



“Mind in Mind Lab”: un percorso di valutazione formativa

Martina Albanese



framework

framework

Assessment FOR Learning

valutare non ciò che gli studenti sanno, ma utilizzare la valutazione come uno strumento per guidare il loro progresso.

Assessment AS Learning

come gli studenti possono usare la valutazione per autoregolarsi e diventare partecipanti attivi del loro apprendimento.

Assessment OF learning

Valutazione sommativa per certificare ciò che è stato appreso al termine di un percorso e verificare gli obiettivi prefissati

(BLACK & WILLIAM, 1998; EARL, 2012; HATTIE, 2009; STIGGINS, 2005)

framework

il feedback efficace può influenzare positivamente il rendimento degli studenti, concentrandosi su tre domande chiave:



Pratiche **valutative innovative** incentrate sulla **valutazione formativa** e sul **dispositivo del feedback** (Hattie & Timperley, 2007).

Valutazione come processo partecipativo e riflessivo volto a migliorare l'apprendimento.

Obiettivi e studenti coinvolti

Mind in mind lab

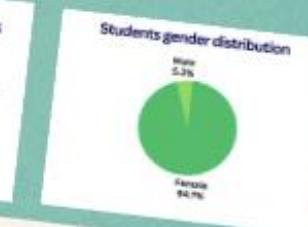
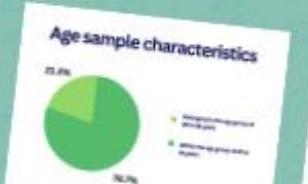
Contesto

laboratorio di Docimologia
del Corso di Studi in Scienze
Pedagogiche presso
l'Università degli Studi di
Palermo

Durata: 30 ore

Destinatari

180 studenti frequentanti il
primo anno - secondo
semestre dell'A.A. 2023/2024



Obiettivo

Progettazione e realizzazione di
un piano di valutazione
centrato sullo sviluppo di
competenze neurodidattiche
(Albanese & Compagno, 2023).

Activity history

01

Creazione di un **poster scientifico** sul quadro teorico attraverso l'uso di Chat GPT e il modulo di meta-riflessione sull'utilizzo critico di ChatGPT.

02

Costruzione di strumenti di valutazione delle competenze:
Compito autentico e rubrica di valutazione delle competenze

03

Costruzione di un'attività per sviluppare la competenza neuroeducativa utilizzando lo schema di progettazione neuro- orientata

04

Revisione dei prodotti e degli strumenti utilizzando il modulo di metavalutazione e costruzione del prodotto per la presentazione orale.



Peer evaluation - self-assessment - feedback sul compito e sul processo

Esempi attività

Esempio attività

Obiettivi e Fasi del lavoro cooperativo			
Prerequisiti: conoscenza e studio delle aree neuro-educative; conoscenza del meccanismo di funzionamento di base di ChatGPT; saper utilizzare gli strumenti digitali.			
Obiettivo generale: cooperazione e distribuzione delle responsabilità individuali rispetto al compito; uso critico e ragionato di ChatGPT; saper confutare le fonti.			
Obiettivo specifico: Creazione di un poster scientifico sul quadro teorico a supporto della competenza neuro-educativa assegnata.			
<i>Cosa fa il docente</i>	<i>Cosa fa lo studente</i>	<i>Note</i>	
Fase 1 – 15 min. Prima dell'attività	Espone il quadro teorico e dà la consegna; attribuisce dentro i gruppi i compiti specifici (segmenti); accoglie dubbi e domande.	Ascolta le indicazioni, forma il gruppo e sceglie il leader per il confronto con il docente.	Segmenti Jigsaw: Utilizzo del chatbot, impostazione grafica del poster, confutazione e consultazione di altre fonti, sviluppo dei contenuti del poster, leader per la comunicazione docente-gruppo.
Fase 2 – 30 min. attività	Monitora la prima fase.	Cerca le informazioni per la creazione del poster su chatGPT.	
Fase 3 – 30 min. attività	Fornisce ed espone lo Schema di Meta-riflessione sull'utilizzo critico di chat GPT; accoglie dubbi e domande.	Adopera e compila lo strumento fornito dall'insegnante per avviare la riflessione metacognitiva e la valutazione dell'utilizzo del chatbot.	
Fase 4 – 15 min. attività	Monitora la seconda fase.	I Gruppi di esperti si riuniscono per lo scambio delle informazioni.	Ogni esperto si confronta con gli altri esperti di settore per lo scambio di strategie e modalità di lavoro.
Fase 5 – 30 min. attività	Monitora e supporta lo sviluppo della terza fase.	I "gruppi madre" si ricompongono e realizzano il poster scientifico.	
Fase 6 – 60 min. Dopo l'attività	Valuta i prodotti e regola la valutazione tra pari.	Esposizione in aula del poster creato; autovalutazione.	Ogni gruppo valuta i prodotti creati secondo criteri di valutazione forniti dal docente.

Jigsaw technique

Esempi attività

Feedback: Scheda meta-riflessione sull'utilizzo critico di chat GPT

Criteri di analisi	Domande stimolo guidate	Suggerimento	Esempi
Formulazione del prompt (1)	Ho esplicitato il contesto? Ho fornito uno stimolo per volta? Ho fornito degli esempi? Ho superato le 4000 parole? Ho utilizzato la forma affermativa?	Explicitare il contesto/target di riferimento Chained prompting: suddividere richieste complesse in passaggi intermedi, prompt diversi ma collegati tra loro One-shot prompting: fornire assieme a una richiesta, alcuni contenuti di esempio Non superare 4096 token (circa 4000 parole nell'input), il testo in eccesso viene ignorato Usare verbi chiari e forma affermativa Explicitare il registro linguistico (alto/accademico/comprendibile ai bambini) che Chat GPT deve adottare	Scrivi una fiaba per bambini di 4 anni. Scrivi una fiaba per bambini di 4 anni – inserisci alla risposta precedente la figura di un cavallo magico Scrivi una fiaba per bambini di 4 anni seguendo l'impostazione di Munari
Verifica della veridicità delle informazioni (2)	Ho definito il prompt con le informazioni giuste? Ho controllato se le fonti fornite sono esistenti?	Richiedere le fonti esatte Controllare su Google se le fonti o le informazioni sono esistenti	Formulare un'introduzione sui neuroni specchio utilizzando articoli scientifici di Rizzolatti e colleghi Si prega di fornire le fonti pubblicate dal 2019 al 2021
Verifica della pertinenza dell'output rispetto al prompt (3)	C'è coerenza tra la risposta fornita e il prompt utilizzato? Sono stato/a chiaro/a e preciso/a nel formulare il prompt?	Precisare le informazioni che voglio ottenere formulando meglio il prompt Evitare un linguaggio ambiguo	Ricerca su Pubmed come fare una diagnosi di PCI Crea una storia per bambini di 4 anni con protagonisti gli animali della savana
Esito/output fornito (4)	Sono soddisfatto/a della risposta ricevuta? Ho raggiunto l'obiettivo?	Perfezionare le informazioni utilizzando altri canali attendibili Migliorare la capacità di fornire prompt precisi	Utilizza altri canali attendibili per la ricerca delle fonti (Google Scholar, Google Libri, siti di riviste scientifiche e di quotidiani)
Difficoltà impiegata (5)	Ho impiegato molto tempo per la formulazione del prompt? Ho raggiunto l'obiettivo desiderato? Ho trovato facile l'utilizzo di Chat GPT? Ho risparmiato tempo utilizzando ChatGPT per svolgere il compito?	La pratica migliora con l'esperienza Conoscere il meccanismo di ricerca delle informazioni di Chat GPT	
Punti di forza e debolezza sull'utilizzo dell'AI			

Esempi attività

Ogni scheda per il feedback sul compito contiene:

01

Domande stimolo

02

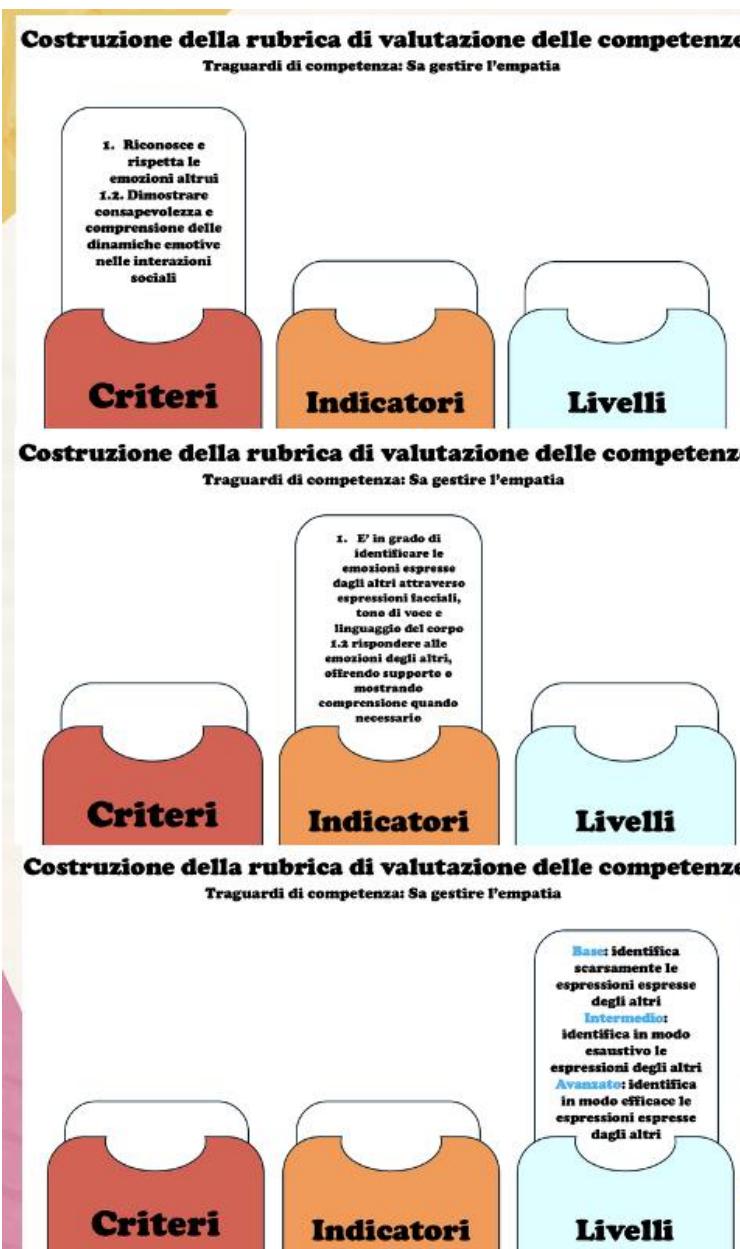
Esempi e suggerimenti

03

Indicatori/Criteri di
valutazione



Esempi attività



Esempi progetti



Testimonianza

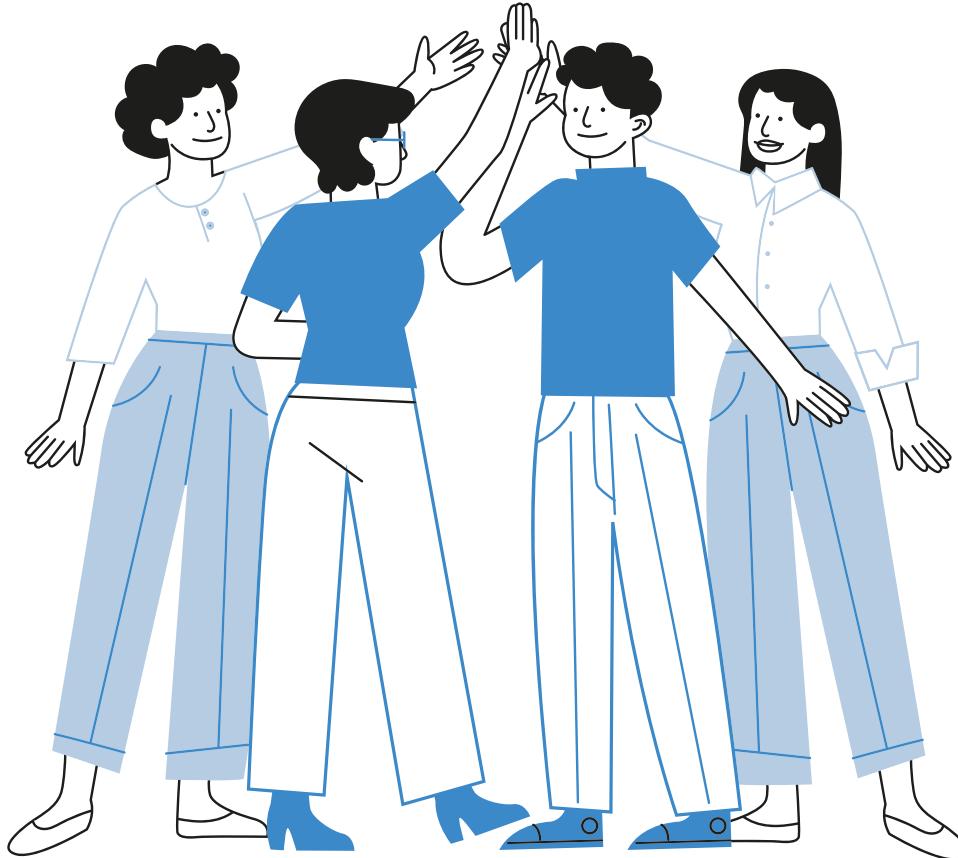
«Il laboratorio Mind in mind è stato utile e innovativo. Mi ha aiutata a comprendere come il **feedback** non sia solo una correzione o un giudizio, ma uno **strumento** per crescere e migliorarsi. Ho imparato che è importante che il feedback sia specifico, tempestivo e orientato al miglioramento.

Durante le attività pratiche, ho apprezzato la possibilità di **mettermi in gioco**. È stato interessante lavorare in **gruppo**, confrontarsi e riflettere sulle diverse prospettive, imparando a dare e ricevere feedback in modo costruttivo.

Inoltre, ho scoperto quanto la **valutazione formativa** possa favorire l'apprendimento e motivare le persone a migliorare, concentrandosi sui progressi piuttosto che solo sui risultati finali. Questo approccio mi ha fatto riflettere sul mio modo di **valutare** e **autovalutarmi**, portandomi a riconoscere gli aspetti su cui lavorare.

Porto via con me **strumenti** e **competenze** che non vedo l'ora di applicare sia nel mio percorso di studi che in eventuali esperienze professionali».

Risultati: vantaggi



Conclusion 1

migliora l'engagement
degli studenti

Conclusion 2

comprendere dei criteri
di valutazione, nonché
degli strumenti di
valutazione autentica,
contribuendo a un
apprendimento più
profondo e significativo

Conclusion 3

l'apprendimento
autonomo e condiviso
tramite strumenti efficaci
di metacognizione e
riflessione

Conclusion 4

formazione e auto
formazione della persona

Risultati: svantaggi



Conclusion 1

Carico di lavoro per gli insegnanti: dispendioso in termini di tempo rispetto alla fase progettuale

Conclusion 2

Formazione insufficiente: non tutti gli insegnanti sono preparati o formati adeguatamente per utilizzare strumenti e strategie di valutazione formativa

Conclusion 3

Mancanza di dati quantitativi: non sufficientemente oggettive o comparabili.

Conclusion 4

Difficoltà organizzative: integrare attività di valutazione formativa richiede tempo dedicato che potrebbe ridurre lo spazio per lo svolgimento del programma curriculare.

Prospettive di approfondimento

Evaluating Brain to Brain Synchrony in the Classroom through the Theory of Mind.
The "Mind in Mind laboratory" Research Project
Martina Albanese & Elisabetta Fiorello

A. Introduction
Brain-to-brain synchrony refers to the coordination and alignment of brain activity between two or more individuals, particularly in the context of shared experiences (Herrera et al., 2012). This phenomenon, which involves the simultaneous activation of similar brain regions and neural networks, enabling individuals to establish a deeper connection and greater mutual understanding, has also aroused renewed interest in the field of education. The concept of brain synchrony is said to be particularly influential in the context of the relationship between teacher and student and on learning outcomes. Numerous studies have shown that synchronized neural activation would take place between subjects mainly in regions associated with Theory of Mind (ToM) (Hoffmann, 2016; Baroni-Cohen, 1998).

B. Hypothesis
It was hypothesized that the Mind in Mind laboratory project could increase teacher-student and peer synchronisation. It is expected that the performance on synchrony, empathy, cooperation, self-regulation and mentalization skills of university students could increase significantly.

C. Methodology
A series of teaching activities, constructed using the Student Team Learning working methodology (Slavin, 1991), was implemented. A quasi-experimental design with a single group with pre- and post-tests was employed, with a convenience sample of 160 students attending the Evaluation Science laboratory, Degree Course in Pedagogical Sciences at the University of Palermo in the A.A. 2023/2024.

D. Insights
Goals and Phases of Cooperative Work
General objective: cooperation and distribution of individual responsibility with respect to the task; complete the specific objective; carry out the meta-analysis for product improvement.

What the teacher does	What the student does	Note
Step 1 - 10 min. Before the activity	Explain the task and give the assignment, assign the roles to the groups and explain the specific tasks, individually, to each student for discussion with the teacher.	Teacher: Intrinsic to the task, it is the teacher who defines the specific responsibilities of each student and which specific segments of the task are assigned to which student group. The teacher is the leader for discussion with the student.
Phase 2 - 30 min. activity	Monitor the first phase	Work, cooperatively within the teacher group.
Phase 3 - 30 min. activity	Provide and explain the metareflection phase, incorporating the working dynamics, doubts and questions.	Teacher and the rest of the task provided by the teacher to initiate metareflection, reflection and evaluation.
Step 4 - 15 min. activity	Monitor the second phase	Each group compares with other groups in the class, discussing and evaluating the strategies or ways of working.
Step 5 - 30 min. activity	Monitors and supports the development of the third phase	Other groups rebound and produce the product.
Step 6 - 40 min. After the activity	Evaluates products and adopts peer review	Each group evaluates the products of the other groups according to evaluation criteria provided by the teacher.

QToM Test Areas

- Empathy: Accurate understanding of others' needs facilitates accurate decision-making (Baroni-Cohen, 1998)
- Cooperation: Very crucial aspects: facilitating the establishment of a climate of mutual understanding and caring (Baroni-Cohen, 1998; Slavin, 1991; Slavin et al., 2004)
- Self-regulation: Enacts five functions (including self-monitoring and self-validation) that are crucial components in facilitating a team's performance as a cohesive unit (Baroni-Cohen, 1998)
- Mentalization: Refers to that specific subcomponent of ToM that enables us to act on behalf of others, to consider others' thoughts and feelings on behalf of others and others' thoughts and feelings on behalf of us (Baroni-Cohen, 1998)

E. Analysis
In order to assess whether the Mind in Mind Laboratory had significantly affected the dimensions identified by the questionnaire, a paired t-test was conducted to co-compare the results of the pre- and post-test scores of each area.

Before operating the t test, a normality test was performed to verify the sample distribution was normal through the **Shapiro-Wilk Test**. Given the limitations of a quasi-experimental design, the significance of the analysis results cannot be generalized with certainty.

F. Conclusion
The t-test revealed a significant difference in the post-test scores for **cooperation** ($t = 2.15, p = 0.04$), indicating a moderate effect size and also a significant change in the post-test scores for **mentalization** ($t = 1.98, p = 0.056$), suggesting a small to moderate effect.

Contacts
Martina Albanese - University of Palermo - Email: martina.albanese@unipa.it
Elisabetta Fiorello - University of Palermo - Email: elisabetta.fiorello@unipa.it

References

- Baroni-Cohen, S., Lach, A. M., & Roth, U. (1998). Does the autistic child have a Theory of Mind? *Cognition*, 67, 57-66.
- Herrera, M. et al. (2012). Brain-to-brain coupling: A mechanism for creating and sharing a social mind. *Topics in Cognitive Sciences*, 4(3).
- Slavin, R. et al. (2004). Promoting theory of mind: A meta-analysis of functional brain imaging studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 28, 9-16.
- Slavin, R. (1991). Student learning: A practical guide to cooperative learning. National Education Association Professional Library.



Mind in mind lab: evaluation tools and critical analysis

Martina Albanese
Elisabetta Fiorello
Giuseppa Compagno

University of Palermo

Education Sciences & Society, 2/2024 ISSN 2284-015X

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**

Riassunto

Lo studio effettuato ha inteso analizzare vantaggi e svantaggi dell'implementazione di ChatGPT nei contesti educativi da una prospettiva di stampo neuroscienzifica, 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

Bibliografia

- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment. *Phi Delta Kappan*, 80(2), 139–148.
- Earl, L. M. (2012). *Assessment as Learning: Using Classroom Assessment to Maximize Student Learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. New York, NY: Routledge.
- Stiggins, R. J. (2005). *Student-Involved Assessment FOR Learning*. 4th Edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112.



Università
degli Studi
di Palermo



Thank you!

martina.albanese@unipa.it

