

30  
December 2024

*Special Issue on*

The Contribution of Artificial Intelligence  
to the Qualification of Educational Processes

*Il contributo dell'intelligenza artificiale  
alla qualificazione dei processi di istruzione*

Edited by  
*Gaetano Domenici*

---

*Gaetano Domenici*

Editoriale / *Editorial*

L'intelligenza artificiale generativa per l'innalzamento  
della qualità dell'istruzione e la fioritura del pensiero critico. 11  
Quale contributo?

*(Generative Artificial Intelligence for Increasing the Quality of Education  
and the Flourishing of Critical Thinking. What Kind of Contribution?)*

STUDI E CONTRIBUTI DI RICERCA

STUDIES AND RESEARCH CONTRIBUTIONS

*Giancarlo Fortino - Fabrizio Mangione - Francesco Pupo*  
Intersezione tra intelligenza artificiale generativa e educazione: 25  
un'ipotesi

*(Intersection between Generative Artificial Intelligence and Education:  
A Hypothesis)*

- Stefano Moriggi - Mario Pireddu*  
Apprendere (con) l'intelligenza artificiale. Un approccio  
media-archeologico 53  
(*Learning (with) Artificial Intelligence. A Media-Archaeological Approach*)
- Roberto Trincherò*  
Usi intelligenti dell'intelligenza artificiale. Il *man-with-the-machine* 65  
*learning*  
(*Intelligent Uses of Artificial Intelligence. The Man-with-the-Machine Learning*)
- Giovanna Di Rosario - Matteo Ciastellardi*  
The Integration of Artificial Intelligence in Communication 83  
Design. Case Studies from the Polytechnic of Milan:  
from Digital Culture to Sociology of Media  
(*L'integrazione dell'intelligenza artificiale nel design della comunicazione. Casi di studio del Politecnico di Milano: dalla cultura digitale alla sociologia dei media*)
- Massimo Marcuccio - Maria Elena Tassinari - Vanessa Lo Turco*  
Progettare e valutare con il supporto dell'intelligenza artificiale: 105  
elementi per un approccio critico all'uso dei chatbot  
(*Designing and Assessing with the Support of Artificial Intelligence: Elements for a Critical Approach to the Use of Chatbots*)
- Maria Luongo - Michela Ponticorvo - Maria Beatrice Ligorio*  
*Pietro Crescenzo - Giuseppe Ritella*  
Artificial Intelligence to Enhance Qualitative Research: 119  
Methodological Reflections on a Pilot Study  
(*L'intelligenza artificiale per potenziare la ricerca qualitativa: riflessioni metodologiche su uno studio pilota*)
- Daniele Dragoni - Massimo Margottini*  
L'intelligenza artificiale generativa: rischi e opportunità 137  
in ambito educativo. Il progetto «CounselorBot» per il supporto  
tutoriale  
(*Generative Artificial Intelligence: Risks and Opportunities in Education. The «CounselorBot» Project for Tutorial Support*)
- Stefania Nirchi - Giuseppina Rita Jose Mangione*  
*Conny De Vincenzo - Maria Chiara Pettenati*  
Indagine esplorativa sulla percezione dei docenti neoassunti 151  
circa l'impiego dell'intelligenza artificiale nella didattica:  
punti di forza, ostacoli e prospettive
-

*(Exploratory Survey on Newly Recruited Teachers' Perceptions of the Use of Artificial Intelligence in Teaching: Strong Points, Obstacles and Perspectives)*

*Donatella Padua*

Artificial intelligence and Quality Education: The Need for Digital Culture in Teaching 181

*(Intelligenza artificiale e istruzione di qualità: la necessità della cultura digitale nell'insegnamento)*

NOTE DI RICERCA

RESEARCH NOTES

*Cristiano Corsini*

Una valutazione col pilota automatico? Una riflessione sulle cose che possiamo guadagnare e quelle che rischiamo di perdere impiegando l'intelligenza artificiale nei processi valutativi 197

*(Evaluation on Autopilot? A Reflection on the Things We Can Gain and Those We Risk Losing by Using Artificial Intelligence in Evaluation Processes)*

*Alessio Fabiano*

Per un nuovo paradigma educativo tra intelligenza artificiale, curriculum e cittadinanza digitale. Una prima riflessione 209

*(For a New Educational Paradigm between Artificial Intelligence, Curriculum and Digital Citizenship. A First Reflection)*

*Nazarena Patrizi - Angelo Girolami - Claudia Crescenzi*

Il contributo dell'intelligenza artificiale per la qualificazione dei processi di istruzione 225

*(The Contribution of Artificial Intelligence to the Qualification of Education Processes)*

*Fiorella D'Ambrosio*

Intelligenza artificiale e istruzione: tra sperimentazione e prospettive evolutive 243

*(Artificial Intelligence and Education: Between Experimentation and Evolutionary Perspectives)*

COMMENTI, RIFLESSIONI, PRESENTAZIONI,  
RESOCONTI, DIBATTITI, INTERVISTE

COMMENTS, REFLECTIONS, PRESENTATIONS,  
REPORTS, DEBATES, INTERVIEWS

<i>Giuseppe Spadafora</i> L'esperienza e il metodo dell'intelligenza nel pensiero di John Dewey <i>(Experience and the Method of the Intelligence in John Dewey's Thought)</i>	259
<i>Teodora Pezzano</i> La teoria dell'Arco Riflesso e l'educazione. L'esperienza come questione didattica nel pensiero di John Dewey <i>(The Reflex Arc Theory and Education. Experience as Didactic Issue in John Dewey's Thought)</i>	269
Author Guidelines	281

# Progettare e valutare con il supporto dell'intelligenza artificiale: elementi per un approccio critico all'uso dei chatbot\*

Massimo Marcuccio - Maria Elena Tassinari  
Vanessa Lo Turco

*Alma Mater Studiorum Università di Bologna - Department of Education Studies  
«Giovanni Maria Bertin» (Italy)*

DOI: <https://doi.org/10.7358/ecps-2024-030-marc>

massimo.marcuccio@unibo.it  
mariaelena.tassinari3@unibo.it  
vanessa.loturco2@unibo.it

---

## DESIGNING AND ASSESSING WITH THE SUPPORT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: ELEMENTS FOR A CRITICAL APPROACH TO THE USE OF CHATBOTS

### ABSTRACT

*This paper explores the critical integration of artificial intelligence (AI), specifically focusing on using chatbots in training design and learning assessment, aiming to uncover both the potential and challenges in educational and training contexts. Through two exploratory empirical studies – one centered on the use of ChatGPT in training design and the other on its application in school learning assessments – the analysis examines the perceptions of teachers and students. The findings reveal that chatbots, such as ChatGPT,*

---

\* Il presente testo è il risultato del lavoro congiunto dei tre autori. Sono tuttavia attribuibili a M. Marcuccio i paragrafi 1 e 2, a V. Lo Turco l'Abstract e il paragrafo 3 e a M.E. Tassinari il paragrafo 4 e le Conclusioni. In conformità con le linee guida di riviste di fascia A è nostra responsabilità dichiarare che nel presente articolo abbiamo fatto ricorso a strumenti di intelligenza artificiale (IA) (ChatGPT 4o). L'utilizzo è stato limitato alla redazione di bozze iniziali, con stesura definitiva, revisioni successive e validazioni condotte personalmente dagli autori per garantire l'originalità e la precisione del lavoro.

*can significantly reduce the workload of teachers and future training designers, improve access to educational resources, and provide timely feedback. However, concerns emerge regarding technological dependency and superficial learning, with ethical and pedagogical implications that warrant a critical examination of the pedagogical effectiveness of AI tools. The paper concludes by proposing strategies for AI's ethical and thoughtful integration in education, promoting a balance between technology and reflective, critical educational practice.*

*Keywords:* Artificial intelligence; Chatbot; ChatGPT; Instructional design; Learning assessment.

---

## 1. INTRODUZIONE

L'intelligenza artificiale (IA) sta provocando un impatto significativo su vari settori, tra cui l'industria, la sanità e l'educazione (Goralski & Tan, 2020). Questo fenomeno è stato favorito dall'aumento delle capacità computazionali, dalla disponibilità di grandi quantità di dati e dall'avanzamento degli algoritmi (Chen, Chen, & Lin, 2020). Oltre a migliorare l'efficienza dei processi organizzativi, l'IA rappresenta anche uno strumento per affrontare e cercare di risolvere sfide globali come la sostenibilità e l'inclusività sociale (Bærøe, Miyata-Sturm, & Henden, 2020).

L'adozione dell'IA presenta tuttavia alcune criticità. Tra i principali rischi vi sono la discriminazione algoritmica, che amplifica pregiudizi esistenti; la violazione della privacy attraverso l'uso non autorizzato dei dati personali; la disinformazione tramite *deepfake* e la potenziale perdita di posti di lavoro (Maslej *et al.*, 2024).

In ambito educativo, l'IA offre opportunità per ripensare i processi di apprendimento e insegnamento, attraverso strumenti come i chatbot generativi che supportano i docenti nella pianificazione didattica e nella creazione di attività (Rane, Choudhary, & Rane, 2023). Questi strumenti non solo facilitano l'automazione delle attività burocratiche, ma consentono anche una maggiore personalizzazione dell'insegnamento (Khreizat, Khilani, & Rusho, 2024). Tuttavia, accanto all'entusiasmo per l'innovazione, emerge la necessità di mantenere uno sguardo critico sulle implicazioni etiche e pedagogiche dell'IA (Ayeni, Al Hamad, & Chisom, 2024).

Tra le tecnologie connesse all'IA più diffuse vi sono i chatbot, nati per simulare conversazioni umane e rispondere automaticamente a domande. Grazie ai progressi nell'elaborazione del linguaggio naturale questi strumenti sono oggi impiegati per supportare non solo gli studenti, offrendo risposte immediate e personalizzate (Smutny & Schreiberova, 2020), ma anche

i docenti, automatizzando la valutazione delle prove scritte (Okonkwo & Ade-Ibijola, 2021).

Nonostante queste potenzialità, rimangono sfide legate all'affidabilità degli output generati, allo sviluppo di competenze digitali di docenti e alla gestione dei dati sensibili (Limna *et al.*, 2023). Anche per gli studenti emergono molteplici problematiche, come il rischio di apprendimento superficiale (Sarosa *et al.*, 2021) e le preoccupazioni legate alla privacy (Williams, 2024).

L'obiettivo di questo contributo è indagare, attraverso due studi esplorativi, alcuni aspetti legati all'uso di ChatGPT nei contesti educativi. Dopo una breve descrizione della cornice teorica, viene presentato il primo studio che riguarda un laboratorio sull'impiego di ChatGPT per la progettazione di percorsi formativi, rivolto agli studenti della laurea magistrale in Scienze dell'Educazione Permanente e della Formazione Continua dell'Università di Bologna. Il secondo studio indaga le percezioni di due insegnanti di scuola secondaria di primo grado sull'uso di ChatGPT nella valutazione delle prove scritte. Nelle conclusioni saranno discusse le implicazioni per l'integrazione dell'IA in educazione e suggeriti spunti per future ricerche.

## 2. LA CORNICE TEORICA

### 2.1. *L'approccio di ricerca*

Una comprensione approfondita dell'uso dell'IA in ambito educativo richiede un *approccio integrato* che consideri non solo le potenzialità e le sfide tecniche, ma anche le implicazioni metodologiche ed etiche all'interno di una prospettiva critica.

L'introduzione dell'IA nell'educazione rappresenta ancora, almeno per quanto riguarda il contesto italiano, un fenomeno poco conosciuto e innovativo che richiede l'adozione di un approccio metodologico di tipo *esplorativo* (Stebbins, 2001).

La prospettiva dell'*interazione* tra esseri umani e le applicazioni di IA è un ulteriore elemento cruciale per comprendere il loro impatto in ambito educativo dal momento che gli strumenti tecnologici non sono semplicemente artefatti passivi, ma agiscono come mediatori tra l'individuo e il contesto sociale e culturale (Rabardel, 2001).

A fianco di un approccio esplorativo e interazionale, riteniamo sia essenziale adottare anche una prospettiva *critica* che sottolinei che le tecnologie come l'IA devono essere analizzate in relazione alle loro dimensioni socio-

economiche, culturali, psicologiche e linguistiche, riconoscendo come esse siano storicamente situate e influenzate da molteplici fattori e in che misura siano capaci di promuovere o ostacolare un'educazione critica (Giroux, 2014; Sarosa *et al.*, 2021) e l'apprendimento autodiretto degli studenti.

Infine, l'integrazione dell'IA in ambito educativo comporta anche il mantenere viva l'attenzione alle sfide etiche rilevanti connesse, in primo luogo, alle disparità di accesso delle risorse tecnologiche e all'amplificazione di bias esistenti (Williamson & Eynon, 2020) che minano la trasparenza e l'affidabilità delle informazioni.

## 2.2. *I chatbot*

I chatbot sono software progettati per simulare conversazioni umane, utilizzando algoritmi di elaborazione del linguaggio naturale (NLP) e modelli di apprendimento automatico. Questi agenti operano su regole programmate o modelli di IA per generare risposte appropriate (Shawar & Atwell, 2007).

Il dibattito sui chatbot si divide tra chi li vede come strumenti di automazione e chi li considera entità interattive capaci di apprendere dagli utenti (Winkler & Söllner, 2018).

I chatbot di IA come ChatGPT, Perplexity, Bard e BlenderBot si distinguono per capacità linguistiche e adattabilità. ChatGPT, grazie a GPT-3 e GPT-4, si adatta a contesti complessi come medicina e istruzione, fornendo risposte accurate (Kim, 2023) e dimostrando flessibilità nel linguaggio (Hallal *et al.*, 2023). Nell'utilizzo di ChatGPT, ai fini di ottenere risposte pertinenti e di qualità, risulta però fondamentale formulare e utilizzare *prompt* adeguati.

Il suo apprendimento per rinforzo con feedback umano rende ChatGPT sempre più efficace rispetto a chatbot come BlenderBot (Arbanas, 2024), sebbene possa generare risposte non verificabili, soprattutto in contesti specialistici (Lozić & Štular, 2023).

In ambito educativo, i chatbot migliorano l'accesso all'informazione e forniscono supporto personalizzato agli studenti (Følstad & Brandtzaeg, 2017). Tuttavia, alcuni studiosi segnalano preoccupazioni sulla loro capacità di promuovere un apprendimento profondo, favorendo un approccio superficiale e riducendo l'interazione umana. Il dibattito è polarizzato tra chi ne sostiene l'efficacia per l'apprendimento autonomo e chi ne critica la qualità degli output e il rischio di bias.

Negli ultimi anni, l'uso dei chatbot in educazione è cresciuto, con ricerche che esplorano il loro impatto sulla progettazione didattica e la valutazione. Essi, infatti, supportano la progettazione e automatizzano la valutazione, mi-

gliorando l'interazione tra insegnanti e studenti e fornendo feedback immediati (Okonkwo & Ade-Ibijola, 2021). I chatbot possono agire anche come tutor virtuali, aiutando gli studenti a sviluppare capacità critiche (Smutny & Schreiberova, 2020). Tuttavia, esistono preoccupazioni legate alla precisione degli output e alla gestione dei dati sensibili (Limna *et al.*, 2023).

L'adozione dei chatbot richiede competenze digitali avanzate che non sempre sono presenti tra i docenti, e la loro efficacia nel promuovere un apprendimento riflessivo è ancora dibattuta (Sarosa *et al.*, 2021). Nella valutazione degli apprendimenti, i chatbot sono strumenti utili per automatizzare la correzione e fornire feedback tempestivi, riducendo i tempi e migliorando coerenza e oggettività. Tuttavia, ulteriori ricerche sono necessarie per comprendere appieno il loro potenziale e i loro limiti (Labazde *et al.*, 2023; Martínez-Comesaña *et al.*, 2023).

### 3. IL PRIMO STUDIO EMPIRICO: L'USO DI CHATGPT A SUPPORTO DELLA PROGETTAZIONE IN AMBITO FORMATIVO

#### 3.1. *La struttura e le fasi del laboratorio pratico*

Il primo studio riguarda un laboratorio sull'uso di ChatGPT per la progettazione formativa, svolto nel Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Educazione Permanente e della Formazione Continua dell'Università di Bologna. L'obiettivo era raccogliere il punto di vista di 20 studenti sull'uso di ChatGPT nel processo progettuale. Il laboratorio, condotto da una delle autrici con la presenza di un altro autore in veste di osservatore, si è articolato in tre fasi: preparazione e identificazione di prompt, esplorazione interattiva con ChatGPT, discussione finale sui risultati.

Nella prima fase, gli studenti hanno acquisito familiarità – data la loro non conoscenza dello strumento – con le potenzialità di ChatGPT nella generazione di output per contesti educativi. Nella seconda fase, in gruppi di tre e con accesso a ChatGPT Plus<sup>2</sup>, hanno simulato la progettazione di un intervento formativo basato su un bando reale, utilizzando il chatbot per analizzare documenti complessi e generare idee progettuali. La terza fase ha consentito di raccogliere i loro punti di vista sugli esiti e sull'esperienza complessiva attraverso una discussione di gruppo.

---

<sup>2</sup> Nel momento in cui si è svolto il laboratorio non era ancora stata rilasciata la versione 4o.

### 3.2. Le attività di supporto richieste a ChatGPT, gli esiti e le reazioni degli studenti

Durante il laboratorio, ChatGPT è stato utilizzato dapprima per *analizzare* un bando della Regione Emilia-Romagna in tema di formazione professionalizzante, concentrandosi su sezioni tecniche come «Modalità e termini per la presentazione delle operazioni». Gli studenti hanno inizialmente elaborato e inviato prompt da loro sviluppati, basati su indicazioni fornite nella fase preliminare, seguiti da prompt specifici del conduttore. ChatGPT ha aiutato a scomporre le informazioni in blocchi più gestibili (Fig. 1), evidenziando i passaggi critici, come la scadenza per l'invio della documentazione via PEC, pena l'esclusione del progetto. Tuttavia, il chatbot ha mostrato limiti nel comprendere alcune specificità normative e regionali, come gli «obblighi di comunicazione e visibilità» e il «principio DNSH» (*Do No Significant Harm*), richiesto nei finanziamenti europei per evitare danni all'ambiente.

TESTO DEL BANDO – testo continuo	TESTO ELABORATO DA CHATGPT - testo a struttura a blocchi
<p><b>L. MODALITÀ E TERMINI PER LA PRESENTAZIONE DELLE OPERAZIONI</b> Le operazioni dovranno essere compilate esclusivamente attraverso l'apposita procedura applicativa web, disponibile all'indirizzo <a href="https://gifer.regione.emilia-romagna.it">https://gifer.regione.emilia-romagna.it</a> e dovranno essere inviate alla Pubblica Amministrazione per via telematica entro e non oltre le ore 12.00 del 18/06/2024, pena la non ammissibilità.</p> <p>La richiesta di finanziamento, completa degli allegati nella stessa richiamati, dovrà essere inviata via posta elettronica certificata all'indirizzo <a href="mailto:progrval@postacert.regione.emilia-romagna.it">progrval@postacert.regione.emilia-romagna.it</a> entro e non oltre il giorno successivo alla scadenza telematica prevista, pena la non ammissibilità. La richiesta di finanziamento, firmata digitalmente dal legale rappresentante del soggetto richiedente, o suo delegato, dovrà essere in regola con le norme sull'imposta di bollo. I soggetti esenti dovranno indicare nella domanda i riferimenti normativi che giustificano l'esenzione.</p> <p>La Dichiarazione di Impegno dei soggetti attuatori di percorsi IFTS di cui al punto 1., sottoscritta dalle parti, dovrà essere inviata tramite la procedura applicativa web, disponibile all'indirizzo <a href="https://gifer.regione.emilia-romagna.it">https://gifer.regione.emilia-romagna.it</a>.</p>	<p><b>Analisi del Paragrafo "L. MODALITÀ E TERMINI PER LA PRESENTAZIONE DELLE OPERAZIONI"</b></p> <p>Il paragrafo "L. MODALITÀ E TERMINI PER LA PRESENTAZIONE DELLE OPERAZIONI" contenuto nel documento <b>avviso 2024 (1).pdf</b> riguarda le procedure e le scadenze per la presentazione delle operazioni in risposta all'avviso pubblico. Ecco i punti salienti del paragrafo:</p> <p><b>Procedura di Presentazione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le operazioni devono essere compilate esclusivamente tramite la procedura applicativa web disponibile all'indirizzo <a href="https://gifer.regione.emilia-romagna.it">https://gifer.regione.emilia-romagna.it</a></li> <li>Devono essere inviate alla Pubblica Amministrazione via telematica entro e non oltre le ore 12.00 del 18 giugno 2024. Il mancato rispetto di questo termine comporta la non ammissibilità dell'operazione.</li> </ul> <p><b>Richiesta di Finanziamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La richiesta di finanziamento, completa degli allegati richiesti, deve essere inviata via posta elettronica certificata all'indirizzo <a href="mailto:progrval@postacert.regione.emilia-romagna.it">progrval@postacert.regione.emilia-romagna.it</a> entro il giorno successivo alla scadenza telematica prevista. Anche in questo caso, il mancato rispetto dei termini comporta la non ammissibilità.</li> <li>La richiesta di finanziamento deve essere firmata digitalmente dal legale rappresentante del soggetto richiedente o da un suo delegato.</li> <li>Deve essere conforme alle norme sull'imposta di bollo, salvo i casi di esenzione che devono essere giustificati indicando i riferimenti normativi pertinenti nella domanda.</li> </ul> <p><b>Dichiarazione di Impegno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La dichiarazione di impegno dei soggetti attuatori dei percorsi IFTS (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore), sottoscritta dalle parti, deve essere inviata tramite la stessa procedura applicativa web.</li> </ul> <p>Questo paragrafo sottolinea l'importanza di seguire scrupolosamente le modalità e i termini indicati per garantire l'ammissibilità delle operazioni candidate. La scadenza è tassativa e il mancato rispetto di uno qualsiasi dei requisiti comporta la non ammissione della domanda.</p>

Figura 1. – Esempio di output dell'analisi del bando regionale con l'ausilio di ChatGPT.

In un secondo momento, gli studenti hanno chiesto a ChatGPT di *generare idee* per rispondere agli «obiettivi generali e specifici» del bando, che includevano la creazione di percorsi di formazione tecnica allineati con le priorità regionali (transizione digitale e verde). Il chatbot ha fornito spunti su come organizzare percorsi formativi personalizzati e innovativi, includendo, ad esempio, la proposta di attività di apprendistato o la promozione

di collaborazioni con le imprese regionali, elementi richiesti dal bando. Il chatbot, guidato dagli studenti, ha proceduto pertanto aggregando gli output emersi e collocandoli all'interno di sezioni specifiche del formulario del progetto.

Alcuni studenti, tuttavia, hanno osservato che ChatGPT tendeva a proporre soluzioni standardizzate e generiche, e non riusciva a contestualizzare adeguatamente le proposte al tessuto socio-culturale locale.

Infine, differenti documenti (i Report di EXCELSIOR e il Quaderno 2023 del C.D.S. CULTURA di Ferrara) sono stati integrati nell'analisi per sperimentare i diversi output elaborati da ChatGPT in relazione alla contestualizzazione socio-culturale.

### *3.3. La discussione finale con gli studenti*

La fase finale del laboratorio ha fatto emergere riflessioni critiche sull'uso di ChatGPT. Molti studenti hanno apprezzato la capacità del chatbot di facilitare l'autoregolazione dell'apprendimento grazie a feedback personalizzati. Tuttavia, è emersa preoccupazione per il rischio di dipendenza digitale e per la compromissione delle competenze autonome di progettazione a favore di un apprendimento superficiale (Sarosa *et al.*, 2021). Inoltre, si è discusso dell'affidabilità degli output di IA: sebbene ChatGPT sia utile per la generazione rapida di contenuti (Rane, Choudhary, & Rane, 2023), la fiducia è stata minata da risposte imprecise (Araujo *et al.*, 2020) che hanno fatto riflettere gli studenti sull'importanza di sviluppare competenze critiche per valutare correttamente le informazioni prodotte dall'IA (Maslej *et al.*, 2024; Giroux, 2014).

### *3.4. Una prima riflessione critica degli esiti del laboratorio*

L'uso di ChatGPT nell'analisi del bando ha evidenziato l'efficacia dell'IA nella gestione dei dati, accelerandone l'individuazione e la disamina. Tuttavia, è emersa la necessità di una supervisione critica per evitare che un uso inappropriato dell'IA porti all'elaborazione di progetti inefficaci (Williamson & Eynon, 2020; Maslej *et al.*, 2024). Questa considerazione richiama le riflessioni di Rabardel (2001) sul ruolo insostituibile dell'umano nell'interazione con le tecnologie. Inoltre, in linea con Holstein *et al.* (2019), ChatGPT si è dimostrato utile nel facilitare la strutturazione di proposte coerenti. Allo stesso tempo, è emersa la percezione del rischio di una dipendenza eccessiva dalla tecnologia, che potrebbe limitare l'autonomia

progettuale (Sarosa *et al.*, 2021). Infine, ChatGPT è stato in grado di mediare efficacemente l'interazione tra docente e studente (Holstein, McLaren, & Alevan, 2019). Tuttavia, permane l'importanza di una guida per gli studenti all'uso competente, riflessivo e critico del chatbot (Jääskeläinen & Heikkilä, 2019).

#### 4. IL SECONDO STUDIO EMPIRICO: I PUNTI DI VISTA DEGLI INSEGNANTI CIRCA L'UTILIZZO DI CHATGPT PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI SCRITTI DEGLI STUDENTI

##### 4.1. *L'impianto della ricerca*

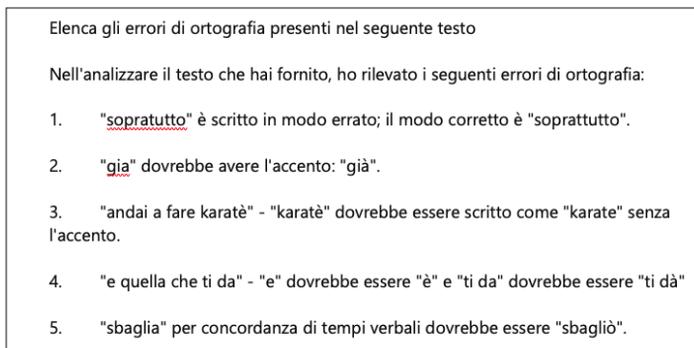
Nella seconda ricerca esplorativa sono stati coinvolti due insegnanti di scuola secondaria di primo grado, entrambi docenti di italiano, storia e geografia. La prima insegnante, di 50 anni con 15 anni di esperienza, e il secondo insegnante, di 40 anni con circa 5 di esperienza, sono stati invitati a raccogliere tre elaborati scritti di italiano di livelli differenti tra quelli già valutati e restituiti agli studenti, scegliendo liberamente la classe da cui prelevarli. Agli insegnanti è stato inoltre richiesto di compilare una breve scheda descrittiva per ciascuno studente autore dell'elaborato scelto, indicando classe, età e nazionalità.

L'analisi dei sei elaborati scelti per questa ricerca è stata successivamente effettuata anche mediante l'impiego di ChatGPT.

Si è proceduto *in primis* alla trascrizione in formato digitale delle consegne date agli studenti e dei loro elaborati; in secondo luogo, per ciascun elaborato, sono stati forniti a ChatGPT alcuni *prompts* utilizzando come riferimento le dimensioni e gli indicatori delineati nella griglia di valutazione sviluppata da Calonghi (1972). Dapprima è stato chiesto a ChatGPT di «misurare» gli indicatori individuati (ad es., gli errori di grammatica, di sintassi); successivamente di esprimere una loro «valutazione»; infine, di proporre dei suggerimenti per il miglioramento. Un esempio del primo tipo di output di ChatGPT è riportato nella *Figura 2*.

La misurazione e valutazione effettuata dal software è stata poi discussa assieme agli insegnanti durante un'intervista semistrutturata. Inizialmente, le domande hanno mirato a indagare la familiarità e l'atteggiamento degli insegnanti verso i chatbot insieme all'approccio e al metodo da loro adottati per la valutazione degli elaborati scritti. Successivamente, si

è indagato il punto di vista dei docenti sull'uso di ChatGPT nelle fasi di misurazione, valutazione e offerta di suggerimenti, nonché sulla sua potenziale applicabilità come supporto nella valutazione di elaborati.



*Figura 2. – Esempio di correzione ortografica di uno degli elaborati scritti effettuata da ChatGPT.*

La seconda parte dell'intervista si è focalizzata sulla presentazione degli output generati da ChatGPT per ciascun elaborato e sulle riflessioni dei docenti a riguardo.

Nell'ultima fase, l'intervista ha mirato a raccogliere le impressioni degli insegnanti riguardo all'*efficacia* dell'utilizzo di ChatGPT nella valutazione degli elaborati scritti.

#### *4.2. L'analisi dei dati e i primi risultati*

Dalle interviste emergono diverse tematiche comuni sull'uso di strumenti come i chatbot, in particolare ChatGPT, nella valutazione scolastica. Un insegnante esprime preoccupazioni riguardo all'uso improprio da parte degli studenti di queste tecnologie, soprattutto nei compiti a casa, evidenziando il rischio che la dipendenza da tali strumenti possa compromettere lo sviluppo delle competenze di scrittura e pensiero critico. Ciò renderebbe difficile per i docenti distinguere tra compiti eseguiti autonomamente e quelli generati da software, minando l'affidabilità delle valutazioni. Entrambi gli intervistati concordano sulla mancanza di strumenti per rilevare l'uso dei chatbot da parte degli studenti e sottolineano l'importanza della valutazione umana, che considera il contesto, il background e le capacità pregresse dello studente. Questo approccio viene considerato fondamentale, poiché

permette all'insegnante di adattare il proprio giudizio in funzione delle esperienze individuali e dell'andamento generale della classe, un'operazione che ChatGPT non può replicare. L'insegnante, nella correzione dei temi, offre suggerimenti specifici e presenta diverse alternative per migliorare, aspetti che un software non è in grado di fornire con lo stesso grado di dettaglio e utilità per lo sviluppo dello studente.

Tuttavia, gli intervistati riconoscono il potenziale di ChatGPT nel fornire un feedback rapido e nell'individuare errori grammaticali o stilistici che potrebbero sfuggire a una correzione manuale. Inoltre, tale strumento è in grado di analizzare in modo più preciso e veloce l'eshaustività dei contenuti di un elaborato in relazione alla traccia fornita.

Al termine dell'esperienza, entrambi gli insegnanti hanno giudicato l'uso di ChatGPT interessante e sfidante, sebbene con alcune criticità. Ne suggeriscono quindi un utilizzo limitato, come strumento di confronto per il docente al fine di verificare la propria metodologia di valutazione. Tra le possibili applicazioni future essi propongono di impiegare ChatGPT per gestire eventuali contestazioni dei voti da parte degli studenti, offrendo una valutazione «oggettiva» in caso di dubbi sull'imparzialità del giudizio del docente. Un'altra potenziale area di utilizzo riguarda la formazione iniziale dei docenti, in particolare quelli con poca esperienza, pur sottolineando che la correzione di un tema deve rimanere un'opportunità per il docente di conoscere meglio i propri studenti e non una procedura da delegare interamente alla macchina.

## 5. CONCLUSIONI

L'uso di chatbot come ChatGPT nel contesto educativo, in particolare per la progettazione formativa e la valutazione degli apprendimenti, si rivela un campo in forte espansione e dalle grandi potenzialità. Tuttavia, emerge chiaramente dagli studi presentati come il loro impiego ponga una serie di sfide e criticità che richiedono un'attenta riflessione per futuri sviluppi.

Il primo studio, focalizzato sull'utilizzo di ChatGPT per la progettazione formativa, ha evidenziato come il chatbot possa rappresentare un valido supporto per generare spunti iniziali per il progettista ma necessita sempre dell'intervento umano per una personalizzazione adeguata e per garantire una reale pertinenza dei contenuti.

Il secondo studio, incentrato sull'uso di ChatGPT nella valutazione di elaborati scritti degli studenti, ha rivelato che, sebbene il software possa alleggerire alcuni aspetti del processo valutativo, non può tuttavia sostituire

il giudizio critico dell'insegnante ai fini di uno sviluppo complessivo degli apprendimenti degli studenti.

I due studi hanno quindi offerto primi elementi per poter affermare che ChatGPT rappresenta un utile strumento di supporto sia nella progettazione che nella valutazione, ma solo se utilizzato con competenza, consapevolezza e spirito critico. In entrambi i casi, l'intervento umano rimane imprescindibile per garantire che la progettazione e la valutazione mantengano un carattere valido, attendibile, personalizzato, contestualizzato e riflessivo. Le conclusioni suggeriscono che l'integrazione di strumenti come ChatGPT in ambito formativo e scolastico debba essere vista come un complemento alle pratiche tradizionali e non come una sostituzione del ruolo fondamentale dell'insegnante e del progettista.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Arbanas, G. (2024). ChatGPT and other chatbots in psychiatry. *Archives of Psychiatry Research: An International Journal*, 60(2), 137-142.  
<https://doi.org/10.20471/june.2024.60.02.07>
- Ayeni, O.O., Al Hamad, N.M., & Chisom, O.N. (2024). AI in education: A review of personalized learning and educational technology. *GSC Advanced Research Reviews*, 18(2), 261-271.  
<https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.18.2.0062>
- Bærøe, K., Miyata-Sturm, A., & Henden, E. (2020). How to achieve trustworthy artificial intelligence for health. *Bulletin of the World Health Organization*, 98(4), 257-262.  
<http://dx.doi.org/10.2471/BLT.19.237289>
- Calonghi, L. (1972). *Valutazione delle composizioni scritte. Indicazioni docimologiche e psicometriche pratiche*. Roma: Armando.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278.  
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Følstad, A., & Brandtzaeg, P.B. (2017). Chatbots and the new world of HCI. *Interactions*, 24(4), 38-42.  
<https://doi.org/10.1145/3085558>
- Giroux, H.A. (2014). *Educazione e crisi dei valori pubblici. Le sfide per insegnanti, studenti ed educazione pubblica*. Brescia: La Scuola.
- Goralski, M.A., & Tan, T.K. (2020). Artificial intelligence and sustainable development. *The International Journal of Management Education*, 18(1), 100330.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2019.100330>

- Hallal, K., Hamdan, R., & Tlais, S. (2023). Exploring the potential of AI-Chatbots in organic chemistry: An assessment of ChatGPT and Bard. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100170.  
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100170>
- Khreisat, M.N., Khilani, D., & Rusho, M.A. (2024). Ethical implications of AI integration in educational decision making: Systematic review. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(5), 8521-8527.  
<https://doi.org/10.53555/kuey.v30i5.4406>
- Kim, T.W. (2023). Application of artificial intelligence chatbots, including ChatGPT, in education, scholarly work, programming, and content generation and its prospects: A narrative review. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 20.  
<https://doi.org/10.3352/jeehp.2023.20.38>
- Labazde, L., Grigolia, M., & Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: Systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 1-17.
- Limna, P., Kraivanit, T., & Jangjarat, K. (2023). The use of ChatGPT in the digital era: Perspectives on chatbot implementation. *Journal of Applied Research*, 6(1), 1-10.  
<https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.32>
- Lozic, E., & Štular, B. (2023). Fluent but not factual: A comparative analysis of ChatGPT and other AI chatbots' proficiency and originality in scientific writing for humanities. *Future Internet*, 15(10), 336.  
<https://doi.org/10.3390/fi15100336>
- Martínez-Comesana, M., Rigueira-Díaz, X., Larrañaga-Janeiro, A.M.-T., Ocaranza-Prado, I., & Kreibel, D. (2023). Impact of artificial intelligence on assessment methods in primary and secondary education: Systematic literature review. *Revista de Psicodidáctica*, 28(3), 93-103.
- Maslej, N., Fattorini, L., Perrault, R., Parli, V., Reuel, A., Brynjolfsson, E., Etchemendy, J., Ligett, K., Lyons, T., Manyika, J., Niebles, J.C., Shoham, Y., Wald, R., & Clark, J. (2024). *The AI Index 2024 annual report*. Stanford University, Institute for Human-Centered AI, AI Index Steering Committee.
- Okonkwo, C.W., & Ade-Ibijola, A. (2021). Chatbots applications in education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100033.  
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100033>
- Rabardel, P. (2001). Instrument mediated activity in situations. In *People and Computers XV: Interaction without Frontiers. Joint Proceedings of HCI 2001 and IHM 2001* (pp. 17-30). London: Springer.

- Rane, N., Choudhary, S., & Rane, J. (2023). Education 4.0 and 5.0: Integrating artificial intelligence (AI) for personalized and adaptive learning. *Journal of Artificial Intelligence and Robotics*, 1(1), 29-43.  
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4638365>
- Sarosa, M., Kusumawadhani, M., & Suyono, A. (2021). The effectiveness of chatbot as an online learning method on active and reflective learning styles. *Multicultural Education*, 7(9), 92-100.  
<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.5484411>
- Shawar, B.A., & Atwell, E. (2007). Chatbots: Are they really useful? *Journal for Language Technology and Computational Linguistics*, 22(1), 29-49.
- Smutny, P., & Schreiberova, P. (2020). Chatbots for learning: A review of educational chatbots for the Facebook Messenger. *Computers & Education*, 151, 103862.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103862>
- Stebbins, R.A. (2001). *Exploratory research in the social sciences*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Williams, R.T. (2024). The ethical implications of using generative chatbots in higher education. *Frontiers in Education*, 8, 1331607.  
<https://doi.org/10.3389/educ.2023.1331607>
- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 76-89.  
<https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>
- Winkler, R., & Söllner, M. (2018). Unleashing the potential of chatbots in education: A state-of-the-art analysis. *Academy of Management Proceedings*, 1, 15903.  
<https://doi.org/10.5465/AMBPP.2018.15903abstract>

## RIASSUNTO

*L'articolo esplora l'integrazione critica dell'intelligenza artificiale (IA), con un focus specifico sull'uso dei chatbot, nella progettazione formativa e nella valutazione degli apprendimenti degli studenti, per rilevare potenzialità e criticità in contesti educativi e formativi. Attraverso due studi empirici esplorativi, il primo incentrato sull'utilizzo di ChatGPT nella progettazione formativa e il secondo sulla sua applicazione nella valutazione degli apprendimenti scolastici, l'analisi si concentra sulle percezioni di docenti e studenti. I risultati dimostrano che i chatbot, come ChatGPT, possono significativamente ridurre il carico di lavoro degli insegnanti e dei futuri formatori, migliorare l'accesso alle risorse educative formative e fornire feedback tempestivi. Tuttavia, emergono preoccupazioni riguardo la dipendenza tecnologica e l'apprendimento superficiale, con*

*implicazioni etiche e pedagogiche che sollecitano un' esplorazione critica dell'efficacia pedagogica degli strumenti IA. L'articolo conclude proponendo una riflessione sulle strategie per un'integrazione etica e consapevole dell'IA in ambito educativo, promuovendo un equilibrio tra tecnologia e prassi educativa riflessiva e critica.*

*Parole chiave:* Intelligenza artificiale; Chatbot; ChatGPT; Progettazione didattica; Valutazione degli apprendimenti.

Copyright (©) 2024 Massimo Marcuccio, Maria Elena Tassinari, Vanessa Lo Turco  
Editorial format and graphical layout: copyright (©) LED Edizioni Universitarie



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

*How to cite this paper:* Marcuccio, M., Tassinari, M.E., & Lo Turco, V. (2024). Progettare e valutare con il supporto dell'intelligenza artificiale: elementi per un approccio critico all'uso dei chatbot [Designing and assessing with the support of artificial intelligence: Elements for a critical approach to the use of chatbots]. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS)*, 30, 105-118. <https://doi.org/10.7358/ecps-2024-030-marc>