



L'effetto dell'uso dell'intelligenza artificiale sulle abilità di scrittura in età scolare Una revisione sistematica

Arianna Beri

Università di Bergamo

Laura Sara Agrati

Università Pegaso

1 Introduzione

In un contesto di rapido cambiamento, l'obiettivo dell'istruzione è sviluppare negli studenti la capacità di imparare a apprendere (Smith et al., 2016). Questo principio, da tempo consolidato, ha acquisito nuova rilevanza con i recenti progressi tecnologici e, in particolare, con l'emergere di OpenAI e ChatGPT nel 2022 (Engeness, 2025).

Il concetto di Intelligenza Artificiale (IA) è stato introdotto per la prima volta nel 1956 da MacCarthy (Cristianini, 2016), sulla scia del lavoro pionieristico di Turing (2004), che descriveva l'IA come la possibilità di integrare nelle macchine forme di ragionamento e pensiero intelligenti. Da allora, la definizione di IA si è progressivamente ampliata e trasformata, parallelamente ai significativi avanzamenti nel settore. In tale percorso di evoluzione, ChatGPT non rappresenta la prima IA capace di generare testo, ma ha segnato una svolta nell'ambito dell'IA generativa grazie alla sua interfaccia conversazionale intuitiva, che ha attratto rapidamente il grande pubblico. Il suo sviluppo ha alimentato previsioni ottimistiche sulle applicazioni dell'IA in ambito medico, legale e educativo (Grassini, 2023), sollevando al contempo preoccupazioni per un uso improprio da parte degli studenti, soprattutto nel plagio di saggi (Crawford et al., 2023).

Negli ultimi anni, l'integrazione dell'IA negli ambienti di apprendimento ha ricevuto crescente attenzione (Khuibut et al., 2024), influenzando sia lo stile di vita quotidiano (Gocen & Aydemir, 2021) sia le pratiche didattiche. Dopo il COVID-19, essa si è configurata come un fattore di trasformazione, generando nuove opportunità ma anche sfide (Ng et al., 2023). Tali cambiamenti hanno riguardato non solo l'istruzione a distanza, ma anche la didattica in presenza, favorendo un uso più efficiente delle tecnologie (Abrenilla et al., 2023).

In questo scenario, istituzioni internazionali e nazionali hanno elaborato linee guida per un uso consapevole e responsabile dell'IA, come quelle della UNESCO (2024) e del MIM (2025), mirate a bilanciare innovazione e principi etici. L'IA appare quindi destinata a incidere profondamente sull'istruzione, favorendo l'apprendimento attraverso un ampio ventaglio di applicazioni (Demartini et al., 2024; Cavalcanti et al., 2021). Tra gli esempi figurano strumenti come Quillbot e Wordtune per parafrasare, riassumere o modificare il tono di un testo (Yeo, 2023), e ChatGPT per la generazione automatica di saggi. Tali risorse, oggi diffuse e facilmente accessibili anche gratuitamente (Barrett & Pack, 2023), stanno già trasformando le pratiche di studio. Parallelamente, i sistemi di tutoraggio intelligenti forniscono feedback in tempo reale, supportando la comprensione e la memorizzazione (Demartini et al., 2024).

Accanto a tali prospettive, altri autori hanno adottato posizioni più caute (Grassini, 2023; Kasneci et al., 2023), osservando che, pur esistendo evidenti rischi di abuso, l'IA potrebbe essere valorizzata per ripensare modalità di apprendimento e valutazione. Nonostante il crescente corpo di studi dedicato all'IA in diversi ambiti, la ricerca relativa al suo impiego specifico nelle abilità di scrittura



in età scolare rimane ancora limitata (Agrati & Beri, 2025), costituendo così l'oggetto di questo contributo.

2 Le abilità di scrittura e strumenti di Intelligenza Artificiale

Nelle *Competenze Chiave per l'Apprendimento Permanente*, la competenza alfabetica è definita come «la capacità di identificare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale che scritta, utilizzando materiali visivi, sonori/audio e digitali in diverse discipline e contesti» (CE, 2019, p. 5). Gli studenti devono esercitare e padroneggiare tali abilità fino a renderle strumenti utilizzabili in modo efficace ed efficiente, così da contribuire al raggiungimento di risultati di apprendimento positivi (Chambers, 1997).

La scrittura rappresenta un processo complesso e multiforme che implica l'uso del linguaggio per trasmettere informazioni, idee, sentimenti o esperienze attraverso la forma scritta (Zhou & Hiver, 2022; Cornoldi et al., 2018). Essa costituisce inoltre una competenza fondamentale nell'istruzione elementare e riveste un ruolo cruciale sia per il successo accademico sia per lo sviluppo personale degli studenti (Graham et al., 2022). Tuttavia, è ampiamente riconosciuto come la scrittura sia una delle competenze linguistiche più difficili da acquisire e insegnare, a causa della sua natura articolata che richiede elevati livelli di padronanza linguistica, cognitiva e organizzativa (Klimova, 2014).

L'insegnamento della scrittura implica infatti la gestione simultanea di più dimensioni, tra cui la sequenza, l'ortografia, la revisione e l'argomentazione (Harris et al., 2017).

Per promuovere in modo efficace la competenza nella scrittura, risulta pertanto necessario adottare strategie pedagogiche e strumenti didattici adeguati, che supportino gli studenti nel percorso di acquisizione progressiva di sicurezza e padronanza (Chen et al., 2026). Inoltre, per favorire il raggiungimento dell'obiettivo di “imparare a scrivere”, è essenziale sviluppare un ambiente di apprendimento capace di potenziare la qualità delle abilità di scrittura degli studenti (Alfaifi, 2022).

Gli strumenti basati su IA offrono nuove opportunità per rafforzare le abilità degli studenti, fornendo feedback immediato, insegnamento personalizzato e forme di supporto che i metodi tradizionali spesso non riescono a garantire (Zawacki-Richter et al., 2019). Ad esempio, applicazioni come Grammarly, ChatGPT e QuillBot forniscono suggerimenti personalizzati in merito a grammatica, stile e coerenza, contribuendo così a migliorare la qualità della scrittura.

Sebbene tali strumenti mostrino un potenziale significativo nel trasformare le pratiche tradizionali di insegnamento e apprendimento, risulta fondamentale analizzare con attenzione il loro impatto specifico sulle abilità di scrittura degli studenti (Zheldibayeva et al., 2025).

Questo contributo si colloca dunque nel quadro delle ricerche che mirano ad analizzare in modo critico gli studi che hanno applicato concretamente l'Intelligenza Artificiale nei contesti scolastici, con l'obiettivo di comprenderne l'impatto sia positivo, in termini di opportunità e innovazione didattica, sia negativo, in relazione ai rischi e alle criticità che essa comporta.

3 Metodo

3.1. Obiettivi

Questo studio presenta una revisione sistematica della letteratura sugli effetti dell'uso dell'intelligenza artificiale (IA), nella pratica didattica, sulle abilità di scrittura in età scolastica. La revisione, condotta secondo l'approccio metodologico delineato da Uman (2011), ha l'obiettivo di analizzare le caratteristiche degli studi disponibili, con particolare attenzione agli esiti positivi, alle criticità emerse e alle raccomandazioni formulate. La domanda di ricerca che guida la revisione, sviluppata in conformità con le linee guida PRISMA (Page et al., 2021), è la seguente:



Quali sono gli effetti dell’uso dell’intelligenza artificiale sulle abilità di scrittura¹ degli studenti?

3.2. *Criteri di ammissibilità*

Per selezionare gli studi pertinenti per questa revisione sistematica sono stati adottati i seguenti criteri di ammissibilità (Cooper et al., 2019; Tab. 1):

1. Progettazione dello studio: studi quantitativi, qualitativi, misti o multi-metodo.
2. Partecipanti: studi che esaminano le abilità di scrittura nel periodo dell’età scolare.
3. Contesto: studi condotti in contesto scolastico.
4. Risultati: studi che indagano l’uso dell’IA nell’ambito delle abilità di scrittura.
5. Fonti di informazione: database scientifici generali.
6. Periodo di pubblicazione: periodo compreso tra il 2021 e il 2025 (fino al 9 settembre).
7. Lingua: la lingua utilizzata deve essere l’inglese.

Criteri di inclusione	Criteri di esclusione
Studi che esaminano le abilità di scrittura	Studi che esaminano abilità differenti da quelle di scrittura
Studi condotti su studenti fino alla scuola secondaria	Studi condotti su universitari o adulti
Studi che indagano l’uso dell’IA nell’ambito delle abilità di scrittura	Studi che non prendono in esame l’uso dell’IA nell’ambito delle abilità di scrittura
Studi raccolti in Scopus, Eric, PubMed e Web of Science	Letteratura grigia
Studi condotti in contesti scolastici	Studi condotti in contesti extrascolastici
Studi pubblicati tra il 2021 e il 2025	Studi pubblicati prima del 2021
Studi in inglese	Studi in altre lingue
Studi con qualsiasi metodologia di ricerca (qualitativi, quantitativi, misti o multi metodo)	

Tabella 1. Criteri di inclusione ed esclusione

3.3. *Fonte di informazioni e strategia di ricerca*

La ricerca ha incluso quattro database scientifici generali (SCOPUS, Web of Science, Eric e PubMed), utilizzando come stringa di ricerca: (“artificial intelligence”) AND (“writing skill”) AND (“student”). Gli unici limiti imposti in questa fase iniziale di ricerca per filtrare i risultati riguardano l’anno di pubblicazione e la lingua.

3.4. *Processo di selezione dello studio*

Gli studi sono stati esportati dai database verso Rayyan² per rimuovere i duplicati e creare un elenco completo degli studi da esaminare nelle due fasi successive (n. 515). La prima fase di screening ha previsto la lettura dei titoli e degli abstract di ciascun articolo, eliminando quelli che: non trattavano il tema delle writing skills, dell’intelligenza artificiale (n. 182) o studenti in età non scolare (n. 237). Nella seconda fase, sono stati letti i testi completi degli articoli inclusi, effettuando una selezione basata sui criteri di inclusione ed esclusione precedentemente definiti (21 articoli erano solamente

¹ Il concetto ‘abilità di scrittura’ si riferisce alla capacità di comunicare efficacemente attraverso la parola scritta (Cornoldi et al., 2018) ed è collegata a competenze secondarie – grammatica, accesso al vocabolario, ortografia, costruzione delle frasi, struttura del testo, accuratezza e chiarezza di espressione – che trascendono il compito specifico di scrittura.

² Rayyan è un software online utilizzato per organizzare, gestire e accelerare il processo di revisione della letteratura. <https://www.rayyan.ai/>



teorici, 16 non trattavano le abilità di scrittura, 7 si limitavano all’analisi delle percezioni degli studenti sull’IA e 27 erano studi condotti sugli studenti universitari), sulla lingua utilizzata (n. 1) e sulla disponibilità open access degli articoli (n. 8).

3.5. Processo di raccolta dati e elementi dati

Gli autori hanno sviluppato un modulo di estrazione dei dati, che prevedeva la registrazione delle seguenti informazioni: paese di riferimento, campione, strumenti IA utilizzati, abilità di scrittura valutate, risultati negativi e risultati positivi. L’analisi qualitativa degli studi è stata condotta tramite un approccio induttivo, permettendo l’emergere dal basso delle categorie di esito a partire dal contenuto stesso degli studi.

3.6. Limiti metodologici

Questa revisione presenta alcuni limiti che è opportuno considerare prima dell’interpretazione dei risultati. In primo luogo, il processo di selezione ha incluso esclusivamente studi pubblicati in lingua inglese e nel periodo 2021–2025, con il rischio di trascurare contributi rilevanti apparsi in altre lingue o al di fuori dell’arco temporale definito. Questa limitazione si è necessaria in relazione al tema del contributo. Considerata la rapida evoluzione degli strumenti IA l’obiettivo era quello di trarre conclusioni basate su tecnologie ancora attuali e effettivamente utilizzabili nella pratica didattica.

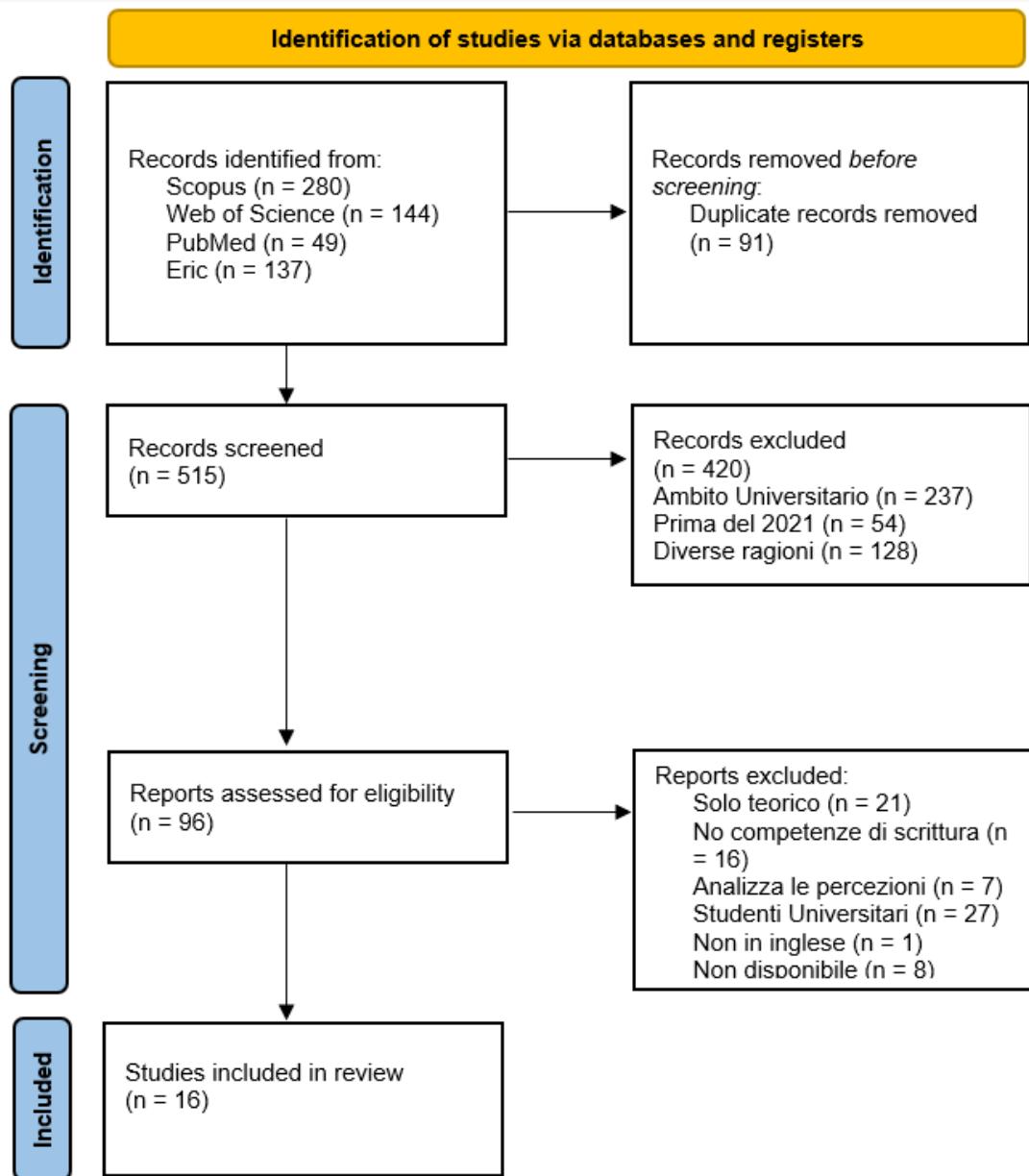
4 Risultati

4.1. Selezione degli studi

Sono stati individuati complessivamente 606 record attraverso la ricerca in database elettronici. Dopo la rimozione dei duplicati (91), 515 record sono stati sottoposti a una prima valutazione basata su titolo e abstract. Di questi, 420 sono stati esclusi poiché non trattavano esplicitamente tematiche oggetto di questa ricerca.

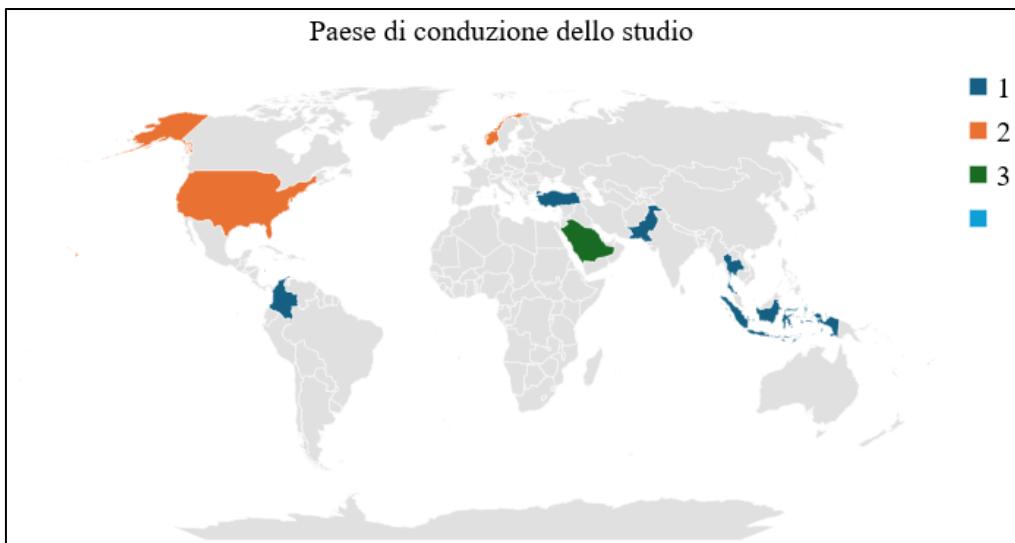
Dopo un’analisi completa dei 95 articoli selezionati, sono stati inclusi nella revisione sistematica 15 studi che soddisfacevano pienamente i criteri di ammissibilità (Fig. 1).

Figura 1. Processo di selezione degli studi. Adatt. da Page et al. (2021)



4.2. Caratteristiche degli studi

Le caratteristiche principali degli studi selezionati, tra cui il paese di riferimento, il campione analizzato e il contesto di studio. Per una rappresentazione più chiara, i dati sono illustrati attraverso tabelle e grafici.



La maggior parte dei Paesi è rappresentata da un singolo studio, come nel caso di Pakistan, Colombia, Indonesia, Kerala e Turchia. Norvegia, Thailandia e Stati Uniti risultano ciascuno con due studi, mentre l'Arabia Saudita presenta il numero più elevato, pari a tre studi.

I dati relativi alla numerosità dei campioni negli studi considerati mostrano una distribuzione eterogenea. Due studi riportano campioni fino a 25 partecipanti, mentre quattro studi rientrano nella fascia 25–50 partecipanti. Tre studi includono campioni tra 50 e 75 partecipanti, e altri quattro studi presentano campioni tra 75 e 100 partecipanti. Solo un singolo studio supera i 100 partecipanti, indicando che la maggior parte della ricerca si concentra su campioni di dimensioni piccole o medie.

La distribuzione degli studi in base al livello scolastico mostra, invece, una netta predominanza della scuola secondaria di secondo grado, con 10 studi condotti in questa fascia. La scuola primaria è rappresentata da quattro studi, mentre la scuola secondaria di primo grado appare solo in un singolo studio.

	n. (su 15)	n. (%)
Campione in base alla numerosità		
0-25	2	13%
25-50	4	27%
50-75	3	20%
75-100	4	27%
>100	1	0,7%
Campione in base al contesto		
Scuola primaria	4	27%
Scuola secondaria di primo grado	1	0,7%
Scuola secondaria di secondo grado	10	66%

Tabella 2. Distribuzione dei campioni

4.3. Sintesi dei risultati

Dalla lettura degli studi inseriti è stato possibile individuare alcuni risultati interessanti, classificabili nelle seguenti categorie: strumenti IA utilizzati (21), abilità di scrittura coinvolte (17), fattori positivi emersi (16) e fattori negativi (o raccomandazioni) emersi (28).

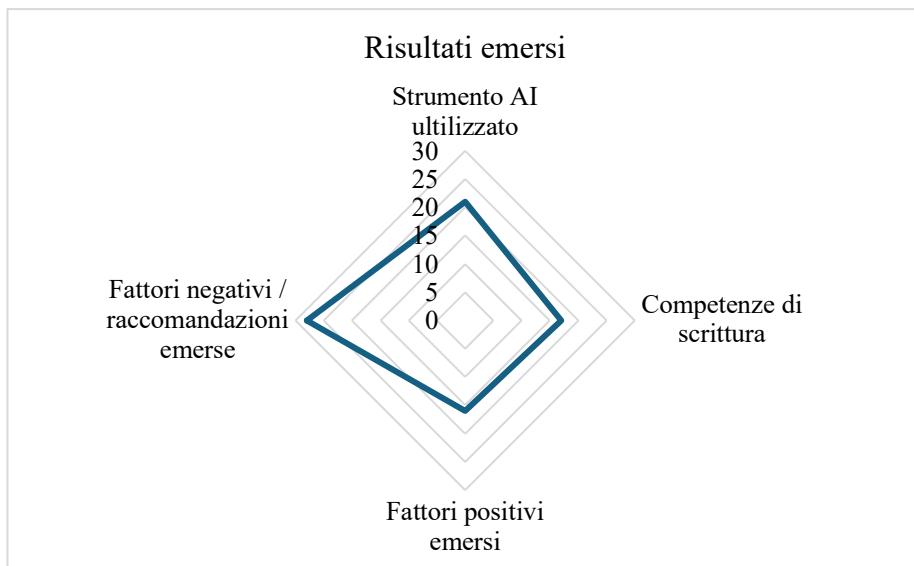


Grafico 2. Risultati emersi

4.3.1. Strumenti IA utilizzato

Lo strumento più frequentemente utilizzato negli studi esaminati è ChatGPT, presente in sei lavori. Seguono EAT e strumenti di intelligenza artificiale generica (non specificata), ciascuno riportato in due studi. Altri undici strumenti, di varia notorietà, sono stati utilizzati in singoli studi.

Strumenti AI	n.	n. %
ChatGPT	6	29%
EAT	2	10%
CGScholar AI Helper	1	0,5%
DALL*E	1	0,5%
AI generale	2	10%
Grammarly	1	3,5%
Turnitin	1	0,5%
Anuvadini AI	1	0,5%
D-ID	1	0,5%
Gemini	1	0,5%
Leonardo AI	1	0,5%
Microsoft Bing	1	0,5%
Wordtune	1	0,5%
DeepLWrite	1	0,5%

Tabella 3. Strumenti IA utilizzato

4.3.2. *Abilità di scrittura*

Competenza di scrittura indagata	n.	n. %
Meccanica e correttezza ortografica (errori di base, uso appropriato della grammatica)	5	29%
Produzione di testi e revisione	3	18%
Scrittura argomentativa	2	12%
Creatività e sviluppo del significato	4	24%
Riflessione sociale e culturale	1	0,6%
Bisogni educativi speciali	1	0,6%
Uso consapevole della lingua	1	0,6%

Tabella 4. Abilità di scrittura indagate

Gli studi analizzati utilizzano strumenti di intelligenza artificiale per supportare diverse dimensioni delle abilità di scrittura. La maggior parte degli studi (29%) si concentra su aspetti meccanici e sulla correttezza ortografica, intesi come l'attenzione alla forma esterna della scrittura (ortografia, grammatica, punteggiatura, uso delle maiuscole e coerenza sintattica). Tre studi (18%) sono dedicati alla produzione di testi e alla revisione, mentre quattro studi (24%) esplorano la creatività e lo sviluppo del significato nei testi. La scrittura argomentativa è stata oggetto di due studi (12%). Infine, aspetti più specifici, come la riflessione sociale e culturale, i bisogni educativi speciali e l'uso consapevole della lingua, sono stati trattati ciascuno in un singolo studio, rappresentando ciascuno circa lo 0,6% del totale.

4.3.3. *Risultati positivi emersi*

Risultati positivi emersi	n.	n. %
Miglioramento delle capacità di scrittura	13	81%
Miglioramento della percezione del proprio apprendimento	1	6%
Miglioramento della valutazione	1	6%
Miglioramento del pensiero critico	1	6%

Tabella 5. Risultati positivi emersi

La maggior parte degli studi analizzati (13) evidenzia un miglioramento delle capacità di scrittura degli studenti come principale effetto dell'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale. Altri risultati, sebbene meno frequenti, comprendono il miglioramento della percezione del proprio apprendimento, l'incremento dei voti e lo sviluppo dell'immaginazione e del pensiero critico degli studenti, con la capacità di colmare il divario tra idee astratte e la loro visualizzazione.

4.3.4. Risultati negativi emersi/raccomandazioni

Risultati negativi / raccomandazioni	n.	n. %
Nessuno	1	6%
Rischio di affidamento eccessivo all'IA	5	18%
Necessità di mediazione dell'insegnante	5	18%
Difficoltà di interpretazione dell'IA / errori commessi dall'IA	2	7%
Necessità di ulteriori studi	4	14%
Campione piccolo / necessità di studio longitudinale	8	29%
Variabili ulteriori che potrebbero aver influenzato i risultati	3	11%

Tabella 6. Risultati negativi emersi

Gli studi analizzati riportano diverse criticità relative all'uso dell'intelligenza artificiale nell'insegnamento della scrittura. Un singolo studio non ha evidenziato criticità, mentre cinque studi segnalano un eccessivo affidamento all'IA e altrettanti sottolineano la necessità di una mediazione da parte dell'insegnante. Due studi riportano difficoltà di interpretazione o errori commessi dall'IA. Inoltre, quattro studi evidenziano la necessità di ulteriori ricerche, e otto sottolineano limiti legati alla numerosità ridotta del campione o alla mancanza di studi longitudinali. Infine, tre studi indicano la possibile influenza di variabili aggiuntive sui risultati ottenuti.

5 Discussione

Il presente studio ha esaminato la letteratura esistente per indagare gli effetti dell'uso dell'intelligenza artificiale (IA) sulle abilità di scrittura degli studenti in età scolare. A partire da 606 studi iniziali, 15 sono stati inclusi nella revisione sistematica. La maggior parte degli studi esclusi riguardava studenti universitari, evidenziando comunque un interesse crescente nel settore, soprattutto in relazione al plagio e al miglioramento della scrittura accademica. Altri studi sono stati scartati perché puramente teorici, senza dati empirici, non rispettando i criteri di inclusione.

I risultati della presente revisione sistematica evidenziano che l'uso dell'intelligenza artificiale (IA) nelle abilità di scrittura in età scolare rappresenta un ambito di ricerca emergente, caratterizzato da una significativa eterogeneità metodologica e geografica. Tra gli studi inclusi, la provenienza geografica risultava infatti eterogenea, con una concentrazione principale nel Sud-Est asiatico e nelle Americhe, mentre l'Europa era rappresentata solo dalla Norvegia e l'Africa era del tutto assente.

La dimensione dei campioni è risultata generalmente contenuta, con la maggior parte degli studi che non supera i 100 partecipanti. Tale limitazione, già evidenziata dagli autori, rappresenta un fattore critico nella generalizzabilità dei risultati e indica l'importanza di condurre studi futuri con campioni più ampi e, se possibile, di impostazione longitudinale. Questa constatazione conferma quanto già osservato da Agrati & Beri (2025), secondo cui la ricerca sull'impiego dell'IA nelle abilità di scrittura scolastica è ancora in una fase iniziale e necessita di solide basi empiriche.

Gli studi si sono concentrati esclusivamente sull'età scolare, con una predominanza di ricerche condotte nella scuola secondaria di secondo grado. Solo cinque studi hanno coinvolto studenti più giovani, probabilmente a causa di considerazioni relative all'età e alla difficoltà di introdurre strumenti di IA in contesti educativi per bambini.

Per quanto riguarda gli strumenti impiegati, ChatGPT emerge come il più utilizzato, in linea con la sua crescente popolarità (Engeness, 2025), probabilmente anche negli studi che facevano



riferimento genericamente all'IA. Un altro strumento presente in più di uno studio è l'EAT (Essay Assessment Technology), utilizzato principalmente per la valutazione dei saggi.

Gli strumenti di IA sono stati impiegati per supportare diverse dimensioni della scrittura. La maggior parte degli studi (19%) si è concentrata sulla correttezza ortografica di base, ma sono state esplorate anche la scrittura creativa e la produzione di testi. Come già sottolineato da Harris et al. (2017), l'insegnamento della scrittura richiede di bilanciare aspetti meccanici e cognitivi: i dati della revisione indicano invece che gli interventi basati su IA privilegiano ancora la dimensione meccanica, lasciando relativamente in secondo piano l'argomentazione e la creatività.

Tutti gli studi hanno riportato miglioramenti nelle capacità di scrittura; uno studio ha evidenziato anche un aumento della percezione del proprio apprendimento, della valutazione e del pensiero critico. I feedback forniti dagli strumenti di IA si sono dimostrati efficaci e costruttivi, contribuendo a ridurre errori linguistici e culturali, migliorare la fluidità e la sicurezza nella scrittura, colmare il divario tra idee astratte e la loro espressione testuale e incrementare originalità e varietà delle frasi. Tali risultati si pongono in continuità con quanto sostenuto da Graham et al. (2022) e Cornoldi et al. (2018), che avevano già evidenziato il valore della scrittura come competenza cruciale per lo sviluppo cognitivo e personale.

Accanto ai benefici, gli studi hanno evidenziato anche criticità e raccomandazioni. Solo uno studio non ha riportato alcun aspetto negativo. In particolare, è stata sottolineata la necessità di utilizzare campioni più ampi o studi longitudinali per verificare la sostenibilità dei miglioramenti nel tempo. È inoltre emersa l'importanza di non fare affidamento esclusivo sugli strumenti, ma di considerarli come «ausilio anziché autore» (Li et al., 2023), evitando un utilizzo cieco che escluda il ragionamento critico e la mediazione dell'insegnante. Questo dato si inserisce in linea con le cautele espresse da Grassini (2023) e Kasneci et al. (2023), che hanno sottolineato il rischio di abuso degli strumenti digitali senza un'adeguata contestualizzazione pedagogica.

In generale, gli studi concordano sulla necessità di ulteriori ricerche, soprattutto per la fascia di età scolare, data la limitatezza delle indagini attuali. I risultati sono promettenti, ma devono essere interpretati alla luce dei limiti e delle raccomandazioni degli autori, che mettono in guardia contro un uso non mediato e acritico degli strumenti di IA.

6 Conclusioni

I risultati di questa revisione sistematica evidenziano come l'intelligenza artificiale stia contribuendo a ridefinire il concetto stesso di abilità di scrittura. Come già sottolineato da Graham et al. (2022) e Cornoldi et al. (2018), la scrittura non si riduce alla padronanza di aspetti meccanici e ortografici, ma implica una combinazione complessa di competenze linguistiche, cognitive e creative. I risultati della revisione confermano tale prospettiva, mostrando come l'IA non si limiti a correggere errori di base, ma favorisca anche processi di riflessione, rielaborazione e originalità.

Questa trasformazione solleva sfide importanti per il mondo scolastico. La formazione iniziale e continua degli insegnanti diventa un nodo cruciale: non solo per l'acquisizione di competenze tecniche sugli strumenti, ma soprattutto per lo sviluppo di un approccio critico e pedagogicamente fondato al loro impiego. Tale ruolo centrale dell'insegnante era già stato evidenziato da Chambers (1997), che attribuiva alla guida educativa una funzione imprescindibile nello sviluppo delle abilità di scrittura. Oggi, questa funzione risulta ancora più rilevante nell'era dell'IA.

In linea con le raccomandazioni della UNESCO (2024) e del MIM (2025), i risultati della revisione sottolineano inoltre l'urgenza di sviluppare politiche educative che integrino l'IA senza snaturare i processi formativi, promuovendo al tempo stesso equità, trasparenza ed eticità.



In prospettiva, la sfida per le scuole non riguarda soltanto l'adozione degli strumenti, ma l'organizzazione complessiva della didattica: dalla progettazione di nuove forme di valutazione all'introduzione di ambienti di apprendimento che valorizzino la collaborazione uomo-macchina, fino al rafforzamento della capacità degli studenti di usare l'IA come risorsa per "imparare a scrivere" e non come scorciatoia sostitutiva. Come già osservato da Klimova (2014), la scrittura è una delle competenze linguistiche più difficili da insegnare e da apprendere; in questo senso, gli strumenti di IA possono rappresentare un supporto prezioso, ma non sostitutivo, al processo educativo.

Per rispondere a tali sfide, saranno necessari studi futuri basati su campioni ampi e diversificati, capaci di fornire evidenze empiriche più solide. Solo così sarà possibile orientare pratiche didattiche realmente innovative e responsabili, in grado di coniugare le potenzialità dell'IA con la centralità insostituibile dell'insegnante e del processo educativo.

Bibliografia

Abrenilla E.M.C. Redido C.R. Abendan C.F.K. & Kilag O.K.T. (2023), The Next Chapter of ELT: Embracing AI-Infused Pedagogies and Evolving Educational Strategies in the Post-Pandemic Landscape, *Excellencia: International Multi-disciplinary Journal of Education*, 1(5), 124–135.

Agrati L.S. & Beri A. (2025). Ai-assisted writing tools for student self-assessment. Investigation on teachers' perceptions and practices. *Giornale italiano di educazione alla salute, sport e didattica inclusiva*, 9(1). [DOI](#)

Barrett A., Pack A. (2023), Not quite eye to A.I.: student and teacher perspectives on the use of generative artificial intelligence in the writing process, *Int J Educ Technol High Educ*, 20(59). [DOI](#)

Cavalcanti A.P., Barbosa A., Carvalho R., Freitas F., Tsai Y-S., Gašević D., Mello R.F. (2021). Automatic feedback in online learning environments: A systematic literature review, *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100027. [DOI](#)

Chambers F. (1997), What do we mean by fluency?, *System*, 25(4), 535–544. [DOI](#)

Chen H.C., Chuang J.Y., Huang Y.M. Chen K.H., Wang Y.C. (2026), The Impact of Generated AI-Supported Learning on Elementary Students' Writing Skills. In: Wang, W.S., Sandnes, F.E., Lai, C.F., Sandtrø, T.A., Huang, Y.M. (eds) *Innovative Technologies and Learning. ICITL 2025. Lecture Notes in Computer Science*, 15913. Springer, Cham. [DOI](#)

Cooper H., Larry V.H., Jeffrey C.V. (2019), *The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis*. Russell Sage Foundation, New York.

Cornoldi C. Meneghetti C., Moè A., Zamperlin C. (2018). *Processi cognitivi, motivazione e apprendimento*. Il Mulino, Bologna.

Crawford J., Cowling M. & Allen K. (2023), Leadership is Needed for Ethical ChatGPT, *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(3). [DOI](#)

Cristianini N. (2016), Intelligence reinvented. *New Scientist*, 232(3097), 37–41. [DOI](#)

Demartini C.G., Sciascia L., Bosso A. & Manuri F. (2024), Artificial Intelligence Bringing Improvements to Adaptive Learning in Education: A Case Study. *Sustainability*, 16(3), 1347. [DOI](#)

European Commission (2019), [*Key Competences for Lifelong Learning*](#). Luxemburg: Publication Office of the European Union.



Engeness I. (2025), Cultural-Historical Perspective to Design Pedagogical AI for Enhancing Student Writing. *Tech Know Learn*. [DOI](#)

Graham S., Tavsanli O.F., Kaldirim A. (2022), Improving writing skills of students in Turkey: a meta-analysis of writing interventions, *Educ. Psychol. Rev.* 34(2), 889–934.

Grassini S. (2023), Shaping the Future of Education: Exploring the Potential and Consequences of AI and ChatGPT in Educational Settings, *Education Sciences*, 13(7), 692. [DOI](#)

Harris K.R., Graham S., Aitken A.A., Barkel A., Houston J., Ray A. (2017), Teaching Spelling, Writing, and Reading for Writing: Powerful Evidence-Based Practices, *Teach. Except. Child.*, 49, 262–272.

Kasneci E., Sessler K., Küchemann S., Bannert M., Dementieva D., Fischer F. & Gasser U. (2023), ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education, *Learning and Individual Differences*, 103. [DOI](#)

Khuibut W., Premthaisong S., Chaipidec P. (2024), Integrating ChatGPT into Flipped Learning: Enhancing Students' Creative Writing Skills and Perception. (2024). *International Conference on Computers in Education*. [DOI](#)

Klimova B.F. (2014), Constraints and Difficulties in the Process of Writing Acquisition. *Procedia—Soc. Behav. Sci.*, 122, 433–437.

Li X., Li B. & Cho S.-J. (2023), Empowering Chinese Language Learners from Low-Income Families to Improve Their Chinese Writing with ChatGPT's Assistance Afterschool. *Languages*, 8(4), 238. [DOI](#)
MIM (2025). *Linee guida per l'introduzione dell'Intelligenza Artificiale nelle istituzioni scolastiche*.

Ng D.T.K., Ching A.C.H. & Law S.W. (2023), Online learning in management education amid the pandemic: A bibliometric and content analysis. *The International Journal of Management Education*, 1(2), 100796.

Page M.J., McKenzie J.E., Bossuyt P.M., Boutron I., Hoffmann T.C. & Mulrow C.D. (2021), The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews, *BMJ*, 372, 71.

Smith K., Gamlem S.M., Sandal A.K., Engelsen K.S. & Tong K. (2016), Educating for the future: A conceptual framework of responsive pedagogy, *Cogent Education*, 3(1). [DOI](#)

Turing A. (2004), On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem, 1936. In B.J. Copeland (eds) *The essential Turing: Seminal writings in computing, logic, philosophy, artificial intelligence, and artificial life, plus the secrets of Enigma*, 58.

Uman L.S. (2011), Systematic reviews and meta-analyses, *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 20(1), 57–59.

UNESCO, Miao F. & Holmes W. (2023). *UNESCO Guidance for Generative AI in Education and Research*. France: UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation.

Yeo S. & Chien R. (2007), Evaluation of a process and proforma for making consistent decisions about the seriousness of plagiarism incidents. *Quality in Higher Education*, 13(2), 187–204. [DOI](#)



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(1), 1–27.

Zheldibayeva R., Nascimento A.K. de O., Castro V., Kalantzis M. & Cope B. (2025), The impact of AI-driven tools on student writing development: A case study. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 15(3). [DOI](#)

Zhou S.A. & Hiver P. (2022), The effect of self-regulated writing strategies on students' L2 writing engagement and disengagement behaviors. *System*, 106. [DOI](#)

APPENDICE – Studi inclusi

Titolo	Autori e anno	Aspetti principali
Integrating ChatGPT into Flipped Learning: Enhancing Students' Creative Writing Skills and Perception	Khuibut, et al. (2024)	Utilizzo di IA nella strategia della classe capovolta
A Triple Challenge: Students' Identification, Interpretation, and Use of Individualized Automated Feedback in Learning to Write English as a Foreign Language.	Krangle et al. (2023)	Utilizzo di un sistema ad hoc per la correzione di saggi e autovalutazione
The Impact of AI-Driven Tools on Student Writing Development: A Case Study from The CGScholar AI Helper Project	Zheldibayeva et al. (2025)	Utilizzo dello strumento CGScholar
Cultural-Historical Perspective to Design Pedagogical AI for Enhancing Student Writing	Engeness et al. (2025)	Utilizzo di strumentazioni AI per il miglioramento della scrittura
The Impact of Generated AI-Supported Learning on Elementary Students' Writing Skills	Chen et al. (2025)	Miglioramento delle competenze di scrittura grazie alla GenAI
The role of techno-competence in AI-based assessments: exploring its influence on students' boredom, self-esteem, and writing development	Saleh & Alsubhi (2025)	Utilizzo dell'AI per il miglioramento della competenza scritta in inglese nell'Arabia Saudita
Evaluating ChatGPT's effectiveness in enhancing argumentative writing: A quasi-experimental study of EFL learners in Pakistan	Musarat et al (2025)	Utilizzo dell'AI per il miglioramento della competenza scritta in inglese tra studenti pakistani
From Struggle to Mastery: AI-Powered Writing Skills in ESL Education	Jaramillo et al. (2025)	Utilizzo di diversi strumenti AI per il miglioramento delle abilità di scrittura
Supplemental role of ChatGPT in enhancing writing ability for children with dysgraphia in the Arabic language	Gharaibeh et al. (2025)	Utilizzo di ChatGPT per gli studenti con disgrafia
Defining the Role of Artificial Intelligence in Improving English Writing Skills Among Indonesian Students	Kaharuddin et al. (2024)	Utilizzo dell'IA per il miglioramento delle capacità di scrittura
Enhancing Creative Writing Skills in Secondary School Students through Prompt Engineering and Artificial Intelligence	Kabeer et al. (2025)	Utilizzo di diversi strumenti AI per il miglioramento delle abilità di scrittura
Integration of Artificial Intelligence (AI) into Primary School Students' Writing Skills: The Impact of ChatGPT on Creative Writing and Writing Self-Efficacy	Kızıltas (2025)	Analisi delle competenze di scrittura alla scuola primaria tramite strumenti AI
Empowering Chinese Language Learners from Low-Income Families to Improve Their Chinese Writing with ChatGPT's Assistance Afterschool	Li et al. (2023)	Utilizzo di ChatGPT per l'apprendimento della scrittura cinese
Investigating EFL Students' Writing Skills Through Artificial Intelligence: Wordtune Application as a Tool	Mahmud (2023)	Utilizzo dell'IA per il miglioramento delle capacità di scrittura
The collaboration of AI and teacher in feedback provision and its impact on EFL learner's argumentative writing	Luo et al. (2025)	Confronto tra feedback AI e quello dato dall'insegnante