 1989).

Il tema dell'innovazione in relazione al contesto scolastico, dove registriamo azioni sistematiche, macro o micro, e processi di tipo *bottom-up* e *top-down* (Miles, Huberman, 1994), assume quindi tratti specifici (Giovannini, 2012), in quanto l'insieme dei dispositivi tecnologici utilizzati definisce una organizzazione che fa apprendere ma che apprende a sua volta (Argyris, Schön, 1978).

L'importanza che assumono le tecnologie negli ambienti di apprendimento consente di appuntare il discorso sui dispositivi in grado di interagire in modo sinergico con gli elementi costitutivi del sistema-scuola (OCSE, 2010), incidendo sui livelli di efficacia degli interventi educativi realizzati, secondo differenti esiti. Relativamente alla relazione intercorrente fra profilo tecnologico ed efficacia degli interventi educativi è possibile, difatti, definire un *range* che va dall'essenzialità (Bain, 2007, p.107), alla forte complementarità della tecnologia per la promozione degli apprendimenti (Bain, Walker & Chan, 2011), sino alla non sufficienza della sola tecnologia per determinare l'efficacia degli ambienti di apprendimento tecnologici (Mayer, 2010). Nella considerazione che l'uso delle TIC e, più in generale, delle tecnologie digitali è ormai una componente imprescindibile dell'attività formativa dell'intero contesto scolastico, dobbiamo difatti considerare come i dispositivi digitali oggi in uso possano proporre un approccio di tipo immersivo, ed una costruzione della conoscenza (input-processo-output) prodotta dalla partecipazione interdisciplinare, di riflessione e scambio; l'impiego delle tecnologie informatiche, e della comunicazione a sostegno dei processi di insegnamento ed apprendimento, definisce così strategie di intervento in grado di intersecare lo stile di apprendimento dei nativi digitali (Prensky, 2001; Riva, 2019), con quello degli insegnanti.

Le tecnologie rappresentano, del resto, un elemento facilitante (Groff, 2013) per: condurre un progetto *inquiry-based* e per condividere il lavoro di classe e monitorarne il progresso; connettere gli ambienti, i *network* e le comunità, altrimenti distanti; ottenere maggior impegno, *engagement*, da parte dei discenti; individualizzare l'informazione, la comunicazione e i materiali; includere studenti altrimenti esclusi; permettere agli educatori di essere tutor on-line, di insegnare in altre scuole o in altri paesi; rendere più disponibili i contenuti; aprire la via a simulazioni o giochi (OECD, 2013).

Occorre difatti considerare che gli ambienti mediali, integrando immagini, suoni ed animazioni, hanno innalzato il coinvolgimento emotivo dell'utente, creato luoghi che incorporano strutture reticolari; oggi "i computer possono fornire un ambiente conversazionale dove chi apprende può controllare il proprio apprendimento, apprendere da altri, sviluppare modalità metacognitive come il

riflettere sulle proprie azioni” (Jonassen, 1996, p. 40), all’interno di una classe ripensata come comunità di ricerca.

Funzioni della tecnologia
amplifica la possibilità di raccogliere informazioni da fonti multiple ed attuali utili per analizzare i problemi oggetto di indagine;
permette di tenere traccia del percorso di indagine della comunità, consentendo, grazie alla scrittura digitale, di raccogliere le idee che vengono via sviluppate e che divengono suscettibili di continua elaborazione da parte della comunità stessa;
consente di rappresentare mediante artefatti, la conoscenza sviluppata che rappresenta il punto di arrivo dell’attività di indagine della comunità stessa (si pensi ad esempio alla costruzione di un ipertesto multimediale).

Fig. 1 – Funzioni della tecnologia

Così, i nuovi media costituiscono un’occasione per costruire un ambiente didattico aperto a forme di comunicazione e a codici diversi dalla pura comunicazione verbale (Ferri, 2011). La loro integrazione ha inoltre agito sulla distribuzione spaziale dell’aula, rendendosi necessario un ripensamento delle modalità di concepire lo spazio fisico dell’aula, avviato con Scuola 2.0 (Ferri, 2013).

Al fine di consentire la reingegnerizzazione dei processi che seguono all’adozione delle tecnologie didattiche, è possibile preventivare le seguenti azioni (Dipace, Bellini, 2015 p. 36): analisi e comprensione dell’utenza finale; definizione del modello di interazione tra i diversi attori coinvolti; prototipazione e personalizzazione delle soluzioni; test e sperimentazione di nuove tecnologie in applicazioni reali rispondenti agli effettivi fabbisogni dell’utenza finale.

Tutto ciò ha richiesto un’attenzione particolare al *setting* d’aula; un’organizzazione in termini di struttura dell’ambiente digitale prevede, difatti, “elementi in presenza o legati alla rete internet, integrati ai processi, *blended* o transmediali, di immersività dell’ambiente in relazione agli strumenti e metodi utilizzati e, infine, in relazione ai tempi dell’azione didattica strutturata in momenti sincroni e asincroni” (Limone, Toto, 2020, p. 16).

Fornire agli alunni gli strumenti adeguati per decostruire i testi ed interpretarli correttamente, attraverso l’attività di *encoding-decoding*, diventa elemento determinante all’interno dei contesti così delineati dalla *media education* (Giannatelli, 2009), una nuova “disciplina autonoma o sotto disciplina/campo d’investigazione” (D’abbicco, Ottaviano, Bonomi Castelli, p. 15), un luogo cognitivo trasversale (Felini, 2004).

La *media education*, in particolare, “prevede due tipi di attività: quelle indirizzate a far acquisire la capacità di rapportarsi criticamente ai messaggi dei media e quelle che sono orientate a far sì che con i linguaggi dei media ci si sappia esprimere; dietro a questa doppia preoccupazione è rinvenibile l’analogia tra la *Media Education* e l’alfabetizzazione: anche nel caso dei media, come l’alfabeto, si tratta di imparare a leggere e scrivere” (Rivoltella, 2017, p. 18). La promozione

prevede quindi la capacità di operare su livelli differenti, in quanto essa è caratterizzata da diverse componenti: in primo luogo occorre considerare i contenuti, costituiti nello specifico dalle competenze tecniche e dai linguaggi, nella considerazione che la locuzione *media literate* è riferibile a soggetti che conoscono i media, li sanno usare e sviluppano competenze sempre più sofisticate in relazione ai loro linguaggi (Celot, Tornero, 2008); quindi occorrerà considerare la capacità di utilizzare questi linguaggi in maniera espressiva, ovvero essere autori consapevoli e creativi di ciò che viene veicolato attraverso i media (Biondi, 2007).

La loro integrazione nelle pratiche educative determina una nuova identità pedagogica (Rivoltella, Marazzi, 2001), ponendo al centro del dibattito il cambiamento del paradigma educativo, dalla trasmissione alla mediazione. Così, mentre la pedagogia recupera “la ragion d’essere in quanto teoria dell’accompagnamento di chi sa di meno da parte di chi sa di più, in funzione della sua crescita” (Felini, 2004, p. 37), i nuovi media nelle classi veicolano i significati che vanno a costruire l’universo culturale della società contemporanea.

### **3. Educare alla competenza digitale**

È doveroso sottolineare come lo sviluppo della competenza digitale, laddove questa non sia stata adeguatamente identificata sul piano concettuale, generi dispersione di tempo in attività di bassa rilevanza educativa (Calvani, Menichetti, 2013).

Un uso efficace delle tecnologie prevede, al contrario, che il docente metta in campo metodologie collaborative per incuriosire e coinvolgere (Earp, Bocconi, 2017), spingere all’esplorazione individuale ed alla creatività, infine “tornare al confronto e alla cooperazione con gli altri per un risultato più ricco” (Rivoltella, 2003, p 77).

L’Unione Europea promuove l’utilizzo delle tecnologie didattiche da quasi un decennio (Commissione europea, 2012); il programma europeo *digital education*, descritto nel *Piano d’azione per l’istruzione digitale 2021-2027 (Digital education action plan)* prevede la costituzione di un *Hub* europeo per l’istruzione digitale (European Commission, 2020), con scadenza l’immediato sessennio (Scarinci, Di Furia, Peconio, 2022, p. 3), tredici azioni, come di seguito: azione 1: dialogo con gli Stati membri sui fattori che favoriscono l’istruzione digitale; azione 2: promozione da parte del Consiglio dell’apprendimento blended per l’istruzione primaria e secondaria; azione 3: costituzione di un quadro europeo dei contenuti dell’istruzione digitale; azione 4: elargizione di connettività e attrezzature digitali per l’istruzione; azione 5: pianificazione della trasformazione digitale per gli istituti di istruzione e formazione; azione 6: utilizzo dell’AI e impiego dei data nell’istruzione e nella formazione; azione 7: orientare gli insegnanti e gli educatori europei in direzione dell’alfabetizzazione digitale e contrasto della disinformazione rispetto alle ICT; azione 8: aggiornamento del quadro europeo delle competenze digitali con l’inclusione delle competenze in materia di AI e data; azione 9: istituzione di un certificato europeo delle competenze digitali (EDSC); azione 10: promozione da parte del Consiglio del miglioramento dell’offerta di competenze digitali nell’istruzione e nella formazione; azione 11: raccolta internazionale di dati circa le competenze digitali degli studenti e introduzione di un obiettivo dell’UE per la competenza digitale degli stessi; azione 12: allestimento di tirocini intitolati “Opportunità digitali”; azione 13: incremento della partecipazione femminile alle discipline STEM (European Commission, 2020).

Le tecnologie entrano quindi direttamente in classe, modificando la prassi comunicativa

(Melchiori, 2012), impattando sugli interventi educativi, prevedendo l'adozione di metodologie innovative (Rivoltella, 2013; Bergmann & Sams, 2012; Bishop & Verleger, 2013). La lezione digitale coinvolge, difatti, tutti gli spazi, attraverso dinamiche ed interazioni molto varie (Varani, 2007); i discenti diventano parte attiva del processo pedagogico: “grazie alla tecnologia possiamo spalancare le porte ad una pedagogia partecipativa, personalizzata e produttiva. Le tecnologie mobili hanno le potenzialità per consentire agli studenti di essere più facilmente coinvolgibili in processi di apprendimento centrati sul fare, e consentono agli insegnanti di adottare approcci centrati sull'apprendimento attivo e collaborativo” (Midoro, 2015, pp. 54-55).

La competenza digitale che la scuola si dispone a costruire si presenta difatti come una competenza nuova e complessa (Hortovanyi, Ferincz, 2015). A tal proposito, chiedersi quali strumenti utilizzare per progettare attività didattiche che la promuovano vuol dire essere in grado di individuare i dispositivi più coerenti con il percorso didattico ipotizzato (Infantino, Santambrogio, 1994), definendo nuove possibili riconfigurazioni spaziali e temporali del sistema formativo, attraverso un'istruzione *e-learning* (Anello, 2021; Nirchi, 2021).

Ne deriva una modalità didattica in cui si evidenzia il carattere trasversale della competenza digitale (Troia, 2017), in linea con il modello proposto nel DigComp, che con 5 aree di competenza digitale, 21 competenze, 3 livelli, si presenta come il quadro comune di riferimento europeo (Ferrari, Troia, 2015).

Una simile didattica consente di approntare una gamma di attività atte a promuovere l'indipendenza dell'alunno, permettere l'intervento degli adulti, soddisfare i bisogni del discente (Allen, 2010), integrando progressivamente nel curriculum scolastico le dimensioni analogica e digitale, e trovando nel *framework* DigComp uno strumento utile alla valutazione delle competenze digitali. Aperto a future integrazioni ed evoluzioni, in linea con la fluidità che le caratterizza, tale modello presenta una tassonomia per lo sviluppo della competenza digitale per i cittadini, con indicazioni dettagliate riguardanti le singole competenze.

Partendo dalle principali definizioni condivise nel panorama internazionale, gli studi e le ricerche in corso (Celot, Perez Tornero, 2009; UNESCO, 2005; Parlamento Europeo, 2008; Consiglio, 2008; Consiglio europeo, 2009; European Commission, 2020) stanno procedendo alla valutazione di una o più competenze digitali in modo analitico, costruendo *framework* di inquadramento dei tipi e dei livelli di competenza digitale (Cortoni, Lo Presti, 2014; 2015)

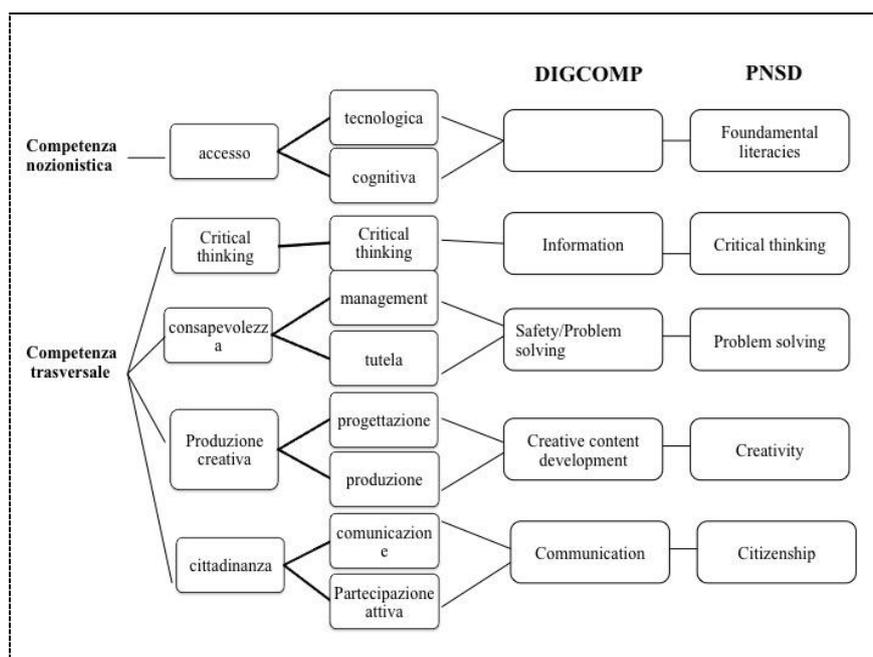


Fig. 2 - Modello teorico concettuale sulla competenza digitale (Cortoni, Lo Presti, 2015)

Si tratta di un modello articolato in “5 dimensioni (accesso, *critical thinking*, consapevolezza, produzione creativa e cittadinanza), fra competenze nozionistiche (quali ad esempio l’accesso) e trasversali (le altre 4). Per ogni dimensione sono state individuate alcune sottodimensioni più esplicative e sono state proposte due principali comparazioni: l’una con il modello di competenze condiviso dalla comunità europea, DIGCOMP, e l’altra con un modello di competenze promosso a livello nazionale dal Piano Nazionale della Scuola Digitale (PNSD)” (Cortoni, 2016, p. 9).

Si provvede così alla definizione di strumenti fondamentali per individuare un modello teorico concettuale condiviso sulla competenza digitale; tale strumento si rende necessario per la individuazione di indicatori misurabili, e la successiva costruzione di strumenti di valutazione.

#### 4. Valutare le competenze digitali

Emerge quindi come la fluidità dei processi educativi modificati dalle tecnologie richieda soluzioni flessibili, in grado di facilitare l’esplorazione attiva da parte dello studente (Limone, 2012).

Si dovranno, a tal proposito, adattare i sistemi di valutazione agli obiettivi complessi di apprendimento (Gregori-Giral, Menéndez-Varela, 2014). Si tratta, a ben vedere, di mettere in atto l’allineamento costruttivo (Biggs, 1996) tra apprendimento, istruzione e valutazione, ma anche integrare, nei modelli di valutazione progettati, l’*educative assessment* (Wiggins, 1998), basato sulle evidenze individuabili (Bonaiuti et al., 2017).

Si prospettano, quindi, nuove sfide educative (Toto, 2019), con la definizione di strategie didattiche più adattive, efficaci, versatili, mentre si delinea un modello teorico che declina la padronanza della competenza attraverso diversi livelli: in base alle differenti fasi dello sviluppo della competenza (da novizio sino a divenire pioniere), variando, anche, la consapevolezza che docente ed alunno possiedono e sviluppano; nell’area della valutazione dell’apprendimento, attraverso l’analisi dei dati del processo formativo, rendendo possibile utilizzare i dati relativi alle

attività ed ai progressi raggiunti al fine di una sua ottimizzazione.

Educare alla competenza digitale diviene, *tout court*, educare alla comprensione ed all'utilizzo di nuovi linguaggi; significa adoperare i media in modo produttivo ed organizzare, codificare ed esprimere i dati dell'esperienza, interpretandoli e valutandoli in maniera critica, e procedendo alla rielaborazione personale dei messaggi (Ranucci, 1994).

Si profila, quindi, una nuova competenza comunicativa, finalizzata a costruire messaggi e comunicare in contesti situati e basati su problemi concreti (Marconato, Litturi, 2008).

La valutazione delle competenze digitali assumerà quindi il significato di valutare dati, informazioni e contenuti digitali, declinati nei corrispettivi livelli di competenza, in linea con quanto indicato nel DigiComp Edu.

Intermedio		Avanzato	
3	4	5	8
Da solo e risolvendo problemi diretti sono in grado di:	In modo indipendente secondo i miei fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, sono in grado di:	Oltre a fornire supporto agli altri, sono in grado di:	A un livello avanzato, secondo i miei fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, sono in grado di:
Spiegare i miei fabbisogni informativi	Illustrare fabbisogni informativi	Rispondere ai fabbisogni informativi	Valutare i fabbisogni informativi
Svolgere ricerche ben definite e sistematiche per individuare informazioni e contenuti negli ambienti digitali	Organizzare le ricerche di dati, le informazioni e i contenuti digitali	Applicare ricerche per ottenere dati, informazioni e contenuti in ambienti digitali	Adeguare la mia strategia di ricerca per trovare i dati, le informazioni e i contenuti più adatti all'interno di ambienti digitali
Spiegare come accedervi e navigare al loro	Descrivere come accedere a questi dati, informazioni e	Mostrare come accedere a questi dati, informazioni e	Spiegare come accedere ai dati, alle informazioni e ai

interno	e contenuti e navigare al loro interno	contenuti e navigare al loro interno	contenuti più adatti e navigare al loro interno
Spiegare strategie personali di ricerca ben definite e sistemiche	Organizzare strategie di ricerca personali	Proporre strategie di ricerca personali	Variare le strategie di ricerca personali

Figura 3 - Livelli di competenza 3, 4, 5 e 6 declinati in relazione alle fasce di Autonomo (Intermediate) e Avanzato della dimensione Information e Data Literacy (Carretero, Vuorikari & Punie, 2017).

Adoperando come riferimento il *framework* DigComp, “per valutare una o più competenze digitali in modo analitico” (Petrucco, 2019, p. 6) è possibile dunque procedere alla costruzione di *rubric* (Reddy & Andrade, 2010), modalità fra le più utilizzate.

Si tratta di strumenti utili per sintetizzare la descrizione delle dimensioni del modello di competenza e degli indicatori di ciascuna dimensione, nonché per identificare i livelli di raggiungimento della competenza di ciascun soggetto connessi a ciascun indicatore (Davidson, 2005; Stame, 2016; Castoldi, 2016).

Di seguito si riporta rubrica valutativa analitiche, con indicatori trasversalmente connessi fra loro; i livelli di ciascun indicatore delle dimensioni della competenza si basano su una scala, il cui valore-peso è direttamente proporzionale all’insieme delle risorse cognitive attese (conoscenze e abilità) che il soggetto può mettere in campo.

<b>Critical thinking</b>	<b>Iniziale (peso=0)</b>	<b>di base (peso=0,33)</b>	<b>Intermedia (peso=0,66)</b>	<b>Avanzata (peso=1)</b>
Analisi espressiva	Non è in grado di fare alcun tipo di analisi linguistica	È in grado di analizzare il registro linguistico, dei legami fra gli elementi di un testo	È in grado di analizzare le scelte ritmicometriche	A partire dalle caratteristiche linguistiche, è in grado di risalire al genere di appartenenza
Analisi tematicofigurativa	Non è in grado di analizzare il contenuto di una storia	È in grado di analizzare significato lessicale e discorsivo (frastico e transfrastico)	È in grado di analizzare il significato denotativo di una storia con il riconoscimento dei principali elementi testuali che lo caratterizzano (protagonisti, principali azioni e la trasformazione della storia)	È in grado di compiere analisi a più livelli di connotazione, individuando e giustificando i diversi significati assumibili dai diversi simboli testuali

Analisi discorsiva (dello stile narrativo)	Non è in grado di individuare ruoli e strutture narrative astratte	Individua solo i ruoli	Individua le strutture narrative astratte (gli attanti), sottese al testo, dei loro ruoli fondamentali	Individua le strutture narrative astratte, dei ruoli, forme di manipolazione di agency
Analisi del contesto culturale	Non è in grado di riconoscere il contesto storico culturale di riferimento	È in grado di riconoscere in senso generale il contesto culturale di riferimento senza tuttavia saperlo descrivere e giustificare gli elementi simbolici che lo caratterizzano nella narrazione	È in grado di compiere una descrizione più completa e specifica del contesto culturale di riferimento relativo a una narrazione	È in grado di analizzare dettagliatamente il contesto culturale, sociale, storico di riferimento della narrazione stabilendo precise connessioni con simboli e segni testuali
Analisi dell'ideologia	Non è in grado di risalire all'intenzionalità comunicativa dell'autore	È in grado di cogliere i principali obiettivi narrativi dell'autore	È in grado di collegare la scelta degli obiettivi con le modalità di rappresentazione scelte	È in grado di cogliere nell'analisi le caratteristiche dell'autore modello e del lettore modello alla base della struttura di un testo
Analisi del contesto comunicativo	Non è in grado di verificare l'adeguatezza del messaggio costruito rispetto al contesto comunicativo di divulgazione (tipo rete televisiva, tipo di testata, tipo di sito etc.)	È in grado di effettuare un'analisi macro, generica, sull'adeguatezza a o meno del testo narrativo rispetto al contesto comunicativo senza giustificarne le motivazioni	È in grado di riconoscere la maggior parte delle motivazioni e quindi delle caratteristiche che rendono un testo adeguato al contesto comunicativo	È in grado di svolgere un'analisi puntuale, precisa delle motivazioni linguistiche, testuali, contenutistiche, ideologiche e contestuali che rendono un testo narrativo adeguato o meno al contesto comunicativo di erogazione

Fig. 4 - Rubrica valutativa analitica (Cortoni, 2016, pp. 16-17)

La necessità di cogliere la complessità delle dimensioni e dei processi che entrano in gioco nel momento in cui lo studente esce dal contesto formale hanno generato molteplici approcci valutativi alle competenze digitali; si annoverano, a tal proposito: la proposta di “Sparks, Katz, e Beile (2016), con la classificazione di strumenti di valutazione in tre categorie: 1- test a risposta multipla, vero/falso o scale di rating; 2 - gli strumenti composti da test, item interattivi e simulazioni; 3 - gli strumenti basati sulla risoluzione di problemi reali” (Tammaro, Iannotta, Zanazzi, 2020, p. 189). I primi fanno riferimento ai seguenti strumenti: Madison Assessment’s Information Literacy Test (ILT) (Wise, Cameron, Yang, & Davis, 2009); Standardized Assessment of Information Literacy Skills (SAILS); Research Readiness Self-Assessment (RRSA) (Ivanitskaya, Laus, & Casey, 2004); Information Literacy Assessment & Advocacy Project (ILAAP) (Goebel, Knoch, Thomson, Willson, & Sharun 2013); Information Skills Survey (ISS) (Catts, 2005); relativamente alla seconda categoria si riportano i seguenti strumenti: Internet and Computing Core Certification Certiport (IC3) ed European Computer Driving Licence (ECD); con riferimento alla terza categoria si menzionano: Collegiate Learning Assessment (CLA+) (Klein, Benjamin, Shavelson, & Bolus, 2007); Programme for the International Assessment of Adult Competencies, Problem Solving in Technology-Rich Environments (PIAAC PS-TRE) (OECD, 2013b); ETS iSkills assessment (Katz, 2007).

Valutare le competenze digitali in contesti di vita reale risulta un obiettivo presente anche nel test *Instant DCA* (*instant Digital Competence Assessment*) (Fig. 5) (Calvani, Fini, & Ranieri, 2011), e soprattutto *Situated DCA*, dove si prevede l’utilizzo di tecnologie e la mobilitazione di conoscenze, capacità ed atteggiamenti (Calvani et al., 2009; Calvani & Menichetti, 2014).

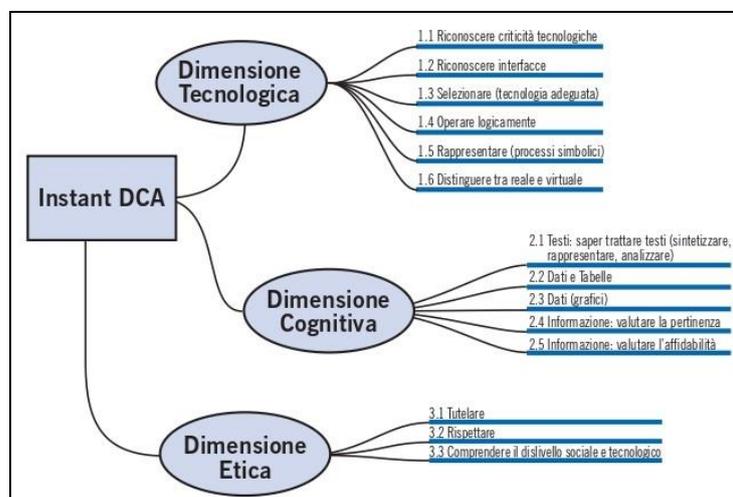


Fig. 5 - Struttura delle prove iDCA

Le dimensioni dell’*Instant DCA* sono classificati in modo dettagliato, con la definizione di item relativi a tre dimensioni: saper individuare e risolvere, dimensione tecnologica; capacità di comprensione dei testi e di organizzazione dei dati, analisi e valutazione critica della pertinenza e affidabilità delle informazioni, dimensione cognitiva; protezioni dei dati personali, il rispetto della

netiquette e la consapevolezza delle implicazioni sociali dell'uso delle tecnologie, dimensione etica (Calvani, Fini & Ranieri, 2009, p. 44).

Gli autori convengono sull'importanza di assumere forme di *authentic assessment* nelle prove *Instant DCA*, pensate come mezzo rapido di verifica, strutturate come “questionari o quiz normalmente a scelta chiusa, relativi a conoscenze informatiche e abilità tecniche, oppure a conoscenze e capacità di carattere logico, cognitivo e etico (dove) gli *item* di questa dimensione riguardano aspetti piuttosto trasversali, come la protezioni dei dati personali, il rispetto della *netiquette* e la consapevolezza delle implicazioni sociali dell'uso delle tecnologie”(Calvani, Fini & Ranieri, 2009, p. 44).

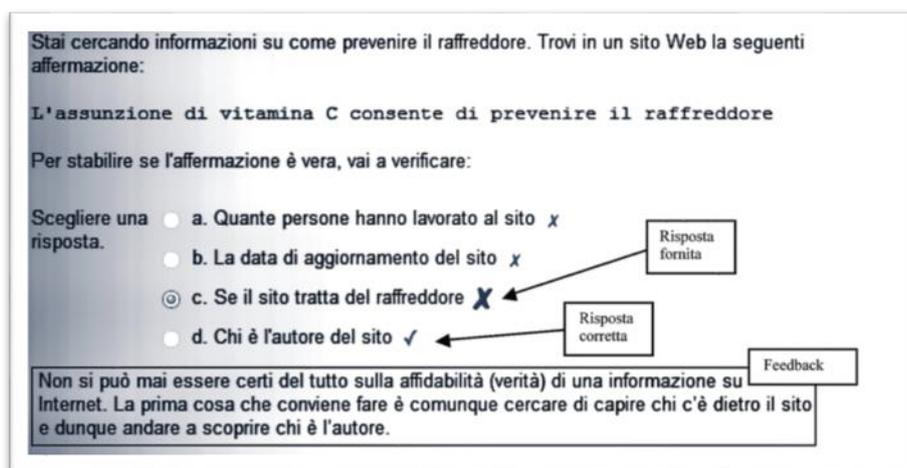


Fig. 6 - item dell'iDCA, con indicazione della risposta corretta e del feedback (Calvani, Fini & Ranieri, 2009, p. 45).

## 5. Conclusioni

La competenza digitale è ormai riconosciuta come una delle finalità educative più rilevanti da perseguire nelle politiche del nuovo millennio.

In questi anni la definizione di competenza digitale si è evoluta ed è stata declinata in numerosi modelli utilizzati per ottimizzarne il consolidamento, l'identificazione, la valutazione.

Come esplicitato da molti autori (Ellerani, 2006; Castoldi, 2016; Tessaro, 2014) i compiti autentici possono superare il divario dentro-fuori scuola, consentendo di attivare metodologie dell'apprendimento in situazione. In linea con la ricerca attuale, le forme di valutazione delle competenze digitali centrate sullo studente consentono di promuovere la capacità di prendere decisioni in modo consapevole, e al contempo, di strutturare percorsi di apprendimento riconoscendo l'importanza del piacere e del divertimento che gli studenti traggono dall'utilizzo dei *new media*. Il risultato atteso è quello di sviluppare uno stile di insegnamento e di apprendimento più riflessivo, nel i discenti possano diventare lettori critici, e scrittori di testi mediatici (Buckingham, 2006), ma, soprattutto, cittadini protagonisti in un mondo globalizzato e connesso (Jenkins, 2003).

### **Riferimenti bibliografici:**

Allen, M. (2010). Esplorare l'impatto delle lavagne interattive per l'apprendimento: lezioni dal Regno Unito. *Form@re*, n. 71.

Anello, F. (2021), Proposta di un framework per la progettazione didattica a scuola, *Lifelong Lifewide Learning*, XVII, 38, pp. 116-135.

Antonietti, A. (2003). Contesti di sviluppo - apprendimento come scenari di scuola. In Scurati, C. (A cura di), *Infanzia: scenari di scuola*. Brescia: La Scuola.

Argyris, C., Schön, D. (1978). *Organizational Learning: A theory of action perspective*. Reading MA: Addison-Wesley,

Bain, A. (2007). *The Self-Organizing School: Next-Generation Comprehensive School Reforms*, Lanham, Maryland: R&L Education.

Bain, A., Walker, A., & Chan A. (2011). Self-organisation and capacity building: sustaining the change. *Journal of Educational Administration*, 49 (6), pp.701-719.

Bergmann, J., Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Washington, DC, USA: International Society for Technology in Education.

Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher education*, 32 (3).

Biondi, G. (2007). *La scuola dopo le nuove tecnologie*. Milano: Apogeo.

Bonaiuti, G. et al. (2017). *Le tecnologie educative. Criteri per una scelta basata su evidenze*. Roma: Carocci.

Buckingham, D. (2006). *Media Education. Alfabetizzazione, apprendimento e cultura contemporanea*. Trento: Erickson.

Calvani, A., Fini, A., & Ranieri, M. (2009). Valutare la competenza digitale. Modelli teorici e strumenti applicativi. *TD-Tecnologie Didattiche*, 48, 39-46.

Calvani, A., Menichetti, L. (2013). La competenza digitale: per un modello pedagogicamente significativo. *TD Tecnologie Didattiche*, 21 (3), pp.132-140.

Carretero S., Vuorikari, R., Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens. With Eight Proficiency Levels and Examples of Use*. Luxembourg: Luxembourg Publication Office of the European Union. DOI: 10.2760/38842.

Castoldi, M. (2016). *Valutare e certificare le competenze*. Roma: Carocci.

Castoldi, M. (2016). *Valutare e certificare le competenze*. Roma: Carocci.

Catts, R. (2005). *Information skills survey technical manual*. Canberra: Council of Australian University Librarians.

Celot P., Pérez Tornero J. M. (2009). *Study on Assessment Criteria for Media Literacy Levels. A comprehensive view of the concept of media literacy and the understanding of how media literacy level in Europe*. Brussels: EC.

Celot, P., Perez Tornero, J. M. (2008). *Media Literacy in Europa: leggere, scrivere e partecipare nell'era mediatica*. Roma: Eurilink.

Choi, J. I., Hannafin, M. (1995). Situated cognition and learning environments: Roles, structures, and implications for design. *Educational Technology Research and Development*, 43(2), pp.53-69.

Commissione Europea (2012). *Ripensare l'istruzione: investire nelle abilità in vista di migliori risultati socioeconomici*. Bruxelles.

Consiglio europeo (2008). *Un approccio europeo alla Media Literacy nell'ambiente digitale*. Brussels. Consiglio (2009). *La Media Literacy nell'ambiente digitale*. Brussels.

Cortoni I. & Lo Presti V. (2015). Digital capabilities. in Kotilainen S. and Kupiainen R., *Reflection Media Education Futures*. Yearbook, Gotheborg: The International Clearinghouse on Children and Media Nordicom

Cortoni, I. (2016). *La valutazione delle competenze digitali. Analisi di un case study*. Rassegna italiana di valutazione, 20, n. 66, pp. 7-28.

D'abbicco, L. Ottaviano, C. Bonomi Castelli, A. (2003). *I media in classe. Percorsi di media education*. Brescia: La Scuola.

Davidson E.J. (2005). *Evaluation Methodology Basics: the nuts and bolts of sound evaluation*. Ca:Thousand Oaks, Sage

Dipace, A., Bellini, C. (2015). Ambienti digitali e valutazione degli apprendimenti. La co-progettazione di un e-portfolio all'interno del Living Lab ScuolAperta. *Metis*. 5 (2), pp. 1-6.

Earp, J., Bocconi, S. (2017). *Promuovere un apprendimento efficace nell'era digitale. Il quadro di riferimento europeo DigCompOrg sulle competenze digitali delle organizzazioni educative*. Istituto per le Tecnologie Didattiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

Ellerani, P. G. (2006). Per una valutazione «autentica». *Innovazione educativa*, 2, 50-56.

European Commission (2020). Directorate-General for Communications Networks, *Content and Technology, Communication from the Commission to the European parliament, the Council, the European economic and social committee and the Committee of the regions. Digital Education Action Plan 2021-2027. Resetting education and training for the digital age*, COM(2020) 624 final. Brussels.

European Commission, *Content and Technology, Communication from the Commission to the European parliament, the Council, the European economic and social committee and the Committee of the regions. Digital Education Action Plan 2021-2027. Resetting education and training for the digital age*, COM(2020) 624 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52020DC0624>

Felini, D. (2004). *Pedagogia dei media. Questioni, percorsi e sviluppi*. Brescia: La Scuola.

Felini, D. (2005). Progettare la media education: dall'idea iniziale al curriculum dei media. In Rivoltella, P.C. (a cura di), *Educare per i media*. Milano: EDUCatt Università Cattolica.

Ferrari, A., Troia, S. (2015). *DigComp. Le competenze per la cittadinanza*, in [www.cittadinanzadigitale.eu](http://www.cittadinanzadigitale.eu).

Ferri, P. (2011). *Nativi Digitali*. Milano: Mondadori.

Ferri, P. (2013), *La scuola 2.0. Verso una didattica aumentata dalle tecnologie*. Parma: Spaggiari.

Giannatelli, R. (2009). *Definizione, concetti chiave e metodi per la Media Education*. Milano: Armando.

Giannatelli, R., Summit 2000 on Media Education. *Intermed* 2000, n. 2 in: [www.medmediaeducation.it/documenti/summit2000\\_giannatelli.rtf](http://www.medmediaeducation.it/documenti/summit2000_giannatelli.rtf).

Giovannini, V. (2012). Ambienti di apprendimento efficaci. *Rivista dell'istruzione*, 6.

Goebel, N., Knoch, J., Thomson, M. E., Willson, R., & Sharun, S. (2013). Making assessment less scary: Academic libraries collaborate on an information literacy assessment model. *College & Research Libraries News*, 74, 28–31.

Gregori-Giralt, E., Menéndez-Varela, J. L. (2014). Validity of the learning portfolio: analysis of a portfolio proposal for the university. *Instructional Science*, 43 (1).

Groff, J. (2013). *Technology-Rich Innovative Learning Environments*. Paris: OECD.

Hortovanyi, L., Ferincz, A. (2015). The impact of ICT on learning on-the-job. *The learning organization*, 22 (1), pp. 2-13.

Infantino, M. G., Santambrogio G. (1994). *Il professor computer*. Roma: Carocci.

Ivanitskaya, L., Laus, R., & Casey, A. M. (2004). Research readiness self-assessment: assessing students' research skills and attitudes. *Journal of Library Administration*, 41(1/2), pp. 167–183.

Jenkins, H. (2003). *Culture partecipative e competenze digitali. Media education per il XXI secolo*. Trento: Erickson,.

Jonassen, D. H. (1996). *Computers in the classroom: Mindtools for critical thinking*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Katz, I. R. (2007). Testing information literacy in digital environments. ETS's iSkills assessment. *Information Technology and Libraries*, 26(3), pp. 3–12.

Klein, S., Benjamin, R., Shavelson, R., & Bolus, R. (2007). The collegiate learning assessment: Facts and fantasies. *Evaluation Review*, 31, pp. 415–439.

Ligorio, M. B., Pontecorvo C. (2010). Che cos'è il contesto. Presupposti e implicazioni. In Ligorio M. B., Pontecorvo C., *La scuola come contesto*, (pp.21-39). Roma: Carocci.

Limone, P. (2012). *Ambienti di apprendimento e progettazione didattica. Proposte per un sistema educativo transmediale*, Roma: Carocci.

Limone, P. (2012). *La rivoluzione digitale e i nuovi ambienti di apprendimento*. Roma: Carocci.

Limone, P., Toto, G. A. (2020). Ambienti di apprendimento digitale e ubiquitous learning: prospettive applicative e di didattica nella scuola post-Covid-19. *Dirigenti Scuola*, n. 39.

Marconato, G., Litturi, P. (2008). Apprendimento-significativo-con-le-tecnologie, In *Atti del convegno Didamatica 2008*. Bari: Laterza.

Mayer, E. (2010). Learning with technology. In *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice*. Paris: OECD Publishing.

Melchiori, R. (2012). *Le tecnologie nella didattica. Una valutazione longitudinale sull'uso delle Tic*. Roma: Edizioni Nuova Cultura.

Morrow, J., (2011). *The influence of teachers. Reflections on teaching and leadership*. New York: LM Books.

Midoro, V. (2015). *La scuola ai tempi del digitale, istruzioni per costruire una scuolanuova*. Milano: Franco Angeli.

Miles, M. B., Huberman, A.M, (1994). *Qualitative data analysis*. USA: Sage Publication

Mortari, L. (2007). *Cultura della ricerca in pedagogia*, Roma: Carocci.

Nirchi, S. (2021). *La valutazione dei e nei sistemi formativi e-learning*. Roma: RomaTre press.

OCSE (2010). *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice*. Paris: OECD Publishing.

OECD (2013) *Innovative Learning Environments, Educational Research and Innovation*. Paris: OECD Publishing.

Parlamento Europeo (2008). *La Media Literacy in un mondo digitale*. Risoluzione, (2008/2129(INI)), Brussels.

Petrucchio, C. (2019). La valutazione delle competenze digitali in ambiti informali online: una esperienza trasformativa con Wikipedia Italian. *Journal of Educational Technology*, vol 27 (1), pp. 65-81.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, vol. 9 (5), pp.1-6.

Ranucci, V. (1994). I media nel curriculum scolastico. In Maragliano, R., Martini, O. Penge, S. *I media e la formazione*. Roma: Carocci.

Riva, G. (2019). *Nativi digitali. Crescere e apprendere nel mondo dei nuovi media*. Bologna: Il Mulino.

Rivoltella, P. C. (2003). *Costruttivismo e pragmatica della comunicazione in rete*. Trento: Erickson.

Rivoltella, P. C. (2013). *Fare didattica con gli EAS. Episodi di apprendimento situati*. Brescia: La Scuola.

Rivoltella, P.C., (2017). *Media Education. Idea, metodo, ricerca*. Brescia: Morcelliana.

Rivoltella, P.C., Marazzi C. (2001). *Le professioni della Media Education*, Roma: Carocci.

Rossi, P.G. (2012). Tecnologie, concettualizzazioni e didattica: pratiche di insegnamento e formazione degli insegnanti. In Limone, P. *Media, tecnologie e scuola. Per una nuova Cittadinanza Digitale*. Bari: Progedit, pp. 27-47.

Santojanni, F. (2010). *Modelli e strumenti di insegnamento. Approcci per migliorare l'esperienza didattica*. Roma: Carocci.

Savaleyeva, T. (2012). Connecting instructional and cognitive aspects of an LE: A study of the global seminar project. *Learning Environment Research*, 15.

Scarinci, A., Di Furia, M., Peconio, G. (2022). Ambienti di apprendimento digitali innovativi: nuovi paradigmi. In *Formazione lavoro persona*, 12, (36).

Scurati, C. (1989). Curriculum. In *Enciclopedia pedagogica*, Brescia: La Scuola.

Sparks, J. R., Katz, I. R., & Beile, P. M. (2016). *Assessing digital information literacy in higher education A review of existing frameworks and assessments with recommendations for next-generation assessment*. Princeton, NJ: ETS.

Stame, N. (2016), *Valutazione pluralista*. Milano: FrancoAngeli.

Tammaro, R., Iannotta, I. S., Zanazzi S. (2020). Valutare la competenza digitale: una ricognizione sulle pratiche in uso nei corsi di Scienze della Formazione Primaria. *Form@re*, vol. 20, n. 1, pp. 187-202.

Tessaro, F. (2014). Lo sviluppo della competenza. Indicatori e processi per un modello di valutazione. *Formazione & insegnamento. Rivista internazionale di Scienze dell'educazione e della formazione*, 10(1), pp. 105-120.

Toto, G. (2019). *Expertise Docente. Teorie, modelli didattici e strumenti innovativi*. Milano: FrancoAngeli.

Trincherò, R. (2005). *Valutare l'apprendimento nell'e-learning: dalle abilità alle competenze*. Trento: Erickson.

Troia, S. (2017). DigComp 2.1: presentazione del modello italiano. Retrieved from, in <http://www.cittadinanzadigitale.eu/blog/2017/11/23/digcomp-2-1/>

Troia, S., *Il digitale nei compiti de realtà* in [https //it.pearson. com/compiti-realtà](https://it.pearson.com/compiti-realtà).

UNESCO (2005). *Towards Knowledge Societies*. Paris: UNESCO World Report.

UNESCO: International Symposium on Media Education at Grünwald, Federal Republic of Germany. website: [www.unesco.org/education/nfsunesco/pdf/MEDIA\\_S.PDF](http://www.unesco.org/education/nfsunesco/pdf/MEDIA_S.PDF).

Varani, A. (2007). La rete come supporto al lavoro in classe: un ambiente di riflessione metacognitiva on line. In Carletti, A., Varani, A. *Ambienti di apprendimento e nuove tecnologie*, Trento: Erickson.

Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W.M. (2007). *Coltivare comunità di pratica. Prospettive e esperienze di gestione della conoscenza*. Milano, IT: Guerini e Associati.

Wiggins, G. (1998). *Educative assessment: Designing assessment to inform and improve student performance*. San Francisco, CA: JosseyBass.

Wilson, G. B. (1996). *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*, Englewood Cliffs NJ: Educational Technology Publications.

Wise, S. L., Cameron, L., Yang, S., & Davis, S. L. (2009). *The Information Literacy Test (ILT) test manual*. Harrisonburg: The Center for Assessment and Research Studies.