

PANEL 6

CAMBIAMENTO:
LE SFIDE
DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA
E DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Introduzione

Stefania Pinnelli

Università del Salento
stefania.pinnelli@unisalento.it

Al di là di ogni possibile retorica divisione tra chi è a favore o contro un utilizzo più o meno massivo delle tecnologie o per usare l'espressione celebre di U. Eco, tra *apocalittici* e *integrati*, è innegabile che tutte le tecnologie create dall'uomo, dal telegrafo in poi, abbiano sempre degli effetti sui processi cognitivi, relazionali e di autonomia degli individui, in ogni stagione della vita e in forza della quantità e qualità dell'uso a cui ci si espone. Volendo riprendere una metafora usata da uno dei padri delle tecnologie applicate ai processi sociali, Marshal McLuhan, possiamo dire che le tecnologie fungono da "ormoni sociali", ossia sostanze "stimolanti" che in un organismo vivente fa da messaggero chimico per regolare e coordinare le funzioni di organi distanti e il loro giusto dosaggio determina un buon stato di salute. Al contrario l'ipo o iperstimolazione ormonale crea inevitabilmente delle disfunzioni.

Il Panel 6, con i suoi contributi, ha cercato di interpretare tale equilibrio.

Le tecnologie didattiche applicate ai temi della formazione e dell'educazione sono un consolidato patrimonio di conoscenze di cui si è studiato i vantaggi ed i limiti. Le ricerche di J. Hattie (2012; 2023) presentano continui e aggiornati dati basati sull'analisi delle evidenze di efficacia delle strategie didattiche, attestando che sebbene le tecnologie non brillano in tal senso e la loro efficacia sia sovrastimata, possono coadiuvare il lavoro degli insegnanti nei processi di consolidamento dell'apprendimento, di monitoraggio soprattutto e se usate attraverso adeguate metodologie di lavoro (Hattie, 2009). In tempi più recenti il mondo digitale si sta confrontando con le innovazioni dell'Intelligenza Artificiale (AI), dei robot sociali, Chatbot, avatar, della realtà virtuale e della realtà aumentata.

Contrariamente alle immagini spaventose di un futuro distopico nei media e nella narrativa popolare, in cui i sistemi di intelligenza artificiale dominano il mondo e sono principalmente interessati alla guerra, l'intelligenza artificiale sta già cambiando le nostre vite quotidiane principalmente in modi che migliorano la salute umana, la sicurezza e la produttività (Stone et al., 2016).

Gli agenti "intelligenti" sono passati rapidamente dall'essere percepiti come uno strumento a essere percepiti come agenti autonomi e compagni di squadra; alleati apparentemente silenziosi di cui, però, è necessario comprendere l'impatto etico, cognitivo e sociale così come i limiti. Cosa significa per un sistema di intelligenza artificiale prendere una decisione? Quali sono le conseguenze morali, sociali e legali delle loro azioni e decisioni? Quale spazio di intervento possono avere nei processi di sviluppo della persona? Quale rischio legato alla delega massiva di mansioni e funzioni? Quali specificità investono la persona in condizione di disabilità? Qual è il compito docente?

Parte di queste risposte sono ravvisabili negli studi che il Panel 6 presenta. Il Panel ha ospitato 12 contributi che hanno dibattuto il tema dell'innovazione tecnologica, presentando studi su tecnologie più consolidate e su quelle di ultima generazione, discutendone criticità e opportunità. I contributi hanno analizzato modelli di progettazione e di interazione tra IA ed education, (nell'interazione educativa (saggio di Alessandro Monchietto, Luca Ballestra Caffaratti, Cecilia Marchisio); lo studio dei sistemi AI nel campo della formazione dei docenti (saggio di Dario Lombardi, Luigi Traetta), e le applicazioni della personalizzazione nel linguaggio conversazionale delle chatbot (saggio di Emiliano De Mutiis, Paola Pavone Salafia, Lorenzo Cesaretti, Gianluca Amatori). Sono state presentate alcune applicazioni di Design Narrativo nella creazione di un Virtual Tutor Inclusivo (VTI) e nella riflessione circa le possibilità delle macchine di divenire senzienti (saggio di Umberto Zona, Martina De Castro, Aurora Bulgarelli, Sofia Boi, Fabio Bocci).

Il Panel ha visto la presenza di studi volti a sviluppare la relazione tra tecnologia e territori epistemici nella ridefinizione della pedagogia speciale (saggio di Cristina Gaggioli); nell'interazione con agenzie culturali, come la creazione di un museo virtuale inclusivo fruibile attraverso la realtà aumentata (saggio di Michele Domenico Todino, Lucia Campitiello, Alessio Di Paolo) e la possibile implementazione di un Digital Twin nell'ambito della didattica museale (saggio di Umberto Bilotti, Amelia Lecce, Stefano Di Tore). Le tecnologie a supporto della disabilità è stato un tema affrontato anche sotto l'aspetto del superamento delle discrasie dei dati amministrativi relativi alle persone con disabilità nell'ambito della ricerca 'Disability Data Matter' (saggio di Fabio Sacchi); per lo studio delle pratiche didattiche innovative e inclusive (saggio di Maria Concetta Carruba, Alessandro Barca, Valentina Paola Cesarano); nello studio dei libri di testo digitali a supporto dell'apprendimento (saggio di Vanessa Macchia e Stefania Torri). I punti di forza e di criticità delle tecnologie nei processi inclusivi e di apprendimento sono stati oggetto di approfondimento attraverso la presentazione della piattaforma di progettazione didattica e di formazione docente DINO Teaching (saggio di Ludovica Rizzo e Stefania Pinnelli), così come lo studio delle criticità per i processi inclusivi e la piena partecipazione di tutti (saggio di Matteo Di Pietrantonio).

Il cambiamento sospinto dai processi tecnologici e dall'accelerazione che essi hanno avuto anche rispetto all'avvento dell'IA generativa è stato letto nei contributi del Panel, nell'interazione con le scienze sociali e la pedagogia speciale, articolando ed esplorando i confini dell'IA generativa e delle tecnologie digitali più consolidate. Si è chiarito come tali sistemi seppur evoluti agiscano secondo un modello matematico-probabilistico e generativo che propone risultati su basi di dati consolidati, spesso sintatticamente corrette e semanticamente pertinenti, ma non adeguate ai contesti e alle realtà umane. Ciò rimanda all'esigenza di attrezzare processi culturali e di pensiero in grado di mettere in discussione i risultati forniti. L'espressione "Intelligenza" Artificiale rimanda ad un'espressione suggestiva che è lontana dal costrutto di Intelligenza in termini pensiero astratto, intuitivo, veloce, creativo, aperto e sociale pertanto è stata assunta dal gruppo virgolettata.

Un ulteriore punto da attenzionare riguarda gli aspetti etici legata all'IA rispetto al controllo e alla responsabilità dei processi di apprendimento e dei processi assistenza alla persona e alla persona disabile.

Le tecnologie digitali nei contributi presentati sono state integrate nel modello ICF. Tanto in termini di dialogo con la IA che per l'analisi dei bisogni e nella progettazione educativa. Così come le opportunità di differenziare e progettare la didattica scolastica. Le relazioni hanno ragionato sul pericolo di generalizzazione, sui bias attualmente esistenti e i domini su cui è necessario investire sforzi per mitigarli.

Le riflessioni proposte hanno tutte evidenziato come le tecnologie anche le più avanzate costituiscono dei supporti interessanti ma che entrano in una progettazione ampia e multilivello che parte dalla lettura della persona e dei suoi bisogni. Il Gruppo di lavoro del Panel 6 ha inoltre riflettuto sul fatto che gli ambiti digitali e dell'IA obbligano ad un dialogo interdisciplinare e di confine così come chiedono di far interagire attori sociali differenti: educatori insegnanti, figure di cura e mediatori culturali. Il dialogo interdisciplinare è imprescindibile soprattutto sul piano della ricerca e della didattica sperimentale, dell'ingegneria dell'informazione, dell'antropologia e filosofia morale e della psicologia dell'apprendimento.

Preoccupante appare la tentazione di semplificare troppo i processi di apprendimento che sembrano quelli su cui l'IA ha maggiore appeal e, pertanto, si richiama l'attenzione su nuove forme di sapere finalizzate a costruire la capacità di porre domande, di valutare l'attendibilità e la coerenza delle risposte e di valutare le fonti.

Tra le prospettive della ricerca si rinviene l'esigenza di addestrare correttamente i sistemi digitali al riconoscimento semantico e contestuale, così come, nei processi formativi, si sottolinea la necessità di guidare il processo di interazione con una guida esperta nella capacità di interpretare il senso dell'informazione, di valutare la tenuta e la correttezza della fonte, di riconoscere e correggere l'errore.

In gruppo di lavoro, inoltre, ribadisce che è pressoché inopportuna la possibilità di profilare l'alunno/la persona, è invece necessaria la ricerca per la mitigazione dei bias informativi dei dati digitali, così come l'investimento nello studio e nella riflessione sulle Tecnologie Assistive e il loro potenziale nei processi di supporto alla persona in condizione di deficit e svantaggio.

1. Le tecnologie: diritto di ognuno, responsabilità di tutti

La *Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità* riafferma il dovere degli stati firmatari «di promuovere l'accesso delle persone con disabilità alle nuove tecnologie e ai sistemi di informazione e comunicazione, compreso Internet» (2006, articolo 9). In ciò si rimarca quanto le nuove tecnologie debbano rappresentare uno strumento chiave per promuovere l'equità nelle opportunità educative e sociali e che il loro accesso indiscriminato debba essere considerato diritto di ognuno. Esse sono riconosciute quale elemento contestuale essenziale per la promozione del funzionamento della persona, diventando strumenti capaci di compensare il deficit di facilitare la vita indipendente o, per converso, ambiente/strumento ostacolante e deprimente. Per questa ragione esse trovano una specifica collocazione all'interno dei Fattori Ambientali dell'ICF (OMS, 2001) e della valutazione che di essi occorre operare in vista della progettazione educativa individualizzata.

Qualunque sia il livello di autonomia e consapevolezza sociale e la capacità di apprendere della persona, anche in condizione di svantaggio, i sistemi di intelligenza artificiale sono artefatti, costruiti per perseguire specifici obiettivi. Essi possono o non possono essere utili, funzionali, nobili, il sistema digitale non coglie la differenza, esegue una procedura, l'assenza di consapevolezza del suo fare è l'elemento principale su cui riflettere e che, per chi si occupa di educazione, dovrebbe costituire la sfida culturale principale.

Non si tratta di demonizzare l'AI ma di capirne le reali opportunità e i limiti e interagire con essa con il valore aggiunto dell'Intelligenza Umana; pertanto, il compito educativo deve riguardare l'educare:

- al pensiero critico che coglie le differenze e valuta i dati in rapporto ai contesti, sapendo che il digitale funziona secondo il principio del “mondo stabile” (Girgenzen 2022, p. 91), ossia è efficace e affidabile per fornire soluzioni e risposte per ciò che è traducibile in dati previsionali, ma sapendo anche che l'essere umano è tale perché ha l'elemento dell'imprevedibilità, dell'originalità, della naturalità e che è ciò che qualifica la persona è proprio la gestione dell'incertezza (ivi, p. 131);
- alla consapevolezza delle proprie azioni, il che significa comprendere e *intelligere* il senso delle cose, il significato che esse hanno rispetto al sé, rispetto al rapporto con gli altri e al proprio processo di costruzione dell'identità che è cosa ben diversa dal decodificare informazioni o dall'automatizzare risposte o, peggio ancora, nel cadere nelle trappole delle “allucinazioni dell'IA” basare su grossolani errori fattuali (Roncaglia, 2024, p. 100);
- al riconoscimento delle informazioni e delle fonti attendibili per cui maturare competenze di scelta, come per esempio la lettura laterale, la limitazione dei clic, e l'ignorare le caratteristiche superficiali (Girgenzen cit. p. 307), per difendersi dai fake e dai meccanismi di consolidamento e di verosimiglianza che deliberatamente sono attivati nei processi di manipolazione dell'opinione pubblica;
- al costruirsi i giusti interrogativi e domande con cui sfruttare le risorse on line anche rispetto a compiti ausiliari per la persona in condizione di disabilità e al coltivare la curiosità e la creatività senza rinunciare all'acquisizione di informazioni e conoscenza (Prencipe, Sideri, 2023, p. 70);
- all'assunzione di scelte responsabili nell'interazione con il mondo digitale nella gestione e cessione dei dati, nella tutela della propria ed altrui privacy;

- all’orientare la ricerca affinché dinanzi allo sviluppo di artefatti sostitutivi delle funzioni cognitive, sensoriali, sociali della persona, si attivino le giuste contromisure di salvaguardia del potenziale umano e gli agenti intelligenti digitali siano applicazioni alleate per offrire risposta ai bisogni specifici;
- educare alla parsimonia nell’accesso ai servizi sapendo che i processi di delega delle funzioni cognitive generano impoverimento e atrofia delle stesse (Ruginski, et al., 2019).

Ciò rimanda alla definizione di framework valoriali di riferimento che dovrebbero permeare le scelte individuali e soprattutto governative. Tali framework devono affrontare sia il ragionamento autonomo della macchina sia guidare le scelte di progettazione, per regolare la portata dei sistemi di IA, per garantire una corretta gestione dei dati e per aiutare le persone a determinare il proprio coinvolgimento. I valori dipendono dal contesto socio-culturale (Turiel, 2002), e sono spesso solo impliciti nei processi deliberativi. Il compito educativo, nell’epoca del AI, ha esigenza di tornare ad esplicitare la cultura dei valori, insegnare a riconoscerli, a rispettarli, a proteggerli. Si tratta, pertanto, di avere un *design umano*, un progetto guida che sfrutti gli ampi margini di flessibilità che le tecnologie oramai offrono, dando un orientamento di senso ed una progettualità umanamente disegnata.

Il digitale, suggerisce Floridi (2022, p. 36) ha ridotto i vincoli e aumentato enormemente le possibilità a nostra disposizione, di strutturare e organizzare il mondo in una moltitudine di modi, “per risolvere una moltitudine di problemi, vecchi e nuovi”. In ogni epoca i cambiamenti hanno fatto affidamento sul design, ossia un «Progetto che dà forma alle nuove realtà» «che nel nostro caso deve essere un design umano. Ecco sembra che ancora manchi il progetto...» dovremo intraprendere ogni sforzo per decidere «in quale direzione desideriamo sfruttare tale potenziale, per far sì che non sia il digitale a plasmare il Progetto ma si sfrutti il potere del digitale per costruire società aperte, eque, tolleranti, giuste e favorevoli allo sviluppo umano» (ivi, p. 37).

Riferimenti bibliografici

- Floridi E. (2022). *Etica dell’intelligenza artificiale*. Milano: Raffaello Cortina.
- McLuhan M. (1999). *Gli strumenti del comunicare*. Milano: il Saggiatore.
- Hattie J. (2012). *Visible Learning For Teachers: Maximizing Impact On Learning*. London and New York: Routledge.
- Hattie J. (2023). *Visible Learning: The Sequel: A Synthesis of Over 2,100 Meta-Analyses Relating to Achievement* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003380542>
- Prencipe A., & Sideri M. (2023). *Il Visconte cibernetico*. Roma: LUISS ed.
- ONU (2006). *Convenzione dei Diritti delle Persone con Disabilità*.
- Roncaglia G., (2024). *L’architetto e l’oracolo*. Roma: Laterza.
- Ruginski I. T., Creem-Regehr S., Stefanucci J., & Cashdan E. (2019, May 5). *GPS use negatively affects environmental learning through spatial transformation abilities*. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.05.001>
- Stone P., Brooks R., Brynjolfsson E., Calo R., Etzioni O., Hager G., Hirschberg J., Kalyanakrishnan S., Kamar E., Kraus S., Leyton-Brown K., Parkes D., Press W., Saxenian A., Shah J., Tambe M., Teller A. (2016). *Artificial Intelligence and Life in 2030: One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 2015–2016 Study Panel*.
- Turiel E. (2002). *The culture of morality: Social development, context, and conflict*. Cambridge: Cambridge University Press.