



**Lucia Borsini**

PhD Student | Università della Campania "Luigi Vanvitelli" | lucia.borsini@unicampania.it

**Catia Giacconi**

Professore ordinario | Università di Macerata | catia.giacconi@unimc.it

## Nuove sfide per la Pedagogia e la Didattica Speciale: uno studio sulle percezioni dei docenti in formazione sul ruolo dell'IA New challenges for Special Pedagogy: a study on training teachers' perceptions of the role of AI

Call

The connections that can be traced between Special Pedagogy and Artificial Intelligence (AI) open up major interdisciplinary perspectives, offering new educational opportunities while raising epistemological, ethical, and methodological questions. Integrating AI in school contexts, particularly in inclusive education, requires conscious pedagogical reflection so that these technologies can represent real educational value. Based on these premises, the present study aims to investigate the perceptions of teachers in training regarding the use of AI in inclusive teaching to understand how these tools are perceived in teaching-learning processes. To this end, the research makes use of the General Attitudes Towards Artificial Intelligence Scale (GAAIS) (Schepman & Rodway, 2020), in the version repurposed by Alsudairy and Eltantawy (2024) and subsequently translated into Italian, to analyze the opinions of future support teachers regarding the role and effectiveness of AI in the educational context.

**Keywords:** Special Pedagogy; Artificial Intelligence; training teachers.

Le connessioni rintracciabili tra la Pedagogia Speciale e l'Intelligenza Artificiale (IA) aprono prospettive interdisciplinari di grande rilievo, offrendo nuove opportunità educative pur sollevando al contempo interrogativi epistemologici, etici e metodologici. L'integrazione dell'IA nei contesti scolastici, in particolare nella didattica inclusiva, richiede una riflessione pedagogica consapevole affinché queste tecnologie possano rappresentare un reale valore formativo. Partendo da queste premesse, il presente studio si propone di indagare le percezioni dei docenti in formazione riguardo all'utilizzo dell'IA nella didattica inclusiva, con l'obiettivo di comprendere in che modo tali strumenti vengano percepiti nei processi di insegnamento-apprendimento. A tal fine, la ricerca si avvale della General Attitudes Towards Artificial Intelligence Scale (GAAIS) (Schepman & Rodway, 2020), nella versione riadattata da Alsudairy ed Eltantawy (2024) e successivamente tradotta in italiano, per analizzare le opinioni dei futuri docenti specializzati per le attività di sostegno in merito al ruolo e all'efficacia dell'IA nel contesto educativo.

**Parole chiave:** Pedagogia Speciale; Intelligenza Artificiale; docenti in formazione.

OPEN  ACCESS Double blind peer review

**How to cite this article:** Borsini, L., & Giacconi, C. (2025). New challenges for Special Pedagogy: a study on training teachers' perceptions of the role of AI. *Italian Journal of Special Education for Inclusion*, XIII, 1, 34-46. <https://doi.org/10.7346/sipes-01-2025-02>

**Corresponding Author:** Lucia Borsini | lucia.borsini@unicampania.it

**Received:** 30/03/2025 | **Accepted:** 09/06/2025 | **Published:** 30/06/2025

**Italian Journal of Special Education for Inclusion | © Pensa MultiMedia®**  
**ISSN 2282-6041 (on line) | DOI: 10.7346/sipes-01-2025-02**

**Credit author statement:** Il presente lavoro è frutto della collaborazione tra le autrici. In particolare, Catia Giacconi ha redatto il paragrafo 1, Lucia Borsini i paragrafi 2, 3 e annessi sottoparagrafi, 4.



## 1. Introduzione

L'intersezione rintracciabile tra Pedagogia Speciale e Intelligenza Artificiale (IA) si configura come un campo di indagine in costante trasformazione, nel quale si delineano prospettive di sviluppo promettenti accanto a nodi critici di natura epistemologica, etica e metodologica. Si tratta di un orizzonte che sollecita una riflessione pedagogica approfondita, volta a comprendere come le tecnologie innovative possano essere integrate nei processi educativi senza snaturarne la dimensione relazionale e inclusiva, ma anzi potenziandone l'efficacia nel rispondere ai bisogni specifici di ciascuno (Han et al., 2022; Hopcan et al., 2023; Marino et al., 2023; Yang et al., 2024; Pagliara & Bonavolontà, 2024; Fiorucci & Bevilacqua, 2024).

In questa direzione, le potenzialità dell'IA possono aprire prospettive di innovazione che, se integrate con consapevolezza pedagogica, contribuiscono alla valorizzazione delle potenzialità di ogni studente e studentessa. Se opportunamente orientata, infatti, l'IA può configurarsi come un supporto nel superamento delle barriere, offrendo soluzioni innovative per studenti e studentesse con Bisogni Educativi Speciali. L'Intelligenza Artificiale, con la sua capacità di processare e interpretare ingenti quantità di dati, di modulare le proprie risposte in funzione delle necessità personali e di fornire un supporto mirato, può rappresentare, infatti, un dispositivo innovativo nell'ambito della pratica educativa speciale (Zawacki-Richter et al., 2019; Chen et al., 2022). Ad esempio, i sistemi di traduzione in tempo reale possono supportare i processi comunicativi in studenti e studentesse con disabilità uditive, algoritmi di *computer vision* possono essere utili per coloro che hanno disabilità visive nella navigazione degli spazi scolastici, gli assistenti virtuali e i dati elaborati possono contribuire alla realizzazione di materiali didattici adattivi o offrire supporto costante e mirato alle specifiche richieste di studenti e studentesse (Fernández-Herrero et al., 2018; Southgate et al., 2019).

Tuttavia, l'adozione di tali tecnologie non può prescindere da una riflessione propria della Pedagogia e della Didattica Speciale, poiché emergono questioni etiche rilevanti, tra queste menzioniamo ad esempio la gestione dei dati sensibili degli studenti e delle studentesse (Pastorelli, 2024), che impongono una particolare attenzione alla tutela della privacy e della dignità personale nei contesti educativi (Pastorelli, 2024). Accanto a ciò, si evidenzia il rischio di un'eccessiva dipendenza dalla tecnologia, che può tradursi in una progressiva delega delle responsabilità educative alle macchine, con il conseguente indebolimento del ruolo dell'adulto e della relazione educativa (Fiorucci, 2024; Nirchi et al., 2025). Non meno importante è la possibilità che un uso non critico e non contestualizzato dell'intelligenza artificiale finisca per consolidare o persino amplificare le disuguaglianze esistenti, soprattutto laddove non siano garantite condizioni di accesso, competenze digitali e progettualità pedagogiche inclusive (Knox et al., 2020). Per tali ragioni, è necessario interrogarsi non solo sull'efficacia degli strumenti, ma anche sulla loro sostenibilità educativa e sul loro significato all'interno dei contesti scolastici reali, soprattutto laddove si incontrano Bisogni Educativi Speciali. Occorre dunque un approccio riflessivo e intenzionale, in cui la tecnologia sia strumento al servizio della relazione educativa, della personalizzazione degli apprendimenti e della costruzione di ambienti realmente inclusivi, nel rispetto della dignità e dei diritti di ogni studente e studentessa. È in questa prospettiva che la Pedagogia Speciale può assumere un ruolo chiave nell'implementazione dell'IA, assicurando che ogni innovazione tecnologica sia finalizzata a sostenere e potenziare i valori fondanti della didattica inclusiva e non a sostituirli (Williamson et al., 2020). L'innovativa convergenza tra Pedagogia Speciale e Intelligenza Artificiale si configura, dunque, come un terreno fertile per l'innovazione educativa, ma al contempo richiede un costante approfondimento delle sue implicazioni etiche, pedagogiche e sociali. Solo attraverso un dialogo continuo tra esperti di diverse discipline sarà possibile sviluppare presupposti educativi che coniughino l'innovazione tecnologica con la centralità della persona (Guilherme, 2019; Pitrella et al., 2023).

Sulla base di tali considerazioni, questo paper indaga le percezioni dei docenti in formazione, con particolare riferimento alla declinazione dell'Intelligenza Artificiale nella didattica inclusiva, al fine di comprendere come tale tecnologia venga considerata e successivamente utilizzata dai docenti per la realizzazione di contesti educativi inclusivi.



## 2. Background della ricerca

La recente letteratura di riferimento (Sheeba, 2022; Kaewsaeng & Worabuttara, 2024; Yao & Wang, 2024; Alsudairy & Eltantawy, 2024; Bevilacqua & Fiorucci, 2024; Falzarano & Sibilio, 2024; Pagliara & Bonavolontà, 2024; Nirchi et al., 2025; Latino, Tafuri & Tafuri, 2025) ha approfondito le percezioni dei docenti rispetto all'integrazione dell'Intelligenza Artificiale nella didattica, restituendo un quadro complesso e articolato che evidenzia sia aspettative e desideri, ma anche riflessioni critiche ed elementi di resistenza.

Un primo aspetto rilevante riguarda la percezione dell'IA come strumento di supporto alla funzione docente. In particolare, gli studi (Sheeba, 2022; Hashem et al., 2024; Mohammadi, Asadi & Taheri, 2024; Falzarano & Sibilio, 2024; Pagliara & Bonavolontà, 2024) indagano come gli strumenti di IA possano essere utili nella gestione delle attività di pianificazione e personalizzazione degli interventi didattici. Per tali ragioni, l'uso dell'IA viene inteso, in alcuni casi, come elemento chiave a supporto del docente nella gestione delle attività didattiche. A tal proposito, Kaewsaeng e Worabuttara (2024), in un recente studio mettono in luce come gli insegnanti riconoscano il valore dell'IA nella progettazione di percorsi didattici calibrati sulle specifiche esigenze degli studenti e delle studentesse con disabilità intellettive, grazie alla capacità di analizzare in tempi rapidi grandi quantità di dati e generare contenuti su misura. In questa prospettiva, la personalizzazione dell'insegnamento emerge come un valore aggiunto, capace di favorire l'accessibilità ai contenuti e di garantire una maggiore equità nei processi di apprendimento.

Tuttavia, se da un lato l'IA viene percepita come un'opportunità, dall'altro emergono criticità che riguardano sia la complessità tecnologica degli strumenti sia l'adeguatezza delle competenze richieste per il loro utilizzo (Sheeba, 2022; Kaewsaeng & Worabuttara, 2024; Pagliara & Bonavolontà, 2024). La ricerca di Yao e Wang (2024), a tal proposito, evidenzia come il livello di alfabetizzazione digitale e l'auto-efficacia percepita degli insegnanti siano fattori determinanti per l'adozione dell'IA nei contesti scolastici. Molti docenti manifestano, infatti, preoccupazioni legate alla difficoltà di acquisire una piena padronanza di tali strumenti, sottolineando il bisogno di percorsi di formazione specifici e di un supporto tecnico continuativo.

Un'altra area di riflessione riguarda l'affidabilità dei contenuti generati dall'IA. Pur riconoscendone il potenziale innovativo, gli insegnanti esprimono la necessità di una costante supervisione e revisione dei materiali prodotti (Kaewsaeng & Worabuttara, 2024), al fine di garantire la qualità e la coerenza dei contenuti con i principi della didattica inclusiva. Un elemento trasversale che emerge con forza è la necessità di un'adeguata formazione dei docenti, che non si limiti alla dimensione tecnica, ma che offra strumenti pedagogici e metodologici per un'integrazione consapevole dell'IA nei contesti educativi (Sheeba, 2022; Alsudairy & Eltantawy, 2024; Pagliara & Bonavolontà, 2024). Questo aspetto appare cruciale per evitare un uso strumentale e acritico della tecnologia, al fine di preservare il valore dell'inclusione come fondamento dei processi di insegnamento-apprendimento.

In sintesi, le percezioni degli insegnanti appaiono divise tra due posizioni contrastanti: da un lato, c'è chi considera l'IA come un'opportunità per potenziare la didattica e favorire l'inclusione (Saborío-Taylor & Rojas-Ramírez, 2024; Kaewsaeng & Worabuttara, 2024; Alsudairy & Eltantawy, 2024); dall'altro, c'è anche chi teme che il crescente affidamento alla tecnologia possa ridimensionare l'interazione nei processi educativi (Alsudairy & Eltantawy, 2024; Kaewsaeng & Worabuttara, 2024).

Dalla lettura di queste evidenze, emerge con chiarezza come la riflessione sull'impiego dell'IA nella didattica inclusiva non possa prescindere da una visione sistematica, che richiede un'attenta armonizzazione degli obiettivi educativi con i curricula, raggiungibili non solo attraverso metodologie già consolidate, ma anche tramite innovative prospettive tecnologiche (Sheeba, 2022). Per tali ragioni, a seguire verranno presentati i dati riguardanti lo studio condotto con futuri docenti specializzati per le attività di sostegno, al fine di rilevare le percezioni circa l'integrazione dell'intelligenza artificiale nei processi di insegnamento-apprendimento per promuovere una didattica inclusiva.



### 3. La ricerca

Il campione della ricerca è composto dai corsisti frequentanti il Corso di Specializzazione per il Sostegno A.A. 2023/2024 presso l’Università degli Studi di Macerata. Nello specifico, ha partecipato alla ricerca un campione complessivo di 223 docenti in formazione.

Per esplorare le percezioni dei docenti riguardo all’impiego dell’intelligenza artificiale nei contesti educativi inclusivi, è stato utilizzato un questionario basato sulla letteratura esistente. A seguito di un’analisi critica degli studi precedenti relativi alle percezioni degli insegnanti sull’integrazione dell’intelligenza artificiale nella didattica (Mohammed & Nell’Watson, 2019; Schepman & Rodway, 2020; Salas-Pilco, Xiao & Oshima, 2022; Mandal & Mete, 2023; Alsudairy & Eltantawy, 2024; Nirchi et al., 2025), la scelta è ricaduta su uno strumento di rilevazione volto a rispondere al seguente quesito: “In che misura l’intelligenza artificiale può costituire una risorsa per la didattica inclusiva?”. Nel dettaglio, per la raccolta dei dati, il questionario è stato somministrato online tramite Google Moduli. Lo strumento adottato si basa sulla *General Attitudes Towards Artificial Intelligence Scale* (GAAIS), riadattata da Alsudairy ed Eltantawy (2024) e successivamente tradotta in lingua italiana. Nella sua versione definitiva il questionario, oltre a una sezione dedicata ai dati socio-demografici, è composto da 36 items articolati in due dimensioni principali: la I dimensione indaga le “percezioni generali sull’intelligenza artificiale”, mentre la II dimensione esplora le “percezioni sull’uso dell’intelligenza artificiale nel processo educativo”. Le risposte previste prevedono una scala a tre livelli: “In disaccordo”, “Neutro” e “D’accordo”, corrispondenti rispettivamente ai punteggi di 1, 2 e 3.

#### 3.1 Presentazione dei dati

Analizzando i dati emersi dalla sezione socio-demografica si evince che il campione analizzato (233 partecipanti) è costituito da una prevalenza di genere femminile (89,2%) rispetto al genere maschile (10,8%) (Grafico 1).

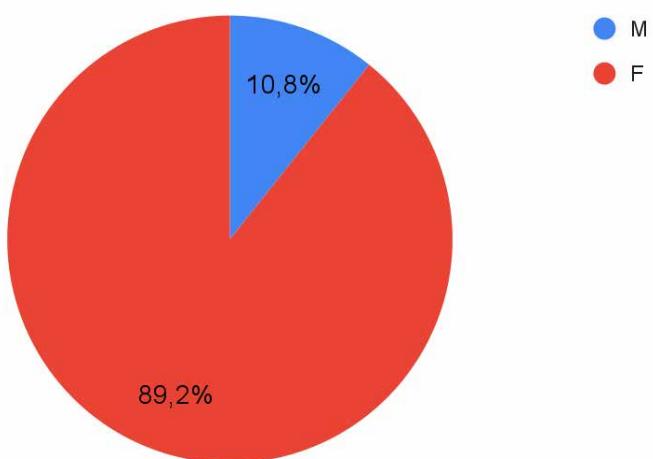


Grafico 1 - Dati emersi dalla sezione socio-demografica in relazione alla differenziazione in base al genere dei partecipanti

I dati relativi alla formazione e alla situazione lavorativa attuale dei docenti partecipanti alla ricerca evidenziano una distribuzione significativa tra le diverse categorie analizzate. Per quanto riguarda la situazione lavorativa attuale, emerge che il 75,34% degli intervistati è attualmente in servizio presso una scuola, mentre il restante 24,7% non sta prestando servizio. In particolare, tra coloro che sono attualmente in servizio, la grande maggioranza (68,6%) ricopre già il ruolo di docente specializzato per le attività di sostegno, seguita da una percentuale più ridotta di docenti curriculari (6,7%) (Grafico 2).

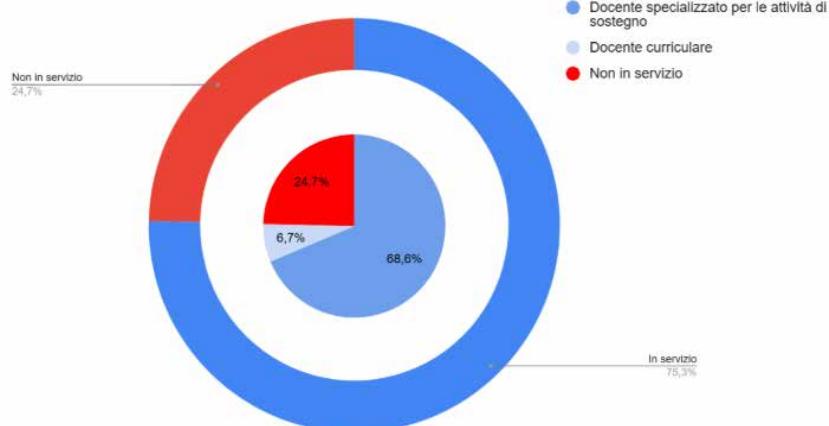


Grafico 2 - Dati emersi dalla sezione socio-demografica in relazione alla sede di servizio e al ruolo

Riguardo al livello scolastico di impiego, la maggior parte dei docenti in servizio (68,61%) lavora presso la Scuola Secondaria di II grado, mentre una percentuale più contenuta (3,59%) presta servizio presso la secondaria di I grado. Le percentuali relative agli altri livelli scolastici, quali la Scuola Primaria (2,69%) e la Scuola dell'Infanzia (0,45%), sono marginali (Grafico 3).

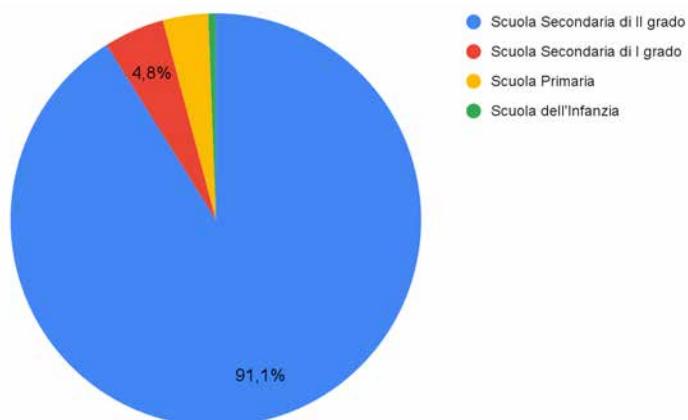


Grafico 3 - Dati emersi dalla sezione socio-demografica in relazione alla sede di servizio

I dati relativi agli anni di servizio mostrano una distribuzione piuttosto diversificata. I docenti con 2 anni di servizio rappresentano la maggioranza (17,49%), seguiti da coloro che hanno 1 anno di servizio (10,31%) e 3 anni di esperienza (9,42%). Le percentuali di chi ha tra 4 e 5 anni di servizio sono le medesime (6,28% ciascuna), il restante 49,78% presenta, invece, meno di 2 anni di esperienza (Grafico 4).

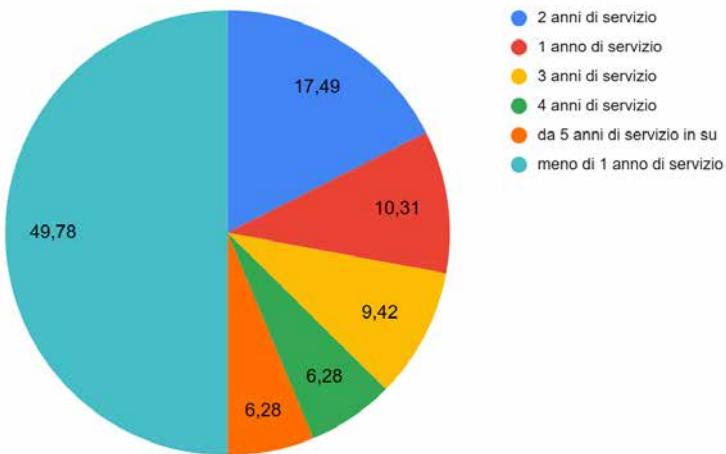


Grafico 4 - Dati emersi dalla sezione socio-demografica in relazione agli anni di servizio

Entrando nel merito dei dati raccolti in riferimento alla I e alla II dimensione del questionario, l'indagine evidenzia una percezione articolata dell'intelligenza artificiale nel contesto educativo. Per motivi di economicità della trattazione, si riportano di seguito esclusivamente i dati che evidenziano una tendenza prevalente di accordo tra le risposte, ossia quelli con la percentuale più alta di consensi che si registra tra i partecipanti.

Per quanto riguarda la I dimensione (Tab. 1), ossia le percezioni generiche sull'intelligenza artificiale, emerge come la maggior parte delle persone non ritiene che l'intelligenza artificiale possa contribuire alla felicità individuale, con il 53,8% che esprime disaccordo. Tuttavia, l'IA è ampiamente riconosciuta per la sua capacità di affrontare problemi complessi, con il 61,4% degli intervistati che ne riconosce il potenziale.

Sul piano della conoscenza, il 60,1% dichiara di comprendere i principi di base dell'intelligenza artificiale. Per quanto riguarda il futuro, il 48,9% crede che le società potranno trarre benefici dall'IA. Quando si tratta di affidare all'intelligenza artificiale decisioni altamente complesse, prevale lo scetticismo: il 61% non ritiene che sia una soluzione affidabile. Anche rispetto al bilanciamento tra vantaggi e svantaggi dell'IA, le opinioni sono miste, a prevalere è il 52,5% che si dichiara neutrale.

L'uso diretto dell'intelligenza artificiale sembra suscitare sorpresa, con il 56,5% degli intervistati che riferisce un'esperienza inattesa nel delegarle alcuni compiti. Inoltre, il 65% riconosce che le tecnologie di IA sono disponibili ininterrottamente, 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Tuttavia, nonostante queste capacità, il 62,3% non crede che l'IA possa superare gli esseri umani nello svolgimento dei compiti. Inoltre, il 74,4% non intende utilizzarla per tutti i propri lavori e compiti, dimostrando una generale reticenza ad affidarle un ruolo predominante nella vita quotidiana e professionale.

Nella Tabella 1 vengono presentati nel dettaglio i dati riferiti al quesito posto (N item) per la I dimensione, con riferimento alle percentuali delle risposte ottenute (Risposta %, articolata in "Disaccordo", "Neutro" e "D'accordo").



N	Item	Risposta		
		Disaccordo	Neutro	D'accordo
<b>I dimensione: percezioni generiche sull'intelligenza artificiale</b>				
1	L'intelligenza artificiale renderà le persone più felici.	53,8%	42,6%	3,6%
2	L'intelligenza artificiale può risolvere problemi molto complessi.	12,6%	26%	61,4%
3	Comprendo i principi di base dell'intelligenza artificiale.	6,7%	33,2%	60,1%
4	In futuro, le società trarranno grandi benefici dall'uso dell'intelligenza artificiale.	13%	38,1%	48,9%
5	Credo che decisioni altamente complesse possano essere affidate all'intelligenza artificiale.	61%	26,5%	12,6%
6	Credo che i benefici dell'intelligenza artificiale superino di gran lunga i suoi svantaggi.	30,9%	52,5%	16,6%
7	Sono rimasto molto sorpreso quando ho usato l'intelligenza artificiale per svolgere alcuni compiti.	12,1%	31,4%	56,5%
8	Ritengo che le tecnologie di intelligenza artificiale siano disponibili 24 ore su 24, 7 giorni su 7.	9%	26%	65%
9	L'intelligenza artificiale svolge compiti meglio degli esseri umani.	62,3%	29,6%	8,1%
10	Voglio usare l'intelligenza artificiale in tutti i miei lavori e compiti.	74,4%	19,7%	5,8%

Tab. 1 - Dati ottenuti dal questionario somministrato in relazione alla I dimensione

Entrando nel merito della II dimensione (Tab. 2), la maggioranza dei partecipanti, pari al 44,4%, è d'accordo sul fatto che l'intelligenza artificiale svolgerà un ruolo importante nell'educazione degli studenti e delle studentesse con disabilità. Inoltre, il 55,2% ritiene che apprendere ad utilizzare l'intelligenza artificiale possa giovare alla carriera nell'insegnamento. Un altro aspetto su cui si registra una forte tendenza positiva è la percezione che esistano molte tecnologie di intelligenza artificiale utili nell'insegnamento con studenti e studentesse con disabilità, con il 62,8% dei partecipanti in accordo.

Il 61,9% degli intervistati è favorevole all'idea che l'intelligenza artificiale aiuti a diversificare le strategie di insegnamento, il 43,5% è concorde per un suo utilizzo in una controllare una prova scritta, mentre un ampio 78% crede che possa essere impiegata nei processi di insegnamento-apprendimento in classi con studenti e studentesse con disabilità. L'intelligenza artificiale sembra anche essere vista positivamente per la personalizzazione dell'insegnamento, con il 61,4% dei partecipanti favorevoli alla sua applicazione in questo ambito. Per quanto riguarda la creazione di lezioni simulate, il 61,9% ritiene che l'intelligenza artificiale possa essere utilizzata efficacemente. Sul tema dell'apprendimento basato sul Profilo di Funzionamento degli studenti e delle studentesse con disabilità, la percezione neutra prevale con il 52% dei partecipanti. In relazione alle attività didattiche inclusive, il 59,2% dei partecipanti è d'accordo sul fatto che l'intelligenza artificiale possa aumentare le possibilità di realizzarle in classi con studenti e studentesse con disabilità. Il 57,8%, tuttavia, ha un'opinione neutra riguardo alla sua capacità di evitare l'uso non funzionale dei tempi scolastici.



L'intelligenza artificiale è vista positivamente anche per la progettazione delle attività didattiche in base alle capacità degli studenti e delle studentesse, con il 46,2% dei partecipanti che concorda su questo aspetto. In merito all'analisi delle caratteristiche del contesto educativo, il 42,6% ritiene che l'intelligenza artificiale possa essere utile.

Il 49,3% dei partecipanti è d'accordo sul fatto che l'intelligenza artificiale possa facilitare molti concetti difficili da chiarire durante la spiegazione. Inoltre, il 52,9% crede che essa supporti l'ambiente educativo degli studenti e delle studentesse, mentre il 48% afferma che l'intelligenza artificiale può offrire intuizioni e prospettive uniche.

Per quanto riguarda il supporto agli studenti e alle studentesse con disabilità, il 50,7% è favorevole all'idea che l'intelligenza artificiale possa fornire aiuto concettuale, procedurale, analitico o di feedback. Il 55,2% ritiene che l'intelligenza artificiale aiuti a sviluppare metodologie didattiche ed educative utili nel processo di insegnamento-apprendimento.

Un altro punto positivo riguarda la capacità dell'intelligenza artificiale di semplificare le informazioni per gli studenti e le studentesse con disabilità, con il 66,4% dei partecipanti favorevoli. Tuttavia, riguardo al supporto all'apprendimento di concetti astratti, il 46,2% si mantiene neutro.

Infine, il 45,7% è neutro sulla possibilità che l'intelligenza artificiale aiuti a valutare gli studenti e le studentesse con disabilità tramite nuove metodologie, mentre il 44,8% ritiene che essa possa aumentare la flessibilità nei processi di insegnamento-apprendimento. Per quanto riguarda la riduzione delle metodologie tradizionali, il 38,6% dei partecipanti si mostra neutrale.

Infine, il 44,8% dei partecipanti concorda sul fatto che l'intelligenza artificiale possa valorizzare le inclinazioni e le preferenze degli studenti e delle studentesse con disabilità, mentre il 44,8% è anche d'accordo che essa aumenti la motivazione degli studenti e delle studentesse con disabilità verso l'apprendimento. Il 54,7% infine crede che l'intelligenza artificiale garantisca un apprendimento continuo per gli studenti e le studentesse con disabilità.

Nello specifico, nella Tabella 2 vengono presentati gli specifici dati riferiti al quesito posto (N item) per la II dimensione e le percentuali delle risposte ottenute (Risposta %, articolata in "Disaccordo", "Neutro" e "D'accordo").

N	Item	Risposta		
		Disaccordo	Neutro	D'accordo
11	Credo che l'intelligenza artificiale svolgerà un ruolo importante nell'educazione degli studenti con disabilità.	16,1%	39,5%	44,4%
12	Ritengo che imparare l'intelligenza artificiale gioverà alla mia carriera nell'insegnamento.	9,4%	35,4%	55,2%
13	Esistono molte tecnologie di intelligenza artificiale utili per insegnare agli studenti con disabilità.	2,7%	34,5%	62,8%
14	L'intelligenza artificiale aiuta a diversificare le strategie di insegnamento utilizzate.	7,2%	30,9%	61,9%
15	L'intelligenza artificiale può essere impiegata nei processi di insegnamento-apprendimento in classi dove sono inseriti studenti con disabilità (es. per costruire materiali in lingua dei segni).	3,1%	18,8%	78%
16	L'intelligenza artificiale può essere utilizzata per controllare se i ragazzi hanno copiato in una prova di esame scritta.	14,8%	41,7%	43,5%
17	L'intelligenza artificiale può essere utilizzata per personalizzare processi di insegnamento-apprendimento nelle classi dove sono inseriti studenti con disabilità.	10,3%	28,3%	61,4%
18	L'intelligenza artificiale può essere usata per creare lezioni simulate.	5,4%	32,7%	61,9%
19	L'intelligenza artificiale aiuta gli studenti con disabilità ad apprendere in base al loro Profilo di Funzionamento.	21,5%	52%	26,5%
20	L'intelligenza artificiale aumenta la possibilità di realizzare attività didattiche inclusive in classi dove sono inseriti studenti con disabilità.	7,6%	33,2%	59,2%



21	L'intelligenza artificiale permette di evitare che durante le attività didattiche progettate per gli studenti con disabilità ci sia un uso non funzionale dei tempi scolastici.	24,2%	57,8%	17,9%
22	L'intelligenza artificiale aiuta a progettare le attività didattiche in base alle capacità e ai ritmi di apprendimento di tutti gli studenti.	17%	46,2%	36,8%
23	L'intelligenza artificiale aiuta nella scelta delle strategie didattiche più efficaci attraverso l'analisi delle caratteristiche del contesto.	22,4%	42,6%	35%
24	L'intelligenza artificiale può facilitare molti concetti che il docente trova difficili da chiarire durante la spiegazione.	14,3%	36,3%	49,3%
25	Ritengo che l'intelligenza artificiale supporti l'ambiente educativo degli studenti.	17%	30%	52,9%
26	Credo che l'intelligenza artificiale possa offrirmi intuizioni e prospettive uniche che non avevo mai considerato prima.	17,9%	34,1%	48%
27	L'intelligenza artificiale fornisce supporto agli studenti con disabilità (concettuale, procedurale, analitico o di feedback).	7,2%	42,2%	50,7%
28	L'intelligenza artificiale aiuta a sviluppare metodologie didattiche ed educative utili nel processo di insegnamento-apprendimento.	6,7%	38,1%	55,2%
29	L'intelligenza artificiale aiuta a presentare e semplificare le informazioni per gli studenti con disabilità.	4,9%	28,7%	66,4%
30	L'intelligenza artificiale sostiene l'apprendimento degli studenti con disabilità per quanto riguarda concetti astratti e intangibili.	16,1%	46,2%	37,7%
31	L'intelligenza artificiale aiuta a valutare gli studenti con disabilità attraverso nuove metodologie.	24,7%	45,7%	29,6%
32	L'intelligenza artificiale permette una maggiore flessibilità nei processi di insegnamento-apprendimento.	8,5%	46,6%	44,8%
33	L'intelligenza artificiale riduce l'uso delle metodologie di insegnamento tradizionali.	31,4%	38,6%	30%
34	L'intelligenza artificiale è un aiuto nei processi di insegnamento-apprendimento, valorizzando le inclinazioni e le preferenze degli studenti con disabilità.	15,2%	39,9%	44,8%
35	L'intelligenza artificiale aumenta la motivazione degli studenti con disabilità verso l'apprendimento e la partecipazione.	22,4%	44,8%	32,7%
36	L'intelligenza artificiale garantisce un apprendimento continuo per gli studenti con disabilità.	30%	54,7%	15,2%

Tab. 2 - Dati ottenuti dal questionario somministrato in relazione alla II dimensione

### 3.2 Analisi dei dati e discussione dei risultati

I dati che emergono dall'erogazione del questionario mettono in luce una percezione ambivalente dell'intelligenza artificiale da parte dei docenti, che ne riconoscono il potenziale in ambito educativo, ma mantengono alcune riserve sul suo impatto generale. In linea con la letteratura di riferimento (Sheeba, 2022; Kaewsaeng & Worabuttara, 2024; Yao & Wang, 2024; Alsudairy & Eltantawy, 2024; Saborío-Taylor & Rojas-Ramírez, 2024; Nirchi et al., 2025), sebbene una parte degli intervistati sia favorevole all'integrazione dell'IA nei processi educativi inclusivi, in quanto ritengono che possa facilitare la presentazione delle informazioni, personalizzare l'apprendimento e favorire la diversificazione delle strategie didattiche (El Naggar, Gaad & Inocencio, 2024), altri esprimono una posizione neutrale o di incertezza, assumendo un atteggiamento prudente rispetto ai suoi limiti e alle sue implicazioni etiche ed educative, specialmente per quanto riguarda il suo impatto sulla motivazione degli studenti e delle studentesse (Selwyn, 2019; Giray et al., 2024; Gokçearslan et al., 2024; Famaye et al., 2024).

La presente ricerca consente, inoltre, di effettuare un'analisi comparata tra i dati emersi dal presente studio con quelli raccolti dagli ideatori del questionario (Alsudairy & Eltantawy, 2024), afferenti al settore *Special Education* nel contesto di Riyadh (KSA), al fine di evidenziare analogie e divergenze nelle percezioni



dei docenti rispetto all'uso dell'intelligenza artificiale nei processi educativi, con particolare riferimento agli studenti e alle studentesse con disabilità.

In generale, tra gli studi sono rintracciabili alcune convergenze nella percezione del potenziale dell'IA nell'educazione inclusiva, pur persistendo differenze significative.

Tra le principali convergenze è possibile rintracciare alcune tendenze circa la percezione positiva dell'IA come supporto ai processi di insegnamento e apprendimento e alla personalizzazione, oltre alla diversificazione delle strategie didattiche.

A titolo esemplificativo, menzioniamo l'item "Ritengo che apprendere ad utilizzare l'intelligenza artificiale gioverà alla mia carriera nell'insegnamento" che registra, nello studio qui presentato, una percentuale di assenso del 55,2%, mentre nello studio risulta essere il 49,2%, una percentuale di risposte neutre pari al 35,4% nel contesto italiano e al 47,5% nel contesto d'origine e al 9,4% di risposte di dissenso nello studio da noi condotto, mentre viene attribuito il 3,3% nello studio condotto da Alsudairy & Eltantawy (2024). Tali risultati si allineano alle ricerche precedentemente condotte (Ghamrawi & Ghamrawi, 2024; Martínez-Moreno & Petko, 2024) poiché entrambi gli studi mettono in luce come l'IA potrà contribuire a potenziare il profilo professionale dei docenti, consentendo loro di sviluppare competenze nella progettazione dei percorsi di didattica inclusiva.

Ulteriore significativa convergenza è rintracciabile nell'item "L'intelligenza artificiale aiuta a sviluppare metodologie didattiche ed educative utili nel processo di insegnamento-apprendimento", che presenta una percentuale di assenso del 55,2%, analogamente allo studio di riferimento, dove tale percentuale si attesta al 56,1%; una percentuale di 38,1% di risposte neutre nel nostro studio e di 40,2% in quello dei colleghi ed infine 6,7% di dissenso nello studio italiano e 3,7% nello studio condotto dai colleghi stranieri. Tali percentuali sono in accordo con le ricerche di settore (Fitria, 2021; Kshirsagar et al., 2022) secondo cui l'IA contribuisce allo sviluppo di metodologie didattiche innovative, favorendo il potenziamento dei processi di insegnamento-apprendimento.

Nella medesima direzione menzioniamo, inoltre, le convergenze riconducibili all'item "L'intelligenza artificiale sostiene l'apprendimento degli studenti e delle studentesse con disabilità per quanto riguarda concetti astratti e intangibili", che ottiene il 37,7% di assenso e il 45,2% di assenso nello studio di origine, il 46,2% esprime una posizione di neutralità in entrambi gli studi e il 16,1% di dissenso nel nostro studio, mentre registra l'8,6% nello studio di riferimento. I risultati ottenuti si allineano alle posizioni presenti in letteratura (Ouyang & Jiao, 2021; Alkeraida, 2024), secondo cui l'IA rappresenta un supporto fondamentale per l'apprendimento degli studenti e delle studentesse con disabilità, grazie a strumenti avanzati di riconoscimento vocale, analisi delle immagini e adattamento personalizzato dei contenuti, consentendo il superamento di alcune delle barriere metodologiche.

Interessante notare come l'analisi comparata consenta di mettere in luce che le principali convergenze siano attribuibili alla II dimensione del questionario, declinata sulle percezioni dell'uso dell'AI nel contesto educativo. I risultati ottenuti spingono la riflessione verso ulteriori approfondimenti circa la progettazione e la gestione delle attività di personalizzazione degli interventi didattici negli specifici contesti di appartenenza, al fine di verificare se effettivamente le modalità didattico-educative di carattere inclusivo che vengono realizzate nei contesti scolastici, siano simili o differenti.

Entrando nel merito delle divergenze, tra le più significative è possibile notare come i due studi pongano in essere punti di vista discostati nel merito di alcune questioni chiave.

A titolo esemplificativo, in riferimento alla percezione generale dell'intelligenza artificiale, circa la sua utilità, i suoi benefici, le sorprese nel suo utilizzo e la comprensione dei suoi principi si evince come, nella domanda "L'intelligenza artificiale renderà le persone più felici", i docenti appartenenti al contesto italiano si posizionino prevalentemente sul disaccordo (53,8%), mentre nell'articolo di riferimento l'item ottiene il 9% di disaccordo, per quanto riguarda le posizioni di neutralità rileviamo nel nostro studio una percentuale del 42,6% a fronte del 58,8% dell'altro studio ed, infine, il 3,6% di accordo rispetto al 32,2% dello studio di partenza.

Rispetto all'item "Comprendo i principi di base dell'intelligenza artificiale", dal nostro studio emerge che il 60,1% degli intervistati ritenga di possedere una conoscenza di base dell'IA, mentre nello studio di



riferimento questa percentuale si attesta al 30,2%; il 33,2% del campione italiano si posiziona su “Neutro”, mentre nello studio di riferimento la percentuale è del 48,8; infine il 6,7% del nostro studio si posiziona sul disaccordo, mentre nell’altro studio la percentuale è del 20,9%.

Il quesito “Voglio usare l’intelligenza artificiale in tutti i miei lavori e compiti”, nello studio da noi condotto presenta il 5,8% di assenso, mentre nello studio di riferimento si rileva una percentuale di assenso più alta 23,9%; le posizioni di neutralità si attestano al 19,7% nel nostro studio e al 56,8% nell’altro; mentre il dissenso registra il 74,4% per il campione italiano e il 19,3% nella ricerca effettuata da Alsudairy & Eltantawy (2024).

In riferimento alle divergenze è possibile notare come queste siano prevalentemente rintracciabili nella I dimensione del questionario, riconducibile alle percezioni generali dei docenti sull’intelligenza artificiale. Le visioni discordanti potrebbero, pertanto, essere attribuibili a specifici fattori contestuali e culturali, tra cui la formazione degli insegnanti, il grado di esposizione alle tecnologie di IA e le politiche educative in atto nei rispettivi Paesi (Alsudairy & Eltantawy, 2024). Tali specificità risultano essere di rilevante interesse, poiché aprono ad ulteriori riflessioni di carattere culturale ed etico, che potranno essere oggetto di approfondimento in ricerche future.

## 4. Conclusioni

L’intersezione tra Pedagogia Speciale e Intelligenza Artificiale rappresenta un terreno di riflessione complesso e in continua evoluzione, in cui le potenzialità della tecnologia si intrecciano con le sfide della progettazione didattica inclusiva.

Come emerge dagli studi sul tema (Ouyang & Jiao, 2021; Fitria, 2021; Kshirsagar et al., 2022; Alkeraida, 2024) l’IA può configurarsi come uno strumento di supporto per la didattica inclusiva, a condizione che il suo utilizzo sia orientato da un impianto pedagogico solido e attento ai bisogni educativi di ciascuno. Il supporto allo sviluppo di metodologie didattiche flessibili, la possibilità di costruire materiali accessibili, favorendo il potenziamento dei processi di insegnamento-apprendimento, rappresentano dimensioni di grande spessore rilevanza per la Pedagogia e la Didattica Speciale. Tuttavia, l’efficacia dell’IA nella progettazione didattica inclusiva è direttamente proporzionale alla conoscenza e consapevolezza di tali dispositivi, dalla qualità delle scelte didattiche e dall’analisi del contesto (Chiu & Chai, 2020; Aiello & Giacconi, 2024). In questa prospettiva, emerge la necessità di promuovere una formazione per i docenti, intesa non solo come acquisizione di competenze tecniche, ma come sviluppo di un pensiero critico e riflessivo sull’impiego di queste tecnologie nei processi educativi e didattici di carattere inclusivo.

L’analisi dei dati ha, inoltre, messo in luce come le percezioni nei confronti dell’IA possano differire in base al contesto culturale e formativo. In questo senso, diventa imprescindibile interrogarsi su come i percorsi di formazione iniziale e continua possano incidere sulla predisposizione degli insegnanti all’integrazione dell’IA nella didattica inclusiva. In particolare, appare interessante approfondire ulteriormente il ruolo della formazione iniziale e in servizio nel determinare le percezioni sull’IA e la sua effettiva integrazione nei contesti scolastici inclusivi. La sfida appare non solo di natura tecnica, ma chiama in causa i principi propri della Pedagogia Speciale in quanto ad essere auspicata è la realizzazione di contesti scolastici capaci di accogliere l’innovazione, attraverso un uso consapevole, etico e pedagogicamente orientato dei nuovi strumenti tecnologici, pur rispondendo ai bisogni formativi di ogni studente e studentessa.

## Riferimenti bibliografici

- Adigüzel, T., Kaya, M. H., & Cansu, F. K. (2023). Revolutionizing education with IA: Exploring the transformative potential of ChatGPT. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), 1-13. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13152>
- Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *IA and Ethics*, 2(3), 431-440. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>



- Alkeraida, A. (2024). Teachers' Competencies in Implementing Technologies and Artificial Intelligence Applications to Teach Students with Disabilities in Inclusive Classrooms in Saudi Arabia. *Eurasian Journal of Educational Research* (EJER), (112), 177-195.
- Almuhanna, M. A. (2024). Teachers' perspectives of integrating AI-powered technologies in K-12 education for creating customized learning materials and resources. *Education and Information Technologies*, 1-29. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13257-y>
- Alsudairy, N., & Eltantawy, M. (2024). Special Education Teachers' Perceptions of Using Artificial Intelligence in Educating Students with Disabilities. *Journal of Intellectual Disability - Diagnosis and Treatment*, 12, 92-102. <https://doi.org/10.6000/2292-2598.2024.12.02.5>
- Bevilacqua, A., & Fiorucci, A. (2024). Il dibattito scientifico sull'Intelligenza Artificiale in ambito educativo: una scoping review sugli approcci e sulle tendenze della ricerca pedagogica in Italia. *Education Sciences & Society*, 2, 416-436.
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Liu, C. (2022). Two decades of artificial intelligence in education. *Educational Technology & Society*, 25(1), 28-47. <https://www.jstor.org/stable/48647028>
- Chiu, T. K., & Chai, C. S. (2020). Sustainable curriculum planning for artificial intelligence education: A self-determination theory perspective. *Sustainability*, 12(14), 5568. <https://doi.org/10.3390/su12145568>
- El Naggar, A., Gaad, E., & Inocencio, S. A. M. (2024). Enhancing inclusive education in the UAE: Integrating AI for diverse learning needs. *Research in Developmental Disabilities*, 147, 104685. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2024.104685>
- Falzarano, A., & Sibilio, R. (2024). Intelligenza Artificiale e insegnamento-apprendimento: prospettive future tra innovazione e preoccupazione. In *Istruzione in transizione. Innovazioni scientifiche e divari educativi*. (pp. 63-73). Rogiosi.
- Famaye, T., Bailey, C.S., Adisa, I., & Irgens, G.A. (2024). "What makes ChatGPT dangerous is also what makes it special": High-school student perspectives on the integration or ban of artificial intelligence in educational contexts. *International Journal of Technology in Education* (IJTE), 7(2), 174-199. <https://doi.org/10.46328/ijte.651>
- Fernández-Herrero, J., Lorenzo-Lledó, G., & Carreres, A. L. (2018). A bibliometric study on the use of virtual reality (VR) as an educational tool for high-functioning Autism Spectrum Disorder (ASD) children. In S. Çetinkaya (A cura di), *Contemporary Perspective on Child Psychology and Education* (pp.59-81). Rijeka: IntechOpen.
- Fiorucci, A. (2024). Sirene ammaliatrici o potenti titani? Il ruolo dei sistemi di intelligenza artificiale nei processi educativi e inclusivi. *L'INTEGRAZIONE SCOLASTICA E SOCIALE*, 23, 1-6.
- Fiorucci, A., & Bevilacqua, A. (2024). Un matrimonio quasi felice... l'intelligenza artificiale nell'ambito della pedagogia e della didattica speciale: opportunità e rischi. *Italian Journal of Special Education For Inclusion*, 12, 73-83. <https://doi.org/10.7346/sipes02202406>
- Fitria, T. N. (2021, December). Artificial intelligence (AI) in education: Using AI tools for teaching and learning process. In *Proceeding Seminar Nasional & Call For Papers* (pp. 134-147).
- Ghamrawi, N., Shal, T. & Ghamrawi, N.A. Exploring the impact of AI on teacher leadership: regressing or expanding?. *Education and Information Technologies*, 29, 8415-8433. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12174-w>
- Giray, L., Jacob, J., & Gumalin, D.L. (2024). Strengths, weaknesses, opportunities, and threats of using ChatGPT in scientific research. *International Journal of Technology in Education* (IJTE), 7(1), 40-58. <https://doi.org/10.46328/ijte.618>
- Gokcearslan, S., Tosun, C., & Erdemir, Z.G. (2024). Benefits, challenges, and methods of Artificial Intelligence. *International Journal of Technology in Education*, 7(1), 19-39. <https://doi.org/10.46328/ijte.600>
- Guilherme, A. (2019). AI and education: the importance of teacher and student relations. *AI & Society*, 34, 47-54.
- Han, X., Hu, L., Han, D., Peng, Y., Wang, Y., Yan, C., & Wang, Z. (2022). Research on the Application of Artificial Intelligence in Special Education. In *International Conference on Social Science, Education and Management*.
- Hashem, R., Ali, N., El Zein, F., Fidalgo, P., & Khurma, O. A. (2024). AI to the rescue: Exploring the potential of ChatGPT as a teacher ally for workload relief and burnout prevention. *Research & Practice in Technology Enhanced Learning*, 19(23), 1-26. <https://doi.org/10.58459/rptel.2024.19023>
- Hopcan, S., Polat, E., Ozturk, M. E., & Ozturk, L. (2023). Artificial intelligence in special education: A systematic review. *Interactive Learning Environments*, 31(10), 7335-7353. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2067186>
- Kaewsaeng, K., & Worabuttara, T. (2024). Exploring Teachers' Perceptions of AI-Generated English Lesson Plans for Students with Intellectual Disabilities. *International Journal of Instructions and Language Studies*, 2(2), 19-28. <https://doi.org/10.25078/ijils.v2i2.4251>
- Kshirsagar, P. R., Jagannadham, D. B. V., Alqahtani, H., Noorulhasan Naveed, Q., Islam, S., Thangamani, M., & Dejene, M. (2022). Human intelligence analysis through perception of AI in teaching and learning. *Computational Intelligence and Neuroscience*, (1), 9160727. <https://doi.org/10.1155/2022/9160727>



- Knox, J., Williamson, B., & Bayne, S. (2020). Machine behaviourism: Future visions of 'learnification' and 'datafication' across humans and digital technologies. *Learning, Media and Technology*, 45(1), 31-45. <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1623251>
- Mandal, R., & Mete, D. J. (2023). Teachers' and students' perception towards integration of artificial intelligence in school curriculum: a survey. *International Journal of Multidisciplinary Educational Research*, 12(7), 95-103.
- Latino, F., Tafuri, G., & Tafuri, F. (2025). Artificial Intelligence as a Teaching and Pedagogical Tool. *Journal of Inclusive Methodology and Technology in Learning and Teaching*, 5(1), 1-11.
- Marino, M. T., Vasquez, E., Dieker, L., Basham, J., & Blackorby, J. (2023). The future of artificial intelligence in special education technology. *Journal of Special Education Technology*, 38(3), 404-416. <https://doi.org/10.1177/01626434231165977>
- Martínez-Moreno, J., & Petko, D. (2024). What motivates future teachers? The influence of Artificial Intelligence on student teachers' career choice. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100296. <https://doi.org/10.1016/j.caeari.2024.100296>
- Mohammadi, L., Asadi, M., & Taheri, R. (2024). Transforming EFL Lesson Planning with 'To Teach AI': Insights from Teachers' Perspectives. *Technology Assisted Language Education*, 2(3), 46-73. <https://doi.org/10.22126/tale.2025.11490.1080>
- Mohammed, P.S., 'Nell' Watson, E. (2019). Towards Inclusive Education in the Age of Artificial Intelligence: Perspectives, Challenges, and Opportunities. In: Knox, J., Wang, Y., Gallagher, M. (eds) *Artificial Intelligence and Inclusive Education. Perspectives on Rethinking and Reforming Education*. Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-13-8161-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-981-13-8161-4_2)
- Nirchi, S., Mangione, G. R. J., De Vincenzo, C., & Pettenati, M. C. (2025). Indagine esplorativa sulla percezione dei docenti neoassunti circa l'impiego dell'intelligenza artificiale nella didattica: punti di forza, ostacoli e prospettive. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, (30), 151-180.
- Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, (2), 100020. <https://doi.org/10.1016/j.caeari.2021.100020>
- Pagliara, S. M., & Bonavolontà, G. (2024). Intelligenza artificiale ed elementi per la progettazione educativa. *MIZAR*, (20), 4-16. <https://dx.doi.org/10.1285/i24995835v2024n20p4>
- Pastorelli, V. (2024). Intelligenza Artificiale Generativa (IAG). La nuova frontiera dell'istruzione o un dilemma etico?. *Education Sciences & Society-Open Access*, 15(2), 371-385. <https://doi.org/10.3280/ess2-2024oa18467>
- Pitrella, V., Gentile, M., Città, G., Re, A., Tosto, C., & Perna, S. (2023). 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), 300-318. <https://doi.org/10.15160/2038-1034/2774>
- Saborío-Taylor, S., & Rojas-Ramírez, F. (2024). Universal design for learning and artificial intelligence in the digital era: Fostering inclusion and autonomous learning. *International Journal of Professional Development, Learners and Learning*, 62, 1-8. <https://doi.org/10.30935/ijpdli/14694>
- Salas-Pilco, S. Z., Xiao, K., & Oshima, J. (2022). Artificial intelligence and new technologies in inclusive education for minority students: A systematic review. *Sustainability*, 14(20), 13572. <https://doi.org/10.3390/su142013572>
- Schepman, A., & Rodway, P. (2020). Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale. *Computers in human behavior reports*, 1, 100014. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100014>
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? IA and the future of education*. John Wiley & Sons.
- Sheeba, M. (2022). A study on perception of teachers towards ai applications in education. *XIBA Business Review*, 5(2), 23-29.
- Southgate, E., Smith, S. P., Cividino, C., Saxby, S., Kilham, J., Eather, G., ... & Bergin, C. (2019). Embedding immersive virtual reality in classrooms: Ethical, organisational and educational lessons in bridging research and practice. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 19, 19-29. <https://doi.org/10.1016/j.ijCCI.2018.10.002>
- Williamson, B., Eynon, R., & Potter, J. (2020). Pandemic politics, pedagogies and practices: Digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*, 45(2), 107-114. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641>
- Yang, Y., Chen, L., He, W., Sun, D., & Salas-Pilco, S. Z. (2024). Artificial Intelligence for enhancing Special Education for K-12: A decade of trends, themes, and global insights (2013–2023). *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 1-49. <https://doi.org/10.1007/s40593-024-00422-0>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators?. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>