"Annali online della Didattica e della Formazione Docente"
Vol. 18, n. 31/2026, pp. 160-181 – ISSN 2038-1034

Quando l'Intelligenza Artificiale incontra la didattica inclusiva. La voce dei docenti specializzati

When Artificial Intelligence Meets Inclusive Education. The Voice of Support Teachers

Mirca Montanari (Università Link Campus)
m.montanari@unilink.it

Alessia Travaglini (Università degli Studi "Guglielmo Marconi")
a.travaglini@unimarconi.it

Abstract – *Generative Artificial Intelligence (AI), in radically redefining teaching-learning processes, offers a fertile field of research for innovative pedagogy. This contribution explores the potential of AI to personalise educational pathways, following a universal design logic that integrates AI with pre-existing educational technologies. The study presents exploratory research conducted at two Italian universities, aimed at analysing the perceptions of pre-service support teachers regarding the rethinking and renewal of teaching practices in light of AI. Using focus groups as a qualitative research method, the study highlights teachers' awareness, motivations, skills, and perspectives, both positive and critical, concerning the impact of AI on the construction of inclusive environments and the potential for this technology to act as a catalyst for participation in school and society.*

Riassunto – *L'Intelligenza Artificiale generativa (IA) nel ridefinire radicalmente i processi di insegnamento-apprendimento, si offre come fecondo campo di ricerca all'insegna di una didattica innovativa. Il contributo esplora il potenziale di tale strumento orientato a personalizzare i percorsi formativi, in nome di una logica progettuale universale che richiama l'integrazione tra IA e tecnologie educative preesistenti. Lo studio presenta una ricerca esplorativa condotta presso due Atenei italiani, volta ad analizzare le percezioni degli insegnanti specializzati per il sostegno in formazione riguardo il ripensare e rinnovare le pratiche didattiche alla luce dell'IA. Tramite lo strumento qualitativo del focus group, l'indagine evidenzia consapevolezze, motivazioni, competenze e visioni, sia favorevoli sia critiche, dei docenti circa l'impatto dell'IA nella costruzione di contesti inclusivi e la possibilità di tale strumento di agire come catalizzatore di partecipazione scolastica e sociale.*

Keywords – Artificial Intelligence, inclusive education, support teachers, educational innovation, focus groups

Parole chiave – Intelligenza Artificiale, didattica inclusiva, insegnanti di sostegno, innovazione educativa, focus groups

Mirca Montanari, PhD, è Professoressa associata presso l'Università Link Campus, dove insegna *Didattica e Pedagogia speciale*. I suoi principali temi di ricerca vertono su educazione e didattica inclusiva, scuola e bisogni educativi speciali, formazione dei docenti di sostegno, orientamento inclusivo in ambito scolastico e universitario.

Tra le sue pubblicazioni: *I bisogni educativi nella scuola e i contesti inclusivi* (Milano, FrancoAngeli, 2020); *Orientamento e formazione universitaria. In prospettiva inclusiva* (Roma, Anicia, 2023); *Promuovere l'educazione alla pace come pratica di prevenzione inclusiva nella Scuola dell'Infanzia e Primaria* (in "Form@re", 23, 2023); *Inclusione, partecipazione, educazione. Prospettive di Pedagogia e Didattica speciale* (a cura di, Roma, Edizioni Conoscenza, 2026).

Alessia Travaglini, PhD, è Ricercatrice in Didattica e Pedagogia Speciale presso il Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università degli Studi "Guglielmo Marconi". I suoi interessi di ricerca sono rivolti alla promozione di contesti scolastici inclusivi, alla formazione dei docenti e all'analisi delle rappresentazioni sociali della disabilità. Tra le sue pubblicazioni: *Il compito autentico inclusivo. Dis/abilitare le competenze per una scuola più equa* (Milano, Guerini Scientifica, 2025).

Il presente articolo è il frutto di un lavoro condiviso congiuntamente tra le Autrici; tuttavia, vanno attribuiti ad Alessia Travaglini paragrafi 1, 2, 3, 5 e a Mirca Montanari i paragrafi 4, 4.1., 4.2., 4.3., 4.4., 6.

1. Introduzione

L'Intelligenza Artificiale generativa (d'ora in poi IA), essendo presente in modo capillare e pervasivo nella nostra quotidianità, è diventata oggetto di raffinati e numerosi studi da parte di molteplici discipline, non solo di quelle computazionali o tecnologiche, ma anche di quelle giuridiche, sociali, economiche, filosofiche, culturali ed educative[1]. Partendo dall'assunto che l'IA sta ridefinendo radicalmente e irreversibilmente il modo in cui si apprende e si insegna, la creazione di intrecci e connessioni tra essa e la didattica sembra rappresentare attualmente una feconda prospettiva di ricerche e di sperimentazioni, oltretutto inedite e creative. Tale stimolante realtà, al di là delle possibili derive informatizzate dell'umano[2], può essere considerata un'opportunità per promuovere un sapere non meccanico, ma discusso e reinterpretato, dove trova terreno fertile il dialogo per integrare modi, tempi, spazi dell'attenzione e della sensibilità educativa da riscoprire in rapporto al virtuale. L'impatto dell'IA, sebbene intessuta di aspetti virtuali e artificiali, può rappresentare uno spazio di riflessione e di confronto critici, in nome di valori, modelli, intenti, azioni e risultati diretti alla promozione dei valori umani, dell'inclusione, della diversità e dell'innovazione[3]. Analizzando in profondità le dinamiche dei processi di insegnamento-apprendimento, emerge la necessità di sviluppare e richiamare riflessioni critiche su *cosa* e *come* può dirsi IA nell'educazione inclusiva. Occorre, infatti, definire con precisione i

[1] Cfr. M. Ranieri, *Intelligenza artificiale a scuola. Una lettura pedagogico-didattica delle sfide e delle opportunità*, in "Rivista Di Scienze dell'Educazione", 62 (1), 2024, pp. 123-135.

[2] Cfr. B.C. Han, *Nello sciame. Visioni del digitale*, Milano, Nottetempo, 2023.

[3] In tal senso, nel 2020, si è espresso il *Global Partnership on Artificial Intelligence* (GPAI), un partenariato internazionale composto da 44 paesi membri, tra cui l'Italia, interessato a sostenere lo sviluppo e l'uso responsabile dell'IA. Nello specifico, GPAI opera su due macro-linee *Training for AI* con un focus sulle competenze necessarie per prepararsi all'impatto dell'IA sul lavoro, e l'altro sui contributi dell'IA in ambito educativo. I sistemi formativi scolastici e universitari necessitano di progettare curricula che si adattino all'impatto crescente della tecnologia AI e di mettere a punto metodi e strumenti di IA per migliorare i processi di insegnamento-apprendimento (https://www.oecd.org/en/about/programmes/global-partnership-on-artificial-intelligence.html).

confini dell'IA, superando le ambiguità e le potenziali contraddizioni che spesso caratterizzano il rapporto tra i due costrutti. La rivoluzionaria opportunità di personalizzare e migliorare i processi di apprendimento, impensabile solo fino a pochi anni fa, contempla l'utilizzo congiunto di IA e delle tecnologie educative preesistenti, aprendo le porte a una vasta gamma di proposte all'avanguardia applicabili negli ambienti di apprendimento formali e informali, in prospettiva inclusiva[4]. La riduzione del confine tra contesti formali e informali, grazie alla capacità dell'IA di agire come ponte tra i due ambienti di apprendimento, riflette la flessibilità di tale strumento di estendere il supporto educativo oltre il perimetro fisico della scuola. Ciò favorisce l'autonomia di ciascun studente che, non sentendosi troppo vincolato a tempi e spazi rigidi, può coltivare le proprie motivazioni, conoscenze e operosità in un continuum formativo consapevole, indipendentemente dalle sue fragilità[5]. Considerare l'IA come promotore di inclusione implica la possibilità di personalizzare concretamente i percorsi di apprendimento, all'interno di uno scenario educativo centrato sulla concreta apertura e partecipazione di tutti e di ciascuno[6] . I rivoluzionari linguaggi basati sull'IA, non richiedono un intervento manuale del docente per essere calibrati, essendo in grado di modulare il feedback e la complessità dei compiti in tempo reale, tramite risposte alle reazioni e ai bisogni, speciali e non, di ciascun allievo. In questo quadro, implementare l'IA in una prospettiva inclusiva significa abbracciare i principi dell'*Universal Design for Learning*[7], progettando ambienti che siano accessibili secondo i criteri di una scelta didattica intenzionale e mirata, non solo curvata su un "adattamento ex-post". In ultima analisi, l'IA può diventare uno strumento per potenziare "la speciale normalità"[8], riducendo le barriere, valorizzando i facilitatori e avendo attenta cura di coltivare le preziose risorse derivate dalle differenze e dalle diversità umane, in nome dell'arte di educare[9].

2. Obiettivi della ricerca e partecipanti

Lo studio esplorativo condotto presso due Atenei del Lazio ha avuto lo scopo di analizzare le percezioni e le riflessioni degli insegnanti di sostegno in formazione, in relazione all'utilizzo dell'IA nei contesti educativo-didattici[10]. Il gruppo selezionato oggetto dello studio, individuato su base volontaria, è composto da n. 12 docenti di scuola secondaria di I e II grado (rispettivamente 5 e 7), provenienti da diverse province italiane, tutti iscritti al Corso di specializzazione

[4] S.M. Pagliara, *Tecnologie educative e inclusione. Prospettive, metodologie e innovazione*, Milano, FrancoAngeli, 2025.

[5] A. Canevaro, *Nascere fragili. Processi educativi e pratiche di cura*, Bologna, EDB, 2015.

[6] M. Montanari (a cura di), *Inclusione, partecipazione, educazione. Prospettive di Pedagogia e Didattica speciale*, Roma, Edizioni Conoscenza, 2026.

[7] Cfr. L. Cottini, *Universal design for learning e curricolo inclusivo*, Firenze, Giunti, 2019.

[8] Cfr. D. Ianes, *La speciale normalità. Strategie di integrazione e inclusione per le disabilità e i bisogni educativi speciali*, Trento, Erickson, 2022.

[9] L. Mortari, *A scuola. L'arte di educare*, Milano, Mimesis, 2025.

[10] Cfr. S. Ahmad S., M. Rahmat, M. Mubarik, M. Alam, S. Hyder, *Artificial Intelligence and Its Role in Education*, in "Sustainability", 13 (22), 2021, 12902, https://doi.org/10.3390/su132212902, consultato in data 15.01.2026.

per il sostegno, durante l'a.a. 2024/25 (IX° ciclo)[11]. Nello specifico, la selezione dei partecipanti, non orientata a determinare casi emblematici in senso rappresentativo, ha tenuto conto della disponibilità spontanea dei docenti di sostegno in formazione interessati alle tematiche oggetto di studio e desiderosi di fornire un significativo e personale contributo. In coerenza all'impostazione qualitativa adottata, lo studio ha contemplato come obiettivo principale l'esplorazione approfondita delle percezioni e delle esperienze dei docenti in formazione coinvolti, rispetto alla rappresentatività statistica.

La maggior parte dei corsisti, ovvero 9, svolge attività di insegnamento in qualità di docente a tempo determinato, una lavora come assistente specialistica presso un istituto scolastico, uno presta servizio in un convitto in qualità di educatore, mentre una conduce la libera professione di psicologa. Ne consegue che la quasi totalità degli interpellati ha familiarità, sia in qualità di docente sia di tirocinante, con il mondo scolastico. Tale aspetto ha, in un certo senso, ampliato la riflessione in quanto i docenti specializzandi, nel rispondere alle sollecitazioni poste, hanno potuto far riferimento a entrambe le situazioni professionali.

L'intento dell'indagine è stato quello di sondare possibili risposte alle seguenti domande di ricerca:

1. quali sono le percezioni dei docenti in formazione relativamente all'impatto, al riconoscimento e all'utilizzo dell'IA quale ambiente cognitivo e simbolico che ridefinisce le condizioni stesse della conoscenza?

2. Quali sono le percezioni dei futuri docenti specializzati relativamente all'introduzione, all'integrazione e al supporto dei sistemi intelligenti nei processi di insegnamento-apprendimento?

3. Quali sono le ipotesi, le consapevolezze metacognitive, le competenze e le proposte dei docenti specializzandi nel ripensare e rinnovare le pratiche didattiche alla luce dell'IA, in prospettiva inclusiva?

Le ipotesi che hanno guidato il percorso sono state essenzialmente due:

- la persistenza all'interno del gruppo interpellato – in continuità con alcune recenti ricerche[12] – di una visione tendenzialmente negativa, che richiama cautela rispetto al ricorso all'IA, in quanto questa può inficiare l'acquisizione da parte dello studente di competenze significative;
- la difficoltà per i docenti iscritti al corso di specializzazione di concepire e, conseguentemente, di strutturare itinerari didattici, che prevedessero il ricorso all'IA, all'interno di contesti

[11] La maggior parte dei corsisti del primo grado appartiene alla classe di concorso A22 (Italiano, Storia e Geografia Secondaria di I°), mentre una corsista ha dichiarato di aver conseguito il diploma di oboe presso il conservatorio di musica. Nella Scuola Secondaria di II°, invece, tre partecipanti afferiscono alla classe di concorso A18 (Filosofia e scienze umane), due a B16 (TPS, Telecomunicazioni e reti di sistemi), uno a B18 (Tecnico per il turismo) e, infine, uno con doppio accesso a A46 (Diritto ed economia) e a B18.

[12] Cfr. V. Pitrella, M. Gentile, G. Città, A. Re, C. Tosto, S. Perna, *La percezione dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale nello svolgimento dei compiti a casa in un campione di insegnanti italiani*, in "Annali online della Didattica e della Formazione Docente", 15 (26), 2023, pp. 300-318; S. Nirchi, G.R.J. Mangione, C. De Vincenzo, Pettenati M.C., *Indagine esplorativa sulla percezione dei docenti neoassunti circa l'impiego dell'intelligenza artificiale nella didattica: punti di forza, ostacoli e prospettive*, in "Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies", 30, 2025, pp. 151-180.

inclusivi. In tale prospettiva, l'obiettivo era anche quello di verificare se il percorso formativo frequentato potesse, in un certo senso, costituire un punto di forza per attivare processi virtuosi, seppur a volte in controtendenza, rispetto a quanto osservato in qualità di tirocinanti.

3. Metodologia

Per la raccolta dei dati esplorativi iniziali, si è scelto di adottare lo strumento qualitativo del focus group (d'ora in poi f.g.) capace di indagare, attraverso pratiche discorsive e narrative, i processi di costruzione sociale dei significati e le diverse prospettive dei partecipanti in un'ottica interattiva. Tale scelta non è puramente tecnica, ma epistemologica, in quanto il f.g. contempla non solo le opinioni, le motivazioni e le rappresentazioni simboliche individuali, ma anche il modo in cui esse si modellano e si confrontano nel dinamismo della relazione di gruppo. In questo spazio di confronto si genera una costruzione sociale dei significati, destinata a orientare l'agire e le scelte dei soggetti coinvolti.

Come evidenziato da Merton e Kendall[13], precursori di questa metodologia, l'interazione di gruppo genera un "effetto valanga" dove il commento di un partecipante funge da stimolo per gli altri, facendo emergere sfumature e approfondimenti che un'intervista singola non coglierebbe. Nel contesto peculiare dell'IA generativa, ciò permette di far affiorare non solo le competenze digitali, ma anche le ansie, più o meno latenti, e le resistenze culturali del corpo docente. In questa specifica indagine, il f.g. è stato configurato come una discussione di gruppo su una tematica che si vuole indagare in profondità rivolta agli iscritti al TFA presso l'*Università Link Campus* e l'*Università degli Studi della Tuscia*, garantendo un equilibrio tra eterogeneità delle esperienze e omogeneità professionale.

Si precisa che i 12 insegnanti in formazione coinvolti nella fase esplorativa dello studio, suddivisi in 3 f.g. composti da 4 partecipanti ciascuno, costituiscono l'intero gruppo selezionato. Lo scambio di idee, di considerazioni e di esperienze tra gli aderenti alla ricerca è stato condotto sulla base di una scaletta di domande stabilite precedentemente e connesse alle ipotesi di ricerca, su cui le ricercatrici hanno diretto l'attenzione dei partecipanti per far emergere atteggiamenti, opinioni e aspettative.

Le moderatrici non si sono limitate a porre domande, ma hanno inteso agire come facilitatrici della "riflessività", orientando l'attenzione su domande-stimolo a partire da questioni generali sull'innovazione digitale proseguendo l'indagine su nodi critici specifici, in primis il ruolo dell'IA generativa nella formazione dei docenti di sostegno e nelle prassi didattiche inclusive[14]. Il confronto critico è divenuto lo spazio elettivo per la validazione delle ipotesi di ricerca. Attraverso l'arricchimento reciproco delle visioni individuali, è stata possibile un'analisi tesa a coniugare la

[13] R.K. Merton, P. Kendall, *The Focused Interview*, in "American Sociological Review", 51, pp. 541-557, 1946.

[14] Cfr. M. Montanari, *Intelligenza artificiale e formazione dei docenti specializzati. Intersezioni, opportunità e prospettive*, in A. Bartolini *et al.* (a cura di), *La formazione iniziale e continua degli insegnanti. Relazioni, comunicazione, metodi* (pp. 495-501), Lecce, Pensa Multimedia, 2025.

dimensione pragmatica della digitalizzazione innovativa nei processi di insegnamento-apprendimento[15] con una necessaria riflessione etica sugli sviluppi e sulle implicazioni future dell'IA.

4. Analisi dei dati

I 3 f.g., realizzati online su Zoom in momenti distinti nell'arco di dieci giorni durante il mese di maggio 2025, sono stati audio registrati, previa autorizzazione, trascritti integralmente e resi anonimi per assicurare il diritto di riservatezza agli insegnanti che hanno partecipato all'attività di gruppo. È stata condotta successivamente un'analisi del contenuto sull'intero corpus testuale che ha consentito di individuare determinati nuclei tematici legati alle domande di ricerca[16]. L'articolazione delle tematiche non è stata definita a priori, ma è stata costruita a partire dai dati stessi. Il processo di analisi è stato suddiviso in varie fasi che hanno messo essenzialmente in rilievo l'attenta lettura e rilettura dei dati raccolti, la ricerca e la revisione dei temi ricorrenti e significativi, l'individuazione di quelli finali e la produzione di un report conclusivo[17]. Le 2 macrocategorie e le rispettive domande-stimolo proposte, concepite come guida flessibile alla discussione coerentemente con la letteratura sui f.g.[18], sono state le seguenti:

1. esperienze e percezioni in merito all'uso e all'impatto didattico dell'IA in classe, in chiave inclusiva;
2. bisogni formativi, IA e visioni didattiche inclusive.

1) *Esperienze e percezioni con l'IA*

a) Avete usato e come l'IA con studenti con disabilità e/o, più in generale, con "bisogni educativi speciali" (d'ora in poi BES)? Avete proposto le stesse attività a tutta la classe? Con quali obiettivi? Quali sono stati gli effetti?

b) In quali casi l'IA può diventare un fattore di inclusione e esclusione?

c) Tra gli studenti chi utilizza maggiormente l'IA e ne trae vantaggio?

d) Quale impatto può avere l'IA sulla didattica inclusiva?

2) *Bisogni formativi e prospettive future*

a) IA e didattica inclusiva: sfide e opportunità per la didattica inclusiva. Di cosa avreste bisogno per usare l'IA per una didattica efficacemente inclusiva?

b) Bisogni formativi dei docenti. Ritenete che si debbano effettuare formazioni specifiche sull'utilizzo dell'IA per l'inclusione scolastica e sociale? In che ambiti?

c) Come vi immaginate la scuola tra 5 anni?

[15] Cfr. P.C. Rivoltella, C. Panciroli (a cura di), *Intelligenza artificiale ed educazione*, Brescia, Scholé, 2024.
[16] Cfr. V. Braun, V. Clarke, *Thematic analysis: A practical guide*, Los Angeles, SAGE Publications, 2021.
[17] V. Pagani, *Dare voce ai dati*, Parma, Junior Spaggiari, 2020.
[18] S. Corrao, *Il Focus Group*, Milano, FrancoAngeli, 2010.

Nello specifico, le 2 macro-categorie sopra elencate costituiscono l'intera griglia analitica impiegata per l'analisi complessiva dei risultati. Di seguito, vengono presentati i dati relativi alla prima macro-categoria "*Esperienze e percezioni con l'IA"* oggetto di approfondimento di questo contributo, mentre quelli della seconda "*Bisogni formativi e prospettive future"* sono stati documentati in un saggio dedicato[19].

4.1. Esperienze e percezioni con l'IA

Come evidenziato nel corso del paragrafo precedente, uno dei principali obiettivi dell'indagine è stato quello di rilevare le esperienze vissute dai partecipanti, per poi indagare l'essenza delle percezioni derivate e originate dalle esperienze educative realizzate. Il modello di ricerca prevedeva anche un'eventuale risposta negativa, ovvero non aver avuto familiarità con l'IA generativa, che rappresentava un dato su cui riflettere e, conseguentemente, sul quale operare approfondimenti. L'analisi dei punti relativi a tale area presuppone la suddivisione in tre item. Il primo è volto a rilevare:

a) l'applicazione dell'IA nel corso delle attività di sostegno;
b) le potenzialità di tale risorsa nel costruire percorsi autenticamente inclusivi, in grado di coinvolgere, seppur con modalità diverse, l'intero gruppo classe;
c) i risultati ottenuti dai percorsi didattici effettuati.

a) Per esplorare tale dimensione, è stata posta la seguente domanda: "*Avete usato e come l'IA con studenti con disabilità e/o BES?*". A tal proposito, 7 corsisti dichiarano di averne avuto familiarità, mentre 5, al contrario, sostengono di non avere esperienze in merito. È da rilevare, tra le risposte affermative, la necessità di adempiere all'attività formativa obbligatoria delle TIC, inserita nel tirocinio all'interno del corso di specializzazione. Infatti, 5 docenti in formazione su 6 dichiarano di aver utilizzato l'IA nell'ambito del progetto di tirocinio, mentre solo 1 vi ha fatto ricorso per la realizzazione di un progetto di istituto, in merito alla redazione di un giornalino scolastico. A livello diffuso, i corsisti interpellati attestano la presenza di metodologie didattiche trasmissive, come evidenziato dalla seguente testimonianza:

«*Nel mondo della scuola ci sono ancora docenti di vecchio stampo che propongono esclusivamente la lezione frontale. Di fronte agli alunni che si annoiano, continuano a parlare, pur di concludere l'argomento proposto per poter andare avanti seguendo il libro di testo. Oltre che sull'IA proporrei una formazione su che cosa significhi insegnare e cosa significhi includere tutti*» (f.g. 2, Milena, Scuola Sec. di II°).

[19] M. Montanari, A. Travaglini, AI between ethical challenges and inclusive potential in the training of support teachers, in Durrës University (ed.), *Shaping the future: education & innovation in a digital society* (pp. 248-259), Durrës, Luis Print, 2026.

Tale situazione è rilevata anche nelle scuole definite "digitali". Così, ad esempio, riportano due docenti partecipanti:

«*Mi è capitato di lavorare, durante brevi supplenze, in classi digitali, nonostante gli insegnanti non sapessero usare tale strumento. Era un utilizzo sbagliato del PC che portava all'isolamento dei ragazzi*» (f.g. 1, Silvia, Scuola Sec. di I°).

«*Sono stata assegnata a una classe digitale, ma non sembra funzionale. Gli studenti si trovano davanti ai PC accanto a docenti che, molto spesso, non sono sufficientemente formati nel progettare attività didattiche digitali. In tal modo, la lezione proposta assume le caratteristiche di una lezione frontale in quanto la presenza del libro digitale non dà luogo automaticamente alla realizzazione di una lezione digitale*» (f.g. 1, Simona, Scuola Sec. I°).

b) Per quel che concerne il secondo item, 5 intervistati dichiarano di aver fatto ricorso all'IA coinvolgendo tutta la classe, seppur secondo modalità di lavoro diversificate. A questo riguardo, sono state riportate le seguenti esperienze:

- rappresentazione di un testo letterario (*Il fu Mattia Pascal*) tramite l'applicazione CoSpaces, che consente di creare contenuti didattici interattivi e coinvolgenti attraverso l'integrazione della realtà aumentate (AR) e della realtà virtuale (VR).
- rielaborazione di alcune novelle tratte dal *Decameron* di Boccaccio, attraverso la metodologia della flipped classroom;
- creazione di un podcast attraverso il software Audacity, che utilizza l'IA in chiave generativa in quanto consente di lavorare sugli audio digitali svolgendo una molteplicità di funzioni;
- approfondimento del pensiero cartesiano, attraverso attività autoguidate svolte in piccolo gruppo con il supporto di ChatGPT, una delle principali chatbot basate su LLM (Large Language Models).

Un corsista, invece, ha dichiarato di aver utilizzato l'IA solamente con il ragazzo con BES. In tal caso, la finalità era collegata alla necessità di acquisire una maggior preparazione, soprattutto dal punto di vista contenutistico, ai fini dello svolgimento di alcune prove di verifica. Un altro partecipante ha riportato un'esperienza significativa che ha riguardato, in modo trasversale, la sua scuola di appartenenza. Si tratta, nello specifico, della redazione di un giornalino scolastico a cui hanno aderito gli allievi su base volontaria, in orario extracurricolare.

c) Per quel che concerne gli effetti riscontrati, tutti i partecipanti si dichiarano soddisfatti per il lavoro svolto. Le considerazioni riportate sono state analizzate attraverso il *software IRaMuTeQ 0.8* che ha generato output lessicometrici di natura non inferenziale, ma euristica e interpretativa, evidenziati nella *Tabella 1*, a supporto dell'analisi qualitativa dei contenuti emersi nei f.g.

Posizione	Occorrenze	Frequenza n.
1	ragazzo	9
2	divertire	9
3	progetto	5
4	articolo	5
5	utilizzare	4
6	rispondere	4
7	partecipare	3
8	classe	3
9	digitale	3
10	costruire	3

Tabella 1 – Occorrenze in relazione alla domanda:
"Quali sono stati gli effetti riscontrati in relazione all'uso dell'IA?"

L'analisi linguistica effettuata evidenzia la predominanza di alcuni termini che rinviano a processi che richiedono il coinvolgimento attivo dell'allievo, piuttosto che a quelli legati all'acquisizione delle conoscenze. Infatti, le forme verbali maggiormente ricorrenti sono: "divertire", "utilizzare", "rispondere", "partecipare", "costruire" (*Figura 1*).

Figura 1 – Ricorrenze verbali emergenti, identificate direttamente dalle risposte dei partecipanti tramite word cloud

Questa prospettiva evidenzia l'antinomia tra la lezione frontale di natura trasmissiva, spesso caratterizzata da un limitato coinvolgimento, e un apprendimento mediato dall'IA che, risultando più stimolante e interattivo, si rivela preferibile in molteplici scenari formativi. In quest'ottica, l'IA può diventare un supporto strategico al potenziamento del design universale per l'apprendimento[20], offrendo soluzioni flessibili in grado di abbattere/ridurre le barriere e gli ostacoli strutturali e metodologici ancora presenti nei contesti scolastici.

4.2. L'IA come fattore di inclusione o di esclusione

Un secondo aspetto sul quale si è concentrata l'attenzione riguarda le potenzialità dell'IA nel contribuire all'implementazione di contesti inclusivi e al suo ruolo nel porsi come facilitatore o, al contrario, come barriera all'apprendimento e alle relazioni. A tal proposito, è stata posta la seguente domanda: "*l'IA può costituire un fattore di inclusione o di esclusione?*". A livello diffuso, tutti i partecipanti riconoscono che l'IA può contribuire alla costruzione di contesti inclusivi, ponendosi come elemento facilitatore degli apprendimenti. Tuttavia, il limite di separazione tra l'inclusione e l'esclusione risulta molto sottile, in quanto emergono una serie di considerazioni, di seguito riportate. La tabella 2, scaturita dall'analisi delle affermazioni espresse dai corsisti, illustra i nodi tematici emergenti, nonché la loro frequenza.

[20] Cfr. G. Savia (a cura di), *Universal Design for Learning. Progettazione universale per l'apprendimento e didattica inclusiva*, Trento, Erickson, 2016.

Nodi tematici	Frequenza n.
È fondamentale il ruolo del docente	9
Può essere una risorsa per molti ragazzi	7
È utile per chi ha già un bagaglio di conoscenze e competenze	4
È utile se usata in modo adeguato	2
Non deve sostituire la persona	3
Può penalizzare la creatività	2
Può ridurre il ricorso al pensiero autonomo	2
L'IA deve essere conosciuta bene per essere una risorsa	2
Non è incisiva se utilizzata nello stesso modo della lezione frontale	1
Consente a chi ha difficoltà di comunicare in modo migliore con gli altri	1
Per applicare bene l'IA bisogna cambiare le metodologie didattiche	1
Non tutti, per ragioni economiche, vi hanno accesso	1
Può essere utilizzata intenzionalmente per danneggiare qualcuno	1
È pericolosa se il ragazzo la usa da sola	1

Tabella 2 – Nodi concettuali emergenti in relazione alla domanda: "l'IA può diventare un fattore di inclusione e esclusione?"

Le affermazioni riportate evidenziano da un lato le potenzialità dell'IA nel porsi come fattore facilitante dal punto di vista dell'apprendimento e delle relazioni, dall'altro la consapevolezza che tale risorsa, se applicata in modo inappropriato, può contribuire a rafforzare vissuti e percezione di esclusione. Per tale ragione, il ruolo del docente appare centrale: è attraverso la sua competenza che, infatti, è possibile fare in modo che il ricorso all'IA si configuri come una risorsa e un'autentica opportunità per tutti. Vengono riportate, per maggior chiarezza, alcune considerazioni significative da parte degli insegnanti partecipanti ai f.g.

«*La chiave sta nella gestione che attua il docente, come usa l'IA e se è in grado di utilizzarla in ottica inclusiva. La chiave stessa è il docente con la competenza professionale e digitale*» (f.g. 1, Greta, Scuola Sec. di I°).

«*Il problema non coincide con l'IA, ma con la prevalenza di una didattica scarsamente inclusiva, nonostante qualche circoscritta esperienza laboratoriale. Se la didattica fosse realmente*

inclusiva l'IA non sarebbe un problema, ma se l'IA va collocata forzatamente dentro le lezioni frontali…il limite dell'inclusione si manifesta a monte» (f.g. 2, Massimiliano, Scuola Sec. di II°).

Secondo gli intervistati, i processi didattici, in funzione dei quali il docente svolge un ruolo strategico, assumono, quindi, una funzione centrale, in quanto da loro discende effettivamente l'efficacia dell'IA. Tale aspetto risulta ben evidente dall'analisi delle similitudini lessicali, che consente di focalizzare ulteriormente i nodi tematici emergenti (Figura 2).

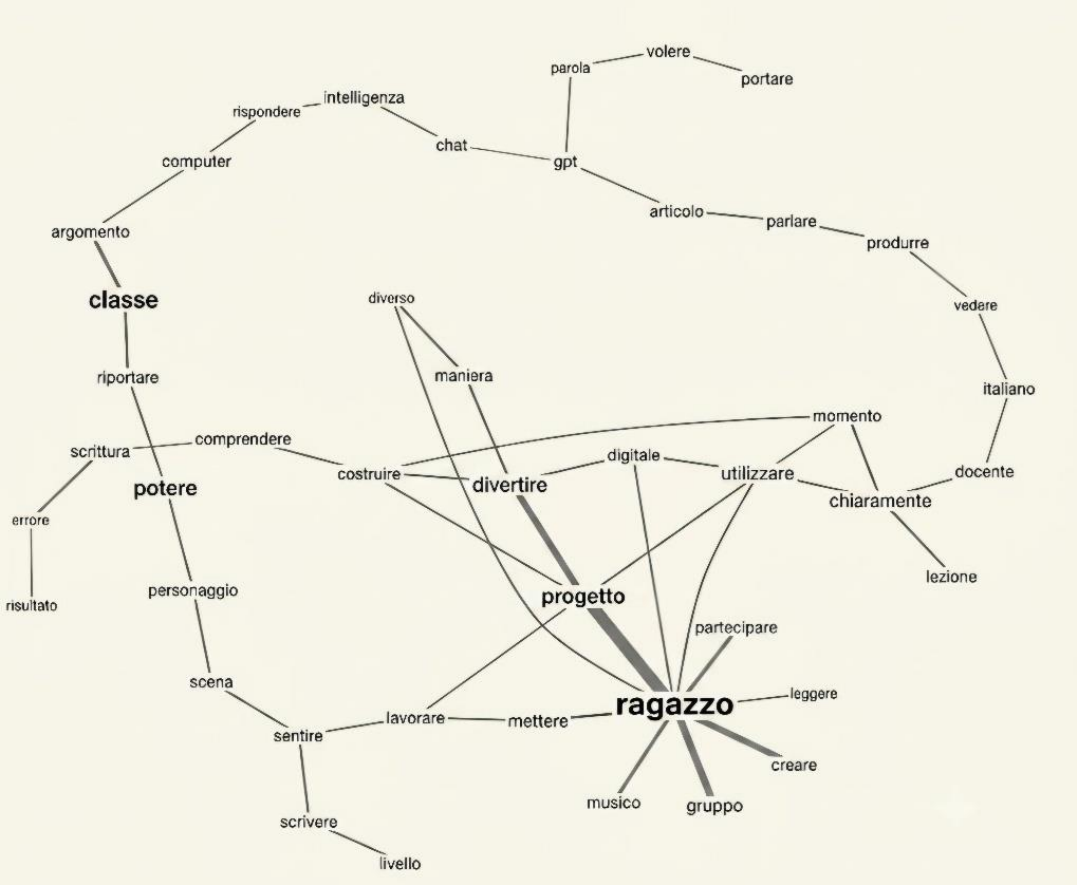

Figura 2 – Analisi delle similitudini in relazione alla domanda "L'IA può diventare un fattore di inclusione e esclusione?"

Il grafico mette in evidenza la centralità attribuita all'allievo (in corrispondenza del quale appaiono linee molto marcate): da tale parola si diramano ulteriori nodi quali "potere", "classe", "divertire", "progetto". Inoltre, i termini "ragazzo", "progetto", "divertire" e "digitale" descrivono un continuum all'interno della medesima catena semantica. Ciò implica un'azione del docente che

privilegia una progettazione didattica a misura dell'allievo[21] garantendo a quest'ultimo una partecipazione piena e attiva attraverso metodologie, come la *gamification*[22], che integrino la dimensione ludica come leva per il coinvolgimento nei processi di insegnamento-apprendimento.

4.3. L'IA: un'opportunità per tutti?

Per esplorare la suddetta area è stato posto il seguente quesito: "*tra gli studenti chi utilizza maggiormente l'IA e ne trae vantaggio?*". L'intento delle ricercatrici era duplice: considerare sia il punto di vista dello studente sia le possibilità offerte dall'IA. La domanda invitava a indagare sia le variabili soggettive che incentivano il ricorso all'IA, sia il grado di democraticità dello strumento. Si è inteso verificare se l'IA possa costituire un supporto inclusivo o se, piuttosto, sia destinata a divenire un elemento di asimmetria sociale, in grado di consolidare il vantaggio degli studenti considerati eccellenti e penalizzare ulteriormente gli allievi che presentano difficoltà, rendendo ancora più marcato il divario nei percorsi di apprendimento e negli esiti formativi. Per chiarezza di lettura, si è ritenuto opportuno riportare la sintesi di quanto espresso da ciascun partecipante (*Tabella 3*).

Scuola Secondaria	*Tra gli studenti, chi utilizza di più l'IA?*
I°	quelli più pratici, che vogliono produrre qualcosa
I°	alunni allergici alla lezione tradizionale
I°	chi vuole velocizzare il percorso
I°	chi non ha voglia di fare i compiti a casa
II°	i ragazzi con DSA per creare le mappe
II°	chi ha voglia di accelerare un percorso
II°	chi desidera approfondire una tematica
II°	chi desidera facilitare un percorso
II°	il ragazzo che non ha difficoltà a scuola perché sa come farla funzionare, chi ha uno status socio-economico più elevato in quanto può acquistare abbonamenti a piattaforme più strutturate
II°	chi desidera avere più tempo a disposizione per i suoi interessi
II°	chi desidera abbreviare un percorso

Tabella 3 – Risposte alla domanda:
"Tra gli studenti chi utilizza maggiormente l'IA e ne trae vantaggio?"

[21] Cfr. M. Buccolo, F. Pilotti, A. Travaglini, *Una scuola su misura. Progettare azioni di didattica inclusiva*, Milano, FrancoAngeli, 2022.

[22] Cfr. C. Gaggioli, *La classe oltre le mura. Gamificare per includere*, Milano, FrancoAngeli, 2022.

È interessante osservare come, nell'argomentare tale quesito, emerga una maggiore variabilità di risposte. Per alcuni, infatti, il ricorso all'IA è dettato dal desiderio di ridurre "con astuzia" l'impegno in un compito di apprendimento, per altri, invece, si rivela necessario per rispondere maggiormente al proprio profilo cognitivo. L'IA si configura come una risorsa preziosa per approfondire una tematica di studio in modo più mirato oppure per conciliare gli aspetti teorici con quelli di tipo più operativo. Secondo le percezioni dei docenti, inoltre, l'IA non rappresenterebbe un facilitatore per agevolare la partecipazione degli studenti, in particolare di quelli con bisogni speciali, a un processo di apprendimento. Solamente in un commento si fa riferimento alla possibilità di un allievo con DSA di creare mappe o schemi. Per un approfondimento analitico, riportiamo le posizioni maggiormente rilevanti:

«*Ho constatato che l'IA viene usata maggiormente ed è più apprezzata dai ragazzi che si annoiano più facilmente e non riescono a stare tanto tempo seduti. Questi amano molto passare subito alla realizzazione della consegna, invece che ascoltare la lezione o vedere un video. Gli alunni introversi, che faticano di più ad esporsi e ad esprimersi, se vengono coinvolti a costruire e a progettare, riescono a contribuire in qualche modo alle attività d'aula*» (f.g. 1, Silvia, Scuola Sec. di I°).

«*Ho assistito a un utilizzo estremamente superficiale dell'IA durante il tempo scuola. I ragazzi la utilizzano in maniera estremamente approssimativa per avere delle risposte immediate a domande aperte*» (f.g. 2, Massimiliano, Scuola Sec. di II°).

In definitiva, possiamo affermare che in tale area si osserva una posizione ambivalente che oscilla da una visione più pessimistica, nel senso che l'IA è considerata dagli studenti soprattutto come un espediente per eludere lo sforzo individuale, ad una maggiormente positiva che la interpreta come una risorsa capace di rendere l'approccio ai compiti di apprendimento più stimolante, motivante e interattivo.

4.4. IA e didattica inclusiva

L'ultimo aspetto riferito all'area "esperienze e percezioni in merito all'IA" ha rilevato le osservazioni dei corsisti TFA in merito alla potenza del sistema algoritmico configurabile come una risorsa significativa, in linea di continuità con le tendenze della ricerca pedagogica emerse all'interno dell'attuale dibattito scientifico[23]. A tal fine, è stata posta la seguente domanda: "*Quale impatto può avere l'IA sulla didattica inclusiva?*" Tale questione ha suscitato un'ampiezza di considerazioni, probabilmente anche in virtù del fatto che è stata rivolta a un gruppo di docenti specializzandi per le attività di sostegno chiamati a progettare percorsi formativi accessibili, nei

[23] A. Fiorucci, A. Bevilacqua, *Il dibattito scientifico sull'Intelligenza Artificiale in ambito educativo: una scoping review sugli approcci e sulle tendenze della ricerca pedagogica in Italia*, in "Education Sciences & Society", 2, 2024, pp. 416-436.

quali l'integrazione delle tecnologie digitali non deve solo facilitare l'apprendimento, ma garantire una reale e attiva partecipazione di tutti gli alunni. Per consentire un approfondimento più mirato, le risposte sono state analizzate attraverso il software *Iramuteq*, in analogia con quanto effettuato in precedenza. Dall'analisi delle occorrenze emerge quanto segue (*Tabella 4*):

Occorrenze	Frequenza n.
potere	17
utilizzare	12
docente	10
intelligenza artificiale	9
inclusivo	9
parlare	9
studente	7
pensare	6
ragazzo	6
scuola	6

Tabella 4 – Occorrenze relative alla domanda:
"Che impatto può avere l'IA sulla didattica inclusiva?"

Come si evince dalla tabella, le voci maggiormente ricorrenti sono "potere", "utilizzare" e "docente" che, in linea con quanto già richiamato, evidenziano la centralità del docente, che è chiamato a intervenire attivamente per costruire contesti inclusivi. Tale aspetto è confermato e approfondito ulteriormente anche dall'analisi delle similitudini, rappresentata nella *Figura 3.*

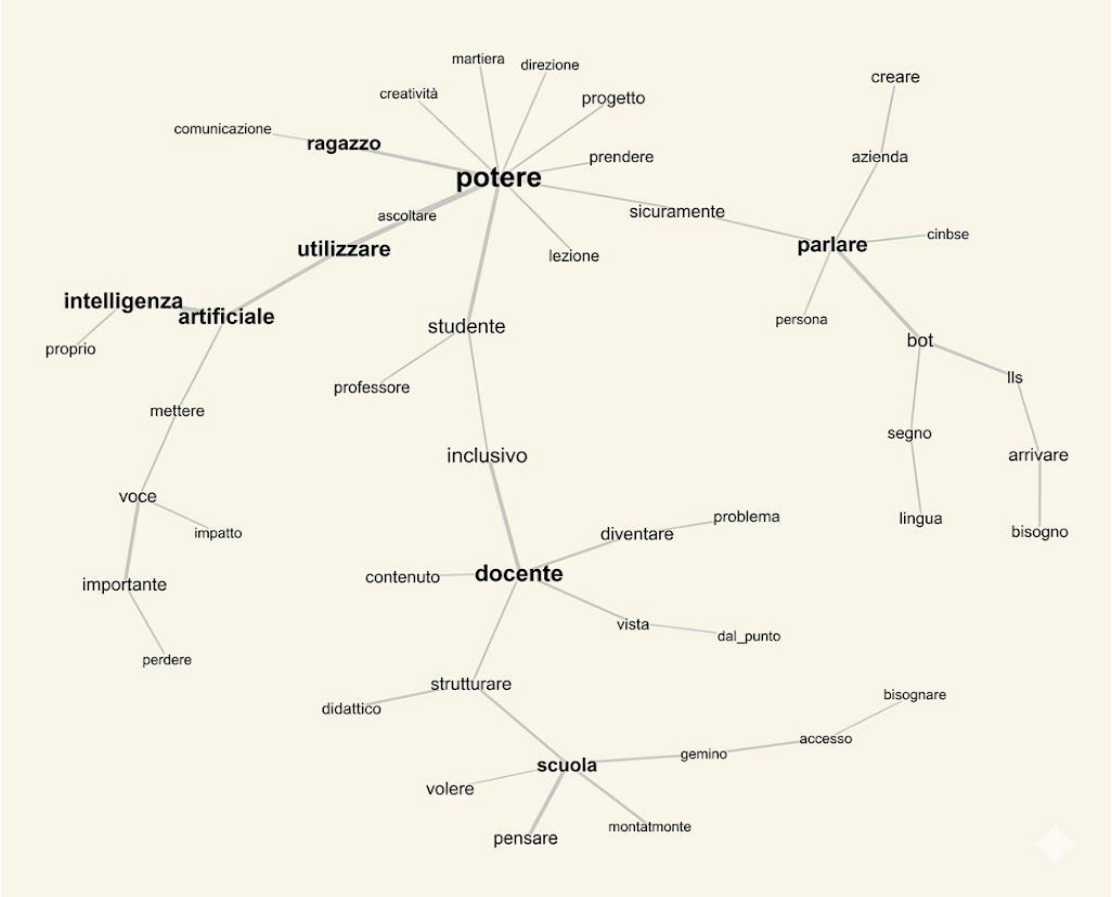

Figura 3 – Analisi delle similitudini in relazione alla domanda: "Che impatto può avere l'IA sulla didattica inclusiva?"

Infatti, il termine "potere" – che rappresenta il fulcro principale del discorso – è direttamente connesso a parole chiave come "progetto", "utilizzare", "ascoltare", "prendere", "lezione", "studente/ragazzo". In tal modo, si mette in luce la potenzialità del docente – da non intendere come mero predominio, come il ricorso a tale parola potrebbe suggerire – nel creare spazi di apertura, rispetto alla possibilità di agire in modo efficace, sia in relazione all'area tecnologica, sia a ciò che è riguarda la relazione allievo-docente. Per quel che concerne l'IA, l'analisi delle co-occorrenze, cioè le parole che appaiono insieme, evidenzia, in generale, una visione positiva di tale strumento. Infatti, questa è percepita come un elemento che può avere un impatto significativo sui processi didattici, in quanto ritenuta in grado di dare maggiore voce e rilievo a quanto insegnato.

Tuttavia, come illustrato dalla linea che collega i nodi "studente", "inclusivo", "docente", "scuola", per adempiere a tale finalità è necessario che l'IA sia pensata all'interno di una didat-

tica pienamente inclusiva. Infine, la presenza di un ramo che ha fulcro nel verbo "parlare" sottolinea la potenzialità di tale strumento nel porsi come strumento accessibile, che è attento ai bisogni comunicativi degli allievi. In continuità con quanto presentato in precedenza, si riportano, anche in questo caso, alcune dichiarazioni dei partecipanti.

«*Sicuramente l'IA aiuta i docenti nell'orientare e costruire la didattica inclusiva. Compiere un'indagine inclusiva richiede un profondo e raffinato lavoro collegiale riguardo la progettazione e la creazione di contenuti condivisi*» (f.g. 2, Massimiliano, Scuola Sec. di II°).

«*L'IA offre un'utile prospettiva per il successo formativo degli studenti e per raggiungere l'autonomia promossa dal Progetto di vita*» (f.g. 3, Christian, Scuola Sec. di II°).

«*Il ruolo inclusivo che può avere l'IA deve sempre essere valutato attentamente. Può essere un valido supporto, ma non deve sostituirsi alle possibilità di ogni studente di esprimere le sue originali potenzialità*» (f.g. 3, Daniela, Scuola Sec. di II°).

Dalle suddette affermazioni è possibile evincere il superamento, seppur parziale, di una visione dicotomica che pone da un lato l'IA, dall'altro l'azione del docente. In tal senso, emerge il desiderio di uscire da una percezione allarmistica che considera il cambiamento un evento di difficile gestione, al quale non è possibile sottrarsi. L'accettazione della transizione non coincide con una rassegnata neutralità, bensì con la consapevolezza che l'IA non possiede una direzione etica propria[24]. È necessario, quindi, sviluppare un'opportuna postura epistemologica e una accurata riflessione metodologica generata da forme avanzate di alfabetizzazione etica e digitale, sia a carico degli insegnanti che degli studenti.

Uscire da una posizione pessimistica significa assumere atteggiamenti di mediazione critica verso la tecnologia, assumendo la sfida di trasformare la didattica tradizionale mediante il supporto di risorse strategiche rivolte alla personalizzazione degli apprendimenti. Quando è governata da competenze critiche, principi di equità nell'accesso alle tecnologie, prevenzione dei biases impliciti nei sistemi e da una chiara visione pedagogica del ruolo del docente inclusivo, è possibile affermare che l'IA sia in grado di sostenere personalizzazione, inclusione e qualità[25].

5. Discussione

In relazione alle domande di ricerca che hanno guidato l'indagine, possiamo constatare una parziale disconferma rispetto a una posizione prevalentemente negativa nei confronti dell'IA da parte dei docenti. Infatti, la discussione collettiva su tale tematica ha fatto emergere un complessivo atteggiamento di prudente apertura da parte dei corsisti interpellati rispetto all'imple-

[24] Cfr. L. Floridi, *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*, Milano, Raffaello Cortina, 2022.

[25] Cfr. S. Mori, M. Muscarà, A. La Marca, *Personalizzazione didattica e intelligenza artificiale: una sfida possibile*, in "IUL Research", 6 (12), 2025, pp. 1-5.

mentazione dei processi innovativi basati sull'IA e alla disponibilità a sperimentarne le potenzialità inclusive, pur mantenendo una vigile attenzione verso i rischi etici, professionali e pedagogici.

Alcuni intervistati hanno dichiarato di aver fatto ricorso a tale risorsa nella costruzione di percorsi didattici inclusivi, basati sull'integrazione tra i linguaggi emergenti (ad esempio, la costruzione del podcast precedentemente citato) nei curricoli scolastici, ai quali sono stati riconosciuti effetti significativi a livelli di spazi e di modelli di apprendimento. Tale risultato pone l'accento, in primis, sulla necessità di superare una riduttiva e approssimativa lettura dicotomica (favorevoli/contrari all'IA), riconoscendo la complessità delle competenze professionali attualmente presenti nel mondo della scuola. Inoltre, ha evidenziato l'opportunità di coniugare le metodologie analogiche e digitali con l'IA generativa: questa sinergia può rappresentare una svolta decisiva per l'inclusione scolastica, elevando il potenziale della didattica individualizzata, personalizzata e inclusiva[26].

Ciò nonostante, si tratta di un processo che non è nè intuitivo, nè immediato: come evidenziato dagli stessi intervistati, nelle scuole da loro frequentate, in qualità di docenti o tirocinanti, persiste un uso approssimativo non solo dell'IA, che deriva fondamentalmente dalla difficoltà diffusa di costruire processi di insegnamento-apprendimento ispirati ai principi della didattica inclusiva. Pertanto, all'interno di un contesto caratterizzato dalla presenza di metodologie trasmissive, il ricorso all'IA risulta marginale e poco costruttivo. In realtà, affinché l'IA possa costituire una risorsa, soprattutto per gli allievi con "bisogni educativi speciali"[27], è necessario tenere sempre in considerazione - come richiamato più volte dagli stessi specializzandi - lo studente, mettendo al centro la relazione educativa, per far sì che l'applicazione di una qualsivoglia tecnologia non sia considerata come la panacea risolutiva di qualsiasi situazione, quanto piuttosto come una risorsa da modulare e contestualizzare[28]. Per raggiungere tale finalità, è imprescindibile connettere le pratiche tradizionali - di matrice trasmissiva - con quelle innovative, evolvendo dal paradigma delle intelligenze multiple verso quello delle "intelligenze infinite" e inaugurando nuovi orizzonti inclusivi. Questo approccio promuove una profonda riflessione sull'IA, declinata nei termini di accessibilità, di sviluppo di nuove prospettive teorico-metodologiche e di diffusione di buone prassi educative. In assenza di tale orientamento, è comprensibile che questa possa essere tuttora vista con diffidenza, come un elemento in riferimento al quale è necessario attivare barriere protettive[29]. Si tratta di un percorso tuttora in fieri che, nonostante il desiderio di cambiamento espresso, risulta ancora nel suo stato embrionale. Non a caso, gli stessi

[26] Cfr. S.M. Pagliara, G. Bonavolontà, A. Mura, *Educating with Artificial Intelligence Through an Inclusive Lens: New Horizons for Personalisation*, in "Journal of Inclusive Methodology and Technology in Learning and Teaching", 4 (1), 2024, https://doi.org/10.32043/jimtlt.v4i1.159, consultato in data 15.01.2026.

[27] Cfr. S. Garg, S. Sharma, *Impact of artificial intelligence in special need education to promote inclusive pedagogy*, in "International Journal of Information and Education Technology", 10 (7), 2020, pp. 523-527.

[28] Cfr. A. Lo Piccolo, L. Pistone, D. Pasqualetto, L. Andolina, G. Campanella, *Pedagogia speciale e intelligenza artificiale: tecnologie e formazione per un'inclusione consapevole*, in "Italian Journal of Special Education for Inclusion", XIII (1), 2025, pp. 130-138.

[29] Cfr. F. Federspiel, R. Mitchell, A. Asokan, C. Umana, D. McCoy, *Threats by artificial intelligence to human health and human existence*, in "BMJ Global Health", 8 (5), 2023, e010435, https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-010435, consultato in data 15.01.2026.

corsisti hanno implementato interventi innovativi in quanto indotti dalla necessità di espletare attività formative legate al tirocinio inerente le TIC, che costituisce parte integrante del percorso di specializzazione frequentato.

Per loro stessa ammissione, i processi didattici osservati nei contesti ordinari difficilmente sono strutturati in modo da integrare tale prospettiva. Per poter acquisire la capacità di interagire efficacemente con le tecnologie basate sull'IA, è necessario ripensare in modo analitico alla complessità dei contesti educativi, in modo tale da aprire autenticamente nuove prospettive di azione e di riflessione. Nonostante il valore dei risultati, la ricerca non può prescindere dal riconoscimento di alcuni vincoli metodologici. In primo luogo, la natura interattiva del f.g. può ridurre l'autenticità delle risposte a causa di dinamiche relazionali interne al gruppo o di asimmetrie comunicative dei soggetti coinvolti, influenzando l'analisi qualitativa. In secondo luogo, la lettura dei dati riflette l'interpretazione delle ricercatrici, sulla quale possono influire bias cognitivi o pregiudizi. Infine, va considerato il limite della trasferibilità: ciascun partecipante, nel rappresentare specifiche realtà scolastiche, potrebbe rappresentare un elemento limitante riguardo l'estensione dei risultati dello studio ad altri contesti educativi.

Tuttavia, lo studio offre promettenti direzioni per la ricerca futura che prevedano una triangolazione metodologica, integrando il f.g. con altre tecniche di raccolta dei risultati (interviste o questionari) per migliorare la validità e l'attendibilità dei risultati. Sarebbe auspicabile, inoltre, adottare una prospettiva longitudinale interpellando i partecipanti a distanza di uno o due anni dal conseguimento della specializzazione. Ciò permetterebbe di valutare se le riflessioni e le esperienze, maturate durante il TFA, abbiano generato ricadute effettive sulle competenze professionali e sulla capacità di creare sinergie tra le due aree d'indagine presentate in questo contributo.

6. Conclusioni e prospettive future

L'indagine ha evidenziato come, in un contesto globale incerto e in rapida evoluzione, un'altra scuola è possibile[30]. Delineare nuovi paradigmi educativi richiede che la scuola, senza rinunciare alla propria solidità istituzionale, sia capace di consolidare la sua centralità anticipando e orientando il futuro verso una progettualità autentica dell'IA, superando le derive allarmistiche a favore di una visione fiduciosa in uno sviluppo tecnologico sicuro e affidabile[31]. Un futuro che si costruisce gradualmente formando persone in grado di comprendere le potenzialità dell'IA

[30] Cfr. A. Mariani A. (a cura di), *Un'altra scuola è possibile. Manifesto per un'educazione democratica e di qualità*, Roma, Carocci, 2025.

[31] Cfr. Commissione Europea, *Linee guida etiche sull'uso dell'intelligenza artificiale e dei dati nell'insegnamento e nell'apprendimento per gli educatori*, 2023, https://education.ec.europa.eu/news/ethical-guidelines-on-the-use-of-artificial-intelligence-and-data-in-teaching-and-learning-for-educators, consultato in data 15.01.2026; MIM, *PNRR Istruzione-Formazione del personale scolastico per la transizione digitale (Istruzioni operative)*, 2023, https://pnrr.istruzione.it/wp-content/uploads/2022/09/m_pi.AOOGABMI.REGISTRO-UFFICIALEU.0141549.07-12-2023.pdf, consultato in data 15.01.2026.

generativa, ovvero analisi, produzione e adattamento di contenuti in un linguaggio naturale, simulazione di interazioni complesse e personalizzazione dei percorsi formativi, grazie al mantenimento di un atteggiamento critico ed eticamente corretto rispetto all'*imparare a pensare con le macchine*. In questo scenario, se supportata da una cittadinanza digitalizzata consapevole, l'IA smette di essere un semplice strumento per farsi interlocutore dialettico dei processi di apprendimento guidati da un agire inclusivo e strategico[32]. In un orizzonte futuro, ma per nulla lontano, sarà auspicabile assistere al consolidamento di una rinnovata didattica inclusiva, capace di oltrepassare la dicotomia tra analogico e digitale, definendo e potenziando modelli didattici flessibili, plurali ed attrattivi. Nel tentativo di superare la deriva negativa di delegare l'IA[33] è bene appellarsi a nuovi approcci educativi che la concepiscono non come un sostituto, ma come uno strumento con cui pensare non finalizzato a sostituire la mente umana, ma a spronarla per amplificarne le capacità. Le prospettive di ricerca delineano un ecosistema educativo nel quale le diverse tecnologie di IA vengono considerate veri e propri ambienti per la personalizzazione dell'apprendimento[34], dispositivi di interlocuzione cognitiva, catalizzatori di riflessione e sviluppo del pensiero. Questo scenario invita a riconsiderare il ruolo del docente nella civiltà algoritmica, invitando a ridurre le resistenze al cambiamento digitale, mediante una formazione continua e diffusa tesa a utilizzare l'IA per calibrare l'insegnamento sui ritmi e le attitudini del singolo studente, garantendo un'inclusione reale mediante la didattica su misura rivolta, in primis, a coloro che rischiano l'emarginazione e/o la dispersione[35].La scuola del presente e dell'avvenire si impegna, dunque, a diventare il laboratorio principale nel quale definire i confini etici del rapporto uomo-macchina, trasformando la scatola nera dell'algoritmo in un libro aperto e accessibile a tutti. Si adopera, inoltre, nel consegnare alle nuove generazioni non solo competenze tecnologiche, ma la capacità di reimmaginare il mondo, affinché l'intelligenza umana resti il baricentro decisionale di una società digitalmente avanzata, ma profondamente impregnata del valore generativo della dignità umana nell'era della datificazione[36].

7. Bibliografia di riferimento

Ahmad S., Rahmat M., Mubarik M., Alam M., Hyder S., *Artificial Intelligence and Its Role in Education*, in "Sustainability", 13 (22), 2021, 12902, https://doi.org/10.3390/su132212902, consultato in data 15.01.2026.

[32] Cfr. P. Aiello, C. Giaconi, *L'agire inclusivo. Interfacce pedagogiche e didattiche. Manuale per l'insegnante*, Brescia, Scholè, 2024.

[33] Cfr. H. Thorp, *ChatGPT is fun, but not an author*, in "Science", 379, 2023, pp. 313-313, https://doi.org/10.1126/science.adg7879, consultato in data 15.01.2026.

[34] Cfr. E. De Mutiis, L. Cesaretti, F. Palma, P. Pavone Salafia, G. Amatori, *Intelligenza Artificiale e dinamiche inclusive: un ecosistema educativo adattivo per la personalizzazione dell'apprendimento*, in "Italian Journal of Special Education for Inclusion", XIII (1), 2025, 69-81.

[35] Cfr. A. La Marca, Y. Falzone, *Intelligenza Artificiale, metacognizione e personalizzazione: il progetto EduIA per contrastare la dispersione scolastica*, in "Form@re", 25 (2), 2025, pp. 570-586.

[36] Cfr. C. Sarra, *Dignità umana nell'era dell'intelligenza artificiale e della datificazione*, Roma, Kront, 2025.

Aiello P., Giaconi C., *L'agire inclusivo. Interfacce pedagogiche e didattiche. Manuale per l'insegnante*, Brescia, Scholè, 2024.

Braun V., Clarke V., *Thematic analysis: A practical guide*, Los Angeles, SAGE Publications, 2021.

Buccolo M., Pilotti F., Travaglini A., *Una scuola su misura. Progettare azioni di didattica inclusiva*, Milano, FrancoAngeli, 2022.

Canevaro A., *Nascere fragili. Processi educativi e pratiche di cura*, Bologna, EDB, 2015.

Commissione Europea, *Linee guida etiche sull'uso dell'intelligenza artificiale e dei dati nell'insegnamento e nell'apprendimento per gli educatori*, 2023, https://education.ec.europa.eu/news/ethical-guidelines-on-the-use-of-artificial-intelligence-and-data-in-teaching-and-learning-for-educators, consultato in data 15.01.2026.

Corrao S., *Il Focus Group*, Milano, FrancoAngeli, 2010.

Cottini L., *Universal design for learning e curricolo inclusivo*, Firenze, Giunti, 2019.

De Mutiis E., Cesaretti L., Palma F., Pavone Salafia P., Amatori G., *Intelligenza Artificiale e dinamiche inclusive: un ecosistema educativo adattivo per la personalizzazione dell'apprendimento*, in "Italian Journal of Special Education for Inclusion", XIII (1), 2025, 69-81.

Federspiel F., Mitchell R., Asokan A., Umana C., McCoy D., Threats by artificial intelligence to human health and human existence, in "BMJ Global Health", 8 (5), 2023, e010435, https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-010435, consultato in data 15.01.2026.

Fiorucci A., Bevilacqua A., *Il dibattito scientifico sull'Intelligenza Artificiale in ambito educativo: una scoping review sugli approcci e sulle tendenze della ricerca pedagogica in Italia*, in "Education Sciences & Society", 2, 2024, pp. 416-436.

Floridi L., *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*, Milano, Raffaello Cortina, 2022.

Gaggioli C., *La classe oltre le mura. Gamificare per includer*e, Milano, FrancoAngeli, 2022.

Garg S., Sharma S., *Impact of artificial intelligence in special need education to promote inclusive pedagogy*, in "International Journal of Information and Education Technology", 10 (7), 2020, pp. 523-527.

Han B.C., *Nello sciame. Visioni del digitale*, Milano, Nottetempo, 2023.

Ianes D., *La speciale normalità. Strategie di integrazione e inclusione per le disabilità e i bisogni educativi speciali*, Trento, Erickson, 2022.

La Marca A., Falzone Y., *Intelligenza Artificiale, metacognizione e personalizzazione: il progetto EduIA per contrastare la dispersione scolastica*, in "Form@re", 25 (2), 2025, pp. 570-586.

Lo Piccolo A., Pistone L., Pasqualetto D., Andolina L., Campanella G., *Pedagogia speciale e intelligenza artificiale: tecnologie e formazione per un'inclusione consapevole*, in "Italian Journal of Special Education for Inclusion", XIII (1), 2025, pp. 130-138.

Mariani A. (a cura di), *Un'altra scuola è possibile. Manifesto per un'educazione democratica e di qualità*, Roma, Carocci, 2025.

Merton R.K., Kendall P., *The Focused Interview*, in "American Sociological Review", 51, pp. 541-557, 1946.

MIM, *PNRR Istruzione-Formazione del personale scolastico per la transizione digitale (Istruzioni operative)*, 2023, https://pnrr.istruzione.it/wp-content/uploads/2022/09/m_pi.AOOGABMI.REGISTRO-UFFICIALEU.0141549.07-12-2023.pdf, consultato in data 15.01.2026.

Montanari M., *Intelligenza artificiale e formazione dei docenti specializzati. Intersezioni, opportunità e prospettive*, in Bartolini A. et al. (a cura di), *La formazione iniziale e continua degli insegnanti. Relazioni, comunicazione, metodi* (pp. 495-501), Lecce, Pensa Multimedia, 2025.

Montanari M. (a cura di), *Inclusione, partecipazione, educazione. Prospettive di Pedagogia e Didattica speciale*, Roma, Edizioni Conoscenza, 2026.

Montanari M., Travaglini A., AI between ethical challenges and inclusive potential in the training of support teachers, in Durrës University (ed.), *Shaping the future: education & innovation in a digital society* (pp. 248-259), Durrës, Luis Print, 2026.

Mori S., Muscarà M., La Marca A., *Personalizzazione didattica e intelligenza artificiale: una sfida possibile*, in "IUL Research", 6 (12), 2025, pp. 1-5.

Mortari L., *A scuola. L'arte di educare*, Milano, Mimesis, 2025.

Nirchi S., Mangione G.R.J., De Vincenzo C., Pettenati M.C., *Indagine esplorativa sulla percezione dei docenti neoassunti circa l'impiego dell'intelligenza artificiale nella didattica: punti di forza, ostacoli e prospettive*, in "Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies", (30), 2025, pp. 151-180.

Pagani V., *Dare voce ai dati*, Parma, Junior Spaggiari, 2020.

Pagliara S.M., *Tecnologie educative e inclusione. Prospettive, metodologie e innovazione*, Milano, FrancoAngeli, 2025.

Pagliara S.M., Bonavolontà G., Mura A., *Educating with Artificial Intelligence Through an Inclusive Lens: New Horizons for Personalisation*, in "Journal of Inclusive Methodology and Technology in Learning and Teaching", 4 (1), 2024, https://doi.org/10.32043/jimtlt.v4i1.159, consultato in data 15.01.2026.

Pitrella V., Gentile M., Città G., Re A., Tosto C., Perna S., *La percezione dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale nello svolgimento dei compiti a casa in un campione di insegnanti italiani*, "Annali online della Didattica e della Formazione Docente", 15(26), 2023, pp. 300-318.

Ranieri M., *Intelligenza artificiale a scuola. Una lettura pedagogico-didattica delle sfide e delle opportunità*, in "Rivista Di Scienze dell'Educazione", 62 (1), 2024, pp. 123-135.

Rivoltella P.C., Panciroli C. (a cura di), *Intelligenza artificiale ed educazione*, Brescia, Scholé, 2024.

Sarra C., *Dignità umana nell'era dell'intelligenza artificiale e della datificazione*, Roma, Kront, 2025.

Savia G. (a cura di), *Universal Design for Learning. Progettazione universale per l'apprendimento e didattica inclusiva*, Trento, Erickson, 2016.

Thorp H., *ChatGPT is fun, but not an author*, in "Science", 379, 2023, p. 313, https://doi.org/10.1126/science.adg7879, consultato in data 15.01.2026.

Data di ricezione dell'articolo: 14 aprile 2026
Date di ricezione degli esiti del referaggio in doppio cieco: 7 maggio e 4 giugno 2026
Data di accettazione definitiva dell'articolo: 8 giugno 2026