



ABITARE DIGITALMENTE IL MONDO

Sviluppare abili mentali e competenze trasversali in una società complessa

Citation: M. Susta (2025), *Abitare digitalmente il mondo: sviluppare abili mentali e competenze trasversali in una società complessa* in "Dynamis. Rivista di filosofia e pratiche educative" 8(1): 47-56, DOI: 10.53163/dyn.v8i8.304

Copyright: © 2025 M. Susta. This is an open access, peer-reviewed article published by Fondazione Centro Studi Campostrini (www.centrostudcampostrini.it) and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Competing Interests: The authors have declared that no competing interests exist.

MIRKO SUSTA

Università di Urbino

Abstract:

Today's society is strongly influenced by the digital revolution: digital technologies can be a common ground for trying to bridge the gap between the world of education and the world of work in terms of skills profiles, but not if they are accepted uncritically and without a pedagogical approach to guide their use.

In a complex and digitally enhanced context, what training paths can be used to embrace complexity and turn it into an educational resource?

This paper aims to propose, through the European lens provided by the LifeComp and DigComp 2.2 frameworks, a key to designing training paths aimed at developing transversal skills and mental habits that enable people to live consciously and critically in the information society.

Keywords: LifeComp, DigComp 2.2, Transversal skills, Mental habits, digital literacy.

Il rapporto tra domanda (del mercato del lavoro) e offerta (formativa pedagogica)

La rivoluzione delle tecnologie digitali risiede nella loro velocità: ci sono molti aspetti che caratterizzano l'evoluzione tecnologica; alcuni sono soliti chiamare quest'epoca come quarta rivoluzione industriale¹, caratterizzata dall'impiego massivo e permeante delle tecnologie digitali (dall'intelligenza artificiale, alla robotica o all'Internet delle cose, per fare alcuni esempi). Tra le caratteristiche identitarie di queste tecnologie, appunto, c'è la velocità, o ancor meglio, l'accelerazione. Moore ha formulato una legge che indica l'evoluzione

1 K. Schwab, *La quarta rivoluzione industriale*, FrancoAngeli, Milano 2016.

temporale tecnologica: secondo la sua prima legge², che da lui prende il nome, la complessità di un microcircuito raddoppia ogni diciotto mesi, tracciando un andamento evolutivo tecnologico esponenziale; questo andamento si riflette nello sviluppo dei microprocessori caratterizzati da dimensioni sempre più ridotte e con una potenza di calcolo sempre più elevata.

Il rapporto tra tecnologia e società è stato oggetto di analisi da parte di numerosi autori³, i quali condividono l'idea che la tecnologia non debba essere intesa come un semplice strumento da utilizzare in modo neutro o fine a sé stesso, bensì come una modalità attraverso cui si dischiude il mondo e si ampliano le capacità e le possibilità dell'essere umano, in una visione centrata sulla persona. Superando le prospettive del determinismo tecnologico, del costruttivismo sociale della tecnologia e delle teorie critiche e post-strutturaliste, con questo contributo ci si vuole collocare all'interno di un approccio ibrido e olistico, che concepisce la tecnologia in senso ampio come un elemento co-constitutivo della società. Tale visione pone l'accento sul fatto che gli usi e gli effetti delle tecnologie non sono intrinseci ai dispositivi digitali, ma dipendono dalle modalità con cui queste vengono integrate e impiegate nei contesti sociali e istituzionali. In questa prospettiva, si riconosce come le tecnologie digitali contemporanee – quali l'intelligenza artificiale, i big data e i social media – contribuiscano a ridefinire tempi, ruoli, autonomie e responsabilità in ambiti fondamentali quali l'istruzione e il lavoro.

Questo è l'orizzonte di senso dentro cui si inserisce il presente contributo: una società caratterizzata da un'accelerazione esponenziale, influenzata dai ritmi di sviluppo delle tecnologie digitali, le quali costituiscono uno dei principali motori del contesto contemporaneo. I ritmi di trasformazione qui delineati contribuiscono a modellare la forza lavoro e a definire i profili professionali delle cittadine e dei cittadini che, al termine del proprio percorso scolastico e universitario, si preparano ad accedere a ruoli e posizioni lavorative coerenti con le proprie aspirazioni. L'ingresso nel mondo del lavoro richiede lo sviluppo di competenze specifiche che facilitino l'incontro tra il profilo in uscita al termine del percorso formativo e le esigenze espresse dal mercato, il quale non ricerca esclusivamente competenze tecniche o disciplinari, ma attribuisce crescente importanza a posture mentali, atti-

tudini, approcci e competenze trasversali. Queste ultime, non circoscritte a specifici ambiti disciplinari o contesti formativi, possono essere riconducibili alle competenze chiave per l'apprendimento permanente e risultano essenziali anche nei contesti professionali.

Il mondo del lavoro è in rapida evoluzione, parallelamente a quello che è lo sviluppo delle tecnologie digitali che ridisegnano costantemente il lavoro stesso, comportando una ridefinizione continua di quelle che sono le competenze richieste dal mercato. Dov'è che queste competenze possono essere sviluppate, promosse, consolidate, acquisite?

La scuola, soprattutto nelle prime fasi evolutive della persona, è l'ente formativo deputato all'istruzione, all'acquisizione e allo sviluppo di competenze che potranno essere impiegate nelle future carriere professionali di studenti e studentesse. Ma quali sono le competenze utili ad esercitare la propria cittadinanza e la partecipazione attiva alla società contemporanea?

Il presente contributo concentra l'attenzione sul contesto della scuola di ogni ordine e grado, facendo riferimento ad alcuni framework europei che offrono indicazioni significative per la definizione di percorsi educativi orientati allo sviluppo di competenze rilevanti per l'inserimento nel mondo del lavoro. Tali riferimenti consentono, inoltre, di promuovere lo sviluppo di competenze non circoscritte a specifiche discipline, ma trasferibili e applicabili in una pluralità di contesti, sia professionali che personali.

Competenze chiave per l'apprendimento permanente: uno sguardo europeo attraverso le lenti del LifeComp e del DigComp 2.2⁴

A questo punto può essere utile riportare alcuni riferimenti chiave che consentono di proiettare lo sguardo europeo sul mondo scolastico, così che si possa avere come orizzonte alcuni quadri di competenze che non siano precettivi, ma che offrano spunti per la progettazione di percorsi formativi volti allo sviluppo di tali competenze che consentano a studenti e studentesse di adattarsi alla società in continua evoluzione, e di poter essere protagonisti attivi del proprio percorso di istruzione.

Un primo framework significativo, secondo quanto evi-

2 G. E. Moore, Progress in digital integrated electronics. In *Electron devices meeting* (Vol. 21, pp. 11-13) 1975.

3 M. Heidegger, *La questione della tecnica. Con un saggio di Federico Sollazzo*, Goware 2017; I. Illich, *La convivialità*, Red edizioni, Milano 2013.

4 Per la scrittura di questo paragrafo sono stati consultati i seguenti documenti europei: A. Sala, Y. Punie, V. Garkov, M. Cabrera Giraldez, *LifeComp: The European Framework for Personal, Social and Learning to Learn Key Competence*, 2020; R. Vuorikari, S. Kluzer, Y. Punie, *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*, 2022.

denziato, può essere rappresentato dal *LifeComp*; questo quadro di riferimento nasce dall'esigenza di promuovere, all'interno dei sistemi educativi e in una prospettiva di apprendimento permanente, un insieme di competenze essenziali per affrontare le sfide della società contemporanea. Sviluppato dal Joint Research Centre della Commissione Europea, il *LifeComp* si focalizza sulla competenza chiave definita dal Consiglio dell'UE nel 2018 come "Personale, sociale e capacità di imparare a imparare"⁵. Il framework propone una visione integrata dello sviluppo umano, concependo queste competenze come trasversali, interdipendenti e rilevanti in tutti gli ambiti della vita – personale, scolastico, professionale e civico. Il *LifeComp* si articola in tre aree principali: a) personale; b) sociale; c) imparare a imparare. Ciascuna area comprende tre competenze, per un totale di nove, ognuna delle quali è descritta attraverso tre descrittori che ne evidenziano progressivamente la consapevolezza, la comprensione e l'azione.

Nell'area personale, le competenze mirano allo sviluppo dell'autonomia individuale e del benessere. L'autoregolamentazione riguarda la capacità di riconoscere e gestire le proprie emozioni, pensieri e comportamenti in modo efficace e consapevole. La flessibilità implica la disponibilità ad adattarsi a contesti mutevoli, affrontando incertezze e transizioni con apertura e resilienza. Il benessere, infine, comprende la cura della salute fisica e mentale, l'adozione di stili di vita sostenibili e l'attenzione agli aspetti sociali e ambientali del vivere.

L'area sociale si concentra sulle competenze necessarie per relazionarsi con gli altri in modo rispettoso, empatico e collaborativo. L'empatia è intesa come la capacità di comprendere e rispondere in modo appropriato alle emozioni e ai valori altrui. La comunicazione riguarda l'uso efficace di strategie, linguaggi e strumenti adeguati ai diversi contesti. La collaborazione fa riferimento alla capacità di lavorare in gruppo, condividere responsabilità, risolvere conflitti e costruire relazioni aperte e significative.

Infine, l'area imparare a imparare promuove un approccio riflessivo, motivato e autodiretto all'apprendimento. La mentalità di crescita si fonda sulla convinzione che sia possibile sviluppare continuamente le proprie capacità attraverso impegno e dedizione. Il pensiero critico consente di analizzare, valutare e sintetizzare informazioni e argomentazioni per prendere decisioni fondate e trovare soluzioni innovative. La gestione dell'apprendimento comprende la pianificazione, il monitoraggio e la

revisione dei propri processi formativi, anche in relazione alle esigenze personali e professionali.

Il *LifeComp* offre quindi una visione olistica dello sviluppo della persona, ponendo al centro lo sviluppo di competenze trasversali e la loro rilevanza per la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale, l'occupabilità e il benessere individuale e collettivo. Si ritiene che questo framework possa rispondere a quelle che sono le esigenze formative personali e professionali, e che possa quindi essere un riferimento importante nella progettazione curricolare delle istituzioni scolastiche nell'ottica di promuovere lo sviluppo di competenze disciplinari e trasversali, in modo che il percorso scolastico consenta davvero lo sviluppo pieno e totale, affinché si riesca a colmare la distanza, tutt'ora esistente, tra richiesta del mondo del lavoro e proposta formativa scolastica.

Un altro framework europeo di rilievo, sviluppato in risposta alle sfide della società informazionale⁶ è il *DigComp 2.2*, incentrato sulla competenza digitale, oggi considerata essenziale per operare consapevolmente nel contesto contemporaneo digitalizzato.

Il quadro europeo *DigComp 2.2* rappresenta un framework utile per comprendere e promuovere la competenza digitale dei cittadini e delle cittadine dell'Unione Europea. Anche questo, come il *LifeComp*, è stato elaborato dalla Commissione Europea attraverso il Joint Research Centre; il documento aggiorna e arricchisce le versioni precedenti del framework, offrendo una visione articolata di ciò che significa oggi essere digitalmente competenti in una società sempre più connessa, tecnologica e interdipendente.

Il *DigComp 2.2* nasce con l'obiettivo di sostenere lo sviluppo delle competenze digitali in una prospettiva di apprendimento permanente, rivolgendosi a tutti i cittadini e le cittadine, indipendentemente dall'età, dal livello di istruzione o dal contesto lavorativo. Il framework si presta a molteplici usi: può guidare la progettazione curricolare, orientare programmi di formazione professionale, sostenere iniziative per l'alfabetizzazione digitale e contribuire all'attuazione di politiche pubbliche per la trasformazione digitale.

Il cuore del *DigComp 2.2* è costituito da cinque macroaree di competenza, suddivise in un totale di ventuno competenze, ciascuna accompagnata da esempi pratici che ne illustrano l'applicazione concreta nella vita quotidiana, nel lavoro e nella partecipazione civica.

La prima area, "alfabetizzazione su informazioni e dati", riguarda la capacità di cercare, valutare e gestire infor-

⁵ Raccomandazione (UE) 2018/646 del Consiglio, del 22 maggio 2018, sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente.

⁶ P. Ferri, S. Moriggi, *A scuola con le tecnologie. Manuale di didattica digitalmente aumentata*, Mondadori Università, Milano 2018.

mazioni in ambienti digitali. Si tratta di competenze fondamentali per orientarsi in un ecosistema informativo complesso e spesso caratterizzato da una sovrabbondanza di dati. La capacità di filtrare le informazioni, verificarne l'attendibilità e organizzarle in modo efficace è oggi indispensabile non solo per lo studio o il lavoro, ma anche per una cittadinanza consapevole.

La seconda area, "comunicazione e collaborazione", si focalizza sulle interazioni digitali, dalla condivisione di contenuti all'uso consapevole delle piattaforme sociali, dalla collaborazione a distanza alla gestione dell'identità digitale. In un mondo sempre più interconnesso, saper comunicare in modo efficace e responsabile attraverso le tecnologie è una competenza trasversale, che include anche la conoscenza delle regole di comportamento online, la cosiddetta netiquette⁷.

La terza area, "creazione di contenuti digitali", si concentra invece sulla capacità di produrre, modificare e integrare contenuti, rispettando le norme legate al copyright e alle licenze. Una novità importante di questo ambito è l'attenzione alla programmazione, vista come competenza utile non solo per profili tecnici, ma anche per sviluppare una comprensione critica delle tecnologie.

La quarta area "sicurezza" è intesa in senso ampio: protezione dei dispositivi e dei dati personali, consapevolezza dei rischi per la salute mentale e fisica legati all'uso eccessivo o improprio delle tecnologie digitali, e attenzione all'impatto ambientale degli strumenti digitali. In questo senso il *DigComp 2.2* evidenzia anche la necessità di promuovere comportamenti digitali sostenibili e rispettosi dell'ambiente.

Infine, la quinta e ultima area, "risolvere problemi", valorizza la capacità di affrontare problemi tecnici, scegliere soluzioni digitali adeguate, usare creativamente le tecnologie e riflettere sui propri bisogni formativi. Qui entra in gioco anche la consapevolezza delle proprie lacune in ambito digitale e la motivazione ad aggiornarsi costantemente, elementi chiave in un contesto di rapida evoluzione tecnologica quale è quello odierno.

I due framework illustrati si offrono come quadri di riferimento riconosciuti e validati a livello europeo, i quali offrono possibilità di declinare lo sviluppo delle competenze essenziali per il proprio percorso di apprendimento scolastico, ma non si limitano soltanto alle prime fasi dell'età evolutiva e al primo ciclo di istruzione, si proiettano verso l'apprendimento permanente per tutto l'ar-

co della vita, in una società complessa⁸ e liquida⁹ dove diventa necessario sviluppare le competenze individuate dal *LifeComp* e dal *DigComp 2.2* per la realizzazione del proprio progetto di vita e per l'inserimento nel mondo del lavoro.

Un contesto digitalmente complesso che richiede competenze complesse

Si sono delineati fin qui alcuni framework che possono aiutare la strutturazione di percorsi di sviluppo ad alcune di quelle che sono definite competenze chiave per l'apprendimento permanente, che oltre a consentire una partecipazione attiva ed esercitare una cittadinanza partecipata, dovrebbero aiutare a collocarsi nel mondo del lavoro in una società definita complessa nell'accezione del famoso filosofo francese Edgar Morin.

Tali competenze potrebbero aiutare studenti e studentesse ad istruirsi e formarsi sulle sfide attuali e proiettarsi in un futuro sempre più digitalizzato, che si evolve secondo la legge di Moore (quindi in modo esponenziale), imponendo un ritmo evolutivo differente da quello dell'uomo. Questa è una delle criticità emergenti e caratterizzanti la nostra epoca: i differenti ritmi evolutivi, quello dell'uomo e delle tecnologie digitali, che costituiscono andamenti paralleli; il primo costante, il secondo esponenziale. Qui ritorna il tema dell'accelerazione tecnologica, sempre più elevata, che impone tempi e spazi ai quali l'umano non riesce a stare al passo. In questo contesto, quali sono le azioni, le dinamiche, le posture mentali che si possono adottare per (con)vivere con il cambiamento di paradigma caratterizzante la nostra società?

La scuola può, e dovrebbe, avere un ruolo determinante nel cercare di istruire ed educare gli studenti e le studentesse che nascono in un contesto altamente digitalizzato (non a caso si parla di nativi digitali per indicare i bambini e le bambine che nascono in questa epoca¹⁰) e cercare di promuovere lo sviluppo di competenze che consentano di vivere ed abitare consapevolmente in una società digitalmente aumentata.

Cercando di rimanere sul tema centrale della trattazione, ovvero la competenza come elemento chiave dei processi di insegnamento e apprendimento, da sviluppare per dotare studenti e studentesse di un insieme di elementi

7 R. Soler-Costa, P. Lafarga-Ostáriz, M. Mauri-Medrano, A.-J. Moreno-Guerrero, Netiquette: Ethic, Education, and Behavior on Internet—A Systematic Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 1212, 2021.

8 E. Morin, *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2000.

9 Z. Bauman, *Modernità liquida*, Editori Laterza, Bari 2012.

10 M. Prensky, *La mente aumentata: dai nativi digitali alla saggezza digitale*, Edizioni Centro Studi Erickson, Trento 2013.

(secondo Castoldi declinati in sapere, saper fare e saper essere¹¹) che permettono di adattarsi e quindi cercare di rispondere ai bisogni formativi e personali, suggeriti dalla società, dove si incontrano elementi esogeni ed endogeni della propria esistenza, si rende necessario cercare di delineare alcune caratteristiche essenziali per cercare di colmare la distanza esistente tra i profili in uscita dal percorso d'istruzione e la richiesta dei profili di competenze¹² collegati al mondo del lavoro.

La scuola, sin dagli anni della primaria, può offrire conoscenze disciplinari che, pur mantenendo la loro rilevanza, si collocano oggi in un contesto in cui l'informazione è divenuta significativamente più accessibile rispetto ai decenni passati; diventa quindi importante, oltre ad acquisire conoscenze disciplinari, sviluppare degli abili mentali che consentano di andare *oltre* la mera conoscenza, di muoversi tra le discipline in maniera trasversale e interdisciplinare, cercare di individuare le relazioni che connettono i saperi in modo sistemico¹³, affinché si riesca a fronteggiare quella stessa complessità che caratterizza i contesti scolastici e sociali. In questo senso un altro aspetto che ha reso possibile la rivoluzione digitale, e che ne costituisce uno degli elementi fondativi, è la possibilità di connettere, di mettere in rete i dispositivi elettronici che possono accedere alla Rete stessa e che, di fatto, la costituiscono. Allo stesso modo, la capacità di mettere in relazione le discipline e di coglierne i punti di connessione, favorisce lo sviluppo di un *habitus* mentale e cognitivo capace di trasformare il paradigma scolastico: da una visione frammentata delle discipline a una prospettiva sistemica e relazionale dei saperi. Ciò implica la consapevolezza che la complessità è formata da molteplici variabili che, integrate tra loro, generano un nuovo sapere; il processo stesso di acquisizione di questa consapevolezza rappresenta la chiave per sviluppare competenze complesse, necessarie in una società anch'essa complessa.

La scuola dell'obbligo, nella sua funzione formativa universale, può e dovrebbe costituire il terreno in cui radica-

no quelle competenze trasversali che trascendono i contesti specifici – capacità comunicative, pensiero critico, creatività, cooperazione (per elencarne alcune) – e che si rivelano essenziali in scenari professionali mutevoli. Accanto a queste, trova spazio lo sviluppo di competenze altre che, nella prospettiva della modernizzazione delineata da Baldacci¹⁴, vanno intese come strumenti per l'apprendimento permanente: un bagaglio di saperi di “secondo livello” che non si esaurisce nella preparazione iniziale, ma alimenta la capacità di reinventarsi nel corso della vita lavorativa. In questa chiave, la missione della scuola non si riduce a rincorrere l'evoluzione tecnologica e sociale, ma si configura come educazione alla complessità: non semplicemente il tentativo di fronteggiarla, bensì la preparazione a viverla come condizione strutturale della contemporaneità, aprendosi così alla possibilità di orientarla e trasformarla. Sempre riferendosi al pensiero di Baldacci, il processo che ha portato a delineare le caratteristiche della società complessa prende il termine di modernizzazione intendendo “l'insieme dei mutamenti di carattere sociale, politico, economico e culturale che hanno investito in maniera massiccia il mondo intero negli ultimi duecento anni, e particolarmente nell'ultimo mezzo secolo”¹⁵. L'accelerazione dello sviluppo delle tecnologie digitali ha reso i cambiamenti sempre più rapidi e repentini, rispecchiando l'andamento esponenziale precedentemente delineato, con ripercussioni nei contesti scolastici e nei processi di insegnamento e apprendimento, rendendo il sistema d'istruzione obsoleto e anacronistico, soprattutto se inteso come sistema volto alla mera acquisizione di saperi disciplinari. Da qui la necessità di insistere su un sistema scolastico che metta al centro studenti e studentesse¹⁶, promuova lo sviluppo di competenze e, soprattutto, di abili mentali che consentano di apprendere per tutta la vita, così che in un contesto mutevole e liquido (nell'accezione di Bauman) le persone siano in grado di esercitare pienamente e consapevolmente il proprio stare nel mondo scolastico, lavorativo e non solo.

Nella nostra epoca si starebbe delineando quella che Beck definisce modernizzazione riflessiva¹⁷, una forma di cambiamento caratterizzata da una riflessività che si concentra sui modi stessi del cambiamento sociale. Si instaura cioè un regime di meta-cambiamento: una trasformatio-

11 M. Castoldi, *Progettare per competenze. Percorsi e strumenti*, Carrocci editore, Roma 2011.

12 È opportuno precisare che non si vuole ridurre il lavoratore ad un mero profilo di competenze possedute e agite nell'ambiente lavorativo: l'autore è consapevole che, nell'esercitare la propria attività lavorativa, ogni persona porta con sé la propria vita in senso più ampio, ma data la centralità del contributo sulla competenza, si cercherà di proseguire mantenendo questo focus, senza mai escludere la portata e l'importanza dell'intero progetto di vita di cui ciascuna persona si fa testimone con le proprie attività, incluse quelle lavorative.

13 F. Capra, *I principi sistemici della vita. Idee sulla natura e sull'ecologia umana*, Aboca edizioni, Sansepolcro 2024.

14 M. Baldacci, *I livelli logici del curricolo*, 2009.

15 Ibid.

16 G. Gibbs, *Teaching Students to Learn: A Student-Centered Approach*. Open University Press 1981.

17 U. Beck, *La società del rischio. Verso la seconda modernità*, Carrocci editore, Roma 2000.

ne delle modalità di mutamento, che non si distingue solo per la rapidità, ma anche per la rottura della linearità; si modificano le stesse tracce della trasformazione sociale, con salti da un percorso all'altro. Di conseguenza, i cambiamenti diventano molto meno prevedibili: la seconda modernizzazione inaugura un'epoca dominata da un'incertezza costante, alimentando la complessità di cui si è trattato più volte all'interno del contributo. Questo quadro delinea e giustifica la difficoltà delle istituzioni scolastiche nella formazione di studenti e studentesse: in uno scenario così mutevole diventa complicato proporre percorsi di apprendimento rispondenti a bisogni che mutano al cambiare del contesto stesso; da qui la necessità di insistere sulla centralità delle competenze e degli abili mentali.

Ritorno al digitale: un possibile ponte tra scuola e mondo del lavoro?

Finora si è delineato il contesto entro cui la scuola, in quanto istituzione incaricata dell'istruzione e della definizione di percorsi di apprendimento, è chiamata a operare, traducendo la propria intenzionalità educativa come luogo formale di formazione e proiettandosi nella società, affrontando quotidianamente le sfide intrinseche a questa. Tra le sfide attuali, soprattutto in riferimento alle tecnologie digitali, c'è quella emblematica dell'Intelligenza Artificiale (IA): questa tecnologia è la naturale "figlia" dell'epoca digitale, diretta conseguenza dell'andamento tecnologicamente evolutivo precedentemente esposto, una tecnologia digitale che si serve di una grande mole di dati per produrre output utilizzabili in formati differenti (testo, audio, video e altri)¹⁸, nella sua configurazione generativa. Data la presenza già massiva e permeante di questa tecnologia digitale in molti contesti odierni, tra i quali quello lavorativo, la scuola non può tirarsi indietro dal proporre percorsi formativi che prevedano un'alfabetizzazione all'IA volta allo sviluppo di competenze trasversali, non limitate all'attività di apprendimento ma anche allo sviluppo degli abili mentali di cui si è già trattato sopra. Oltre al *DigComp 2.2*, che prevede alcune competenze collegate all'impiego di tecnologie basate sull'IA, l'UNESCO¹⁹ e l'OECD²⁰ hanno

recentemente elaborato alcuni documenti utili per l'utilizzo dell'IA nell'ambiente scolastico che possono essere utili per la progettazione di percorsi educativi che abbiano come fine lo sviluppo delle competenze individuate in questo contributo.

La scuola è chiamata quindi a proporre percorsi formativi volti allo sviluppo di competenze che siano spendibili in un'ottica di apprendimento per tutta la vita e, conseguentemente, nel mondo del lavoro. Alcuni studi si sono focalizzati sull'individuazione di queste competenze che comprendono *soft skills*²¹, pensiero critico, creatività, comunicazione, collaborazione (definite le quattro "C"²²), competenze per la gestione della carriera²³ e competenza digitale²⁴, cercando di individuare un anello di congiungimento tra scuola e mondo del lavoro, facendo emergere quando sia vasto il ventaglio di competenze da sviluppare per cercare di esercitare propriamente la propria professionalità una volta terminato il percorso di studi. Il problema che si (ri)pone è quello di un'offerta formativa scolastica che sia in grado di accogliere questa complessità e renderla un'opportunità (tras)formativa per studenti e studentesse in ogni grado scolastico, dalle prime fasi dello sviluppo fino al termine del ciclo di istruzione. La scuola di per sé, non è un contesto semplice, può quindi essere il luogo deputato, oltre per il fine intrinseco che possiede in quanto istituzione chiamata ad istruire i cittadini e le cittadine del presente e del futuro, a sperimentare la complessità definita precedentemente, e offrire l'opportunità di sviluppare le competenze sopra

literacy framework for primary and secondary education (Review draft), OECD, Paris. <https://ailiteracyframework.org>, 2025

21 F. Tommasi, I. Franceschinis, M. Perini, G. Tacconi, Skilling for tomorrow at school: a training project for ivet and technical students' soft skills, *Education and New Developments*, 100, 2020; C. Pignalberi, Le employability e le soft skills per orientarsi e dirigersi nel lavoro del futuro: il contributo della pedagogia del lavoro, *Education Sciences & Society*, 2, 2020, 155-176; C. Succi, Are you ready to find a job? Ranking of a list of soft skills to enhance graduates' employability, *International Journal of Human Resources Development and Management*, 19(3), 281-297, 2019.

22 E. Cîmpean, N. Cîmpean, V. Găzduc, M. Bocoș, Developing Life Skills through Erasmus+ Accreditation. Presentation of the E+ SKILLS FOR LIFE eTwinning and Erasmus+ Project. *Educția* 21, (28), 0_1-187, 2024.

23 G. Galeotti, Patrimonio culturale e work-related learning. Un laboratorio per le career management skills nella secondaria di secondo grado, *Lifelong Lifewide Learning*, 12(28), 95-111, 2016.

24 A. Calvani, A. Fini, M. Ranieri, P. Picci, Are young generations in secondary school digitally competent? A study on Italian teenagers, *Computers & Education*, 58(2), 797-807, 2012.

18 H. Sheikh, C. Prins, E. Schrijvers, Artificial intelligence: definition and background. In *Mission AI: The new system technology* (pp. 15-41), Cham: Springer International Publishing, 2023.

19 F. Miao, K. Shiohira, *AI competency framework for students*, UNESCO Publishing, 2024; M. Cukurova, F. Miao, *AI competency framework for teachers*. UNESCO Publishing, 2024.

20 OECD, *Empowering learners for the age of AI: An AI*

elencate. Per usare le parole di Baldacci²⁵, occorre imparare a liberarsi rapidamente di precedenti abitudini mentali e acquisirne altrettanto rapidamente di nuove, andare oltre il paradigma dell'imparare ad imparare, certamente utile e necessario, e integrarlo con l'apparente ossimoro dell'imparare a disapprendere, per riapprendere con celerità. In un contesto così fortemente improntato al cambiamento repentino, sollecitato dalla tecnologia che influenza l'andamento della società, una scuola che consente di sperimentare può offrire, al proprio interno, una pluralità di contesti didattici e rappresenta quindi potenzialmente un contesto di contesti²⁶ in grado di favorire un apprendimento significativo e trasversale. Da qui emerge l'importanza della progettazione non solo delle attività didattiche, ma anche degli ambienti di apprendimento. Diventa inoltre necessario lo sviluppo di una mente proteiforme, capace di assumere molteplici forme diverse e, dunque, intrinsecamente flessibile²⁷, che sia in grado di adattarsi alla pluralità dei contesti e degli scenari educativi e professionali.

In quest'ottica, un comune denominatore che prescinde dall'ordine e dal grado scolastico, che potrebbe consentire l'individuazione di un elemento che funga da ponte può essere rappresentato dal digitale, inteso sia come competenza da sviluppare, sia come contesto presente all'interno di molti contesti. In quest'ottica, è opportuno riportare un riferimento normativo significativo per il contesto che si vuole strutturare: la scuola italiana. Dal punto di vista della digitalizzazione scolastica, il documento di riferimento è il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), uno degli elementi chiave de La Buona Scuola (legge 107/2015), varato nel 27 ottobre 2015, contenente un indirizzo politico-culturale importante: nel documento si evince come il digitale sia necessario nel contesto attuale, ma da solo non è una condizione sufficiente per migliorare la qualità della didattica e l'offerta formativa scolastica. Le tecnologie digitali possono essere un perno dell'innovazione, ma questa deve basarsi e poggiare sul rinnovamento del pensiero pedagogico e delle metodologie didattiche che vengono attuate a scuola. Grazie a questo tipo di tecnologia si sono configurati e resi necessari nuovi tipi di alfabetizzazione²⁸ (alfabetizzazione ai media, digitale, informatica, all'IA, per indicarne alcune esemplificative, ma non esaustive) per consentire di formarsi alle competenze a queste collegate, nell'ottica

di diventare consapevoli rispetto ai processi di cambiamento che interessano la società tutta, incluso il mondo scolastico e quello del lavoro. Il Piano Nazionale Scuola Digitale si configura come un documento portatore di una nuova visione della formazione istituzionale nell'era digitale, individuando trentacinque azioni di intervento organizzati in tre macroaree: a) strumenti; b) competenze e contenuti; c) formazione e accompagnamento. Per realizzare il piano è stato previsto un finanziamento iniziale di un miliardo di euro, ripartito tra infrastrutture (600 milioni) e sviluppo di competenze, formazione, monitoraggio e misure di accompagnamento (400 milioni). La novità principale consiste nella destinazione del 40% delle risorse alle persone che operano nella scuola – studenti, docenti, dirigenti e personale ATA. Gli interventi puntano a diffondere metodologie didattiche supportate dal digitale, come la didattica laboratoriale, le metodologie attive di ispirazione costruttivista, le competenze di *new media education* e il *coding*, con l'obiettivo di formare non solo fruitori, ma anche creatori di contenuti digitali²⁹. Importante sottolineare come buona parte delle risorse sia stata destinata alla formazione, superando l'idea secondo la quale basterebbe investire nella dotazione *hardware* per digitalizzare la scuola: si vuole ribadire invece che la rivoluzione digitale non può prescindere da un pensiero pedagogico che ne orienti gli obiettivi e le direzioni, con ricadute in ambito formativo, e le traiettorie di sviluppo con l'orizzonte della formazione di cittadini e cittadine artefici del proprio progetto di vita.

Se le tecnologie digitali si configurano come dispositivi comuni ai contesti formativi e lavorativi, potrebbero queste costituire l'elemento di congiunzione tra questi due contesti? In un'epoca di accelerazione tecnologica, si può pensare di utilizzare la tecnologia stessa per aumentare le capacità dell'uomo e cercare così di avere lo stesso passo? Oppure, la chiave formativa potrebbe risiedere nella capacità di saper rallentare (data l'incompatibilità e l'insostenibilità dei due andamenti di sviluppo fin qui delineati)? Esiste una dissonanza già riconosciuta tra lo sviluppo umano e tecnologico; i tentativi fatti fino a questo momento per cercare di allineare i ritmi imposti dalla tecnologia non hanno dato i frutti sperati. In questo senso sembra evidente l'insostenibilità della logica capitalistica che vede nella produzione costante e nel profitto i due valori principali sui quali si basa questo sistema economico, a scapito della persona nel senso più ampio. Se nei recenti orientamenti pedagogici la persona, nella

25 M. Baldacci, *I livelli logici del curriculum*, 2009.

26 Ibidem.

27 Ibidem.

28 C. Panciroli, P. C. Rivoltella (a cura di), *Didattica delle new literacies*, Mondadori università, Milano 2025.

29 P. Ferri, S. Moriggi, *A scuola con le tecnologie. Manuale di didattica digitalmente aumentata*, Mondadori università, Milano 2018.

figura degli studenti e delle studentesse, è vista come il perno, il baricentro degli interventi formativi scolastici, non si potrebbe iniziare a parlare di società centrata sulla persona? Di lavoro centrato sulla persona? Anche questo orientamento, volto primariamente a stabilire la priorità della qualità della vita e della formazione della persona, potrebbe fornire una direzione culturale e politica volta a collegare, e a fornire nuove priorità, al mondo del lavoro. Se la scuola è *student centered*, forse andrebbe proposta una società *people centered*.

Abitare digitalmente il mondo

Cercando di tirare le fila della trattazione eseguita relativamente alla questione della distanza esistente tra scuola e mondo del lavoro, in termini di profili in uscita dal sistema di istruzione e richiesta dei profili professionali da parte delle aziende³⁰, si è cercato di proporre alcuni spunti di framework teorici europei che possono favorire la strutturazione di percorsi formativi volti allo sviluppo di competenze trasversali e interdisciplinari, da agire in contesti differenti, ma soprattutto di sviluppare l'abilità di imparare a disimparare per reimparare nuovamente, in un mondo altamente digitalizzato e costantemente mutevole. Si è anche cercato di evidenziare come le tecnologie digitali, denominatore comune di molti contesti (inclusi quelli scolastici e lavorativi), potrebbero essere un territorio comune, un ponte che collega questi contesti per metterli in rete e cercare modalità di confronto e dialogo per poter colmare la distanza esistente in termini di profili di competenza attesi.

L'uomo e le tecnologie digitali hanno andamenti diversi di sviluppo in termini evolutivi³¹, si potrebbe allora ipotizzare una scuola che metta i futuri cittadini e cittadine nelle condizioni di potersi adattare al cambiamento; è difficile e utopico pensare ad una scuola che anticipi il cambiamento, data la sua imprevedibilità e non linearità. Un modo per intervenire sul macro contesto (la società) potrebbe essere quello di partire dal micro (la scuola) e se è difficile cambiare il sistema economico capitalista che detta i tempi dei cicli di crescita, si può intervenire, attraverso l'istruzione e la formazione, fornendo gli strumenti culturali per accogliere il cambiamento, abitare la complessità cercando di coglierne le opportunità trasfor-

mative, viverla come un elemento sfidante in grado di favorire il ripensamento dei modelli formativi e dell'istruzione stessa.

Quale scuola occorre per realizzare quanto proposto? La scuola rappresenta forse l'unico contesto formativo che, per sua natura, non si configura necessariamente come un ambiente semplice. Al suo interno può offrire una molteplicità di contesti didattici, costituendo così un vero e proprio contesto di contesti e ponendosi, in potenza, come spazio privilegiato per favorire l'apprendimento. Perché ciò si realizzi, è necessario che l'istituzione scolastica adotti un modello fondato su una pluralità di esperienze didattiche – attività d'aula, laboratori, ricerca, espressione creativa e altro ancora – integrate in un progetto organico e coerente, capace di aprirsi anche ai contesti formativi del territorio. Si tratta di orchestrare una sinfonia armonica di forme didattiche, guidata da una logica unitaria e d'insieme³², di promuovere competenze che consentano di imparare ad imparare per tutta la vita e disapprendere e riapprendere con celerità.

In un contesto orientato al cambiamento improvviso, fortemente mutevole e accelerato dalle tecnologie digitali, il rischio di un apprendimento fine a sé stesso è reale: l'apprendimento di un'attività risulta agevolato quando questa si svolge all'interno di un contesto regolato da norme fisse e caratterizzato da uno scenario stabile e ripetitivo, che facilita la memorizzazione e l'esecuzione successiva. In un ambiente instabile, invece, la memorizzazione rigida e l'acquisizione di abitudini – tradizionalmente considerate indicatori di un apprendimento efficace – non solo diventano controproducenti, ma possono rivelarsi potenzialmente dannose³³. Per questo si ribadisce l'importanza di sviluppare abiti, posture mentali che consentano di focalizzarsi sulle proprie competenze e consentire di essere flessibili rispetto alla diversità dei contesti; a questo va aggiunto che anche i contesti lavorativi cambiano spesso nel corso della propria carriera professionale, la flessibilità quindi diventa elemento imprescindibile per adattarsi alla diversità dei contesti nei quali ci si trova ad agire.

La proposta di vedere nelle tecnologie digitali un terreno sul quale sperimentare e sviluppare competenze trasversali e abiti mentali per la società del ventunesimo secolo assume connotati realistici, ancor più alla luce di quella che viene definita rivoluzione digitale (tutt'ora in corso) e ai processi di digitalizzazione che interessano la scuola, il mondo del lavoro e, più ampiamente, la società. Se il digitale può essere proposto come un'opportunità per au-

30 E. C. Fletcher Jr, W. Tyson, Bridging Technical Skills Gaps between High School Students and Local Employers. *Journal of Research in Technical Careers*, 1(1), 20-31, 2017.

31 D. Acemoglu, P. Restrepo, The race between man and machine: Implications of technology for growth, factor shares, and employment, *American economic review*, 108(6), 1488-1542, 2018.

32 M. Baldacci, *Ripensare il curriculum. Principi educativi e strategie didattiche*, Carrocci editore, Roma 2006.

33 Z. Bauman, *Amore liquido*, Economica Laterza, Bari 2006.

mentare la didattica e amplificare le possibilità dell'umano (questo vale per qualsiasi tipo di tecnologia, analogica o digitale che sia), è opportuno orientarne l'utilizzo e gli effetti con consapevolezza e spirito critico. Chiaramente l'impiego delle tecnologie digitali non è esente da rischi; già Baldacci sottolineava come le trasformazioni scientifiche e tecnologiche in atto stiano alimentando un significativo rischio di deriva tecnocratica. In questo scenario, le prospettive della democrazia si fondano sempre più su una democrazia di tipo cognitivo, radicata in una rivoluzione dell'intelligenza, la quale richiede un curriculum scolastico solido, articolato e accuratamente progettato. Se si accoglie l'ipotesi del meta-cambiamento sociale, ne consegue non già la rinuncia della pedagogia a favore di una spontaneità incontrollata dei processi sociali, bensì la necessità di rafforzarne la dimensione progettuale, affinché la scuola continui a costituire un presidio di civiltà e di democrazia³⁴.

A questo va aggiunta l'importanza di porre attenzione ai processi di insegnamento e apprendimento che quotidianamente interessano le aule scolastiche. Raramente si affronta il tema delle scuole, di ogni ordine e grado, considerando il modo in cui studenti e studentesse desidererebbero apprendere e partecipare attivamente, in qualità di protagonisti, al proprio percorso formativo. Ancor meno si riflette sulla scuola come spazio fisico e concreto, luogo di desiderio – desiderio di conoscenza, di libertà intesa come possibilità di costruirsi come persone – e di sicurezza, non solo fisica, ma anche emotiva e cognitiva. Uno spazio di soggettivazione e di incontro, con gli altri e, soprattutto, con sé stessi.

È fondamentale orientarsi verso le competenze chiave per l'apprendimento permanente, ma altrettanto rilevante è promuovere un apprendimento tecnologico avanzato, in dialogo con una molteplicità di contesti. Per concretizzare tale obiettivo, non è sufficiente ricorrere a interventi sporadici limitati a poche ore di sperimentazione e riflessione sull'uso dei dispositivi digitali. Lo spirito della scuola del futuro dovrebbe fondarsi su un'esigenza civica e intellettuale più profonda: sviluppare una cultura generale capace di preparare le nuove generazioni alle sfide delle tecnologie digitali, là dove le tecnologie dell'accelerazione si intrecciano con questioni filosofiche, etiche e pratiche. Si tratta di mantenere un controllo critico sui nuovi oggetti emergenti, non per subirne l'influenza con timore, ma per decostruirne la logica tecnica e valutarne le implicazioni formative e di sviluppo personale. Numerosi filosofi hanno sottolineato, infatti, l'importanza di padroneggiare la tecnica moderna per

evitarne la subordinazione³⁵.

Parafrasando il titolo di un famoso libro di Bobin³⁶, una proposta potrebbe essere quella di abitare digitalmente il mondo, nel senso di cercare di cogliere le sfide e le opportunità possibili nelle società della complessità, a partire dai primi anni scolastici per proiettarsi verso il mondo del lavoro, e oltre.

Bibliografia

Acemoglu D., Restrepo P., *The race between man and machine: Implications of technology for growth, factor shares, and employment*, In "American economic review", 108(6), 1488-1542, 2018. <https://www.jstor.org/stable/26528016>.

Baldacci M., *Ripensare il curriculum*. Carocci editore, Roma 2006.

Baldacci M., *I livelli logici del curriculum*, 2009. Consultato su: <https://www.notiziedellascuola.it/eventi/eventi-2009/seminario-estivo-nazionale-ischia-27-29-luglio/materiali-seminario-ischia-2009/Baldacci%20-%20Livelli%20logici%20del%20curriculum.pdf>, 2009

Bauman Z., *Amore liquido*, Economica Laterza, Bari, 2006.

Bauman Z., *Modernità liquida*, Editori Laterza, Bari 2012.

Calvani A., Fini A., Ranieri M., Picci P., *Are young generations in secondary school digitally competent? A study on Italian teenagers*. In "Computers & Education", 58(2), 797-807, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.004>.

Capra F., *I principi sistemici della vita. Idee sulla natura e sull'ecologia umana*, Aboca edizioni, Sansepolcro 2024.

Castoldi M., *Progettare per competenze. Percorsi e strumenti*, Carrocci editore, Roma, 2011.

³⁵ A. Mhalla, *Tecnopolitica. Come la tecnologia ci rende soldati*, Add editore, Torino, 2025.

³⁶ C. Bobin, *Abitare poeticamente il mondo. Le plâtrier siffleur*, AnimaMundi edizioni, Otranto, 2019.

³⁴ M. Baldacci, *I livelli logici del curriculum*, 2009.

- Cîmpean E., Cîmpean N., Găzdac V., Bocoş M., Developing Life Skills through Erasmus+ Accreditation. Presentation of the E+ SKILLS FOR LIFE eTwinning and Erasmus+ Project. *Educatia* 21, (28), 0_1-187, 2024. doi: 10.24193/ed21.2024.28.20.
- Cukurova M., Miao F., *AI competency framework for teachers*. UNESCO Publishing, 2024. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>.
- Ferri P., Moriggi S., *A scuola con le tecnologie. Manuale di didattica digitalmente aumentata*, Mondadori Università, Milano 2018.
- Fletcher Jr E. C., Tyson W., *Bridging Technical Skills Gaps between High School Students and Local Employers*, In "Journal of Research in Technical Careers", 1(1), 2017. <https://doi.org/10.9741/2578-2118.1001>.
- Gibbs G., *Teaching Students to Learn: A Student-Centered Approach*. Open University Press 1981.
- Heidegger M., *La questione della tecnica. Con un saggio di Federico Sollazzo*. Goware 2017.
- Illich I., *La convivialità*. Red edizioni, Milano 2013.
- Mhalla A., *Tecnopolitica. Come la tecnologia ci rende soldati*, Add editore, Torino 2025.
- Miao F., Shiohira K., *AI competency framework for students*, UNESCO Publishing, 2024. <https://doi.org/10.54675/JKJB9835>.
- Moore G. E., Progress in digital integrated electronics, In *Electron devices meeting* (Vol. 21, pp. 11-13), 1975. Doi: 10.1109/N-SSC.2006.4804410
- Morin E., *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2000.
- OECD, Empowering learners for the age of AI: An AI literacy framework for primary and secondary education (Review draft), OECD, Paris, <https://ailiteracyframework.org>, 2025.
- Pignalberi C., Le employability e le soft skills per orientarsi e dirigersi nel lavoro del futuro: il contributo della pedagogia del lavoro. *Education Sciences & Society*: 2, 2020, 155-176. Doi: 10.3280/ess2-2020oa9391
- Prensky M., *La mente aumentata: dai nativi digitali alla saggezza digitale*, Edizioni Centro Studi Erickson, Trento 2013.
- Sala A., Punie Y., Garkov V., Cabrera Giraldez M., LifeComp: The European Framework for Personal, Social and Learning to Learn Key Competence, EUR 30246 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-19418-7, doi: 10.2760/302967, JRC120911, 2020.
- Schwab K., *La quarta rivoluzione industriale*, FrancoAngeli, Milano 2016.
- Sheikh H., Prins C., Schrijvers E., *Artificial intelligence: definition and background*. In "Mission AI: The new system technology" (pp. 15-41). Cham: Springer International Publishing, 2023. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-21448-6>
- Soler-Costa R., Lafarga-Ostáriz P., Mauri-Medrano M., Moreno-Guerrero A.-J., *Netiquette: Ethic, Education, and Behavior on Internet—A Systematic Literature Review*, In "International Journal of Environmental Research and Public Health", 18, 1212. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031212>, 2021.
- Succi C., *Are you ready to find a job? Ranking of a list of soft skills to enhance graduates' employability*. In "International Journal of Human Resources Development and Management", 19(3), 281-297, 2019. <https://doi.org/10.1504/IJHRDM.2019.100638>
- Tommasi F., Franceschinis I., Perini M., Tacconi G., *Skilling for tomorrow at school: a training project for ivet and technical students' soft skills*. In "Education and New Developments", 100, 2020.
- Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y., DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens, EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-48882-8, doi:10.2760/115376, JRC128415., 2022.