

## **Analisi tematica della percezione degli studenti universitari sull'utilizzo di ChatGPT nel contesto universitario**

### **Thematic analysis of college students' perceptions of ChatGPT use in the university setting**

*Martina Albanese\**, *Elisabetta Fiorello\*\**<sup>°</sup>

#### **Riassunto**

Lo studio effettuato ha inteso analizzare vantaggi e svantaggi dell'implementazione di ChatGPT nei contesti educativi da una prospettiva di stampo neuroscientifica, per poi focalizzarsi sull'analisi qualitativa relativa alla percezione degli studenti circa punti di forza e di debolezza dell'uso di ChatGPT nel contesto universitario. Essa si è svolta all'interno di un processo più ampio avviato in seno al laboratorio di Docimologia sviluppato presso l'Università degli Studi di Palermo – corso di studi in Scienze Pedagogiche - nell'a.a. 2023/2024 con 160 studenti, in cui si è voluto verificare se azioni didattiche mirate, costruite all'interno della cornice teorica della valutazione formativa, possano aumentare i livelli di consapevolezza degli studenti, sensibilizzandoli sui possibili rischi di erosione del pensiero critico e di verifica dell'accuratezza delle fonti consultate. L'analisi tematica qualitativa, condotta alla fine dell'intervento didattico, rivela la necessità di promuovere un uso critico e consapevole di ChatGPT, supportato da competenze docimologiche e metacognitive.

**Keywords:** ChatGPT, valutazione formativa, analisi tematica, didattica laboratoriale.

#### **Abstract**

The study carried out aimed to analyse the advantages and disadvantages of

---

\* Università degli Studi di Palermo, Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione. E-mail: [martina.albanese@unipa.it](mailto:martina.albanese@unipa.it).

\*\* Università degli Studi di Palermo, Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione. E-mail: [elisabetta.fiorello@unipa.it](mailto:elisabetta.fiorello@unipa.it).

<sup>°</sup> Il presente studio è frutto di un lavoro congiunto tra le due autrici; tuttavia, Martina Albanese è autrice del par. 3.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 e la conclusione, mentre Elisabetta Fiorello è autrice del par. 1, par. 2, par. 3 e par. 3.1.

perspective, and then focus on the qualitative analysis of students' perceptions of the strengths and weaknesses of using ChatGPT in the university context. It took place within a broader process initiated within the Docimology workshop developed at the University of Palermo – course of studies in Pedagogical Sciences - in the academic year 2023/2024 with 160 students, in which the aim was to verify whether targeted teaching actions, built within the theoretical framework of formative assessment, could increase students' levels of awareness, sensitizing them to the possible risks of erosion of critical thinking and verification of the accuracy of the sources consulted. The qualitative thematic analysis, conducted at the end of the educational intervention, reveals the need to promote a critical and conscious use of ChatGPT, supported by docimological and metacognitive skills.

**Keywords:** ChatGPT, formative assessment, thematic analysis, laboratory teaching

*First submission: 05/09/2024, accepted: 06/11/2024*

## 1. Benefici e considerazioni dell'uso di ChatGPT nel sistema educativo

Negli ultimi dieci anni, l'ampia diffusione di *software* di intelligenza artificiale ha influenzato vari settori, compreso quello dell'istruzione e della formazione. In particolare, ChatGPT suscita tanto entusiasmo quanti timori in seno alle comunità scolastiche e accademiche (Lo, 2023).

I benefici che alcuni autori hanno individuato sono riferibili alla possibilità degli studenti di vivere esperienze di apprendimento personalizzato (Oranga, 2023). In termini pedagogici l'uso del *chatbot* nei processi di apprendimento offrirebbe una concreta opportunità di rispondere alle esigenze individuali degli studenti, fornendo loro *feedback* immediati e facilitando la comprensione di concetti complessi (Buchberger, 2023).

È stata posta enfasi sul vasto patrimonio di informazioni che *app* come ChatGPT sono in grado di fornire, anche su temi e discipline differenti e sull'immensa mole di dati e nozioni contenuti nei *database* da cui attingono questi *software* (Montenegro-Rueda *et al.*, 2023).

Malgrado, sulla base delle evidenze riportate, ChatGPT dimostri di avere un enorme potenziale per migliorare l'efficienza dei processi di apprendimento e per fornire un supporto educativo personalizzato, risulta essenziale considerare e mettere in evidenza – con altrettanto zelo – i rischi e i limiti associati all'utilizzo di queste tecnologie in prospettiva pedagogica.

La maggior parte delle preoccupazioni che sono state avanzate, in ambito di ricerca, sui possibili svantaggi e limitazioni che i *software* di Open AI presentano sono relativi al timore che queste tecnologie possano progressivamente erodere il pensiero critico degli studenti e viziare, al contempo, i processi di ricerca di fonti e di composizione testuale di studenti di ogni grado di istruzione (Wang *et al.*, 2023; Fuchs *et al.*, 2023).

Se da un lato, infatti, i *software* di AI hanno accesso a una vastissima mole di informazioni, la loro conoscenza non è sempre aggiornata e manca di frequente di competenze in argomenti specialistici o di nicchia. Unitamente a questo, è stato rilevato più volte il rischio di un uso dannoso di ChatGPT per la generazione di contenuti non etici, come *fake news*, spam o truffe. Nei contesti universitari, in particolare, l'utilizzo di software è stato associato ad alti rischi di plagio nella stesura di elaborati, tesi e compiti scritti (Javaid *et al.*, 2023; Strzelecki, 2023).

Sulla base di queste premesse, muovendo dalla prospettiva secondo cui la soluzione più adeguata a mitigare tanto il cieco entusiasmo quanto un'irrazionale diffidenza verso l'uso dell'AI in contesti educativi è quella di avviare percorsi didattici mirati che incoraggino un uso consapevole e responsabile di ChatGPT, il presente contributo presenta parte dell'esperienza del laboratorio *Mind in Mind Lab*.

Obiettivo dell'*iter* laboratoriale, svoltosi durante il secondo semestre dell'a.a. 2023-2024 per una durata di 30 ore e che ha coinvolto 160 studenti dell'insegnamento Docimologia e laboratorio del CdLM in Scienze Pedagogiche dell'Università degli Studi di Palermo, è quello di incoraggiare e guidare gli studenti in un percorso di riflessione critica sull'uso di ChatGPT (specificamente sulla ricerca delle fonti), supportato dallo sviluppo parallelo di competenze docimologiche e metacognitive in una prospettiva neuro-orientata. A seguito dell'esperienza sull'uso critico di ChatGPT, è stata condotta un'analisi tematica qualitativa al fine di rilevare la percezione degli studenti rispetto ai punti di forza e di debolezza del *software* che ha permesso di indagare i livelli di consapevolezza e la percezione degli studenti di cui si riportano gli esiti.

## 2. La valutazione formativa come strumento di guida

In campo pedagogico, l'attenzione nei confronti della valutazione formativa, intesa nell'accezione di Scriven (1991) quale processo migliorativo e non meramente sommativo e di rendicontazione, seppure sia stata sostenuta da una lunga tradizione di studi docimologici che ne hanno confermato l'importanza, continua ad essere una pratica didattica le cui fondamenta metodologiche ven-

gono, talvolta, ignorate dalla prassi educativa, anche in seno all'istruzione superiore all'interno della quale – se efficacemente sfruttata – genererebbe un potente impatto sui processi di insegnamento e apprendimento (Cosi *et al.*, 2020) e sull'operato delle Università (Irons e Elkington, 2021).

Secondo Allal, Cardinet e Perrenoud (1979), la valutazione ha una funzione formativa quando mira a fornire dati che consentano di adeguare l'insegnamento alle diverse esigenze individuali degli studenti. La valutazione formativa, quindi, non si limita a verificare sistematicamente i progressi degli studenti, ma abbraccia l'intero processo di insegnamento e apprendimento. Essa rappresenta un momento cruciale di confronto per lo studente, che inizia a orientarsi in modo autonomo nel proprio percorso di sviluppo, fissando obiettivi e autovalutando i progressi raggiunti (Calonghi, 1983).

Anche nel panorama italiano, numerosi autori hanno ampliato la riflessione in tema di valutazione, pur declinando sempre come un momento valutativo che «analizza e ricostruisce» (Vertecchi, 1976; Vannini, 2019). Di particolare rilievo il contributo di Luigi Calonghi, nei cui studi la valutazione viene magnificata non solo come strumento di comunicazione degli errori e degli aspetti critici dell'operato dello studente (valutazione sommativa o finale), ma assume il ruolo di un momento volto a valorizzare i punti di forza su cui innestare la possibilità pedagogica di miglioramento delle competenze individuali. Il soggetto in formazione, pertanto, attraverso la valutazione formativa, sviluppa sia una consapevolezza critica delle proprie lacune che dei traguardi già conseguiti e di quelli ancora da raggiungere; infatti, svolgendo un ruolo strategico rispetto all'accessibilità e all'elaborazione critica dei diversi livelli, promuove diverse modalità di apprendere (Grange e Patera, 2021).

Inoltre, tale approccio valutativo potenzia la motivazione all'apprendimento, favorendo una crescita dell'autonomia e delle capacità riflessive. Di conseguenza, la valutazione diventa uno strumento fondamentale per il progresso individuale, attraverso la stimolazione delle competenze autovalutative e di fissazione degli obiettivi per l'apprendimento degli studenti (Zanniello, 2016) e per lo sviluppo delle competenze degli insegnanti (Cañadas, 2023).

Nel corso dell'ultimo ventennio, si è assistito ad un mutamento paradigmatico per cui il modello dell'*assessment of learning*, che si concentra sulla misurazione degli apprendimenti, è stato superato dalla più recente concezione dell'*assessment for learning*, ovvero della valutazione orientata all'apprendimento, mettendo in tal modo in evidenza il ruolo che la comunicazione dei risultati e il coinvolgimento attivo dello studente nel momento valutativo hanno sui processi di apprendimento-insegnamento.

Un ulteriore indirizzo proviene dal modello del *balanced assessment* di Stiggins, (2002), il quale guarda alla valutazione come ad un flusso di informazioni costante che aiuta gli studenti ad essere consapevoli degli obiettivi raggiunti. A

tale impianto si appoggia *l'assessment as learning* (valutazione come apprendimento), che enfatizza l'impiego della valutazione come strumento per promuovere lo sviluppo dei processi metacognitivi, in cui lo studente è agente di connessione tra l'apprendimento e la valutazione stessa e riveste un ruolo attivo nel dare senso alle informazioni ricevute e nell'utilizzarle nel processo di apprendimento. In tal senso, gli insegnanti impiegano la valutazione per stimolare gli studenti a riflettere criticamente sul proprio percorso di apprendimento e ad esaminarlo in maniera approfondita (Earl, 2003). In altre parole, come riflettono Cappuccio e Compagno (2021, 463), grazie alla valutazione formativa, senza operare «semplicistiche misurazioni delle capacità/abilità degli apprendenti, si è passati al consolidamento degli apprendimenti mediante lo sviluppo dell'autoregolazione, dell'autonomia, della riflessività degli alunni, nonché della competenza metacognitiva».

Se, dunque, la valutazione formativa, seguendo Heitink e colleghi (2016), si configura come quella pratica docimologica volta a chiarire e condividere obiettivi e criteri, diversificare le forme di valutazione, fornire *feedback* formativi, promuovere l'apprendimento tra pari e la co-valutazione e incoraggiare l'autonomia degli alunni, si comprende come il fulcro della *formative evaluation* sia fornire allo studente riscontri continuativi in grado di incidere sui meccanismi autoregolativi e, per esteso, metacognitivi (Lui, 2022). In tal senso e in accordo con Deeley (2018), la tecnologia potrebbe essere utilizzata durante i processi di insegnamento-apprendimento per fornire dei *feedback* efficaci (si pensi alla tecnologia audio-visiva, ai computer o all'intelligenza artificiale che, se opportunamente utilizzati, possono fornire una pluralità di forme di *feedback*). In questa prospettiva, l'intreccio tra tecnologia e *feedback* può sicuramente migliorare la motivazione degli studenti. Più in particolare, *software* come ChatGPT, la cui peculiarità risiede proprio nella possibilità di offrire supporto immediato e personalizzato, a patto che il docente si ponga come guida del processo della conoscenza del sistema.

Tuttavia, il *feedback* – mediato o no dal mezzo tecnologico – sebbene sia un'espedito funzionale a rendere la valutazione un momento di auto-riflessione sui processi, non può essere equiparato al *feedback* in chiave comportamentista (Hattie, 1999; Hattie e Temperly, 2007). Vale a dire che, soprattutto in ambito pedagogico e formativo in cui l'unicità della persona deve essere posta al centro, non si può ridurre il comportamento dello studente mediato dal *feedback* ad un'unica istanza psicologica direttamente osservabile (Morris et.al, 2021).

### 3. Il percorso laboratoriale “Mind in Mind Lab.”

Durante l'anno accademico 2023-2024, si è svolto il laboratorio *Mind in*

*Mind Lab* con 160 studenti frequentanti l'insegnamento Docimologia e laboratorio del CdLM in Scienze Pedagogiche dell'Università degli Studi di Palermo. Il laboratorio, della durata di 30 ore ha previsto la realizzazione di un percorso di lavoro in assetto laboratoriale, distinto in fasi che conduce alla realizzazione di una proposta progettuale educativa corredata da strumenti di valutazione formativa efficaci rispetto allo sviluppo di alcune competenze neuro-orientate. Nello specifico esse sono: 1) pre-test, 2) creazione di un poster scientifico usando la scheda di Meta-riflessione sull'utilizzo critico di ChatGPT, 3) costruzione degli strumenti di valutazione della competenza (compito autentico e rubrica), 4) costruzione dell'attività usando lo schema di progettazione neuro-orientato, 5) revisione dei prodotti utilizzando lo schema di meta-valutazione, 6) esposizione di gruppo, 7) post test.

La prima fase del laboratorio<sup>1</sup> si basa sull'utilizzo critico di ChatGPT al fine di esplorare limiti e potenzialità del *software* come strumento educativo da integrare nelle attività di apprendimento e nei processi di ricerca delle fonti attendibili, attraverso l'attivazione di un processo di riflessione metacognitiva. In quest'ottica, obiettivo fondamentale risulta, dunque, guidare gli studenti ad un uso critico dell'intelligenza artificiale, demistificandone potenzialità, sottolineando i rischi impliciti e fornendo strumenti docimologici che possano guidare il percorso metacognitivo attivato.

L'obiettivo specifico della prima attività ha previsto la realizzazione di un poster scientifico che indentifichi i costrutti teorici e le evidenze scientifiche legate all'acquisizione e allo sviluppo di alcune competenze di matrice neuro-scientifica (Albanese e Compagno, 2022; 2023), utilizzando l'AI per la ricerca (e la confutazione) delle fonti. In questa fase è risultato fondamentale per gli studenti l'utilizzo di uno strumento docimologico costruito ad hoc: Scheda di Meta-riflessione sull'utilizzo di ChatGPT. Al termine dell'attività si è chiesto agli studenti quali pensano siano i punti di forza e di debolezza dell'uso del *chatbot* nel contesto universitario.

### 3.1. I destinatari della ricerca qualitativa

Hanno preso parte alle attività laboratoriali 160 studenti frequentanti l'insegnamento di Docimologia e laboratorio del CdLM in Scienze Pedagogiche dell'Università degli Studi di Palermo che sono stati suddivisi in 32 gruppi eterogenei.

---

<sup>1</sup> Per favorire la visione d'insieme del processo laboratoriale sviluppato e per un maggiore approfondimento dell'attività svolta, degli strumenti utilizzati e della metodologia implementata si rimanda a Albanese Martina, Elisabetta Fiorello, Giuseppa Compagno (2024). *Mind in Mind Lab: Strumenti docimologici e analisi critica. Giornale Italiano di Educazione alla Salute, Sport e Didattica Inclusiva*, 8(3), 1-20.

Le caratteristiche anagrafiche del campione di convenienza (*convenience sample*) preso in esame sono così conformate: il 78.7% degli studenti appartiene alla fascia di età tra i 22 anni e i 25 anni, mentre il 21.35% si colloca nella fascia d'età tra i 25 e i 36 anni. Il 21.4% degli studenti ha dichiarato di avere già usato il *chatbot*, mentre il 78.6% ha dichiarato di non averlo mai usato. In particolare, il 50% di coloro che dichiarano di avere familiarità con il *software* AI, affermano di aver già usato ChatGPT nell'ambito dell'apprendimento accademico; mentre la restante metà ha dichiarato il contrario. Questi dati, seppure circoscritti ad un campione non esteso che non permette generalizzazioni, suggeriscono che, nonostante la portata innovativa e la diffusione capillare che ha avuto ChatGPT in ambito educativo, molti studenti universitari non sono ancora avvezzi né alla conoscenza dello strumento né, tantomeno, alle potenzialità e ai limiti ad esso associati.

### 3.2. Il metodo utilizzato: l'Analisi Tematica Riflessiva

Per l'analisi dei dati qualitativi ricavati dalla Scheda di meta-riflessione sull'utilizzo critico di Chat GPT si è scelto di effettuare un'analisi tematica (AT) riflessiva<sup>2</sup>. Essa è un «metodo per identificare pattern di significato (o “temi”) nei dati qualitativi e interpretarli» (Clarke e Braun, 2016, 84). In questa definizione le autrici si riferiscono all'AT identificandola come metodo e non come metodologia, il motivo di ciò risiede nella possibilità di applicare in maniera flessibile lo stesso a prescindere dalla cornice ontologica, epistemologica o teorica di riferimento. Questo non vuol dire che l'AT sia indipendente da un quadro teorico di riferimento, ma significa che il ricercatore ha la libertà di collocarla all'interno di una cornice specifica di riferimento (Braun, Clarke e Hayfield, 2019; Terry *et al.*, 2017; Pagani, 2020). Per questo motivo, in questo studio l'analisi tematica riflessiva si colloca entro l'orizzonte di senso del *Formative Assessment* (Stiggins, 2002; Heritage, 2010) per i motivi esplicitati nei paragrafi precedenti.

Dopo aver definito “quale teoria” risulta imperante, si definiscono adesso “quali dati” vengono analizzati. La tipologia di dati analizzati fa riferimento a dati testuali raccolti attraverso attività di completamento metacognitivo (*Story completion task*) (Braun, Clarke e Gray, 2017). Avendo già specificato “quale campione”, resta da specificare “quale codifica”. È possibile affermare che la

---

<sup>2</sup> Braun e Clarke (2019) propongono una tripartizione dell'AT per cui vengono distinti tre approcci: (1) “*Coding Reliability*” che pone l'accento sull'accuratezza e affidabilità della codifica; (2) “Riflessivo” in cui la soggettività del ricercatore viene riconosciuta e accolta per una codifica plausibile e coerente; (3) “*Code Book*” che rappresenta una variante che armonizza le prime due posizioni (visione strutturata del processo di verifica che prende le mosse da un processo analitico sviluppato dal ricercatore).

sceita della codifica è rivolta intanto verso una codifica di tipo *bottom up* (induttiva – dai dati allo sviluppo dei codici<sup>3</sup>); ed inoltre, si sposa l’approccio semantico che si limita, cioè, all’aderenza con quanto viene esplicitato dai partecipanti in maniera esplicita<sup>4</sup>.

Per lo sviluppo dell’analisi tematica si sono seguite le sei fasi individuate e approfondite da Braun e Clarke (2019): familiarizzazione con i dati, generazione dei codici iniziali, generazione dei temi iniziali, revisione dei temi, definizione e denominazione dei temi, scrittura del report.

### 3.2.1. Familiarizzazione con i dati

All’inizio l’opera di analisi si è basata su una lettura dell’intero *data set* con l’obiettivo di sviluppare le prime impressioni o idee e comprendere l’entità delle risposte fornite dagli studenti rispetto alla loro percezione sull’utilizzo del *chatbot*.

A tal proposito le prime superficiali considerazioni sull’intero dataset riguardano:

- un diffuso atteggiamento positivo e sensazionale nei confronti dell’utilizzo del mezzo;
- l’emergente sensazione di una non piena consapevolezza dei limiti di ChatGPT;
- l’individuazione di caratteristiche precise e concise attribuibili all’uso del *chatbot*;
- la dissonanza tra posizioni contrastanti;
- la necessità diffusa di avere maggiori informazioni per utilizzare consapevolmente il mezzo;
- la tendenza ad accostare l’intelligenza artificiale alle caratteristiche dell’intelligenza umana.

### 3.2.2. Generazione dei codici e dei temi iniziali

Considerato che la domanda di ricerca riguarda quali aspetti gli studenti considerano come punto di forza e di debolezza dell’uso di ChatGPT in aula, nella seconda fase di analisi si è puntato a delineare i codici e i relativi temi portanti rispetto alla domanda di partenza. Quindi, leggendo nuovamente il *data set* si

---

<sup>3</sup> All’inverso, nell’approccio *top down*, l’opera del ricercatore consiste nell’adattare i dati ad un framework di codifica preesistente (Pagani, 2020).

<sup>4</sup> Una scelta diversa avrebbe comportato l’aderenza all’approccio latente, in cui il ricercatore cerca di cogliere i significati impliciti contenuti nelle idee e nei concetti dichiarati dai partecipanti (Pagani, 2020).



sono individuati i codici ricorrenti che puntano a riassumere gli estratti che sono stati poi raggruppati secondo temi più estesi e significativi.

Nella tabella a seguire si sintetizza il passaggio distinguendo i due item in esame (punti di forza e punti di debolezza).

Tab. 1 - Generazione dei codici iniziali

Item	Temi	Codice
Punti di debolezza	Uso del chatbot	- Assenza di una guida pratica all'utilizzo del software
	Output	- Generalizzazione dei risultati a partire dagli algoritmi
		- Conoscenza limitata ad alcuni domini-algoritmi
	Fonte dell'informazione	- Informazione incerta fornita dal chatbot
		- Risposte irrilevanti fornite dal software
		- Fonte non esplicitata se non dietro input fornito da chi interagisce con ChatGPT
	Intelligenza	- Presenza di ripetizione lessicali nelle risposte fornite
		- Non contestualizzazione delle informazioni
		- Incapacità di attingere dall'esperienza
		- Incapacità riflessiva del chatbot
Punti di forza	Uso della chatbot	- Velocità di connessione
		- Immediatezza-rapidità della risposta
		- Facilità di utilizzo del chatbot
		- Intuitività del software
		- Possibilità di archiviare le risposte
	Output	- Accuratezza delle risposte
		- Chiarezza delle risposte
		- Consistenza-pertinenza degli output
		- Affidabilità delle informazioni
		- Sinteticità delle risposte fornite
	- Fluidità nell'elaborazione dell'output	

Per la delimitazione dei codici in questa fase il criterio “*remove the data*” è stato applicato ai codici, ovvero laddove «i codici, da soli, evocano con successo i dati, allora funzionano; in caso di contrario, le etichette di codifica richiedono di essere perfezionate» (Clarke e Braun, 2013).

### 3.2.3. Revisione dei temi

In fase di revisione dei temi, per analizzare la coerenza e la completezza dell'analisi sviluppata, i codici e i temi sono stati accostati alla domanda di ricerca e agli estratti.

Tab. 2 - Fase di revisione dei temi

Domanda di ricerca	Item	Tem	Codice	Estratto
Quale è la percezione degli studenti rispetto ai punti di debolezza dell'utilizzo di ChatGPT in aula?	Punti di debolezza	Uso del chatbot	1- Assenza di una guida pratica all'utilizzo del software	"Possiede poche informazioni sull'uso".
		Output fornito dal chatbot	2- Generalizzazione dei risultati a partire dagli algoritmi	"Tende a generalizzare eccessivamente i contenuti". "Generalizza le informazioni ricevute"
			3- Conoscenza limitata ad alcuni domini-algoritmi	"Rimanda a conoscenze limitate". "Non riesce a comparare diverse prospettive"
		Fonte dell'informazione elaborata dal chatbot	4- Informazione incerta fornita dal chatbot	"Fornisce un'affidabilità da accertare". "Rileva il rischio di dati incerti la cui veridicità deve essere verificata".
			5- Risposte irrilevanti fornite dal software	"Fornisce risposte non correlate alla domanda".
			6- Fonte non esplicitata se non dietro input fornito da chi interagisce con ChatGPT	"Assume informazioni senza esplicitare le fonti".
		Confronto con l'intelligenza umana	7- Presenza di ripetizione lessicali nelle risposte fornite	"Identifica ripetizioni per cui il testo va rivisto" "Mostra errori sintattici nel testo, come ripetizioni".
			8- Non contestualizzazione delle informazioni	"Si rileva una mancanza di fonti in assenza dell'input".
			9- Incapacità di attingere dall'esperienza	"Le informazioni non sono arricchite dall'esperienza personale"
			10- Incapacità riflessiva del chatbot	"Le risposte non sono mai accompagnate da una riflessione critica".
			11- Incapacità di contestualizzare l'informazione	Vi è l'assenza della dimensione del contesto specifico".

Quale è la percezione degli studenti rispetto ai punti di forza dell'utilizzo di ChatGPT in aula?	Punti di forza	Uso del chatbot	12- Velocità di trasmissione dei concetti	È veloce nella formulazione dei concetti”.
			13- Immediatezza-rapidità della risposta	Reperisce speditamente le informazioni che in altri modi impiegherebbero più tempo”.
			14- Facilità di utilizzo del chatbot	“Fornisce risposte immediate per la scrittura a tutto testo”. “Si utilizza facilmente”
			15- Intuitività del software	“Fornisce la possibilità di effettuare una ricerca rapida”.
			16- Possibilità di archiviare le risposte	“Possiede un archivio delle chat per poter riprendere la ricerca in qualsiasi momento”.
	Output fornito dal chatbot		17- Accuratezza delle risposte	“Le risposte sono sembrate corrette e precise”.
			18- Chiarezza delle risposte	“Utilizza una modalità di utilizzo chiara e intuitiva”.
			19- Consistenza-pertinenza degli output	“Individua una spiegazione esauriente dei contenuti”.
			20- Affidabilità delle informazioni	“Attraverso l’inserimento dello stimolo si ottengono definizioni corrette”.
			21- Sinteticità delle risposte fornite	“La spiegazione è completa e circoscritta”.
			22- Fluidità nell’elaborazione dell’output	“Si rileva la capacità di elaborare e generare testo in modo coerente”.

Per valutare la qualità dei temi e dei codici corrispondenti, si sono focalizzate le domande che Braun e Clarke (2013, 226) identificano come domande stimolo per guidare lo sforzo riflessivo del ricercatore. È grazie a questa prima fase di revisione che si intende modificare il codice 22 (Cfr. tab. 2) relativo alla “fluidità nell’elaborazione dell’output” che è risultato inconsistente rispetto alla domanda “è possibile identificare i confini di questo tema, ciò che comprende e ciò che esclude?”. Essendo negativa la risposta a questa domanda, si ritiene che questo codice sia da eliminare.

Mentre, in un secondo livello di revisione relativo alla disamina dei temi e dei codici rispetto al *data set* si intende inserire un’altra modifica riguardante il codice 11 relativo all’“incapacità di contestualizzare l’informazione”; questo codice nella prima formulazione non era stato preso in considerazione, ma si

ritiene utile creare un codice a parte rispetto alla rilettura dell'estratto, risultato non pertinente per gli altri codici. Nessuna modifica si è ritenuta necessaria rispetto ai temi.

Così procedendo è risultata evidente sia l'omogeneità interna, per cui ogni tema presenta una sua specificità e coerenza interna; sia l'eterogeneità esterna per cui ogni tema è chiaro e ben definito (Patton, 2002).

### 3.2.4. Definire e dare un nome ai temi

Seguendo l'impostazione formulata dalle studiosse Braun e Clarke, nell'ultima fase si suggerisce di scrivere un breve riassunto di ogni tema per comprendere se lo si riesce a formulare in maniera chiara e univoca. Inoltre, alla definizione andrebbe associato un nome (Terry *et al.*, 2017). Questa fase è stata fondamentale perché ha comportato la formulazione di quasi tutte le proposizioni relative ai temi. Ad esempio, il tema b da “*output* fornito” è diventato “Output fornito dal *chatbot*”, il tema c da “Fonte dell'informazione” è diventato “Fonte dell'informazione elaborata dal *chatbot*”, il tema d da “Intelligenza” è diventato “Confronto con l'intelligenza umana”. Nella tabella a seguire viene riassunto quest'ultimo passaggio.

Tab. 3 - Definizione dei temi

Temi	Definizione	Nome
a) Uso della chatbot	Impiego di software avanzati di intelligenza artificiale per simulare conversazioni umane, fornendo risposte automatizzate a domande e richieste degli utenti.	Utilizzo
b) Output fornito dalla chatbot	Risultato generato da un sistema informatico o un processo in risposta a un input ricevuto. Questo output può essere sotto forma di testo, dati, immagini, o altri tipi di informazioni utili per l'utente o per altri sistemi.	Output
c) Fonte dell'informazione elaborata dalla chatbot	La fonte dell'informazione è l'origine da cui provengono dati, notizie o conoscenze. È essenziale per valutare l'affidabilità e la veridicità delle informazioni ricevute.	Fonte
d) Confronto con l'intelligenza umana	Analisi delle differenze e somiglianze tra le capacità cognitive degli esseri umani e quelle delle intelligenze artificiali. Mentre l'intelligenza umana eccelle in creatività, emozione e pensiero critico, l'intelligenza artificiale si distingue per l'elaborazione rapida dei dati e l'automazione di compiti complessi.	Intelligenza

## 4. Conclusione

L'analisi tematica ha evidenziato la prospettiva assunta dagli studenti coinvolti. Nello specifico si è chiesto loro, in seguito all'implementazione di un'attività basata sull'utilizzo critico di ChatGPT, quali pensano siano i punti di forza e di debolezza dell'uso del *chatbot* nel contesto universitario. A partire da ciò, si è condotta l'analisi tematica delle risposte che ha evidenziato la presenza di 11 codici e 4 temi rispetto ai punti di debolezza, 10 codici e due temi rispetto ai punti di forza. I temi riscontrati rispetto all'uso e all'output fornito dal *chatbot* sono temi ricorrenti relativamente ai due item, mentre la fonte dell'informazione elaborata dalla *chatbot* e il confronto con l'intelligenza umana risultano temi deputabili unicamente ai punti di debolezza. La relazione generale tra le unità tematiche dei due item rivela in alcuni casi un'apparente incoerenza, ad esempio, se si considerano gli output forniti da ChatGPT, in alcuni casi risultano chiari, definiti, affidabili e circoscritti, in altri invece l'output risulta inaffidabile, da sottoporre a verifiche e a ulteriori livelli di analisi. Questo rivela una differenza nella modalità di utilizzo del mezzo, avvalorando l'ipotesi che laddove esso venga mediato da strumenti docimologici, si potrebbe intuibilmente ridurre il *gap* tra l'uso consapevole e critico e un uso non appropriato. Inoltre, risulta molto forte la tendenza ad accostare le caratteristiche dell'intelligenza artificiale alle caratteristiche dell'intelligenza umana, sottolineando un limite incolmabile rispetto ad alcune caratteristiche tipicamente umane che a parer degli intervistati riguarda l'incapacità riflessiva, esperienziale e contestuale del mezzo utilizzato. In conclusione, l'analisi sviluppata mostra la percezione degli studenti che conferma l'ipotesi di partenza per cui l'uso di ChatGPT nella pratica didattica universitaria può arrecare rischi e opportunità, ma laddove opportunamente guidata può sviluppare negli studenti una buona capacità critica e riflessiva atta ad arginare i rischi impliciti.

## Riferimenti bibliografici

- Albanese M., Compagno G. (2022). *La valutazione delle attività neurodidattiche. Fondamenti, tecniche e strumenti*. Roma: Anicia.
- Albanese M., Compagno G. (2023). La prospettiva neurodidattica nella valutazione delle competenze metodologico-didattiche dell'insegnante. In *Ricerche in Neuroscienze Educative 2023 Il futuro prossimo dell'educazione nell'universo digitale* (pp. 8-9). Edizioni Universitarie Romane.
- Albanese M., Fiorello E., and Compagno G. (2024). Mind in Mind Lab: evaluation tools and critical analysis. *Italian Journal of Health Education, Sport and Inclusive Didactics*, 8(3).

- Allal L., Cardinet I. and Perrenoud Ph. (1979) (Eds.) *L'évaluation formative dans l'enseignement différenciée*, Berne/Franckfor: Peter Lang.
- Black P., Wiliam D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1): 7-74, DOI: 10.1080/0969595980050102.
- Braun V., Clarke V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative research in sport, exercise and health*, 11(4): 589-597.
- Braun V., Clarke V., and Gray D. (Eds.) (2017). *Collecting qualitative data: A practical guide to textual, media and virtual techniques*. Cambridge University Press.
- Braun V., Clarke V., and Hayfield N. (2019). A starting point for your journey, not a map: Nikki Hayfield in conversation with Virginia Braun and Victoria Clarke about Thematic Analysis. In *Qualitative Research in Psychology*, pp. 1-22.
- Buchberger B (2023). *Is ChatGPT Smarter than Master's Applicants?*. Research Institute for Symbolic Computation: Linz, Austria,
- Calonghi L. (1983). *Valutare: risultati docimologici e indicazioni per la scheda*. Novara: Istituto geografico De Agostini.
- Cañadas L. (2023). Contribution of formative assessment for developing teaching competences in teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 46(3): 516-532.
- Clarke V., Braun V. (2016). Thematic analysis. In: E. Lyons, A. Coyle (eds). *Analysing qualitative data in psychology* (2<sup>nd</sup> ed.) (pp. 84-103). London: Sage.
- Clarke V., Braun V. (2013). Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. *The psychologist*, 26(2): 120-123.
- Così A., Voltas N., Lázaro-Cantabrana J. L., Morales P., Calvo M., Molina S. and Quiroga M. Á. (2020). Formative assessment at university through digital technology tools. *Profesorado, revista de curriculum y formación del profesorado*, 24(1): 164-183.
- Deeley S. J. (2018). Using technology to facilitate effective assessment for learning and feedback in higher education. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 43(3): 439-448. DOI: 10.1080/02602938.2017.1356906.
- Earl A. M. (2003) *Assessment as Learning: Using Classroom Assessment to Maximize Student Learning*, Corwin Press. *Educational Research*, 68(3): 249-276.
- Fuchs K. (2023). Exploring the opportunities and challenges of NLP models in higher education: Is Chat GPT a blessing or a course?. *Front. Educ.*, 8, 1166682.
- Grange T., Patera S. (2021). Formative evaluation to support the development of the deep dimension of acting with competence. A case study. *Education Sciences & Society - Open Access*, 12(2). DOI: 10.3280/ess2-2021oa12430.
- Hattie J. (2009). *Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London-New York, NY: Routledge.
- Hattie J., Timperley H. (2007). The power of feedback. *Review of educational research*, 77(1): 81-112.
- Heitink M. C., Van der Kleij F. M., Veldkamp B. P., Schildkamp K., and Kippers W. B. (2016). A systematic review of prerequisites for implementing assessment for learning in classroom practice. *Educational research review*, 17: 50-62. DOI: 10.1016/j.edurev.2015.12.002.

- Heritage M. (2010). *Formative Assessment and Next-Generation Assessment Systems: Are We Losing an Opportunity?*. Council of Chief State School Officers.
- Irons A., Elkington S. (2021). *Enhancing learning through formative assessment and feedback*. Routledge.
- Javaid M., Haleem A., Singh R.P., Kahn S., and Khan I.H. (2023), Unlocking the opportunities through ChatGPT Tool towards ameliorating the education system. *Bench Council Trans. Benchmarks Stand. Eva*, 3: 100-115.
- Lo Chung Kwan. (2023). What Is the Impact of ChatGPT on Education? A Rapid Review of the Literature. *Education Sciences*, 13(4), 410. DOI: 10.3390/educsci13040410.
- Lui A. M., Andrade H. L. (2022). The next black box of formative assessment: A model of the internal mechanisms of feedback processing. In *Frontiers in Education* (7, 751548). Frontiers.
- Montenegro-Rueda M., Fernández-Cerero J., Fernández-Batanero J.M., López and Meneses E. (2023). Impact of the Implementation of ChatGPT in Education: A Systematic Review. *Computers*, 12, 153. DOI: 10.3390/computers12080153.
- Morris R., Perry T., and Wardle L. (2021). Formative assessment and feedback for learning in higher education: A systematic review. *Review of Education*, 9(3), e3292.
- Oranga J. (2023). Benefits of Artificial Intelligence (ChatGPT) in Education and Learning: Is Chat GPT Helpful?. *International Review of Practical Innovation, Technology and Green Energy (IRPITAGE)*, 3(3): 46-50. DOI: 10.54443/irpitage.v3i3.1250.
- Pagani V. (2020). *Dare voce ai dati. L'analisi dei dati testuali nella ricerca educativa* (pp. 1-230). Edizioni Junior.
- Patton M.Q. (2002). *Qualitative evaluation and research methods* (3rd ed.). Newbury Park: Sage
- Scriven M. (1991). Prose and cons about goal-free evaluation. *Evaluation Practice*, 12(1): 55-62.
- Stiggins R. J. (2002). Assessment crisis: The absence of assessment for learning. *Phi Delta Kappan*, 83(10): 758-765.
- Stiggins R. J. (2002). Assessment crisis: The absence of assessment for learning. *Phi Delta Kappan*, 83(10): 758-765.
- Strzelecki A. (2023). To use or not to use ChatGPT in higher education? A study of students' acceptance and use of technology. *Interact. Learn. Environ.*, 1-14.
- Terry G., Hayfield N., Clarke V., and Braun V. (2017). Thematic analysis. In: C. Willig, W. Rogers (eds.). *The SAGE handbook of qualitative research in psychology*, (pp. 17-37), London: Sage.
- Vannini I. (2019). *La qualità nella didattica: metodologie e strumenti di progettazione e valutazione*. Edizioni Centro Studi Erickson.
- Vertecchi B. (1976). *La valutazione formativa*. Torino: Loescher.
- Wang T., Lund B.D., Marengo A., Pagano A., Mannuru N.R., Teel Z.A., and Pange J. (2023). Exploring the Potential Impact of Artificial Intelligence (AI) on International Students in Higher Education: Generative AI, Chatbots, Analytics, and International Student Success. *Appl. Sci.*, 13, 6716.
- Zanniello G. (2016). *La didattica tra storia e ricerca*. Roma: Armando.