



Pandemos

3 (2025)

<https://ojs.unica.it/index.php/pandemos/index>

ISBN: 978-88-3312-170-3

presentato il 21.3.2025

accettato il 18.6.2025

pubblicato il 20.6.2025

DOI: <https://doi.org/10.13125/pan-6567>

L'uso dell'intelligenza artificiale generativa (AIg) nell'apprendimento inclusivo: un'indagine esplorativa

di Filippo Dettori

Università degli Studi di Sassari

(gfdettori@uniss.it)

e Barbara Letteri

Università degli Studi di Sassari

(barbara.letteri68@gmail.com)

Abstract

Il contributo intende illustrare la ricerca svolta all'interno dei laboratori di Tecnologie dell'Apprendimento dei corsi di formazione per la specializzazione dei docenti di sostegno agli alunni con disabilità o Bisogni Educativi Speciali (BES). La ricerca fa parte di una prima azione di un Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) sulle caratteristiche del docente inclusivo, e vede coinvolte le Università di Sassari, Parma e Verona, ha cercato di indagare l'impatto che l'IAg può avere nel processo educativo. La metodologia utilizzata è la somministrazione di un questionario a un campione di 263 docenti in formazione per sondare le loro opinioni sull'efficacia dell'uso dell'IAg come supporto per gli studenti con disabilità e BES sui processi inclusivi messi in atto in loro favore. I risultati di questa indagine evidenziano punti di forza e criticità dell'IAg nel processo di insegnamento e apprendimento dei ragazzi che nella scuola incontrano maggiori difficoltà.

1. Introduzione

L'affermazione dell'intelligenza artificiale generativa (IAg) sta trasformando il panorama scolastico, offrendo nuove opportunità ma anche sfide inedite. Le scuole si trovano di fronte a una scelta: vietare l'uso di questi stru-

menti, con divieti spesso facilmente aggirabili, oppure comprenderne il funzionamento per integrarne le potenzialità nei processi di insegnamento e apprendimento¹.

Le tecnologie sono ormai integrate nell'appendice di apprendimento informale e non formale di cui tutti siamo dotati, lo smartphone, e quindi, volenti o nolenti, tutti si trovano a utilizzarle².

Molteplici sono le motivazioni che hanno indotto la ricerca pedagogica e didattica ad approfondire la conoscenza – e dunque le potenzialità e i rischi – dell'IAg³. Eccone alcune:

1. Preparare gli studenti al futuro: l'IAg è sempre più presente nella società e nel lavoro. Le scuole puntano a dotare gli studenti delle competenze necessarie per affrontare le sfide e sfruttare le opportunità offerte da queste tecnologie emergenti.
2. Promuovere creatività e innovazione: l'IAg consente la generazione di opere d'arte, musica e testi, stimolando la creatività e l'innovazione tra gli studenti.
3. Migliorare l'efficacia dell'insegnamento: l'IAg permette di sviluppare strumenti didattici avanzati, come tutor virtuali e sistemi di valutazione automatica, favorendo esperienze di apprendimento personalizzate⁴.
4. Promuovere la consapevolezza etica: l'IAg solleva questioni etiche e sociali rilevanti. Le scuole si impegnano a educare gli studenti sull'uso responsabile dell'IAg e a stimolare la riflessione critica sui suoi impatti⁵.

¹ D.V. De Kerchove, *L'intelligenza connettiva. L'avvento della Web Society*, De Laurentis Multimedia, Napoli 2019.

² S. Vincent-Lancrin, R. van der Vlies, *Trustworthy Artificial Intelligence (AI) in Education: Promises and Challenges*, OECD Education Working Papers, 218, OECD Publishing, Paris 2020. <https://doi.org/10.1787/a6c90fa9-en>

³ J. Briant, C. Heitz, S. Sanghvi, S. Wagle, *How Artificial Intelligence Will Impact K-12 Teachers*, «Mc Kinsey & Company Education», January 2020. <https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/how-artificial-intelligence-will-impact-k-12-teachers>

⁴ T. Satir, A.T. Korucu, *An Evaluation on the Use of Artificial Intelligence in Education Specific to ChatGPT*, «Shanlax International Journal of Education», 12 (2023), pp. 104-113. <https://doi.org/10.34293/education.v12i1.6513>

⁵ T. Marino, P. Pecchio, *AI and Teaching Approach in High School. Economic and Policy Implications of Artificial Intelligence*, «Studies in Systems, Decision and Control», 288 (2020), pp. 149-154. https://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-45340-4_12

5. Preparare alle professioni del futuro: l'IAg apre nuove opportunità lavorative in settori come arte, design e comunicazione, rendendo necessario l'acquisizione di competenze specifiche⁶.

Nell'ultimo decennio, la letteratura internazionale ha evidenziato il ruolo centrale delle tecnologie digitali a supporto dei processi inclusivi e, contestualmente, la necessità di promuovere forti competenze digitali nei professionisti dell'educazione⁷. La comunicazione con le macchine si basa su logiche diverse rispetto a quella tradizionale tra esseri umani, poiché manca una reale condivisione di pensieri ed emozioni⁸. La letteratura suggerisce di adottare un approccio che bilanci competenze tecniche e riflessione etica, stimolando il pensiero critico e la comprensione dei meccanismi algoritmici⁹. Gli studenti dovrebbero essere soggetti attivi, capaci di interagire con l'IAg, modificarne i dati di input e interpretarne i risultati, sviluppando così autonomia e spirito critico¹⁰.

L'introduzione dei Large Language Models (LLM) come ChatGPT sta già modificando gli equilibri del setting formativo. L'azione didattica si svolge in un contesto complesso che comprende attori, canali comunicativi, spazio, tempo e regole. L'IAg interviene su tutti questi fattori, ridefinendo ruoli e modalità di interazione¹¹. I LLM operano tramite reti neurali profonde e apprendono da grandi quantità di dati testuali, simulando risposte conversazionali umane. Questo li rende particolarmente utili per l'elaborazione del linguaggio naturale e per supportare studenti con bisogni educativi speciali, facilitando l'inclusione e l'apprendimento personalizzato¹².

⁶ A. Prencipe, M. Sideri, *Il visconte cibernetico. Italo Calvino e il sogno dell'intelligenza artificiale*, LUISS, Roma 2023.

⁷ D. Touretzky, C. Gardner-McCune, F. Martin, D. Seehorn, *Envisioning Ai for k-12: What Should Every Child Know about Ai?*, «Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence», 33 (2001), pp. 9795-9799. <https://doi.org/10.1609/aaai.v33i01.33019795>

⁸ I. Bittencourt, G. Chalco, J. Santos, S. Fernandes, J. Silva, N. Batista, C. Hultz, S. Isotani, *Positive Artificial Intelligence in Education (P_AIED): A Roadmap*, «International Journal of Artificial Intelligence in Education», 34 (2023), pp. 732-792. <https://dx.doi.org/10.1007/s40593-023-00357-y>

⁹ E. Esposito, *Comunicazione artificiale*, EGEA, Milano 2022.

¹⁰ D. Rushkoff, *AI panic=AI hype*, giugno 2023. <https://forward.recentiproggressi.it/it/ri-vista/numero-30-chatgpt/articoli/ai-panic-ai-hype>

¹¹ P.C. Rivoltella, *La conversazione artificiale. Per una post-media Education*, in *Postmedialità. Società ed educazione*, a cura di S. Moriggi, Cortina, Milano 2023, pp. 17-33.

¹² P.C. Rivoltella, *Nuovi alfabeti. Educazione e culture nella società post-mediale*, Scholè, Brescia 2020.

In particolare, per gli studenti che presentano disturbi di diversa natura, l'utilizzo di tali strumenti può facilitare i processi di apprendimento e la dimensione inclusiva all'interno della classe.

Per tutelare l'uso dell'IA, l'Unione Europea ha già predisposto un documento per soddisfare il principio di precauzione con la Lista di valutazione 2020 per l'intelligenza artificiale affidabile¹³ e la successiva Legge sull'intelligenza artificiale¹⁴.

Anche l'UNESCO ha predisposto delle raccomandazioni di uso etico dell'IAg in ambito formativo¹⁵; i sistemi di IAg devono, infatti, garantire l'empowerment delle persone e assicurare adeguati meccanismi di controllo, in particolare:

- la capacità – per donne e uomini – di controllare i processi e di mantenerne la supervisione;
- la robustezza tecnologica e la sicurezza dei sistemi;
- la garanzia della privacy e della gestione trasparente dei dati;
- la garanzia del rispetto della diversità, della non discriminazione e dell'equità;
- la garanzia del benessere ambientale e sociale;
- l'uso responsabile ed etico dell'intelligenza artificiale;
- la responsabilità e l'affidabilità dei sistemi di IA e dei loro risultati¹⁶.

Pertanto, è necessario fare attenzione ai dati, che non sono sempre controllati e quindi possono dare risposte errate o imparziali (bias cognitivi). In effetti, l'importante aiuto dell'IA può migliorare la nostra produttività come insegnanti, ma non può sostituire la nostra funzione di esperti e mediatori didattici nei confronti degli studenti, soprattutto quelli con Bisogni Educativi Speciali¹⁷.

¹³ Camera dei Deputati, XIX Legislatura (2024), Regolamento UE in materia di Intelligenza Artificiale n. 26, Documentazione per le Commissioni, Attività dell'Unione Europea, <https://documenti.camera.it/leg19/dossier/pdf/ATo26.pdf>

¹⁴ Commissione Europea (2020). Libro Bianco: Intelligenza artificiale – Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia. https://commission.europa.eu/document/download/d2ec4039-c5be-423a-81ef-b9e44e79825b_it?filename=commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_it.pdf

¹⁵ UNESCO, 2021. Recommendation on the ethics of artificial intelligence. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa.locale=en

¹⁶ M. Gui, *Il digitale a scuola. Rivoluzione o abbaglio?*, Mulino, Bologna 2019.

¹⁷ A. Fabiano, *Didattica digitale e inclusione nella scuola dell'autonomia*, Anicia, Roma 2020.

Per un uso efficace dell'IAg nella didattica, è essenziale progettare con cura i prompt, specificando:

1. il comando chiaro e pertinente,
2. il contesto specifico: classe, livello di apprendimento,
3. i dati di input utili,
4. il formato desiderato per la risposta: testo, tabella, mappa, etc.

Spesso è necessario riformulare più volte la richiesta per ottenere una risposta soddisfacente e, in alcuni casi, può essere utile chiedere direttamente all'IA suggerimenti per migliorare i prompt¹⁸.

Per concludere, l'IAg rappresenta una risorsa preziosa per la scuola, capace di innovare i processi di insegnamento e apprendimento, promuovere l'inclusione e stimolare la creatività. Tuttavia, il suo utilizzo richiede attenzione agli aspetti etici, normativi e pedagogici, nonché una formazione adeguata a studenti e insegnanti, affinché l'IAg diventi un vero alleato nell'educazione del futuro.

2. Revisione della letteratura

Nell'ambito del Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN)¹⁹, che vede l'Università di Sassari capofila di una rete di unità che coinvolge le università di Verona e Parma, si è proceduto a effettuare una revisione della letteratura finalizzata a individuare le ricerche svolte e in atto relativamente ai processi inclusivi degli studenti di scuola secondaria con DSA e BES, con particolare riferimento all'ambito dell'uso delle tecnologie. La ricerca relativa all'analisi della letteratura è stata svolta individuando prioritariamente concept con criteri di inclusione quali:

- Campione: scuole secondarie di I e II grado
- Bisogni speciali: Disturbi specifici dell'apprendimento e BES generici
- Popolazione: docenti ed educatori
- Tempi: gli ultimi 10 anni della letteratura

¹⁸ A. Giorgiutti, *Qual è l'impatto sociale e democratico dell'intelligenza artificiale?*, «TEDx Udine», gennaio 2019. <https://www.tedxudine.com/qual-e-limpatto-sociale-e-democratico-dellintelligenza-artificiale>

¹⁹ Revisione della letteratura inerente al Progetto: PNRR – M4C2 – I1.1- Avviso MUR n. 1409 del 14-09-2022 – Bando “PRIN 2022 PNRR” – SH3 – P20228H8K7: TASCLE: Training Pathway addressed to support and curricular teachers of secondary level'school – CUP J53D23016860001 - finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU.

I database consultati sono stati quelli inerenti alle pubblicazioni scientifiche del settore quali: ERIC (33), Scopus (13), Torrossa (14), il motore di ricerca Google Scholar (31) e tutte le riviste ANVUR di area A-11- D1 e D2 (17) per un totale di 108 materiali consultati. Questa revisione sistematica della letteratura ha avuto lo scopo di tracciare una mappa dei processi inclusivi affrontando nello specifico i bisogni educativi degli studenti con BES. La scelta di una metodologia di scoping review è giustificata dalla sua capacità di includere un'ampia gamma di evidenze, consentendo una comprensione completa dei molteplici aspetti nell'educazione speciale. I suoi criteri flessibili per l'inclusione degli studi la rendono particolarmente adatta a indagare questo ambito specifico nel contesto educativo²⁰. La domanda di revisione è stata formulata utilizzando il framework Population Concept Context (PCC). La revisione ha seguito le linee guida Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA)-ScR (CIT). Questa revisione si è concentrata sugli studenti con BES nelle scuole secondarie di I e II grado, per capire qual è lo stato dell'arte e per aiutare i professionisti del settore dell'istruzione a conoscere le opportunità che possono essere offerte per un apprendimento inclusivo.

Ci si è avvalsi di una revisione sistematica che, in accordo con Grant e Booth²¹, fornisce una valutazione preliminare delle dimensioni e della portata potenziali della letteratura di ricerca disponibile, con l'obiettivo di identificare le prove di ricerca che cercano di essere sistematiche, trasparenti e replicabili. Durante l'estrazione dei dati, sono stati raccolte sistematicamente le informazioni dagli studi selezionati in base a criteri pre-determinati: primo autore, anno, Paese, scopo/i, competenze considerate, setting, livello di istruzione, popolazione dello studio, condizione/disabilità affrontata, metodi di raccolta dei dati, analisi dei dati e sintesi dei risultati. I dati estratti sono stati organizzati in un formato strutturato attraverso l'elaborazione di grafici. Per riassumere i dati nominali sono state utilizzate statistiche descrittive, tra cui frequenze e percentuali.

²⁰ D. Moher, A. Liberati, J. Tetzlaff, D.G. Altman and the PRISMA Group, *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: the PRISMA Statement*, «Annals of Internal Medicine», 151 (2009), pp. 264-269. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19622511/>

²¹ M.J. Grant, A. Booth, *A Typology of Reviews: an Analysis of 14 Review Types and Associated Methodologies*, «Health Information and Library Journal», 26 (2009), pp. 91-108. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19490148/>

Inizialmente, l'estrazione dei dati è stata in gran parte deduttiva, guidata dagli obiettivi della revisione. In seguito, durante la fase di elaborazione dei dati, si è adottato un approccio più induttivo, analizzando tematicamente i dati estratti per identificare modelli, temi e discrepanze tra gli studi. Infine, sono stati codificati sistematicamente i dati, identificando sia le categorie predefinite sia nuovi elementi significativi. Questo processo ha integrato la codifica deduttiva (per le categorie previste) con la codifica induttiva (per le nuove intuizioni). La ricerca ha permesso di avere elementi utili per predisporre le fasi successive:

- rilevazione del punto di vista dei docenti ed educatori tramite un questionario;
- individuazione di buone pratiche;
- ricerca-azione nelle scuole secondarie;
- definizione di linee guida, per docenti ed educatori, per promuovere processi inclusivi.

3. Obiettivi della ricerca

All'interno del Progetto PRIN, si è voluto verificare l'ambito dell'IAg per osservare le opportunità e criticità dello strumento funzionale al miglioramento dei processi inclusivo. Per questioni di economicità, verrà illustrato, in questo contributo, solo una parte del progetto PRIN che coinvolge più unità e più ambiti di ricerca.

Infatti, il presente contributo intende illustrare la ricerca svolta all'interno dei laboratori di Learning Technologies dei corsi di formazione/specializzazione per il sostegno agli alunni con disabilità, istituiti in Italia a partire dal 2011 dal Ministero dell'Istruzione.

La ricerca, rivolta a docenti specializzandi delle Università di Sassari, Parma e Verona, ha cercato di indagare, nell'anno 2024, l'impatto che l'IAg può avere nelle aree di:

1. la progettazione dei materiali da utilizzare in classe;
2. la personalizzazione e la possibilità di adattare le metodologie alle diverse esigenze degli studenti;
3. le modalità di valutazione dei progressi accademici degli studenti;
4. la possibilità di offrire un tutoraggio agli studenti per "allenarli" nell'apprendimento.

4. Disegno di ricerca

Per rispondere a queste domande, è stato somministrato un questionario a un campione di 263 insegnanti in formazione per sondare le loro opinioni sull'uso dell'IAg come supporto per gli studenti con bisogni educativi speciali (BES). I risultati di questa indagine evidenziano le opinioni degli insegnanti in formazione, che già da anni insegnano come precari nella scuola, sui punti di forza e di debolezza dell'IAg nel processo di insegnamento e apprendimento inclusivo e come strumento di compensazione per gli studenti con BES. La ricerca contribuisce anche a mettere in luce la persistenza di visioni compensatorie e centrate sull'individuo (incentrate sui deficit dei singoli allievi) da parte degli insegnanti, a scapito dei processi emancipativi, degli individui e dei contesti.

Questa indagine ha mirato, quindi, a comprendere le idee e le percezioni sul ruolo dell'intelligenza artificiale nei processi di insegnamento/apprendimento inclusivo, come risorsa ma anche come possibile pericolo per lo sviluppo inclusivo.

5. Risultati della ricerca

Il questionario, reperibile al link <https://urly.it/3151m8>, è composto da quattro parti per un totale di 28 domande. È anonimo e può essere completato in pochi minuti. La prima parte raccoglie dati contestuali, la seconda parte raccoglie la conoscenza dell'IA, la terza parte raccoglie l'uso dell'IA e l'ultima parte raccoglie la percezione dell'impatto dell'uso e le aspettative.

Per cominciare, è importante notare che l'85% del campione è di sesso femminile, mentre il 14% è di sesso maschile e solo l'1% si identifica come non-binario. Le fasce d'età più rappresentate sono 40-49 anni, con il 37,6%, e 30-39 anni, con il 33,5%. Seguono la fascia d'età 50-59 anni (18,6%), 21-29 anni (7,6%) e 60 anni e oltre (2,7%).

La maggior parte del campione (67,3%) è in possesso di una laurea (in quanto insegnante di scuola secondaria), ma il 29,7% ha anche una qualifica post-laurea (come un dottorato, un master o altro). Inoltre, il 38,8% insegna in scuole secondarie inferiori e il 38,4% in scuole secondarie superiori. Un ulteriore 22,8% non insegna attualmente.

Nonostante il corso sia stato concepito come programma di abilitazione all'insegnamento, quasi la metà (47,3%) dichiara di essere già nel mondo del lavoro, rientrando nella fascia di coloro che hanno da 4 a 10 anni di esperienza professionale.

Al quesito su quali ambiti viene maggiormente applicata l'IA (Fig. 1), l'81,7% del campione ritiene che si applichi ai fini della creazione e/o frui-

6) Puoi indicare in quali tra i seguenti ambiti sapevi già che esistono e sono utilizzabili delle applicazioni basate sull'IA? (sono possibili più risposte)

263 risposte

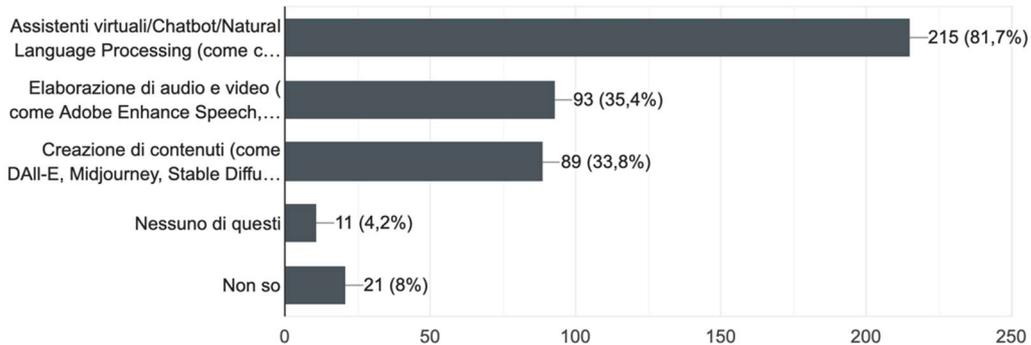


Fig. 1. In quali ambiti è utilizzata l'IA

zione di assistenti virtuali o di chatbot come Chat GPT o altri, il 35,4% per elaborazione audio e video e il 33,8% per la creazione di contenuti digitali.

Al quesito successivo, in cui, si chiedeva al campione in quali ambiti hanno utilizzato le app sull'IA (Fig. 2), il 60,8% le utilizza proprio per creare

7) In quali tra i seguenti ambiti hai utilizzato/utilizzi delle applicazioni basate sull'IA? (sono possibili più risposte)

263 risposte

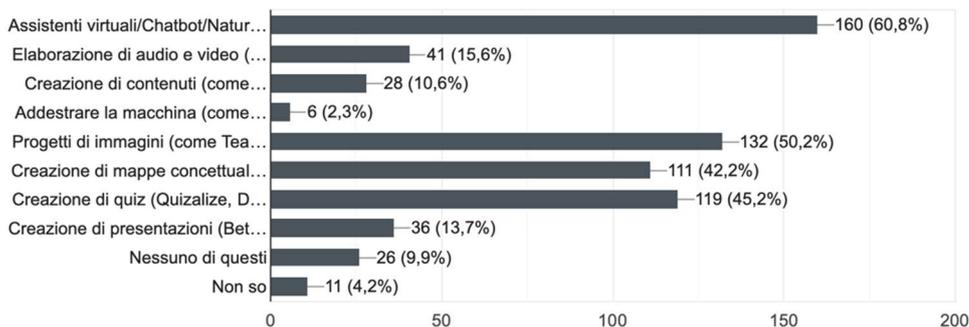


Fig. 2. In quali ambiti utilizzi le app IA

creazione di progetti di immagini, il 45,2% per la creazione di quiz, il 42,2% per la creazione di mappe concettuali, il 15,6% per l'elaborazione audio, video, il 13,7% per la creazione di presentazioni.

I due quesiti che hanno focalizzato, in particolar modo, l'attenzione della presente ricerca riguardavano, nello specifico, quale utilizzo dell'IA può essere usata con gli studenti con disabilità e/o Disturbi Specifici di Apprendimento (Fig. 3) e l'effettivo utilizzo che viene fatto da parte dei docenti (Fig. 4).

La domanda (fig. 3), che si riferiva specificamente a come l'Intelligenza Artificiale potrebbe essere utilizzata con gli studenti con disabilità o BES, ha ricevuto risposte significative. La risposta che ha ottenuto il maggior consenso è stata «Fornire esperienze di apprendimento su misura per

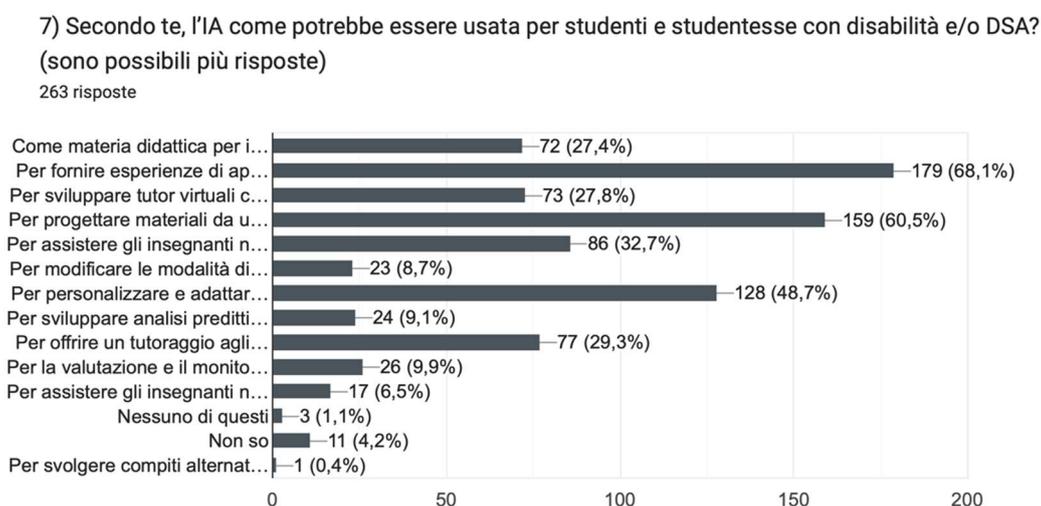


Fig. 3. Come pensate che l'IA possa essere utilizzata con studenti con disabilità o BES?

le diverse esigenze e abilità degli studenti» (179 preferenze), seguita dalla seconda risposta più scelta, «Progettare materiali da utilizzare». Entrambe le risposte evidenziano un'area di competenza piuttosto chiara tra gli insegnanti intervistati: la personalizzazione dell'insegnamento e dell'apprendimento.

Mentre la prima domanda esplorava le intenzioni, la seconda domanda (Fig. 4) rivela come l'IAg viene effettivamente utilizzata dagli insegnanti in formazione. Le percentuali confermano che la seconda opzione, «Fornire esperienze di apprendimento su misura per le diverse esigenze e capacità degli studenti», ha ricevuto 110 preferenze, mentre la quarta opzione, «Progettare materiali da utilizzare», ha raccolto 124 risposte.

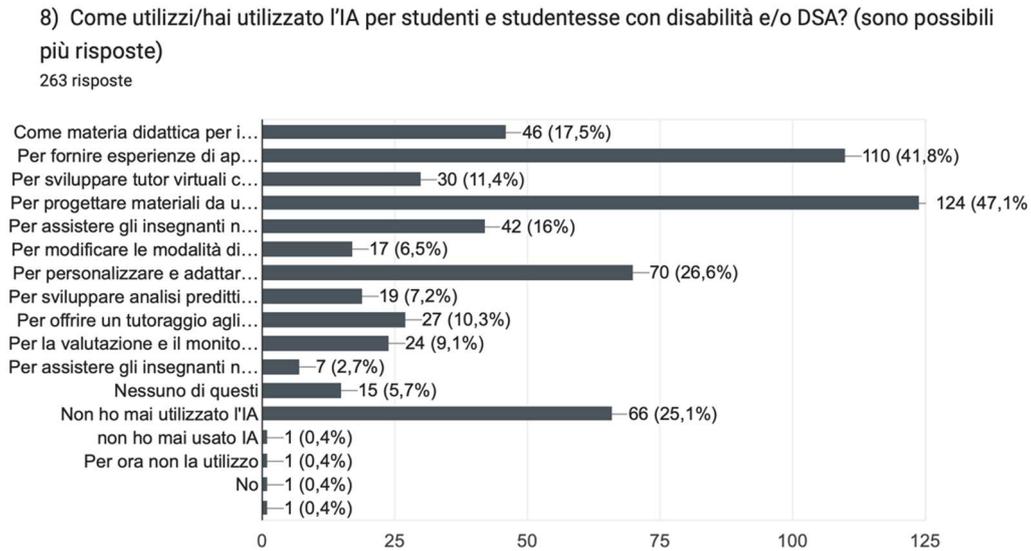


Fig. 4. Come si usa l'AI con disabilità o DSA

La ricerca ha inteso anche rilevare, secondo il campione, quali potrebbero essere i problemi legati all'uso dell'IA; il 68,4% dei docenti hanno ri-

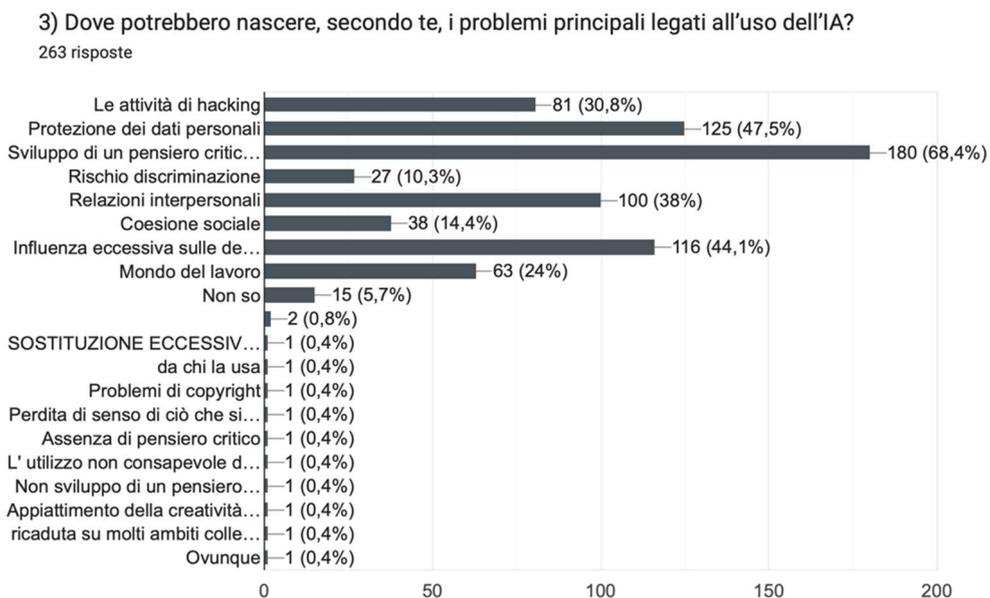


Fig. 5. Possibili problemi di uso dell'IA

tenuto che i rischi maggiori fossero determinati dalla diminuzione dell'utilizzo e dello sviluppo del pensiero critico, i 47,5% dal rischio di violazione

dei dati personali, il 44,1% che potesse esserci un'eccessiva influenza sul processo di decision making, il 38% ritiene che possa esserci un peggioramento nelle relazioni interpersonali (si vedano i casi di isolamento e comunicazione rivolta solo agli assistenti virtuali), il 30,8% a rischio di hacking.

La ricerca, inoltre ha voluto effettuare una prima analisi esplorativa, utilizzando NVivo14, per la domanda 9 «Come potrebbe essere utilizzata l'IA per supportare i processi di inclusione?» (Fig. 6).



Fig. 6. Come si usa l'AI con disabilità o DSA

Coerentemente con quanto osservato in precedenza, gli insegnanti si concentrano sulla capacità dell'IA di assisterli nella fase di progettazione, in particolare per quanto riguarda la personalizzazione degli interventi educativi. Infatti, a seguito di un'analisi semantica della domanda aperta che chiedeva specificamente come l'IA potesse essere utilizzata nei processi di apprendimento inclusivo, molte risposte hanno evidenziato il supporto che essa può fornire nella personalizzazione, nell'identificazione degli obiettivi e nella successiva pianificazione. Le parole identificate come più significative sono state: personalizzazione, strumento, apprendimento (Figg. 7,8,9).

Infine, si è posto il quesito relativo alla necessità di effettuare formazioni specifiche sull'utilizzo dell'IA per la didattica e, da ciò che emerge nel grafico n. 10, ben il 90,9% ritiene che debbano essere effettuate in ambito di formazione continua, di formazione interna ai corsi universitari di specializzazione per il sostegno (il 23,6%), all'interno dei corsi di laurea (14,4%) o nella formazione dei docenti in anno di prova in qualità di neo assunti (11,8%).

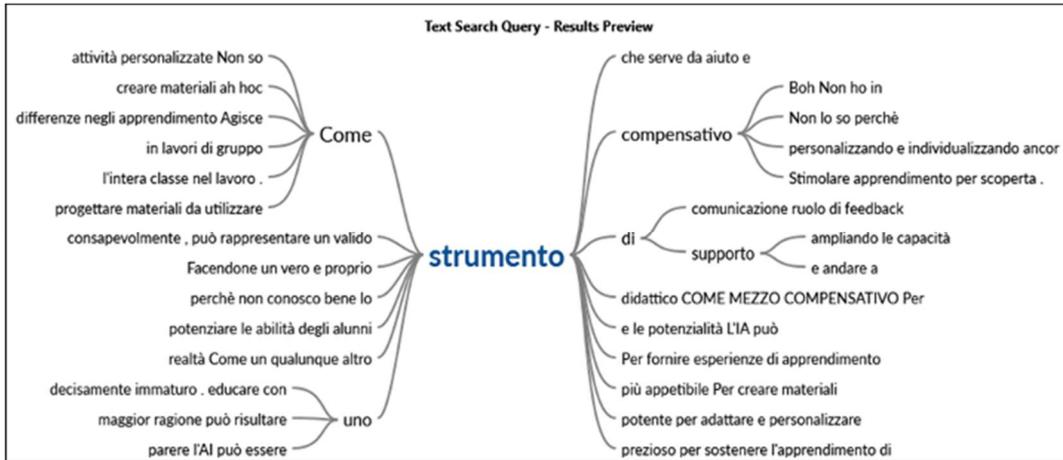


Fig.7. Parola chiave: strumento



Fig. 8. Parola chiave: personalizzare

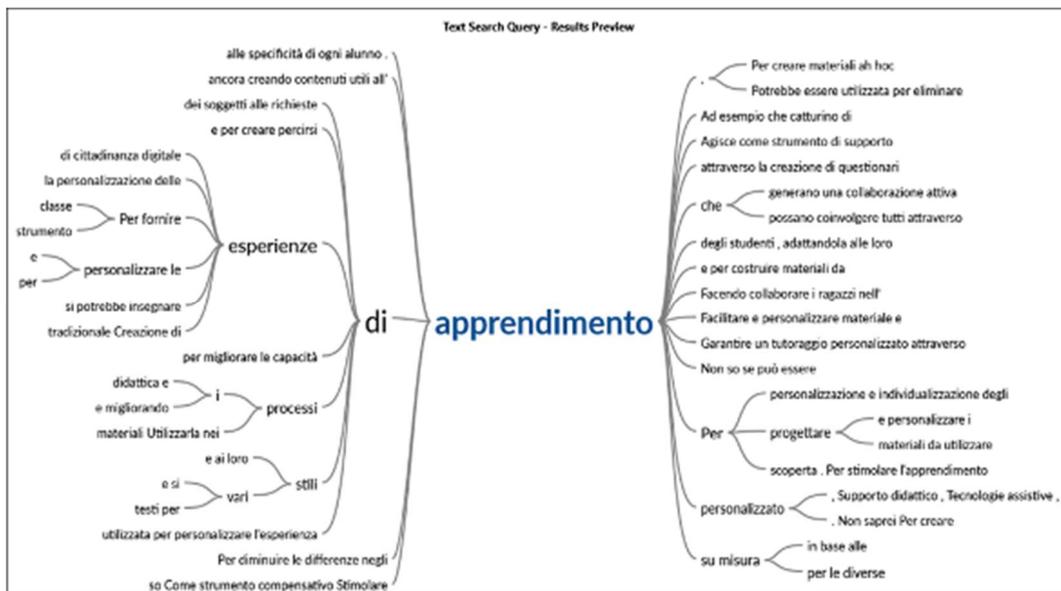


Fig. 9. Parola chiave: apprendimento

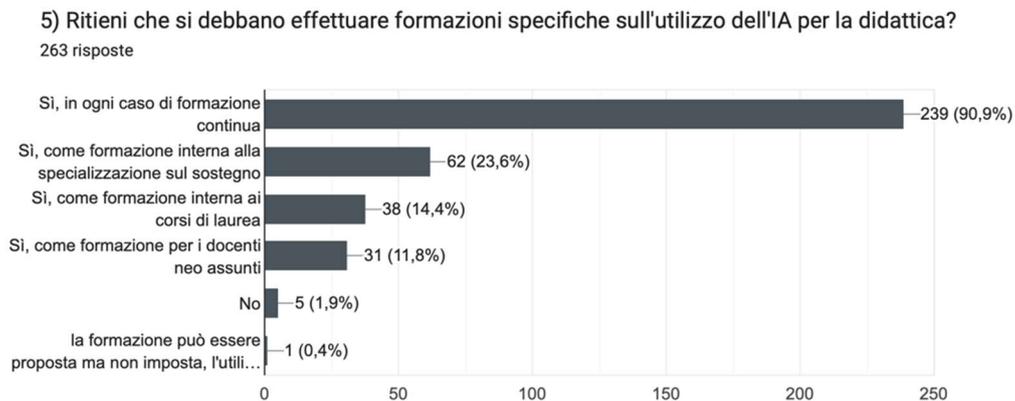


Fig. 10. Necessità di formazioni specifiche sull'IA

6 Discussione

Confrontando le risposte fornite con la letteratura disponibile, emerge una forte corrispondenza tra le prospettive individuate da vari autori e le dichiarazioni dei corsisti intervistati. Numerosi studi evidenziano che uno degli usi più promettenti dell'IA nell'educazione inclusiva è lo svilup-

po di tecnologie assistive personalizzate per gli individui con disabilità²². Le risposte degli studenti indicano che il Machine Learning (ML) può essere impiegato per identificare metodi di insegnamento efficaci analizzando le interazioni in classe in tempo reale, scoprendo le strategie migliori per ogni studente e migliorando i risultati educativi attraverso un'istruzione personalizzata. Altri studi sottolineano come l'IA possa migliorare l'apprendimento per gli studenti con difficoltà specifiche, ad esempio personalizzando le attività didattiche per supportare chi ha disturbi dell'apprendimento in lettura, scrittura e matematica. Inoltre, come dimostrato anche dalla presente indagine, l'intelligenza artificiale può fungere da assistente di scrittura per gli individui affetti da dislessia, correggendo gli errori più frequenti e adattando i materiali didattici alle esigenze individuali²³. Allo stesso tempo, può arricchire l'esperienza educativa di studenti provenienti da contesti culturali diversi, offrendo esperienze di apprendimento personalizzate e favorendo il loro impegno in classe²⁴.

Tuttavia, come anche i docenti coinvolti nella ricerca hanno precisato, per utilizzare efficacemente questi strumenti non è necessario essere “esperti di IA”, ma piuttosto avere una chiara padronanza degli obiettivi educativi e dei percorsi didattici. I docenti intervistati hanno evidenziato, inoltre, la necessità di un supporto nella pianificazione inclusiva e nella personalizzazione dei percorsi didattici. Tuttavia, è fondamentale avere una visione chiara dei materiali didattici desiderati prima di valutare il potenziale degli assistenti artificiali. Solo una solida comprensione degli obiettivi educativi permette un uso mirato ed efficace dell'IAg, mantenendo la coerenza tra i compiti assegnati agli strumenti di IA e i paradigmi pedagogici di riferimento. La tecnologia, quindi, come emerge chiaramente da questa indagine, deve essere vista come un supporto, non come un sostituto della progettazione didattica.

²² E.M. Smith, D. Graham, C. Morgan, M. MacLachlan, *Artificial Intelligence and Assistive Technology: Risks, Rewards, Challenges, and Opportunities*, «Assistive Technology», 35 (2023), pp. 375-377, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10400435.2023.2259247>

²³ X. Zhai, S. Panjwani-Charania, *AI for Students with Learning Disabilities: A Systematic Review*, in *Uses of Artificial Intelligence in STEM Education*, a cura di X. Zhai e J. Krajcik, Oxford University Press, Oxford 2023. <https://ssrn.com/abstract=4617715>

²⁴ S.Z. Salas-Pilco, Y. Yang, Z. Zhang, *Student Engagement in Online Learning in Latin American Higher Education during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review*, «British Journal of Educational Technology», 53 (2022), pp. 593-619.

Chiedere a un assistente artificiale di generare contenuti senza avere le competenze per valutarli, o senza consultare colleghi esperti, può portare a risultati controproducenti. È essenziale che gli utenti possano comprendere e interpretare i risultati, garantendone l'adeguatezza e la rilevanza.

In linea con quanto evidenziato in letteratura, la presente indagine conferma che l'uso efficace di un assistente artificiale dovrebbe prevedere diverse fasi: la selezione dello strumento più adatto, la formulazione di un prompt allineato agli obiettivi, l'analisi critica del risultato e la sua eventuale revisione. Questo approccio garantisce che la componente umana rimanga centrale, preservando la dignità, la paternità e la responsabilità dell'educatore nel processo educativo.

Gli assistenti artificiali non dovrebbero mai essere utilizzati per “sollevare” gli insegnanti da compiti significativi legati all'apprendimento e allo sviluppo professionale. Tali attività richiedono sempre il coinvolgimento diretto degli insegnanti per garantire la validità pedagogica e l'adattamento alle esigenze degli studenti. Questo concetto è stato sottolineato anche in studi precedenti²⁵, che hanno evidenziato le sfide affrontate dagli insegnanti di educazione speciale nella programmazione didattica. La formazione degli insegnanti inclusivi rappresenta quindi una leva strategica per promuovere un'istruzione di qualità che favorisca l'inclusione di tutti gli studenti. Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) possono essere uno strumento privilegiato per realizzare questo cambiamento, a condizione che siano integrate in una pianificazione educativa ponderata. Le TIC, infatti, come emerge in modo chiaro dalla presente ricerca, offrono un potente supporto per promuovere la comunicazione e l'apprendimento e per abbattere le barriere che portano all'esclusione scolastica. Tuttavia, non possono sostituire la professionalità degli insegnanti.

7. Riflessioni finali

Nonostante i docenti in formazione intervistati si dichiarino favorevoli all'IAg per promuovere processi inclusivi e facilitare l'apprendimento dei soggetti con BES, ha rivelato che il 33% del campione non ha mai utilizzato l'IA per la didattica inclusiva, mentre il 14,6% non ha mai insegnato. Inoltre, il 64% degli intervistati ha dichiarato di aver usato raramente o

²⁵ B. Bocchi, E. Bortolotti, *Formare competenze digitali per una didattica inclusiva. Il Laboratorio TIC nel TFA Sostegno*, «Nuova Secondaria», 41 (2023), pp. 231-243.

mai l'IA in passato, sottolineando l'urgente necessità di una formazione specifica sull'applicazione dell'IA nell'istruzione.

Il campione era composto da insegnanti in formazione di sole tre regioni. In futuro, sarebbe utile estendere l'indagine agli insegnanti in servizio, non solo a quelli in formazione TFA per la specializzazione sul sostegno, per ottenere una prospettiva più completa e un campione più ampio da analizzare.

L'intelligenza artificiale può svolgere un ruolo significativo nella personalizzazione delle lezioni per soddisfare le esigenze individuali degli studenti e nella progettazione di materiali didattici innovativi. È anche uno strumento di compensazione, che fornisce esperienze di apprendimento su misura e facilita l'inclusione di studenti con bisogni educativi speciali (BES). Gli insegnanti sono sempre più consapevoli del potenziale dell'IA per la didattica inclusiva e, talvolta, sono in grado di individuarne le applicazioni funzionali in questo contesto. Tuttavia, l'alfabetizzazione all'uso dell'IA è essenziale per massimizzarne l'efficacia, come gli intervistati sembrano confermare nelle risposte ai quesiti.

L'introduzione del ChatGPT e di altre tecnologie di intelligenza artificiale ha segnato un punto di svolta per gli insegnanti che partecipano ai corsi di specializzazione per le attività di sostegno, spingendoli ad aggiornare le proprie competenze e a riflettere criticamente sull'impatto di questi strumenti nella didattica. Sebbene l'applicazione dell'intelligenza artificiale (IA) nell'educazione degli studenti con disabilità e bisogni educativi speciali sia ancora un campo di ricerca emergente, il suo potenziale è sempre più riconosciuto, come la ricerca ha dimostrato. Tuttavia ci si chiede, a livello di ricerca internazionale, se l'IA da sola sia sufficiente o se siano necessari cambiamenti pedagogici più ampi per rivoluzionare davvero le pratiche didattiche.

L'uso dell'IA per sviluppare un supporto personalizzato per gli individui con disabilità rimane, però, limitato, a causa della ancora parziale ricerca accademica in questo settore, della mancanza di programmi di formazione specializzati per i professionisti.

Ciò sottolinea l'urgenza di incorporare l'IA nei programmi di formazione degli insegnanti (come evidenziato anche in questa indagine), per garantire che le pratiche pedagogiche possano beneficiare appieno delle

sue capacità²⁶. Studi recenti indicano che il periodo di formazione degli insegnanti è cruciale nel formare gli atteggiamenti verso l'AIED (Artificial Intelligence in Education), un fattore chiave per garantirne l'efficacia educativa una volta che gli insegnanti entrano nella professione²⁷.

In conclusione, l'uso mirato dell'IAg in specifiche aree educative offre un duplice vantaggio: da un lato, aiuta gli educatori in compiti gravosi; dall'altro, favorisce il miglioramento continuo dei materiali didattici, grazie alla flessibilità e all'adattabilità delle risorse digitali. Un uso consapevole dell'IA riduce inoltre in modo significativo il carico cognitivo non necessario, consentendo agli insegnanti di concentrarsi sugli aspetti più significativi della loro professione.

²⁶ S. Hrastinski, A.D. Olofsson, C. Arkenback, S. Ekström, E. Ericsson, G. Fransson, M. Utterberg, *Critical imaginaries and reflections on artificial intelligence and robots in post-digital K-12 education*. «Postdigital Science and Education», 1, pp.427-445, 2019.

²⁷ T.C. Yang, J.H. Chen, *Pre-service teachers' perceptions and intentions regarding the use of chatbots through statistical and lag sequential analysis*. «Computers and Education: Artificial Intelligence», 4, pp. 100-119, 2023.