EMOTIONS VS ALGORITHMS IN EDUCATION – Bridging the gap with contribution of Educational Neuroscience

EMOZIONI VS ALGORITMI NELL'EDUCAZIONE - Colmare il divario con il contributo delle Neuroscienze Educative

Francesco Peluso Cassese Università Telematica Pegaso – Italy

EDITORIAL

Emotional intelligence (EI), often referred to as personal intelligence, and artificial intelligence (AI) are the subject of constant debate in the literature of the last two decades but always considered in separate fields. are Emotions are closely linked to how we act and perceive the world, influencing our behaviors, physical states and experiences, with broad adaptive functions. Unchanged: On the other hand, artificial intelligence has mainly focused on the development of machines that imitate human intelligence and perform tasks that require human-like cognitive abilities, including learning, logical thinking and solving problems, complex problems. In the educational field these two concepts are gaining increasing importance and generating concern at the same time. Recognizing and actively managing student emotions has become essential to creating productive and engaging learning environments. Emotions have a critical significance in shaping how students assimilate, process, and retain knowledge. Artificial intelligence (AI) has the potential to address key educational challenges, foster innovation in teaching and learning methods, and ultimately accelerate progress towards SDG 4. The adoption of AI technologies, particularly those that interact directly with students, has garnered significant attention from researchers, developers, educators, and policymakers. These applications, often hailed as a "fourth educational revolution" (as coined by Seldon and Abidoye in 2018), aspire to offer every student around the world access to high-quality, personalized and universally accessible lifelong learning, which includes formal and informal educational methods. Furthermore, artificial intelligence promises to redefine assessment methods, introducing adaptive and continuous evaluation techniques facilitated by artificial intelligence (as suggested by Luckin in 2017). There are many doubts and concerns about the impact of AI on society and the potential risk of machines replacing humans in all areas of life, including in teaching (Holmes et al. 2018, 2019). In this debate, we find apprehensions about the

pedagogical approach, limited empirical evidence supporting their effectiveness, potential impacts on teachers' roles, and some broader ethical dilemmas. A further concern concerns the role of the body in a learning and teaching experience in a virtual/artificial environment. The idea that a body in action (Caruana and Borghi, 2016), seen as a cognitive, affective and relational tool in constant dialogue with the environment, determines resonances in our psychic, emotional and affective experiences (Sibilio & Galdieri, 2022), it opens questions about new scenarios of bodily experience.

How to address these concerns? It is important to develop new reflections that can position the debate on IE and AI and its applications in all contexts, in particular the educational one, in a more transparent and responsible way (Panciroli, Rivoltella et al., 2020). Neuroscientific research in education can provide a vast amount of information and empirical evidence on the topics of learning and teaching in analog and digital environments but the gap between emotions and algorithms has yet to be bridged.

Integrating emotional intelligence into AI systems has the potential to create more empathetic and effective machines that can better meet human needs, but is it enough? Is it necessary to reimagine a new educational paradigm that captures all the challenges and opportunities of the two poles? How can neuroscientific research findings help bridge the gap between AI and EI? REN CONFERENCE wants to offer the space and opportunities to reflect on these issues.

The debate will focus on the rethinking of educational and didactic processes in complex multicultural contexts of diversity and deviance, taking advantage of the knowledge achieved so far and seizing the opportunities offered by integration and neuroscientific evolution. The conference will consist of a symposium between the leading experts in the discipline and parallel sessions in which attention will be focused on different thematic areas.

EDITORIALE

L'intelligenza emotiva (IE), spesso definita intelligenza personale, e l'intelligenza artificiale (IA) sono oggetto di dibattito costante nella letteratura degli ultimi due decenni, ma sono sempre considerate in ambiti separati.

Le emozioni sono strettamente legate al modo in cui agiamo e percepiamo il mondo, influenzando i nostri comportamenti, stati fisici ed esperienze, con ampie funzioni adattive. Dall'altra parte, l'intelligenza artificiale si è concentrata principalmente sullo sviluppo di macchine che imitano l'intelligenza umana ed eseguono compiti che richiedono capacità cognitive simili a quelle umane, tra cui l'apprendimento, il pensiero logico e la risoluzione di problemi complessi. In campo educativo questi due concetti stanno acquisendo sempre maggiore importanza e generando preoccupazione, allo stesso tempo. Riconoscere e gestire attivamente le emozioni degli studenti è diventato essenziale per creare ambienti di apprendimento produttivi e coinvolgenti. Le emozioni hanno un significato fondamentale nel plasmare il modo in cui gli studenti assimilano, elaborano e conservano la conoscenza. L'intelligenza artificiale (IA) ha il potenziale per affrontare le principali sfide educative, promuovere l'innovazione nei metodi di insegnamento e apprendimento e, in definitiva, accelerare i progressi verso l'SDG 4. L'adozione delle tecnologie di intelligenza artificiale, in particolare quelle che interagiscono direttamente con gli studenti, ha raccolto un'attenzione significativa da parte dei ricercatori, sviluppatori, educatori e politici. Queste applicazioni, spesso salutate come una "quarta rivoluzione educativa" (come coniata da Seldon e Abidove nel 2018), aspirano a offrire a ogni studente in tutto il mondo l'accesso a un apprendimento permanente di alta qualità, personalizzato e universalmente accessibile, che comprenda modalità educative formali e informali. Inoltre, l'intelligenza artificiale promette di ridefinire i metodi di assessment, introducendo tecniche di valutazione adattiva e continua facilitate dall'intelligenza artificiale (come suggerito da Luckin nel 2017).

Molti sono i dubbi e le preoccupazioni circa l'impatto dell'IA sulla società e il rischio potenziale che le macchine sostituiscano gli esseri umani in tutti i settori della vita, anche nell'insegnamento (Holmes et al. 2018, 2019). In questo dibattito, troviamo le apprensioni sull'approccio pedagogico, le limitate prove empiriche a sostegno della loro efficacia, i potenziali impatti sui ruoli degli insegnanti e alcuni dilemmi etici più ampi. Un'ulteriore preoccupazione riguarda il ruolo del corpo in un'esperienza di apprendimento e insegnamento in ambiente virtuale/artificiale. L'idea che un corpo in azione (Caruana e Borghi, 2016), visto come strumento cognitivo, affettivo e relazionale in costante dialogo con l'ambiente, determini

risonanze nelle nostre esperienze psichiche, emotive e affettive (Sibilio & Galdieri, 2022), apre interrogativi sui nuovi scenari di esperienza corporea.

Come affrontare queste preoccupazioni? È importante sviluppare nuove riflessioni che possano posizionare il dibattito su IE e AI e le sue applicazioni in tutti i contesti, in particolare quello educativo, in modo più trasparente e responsabile (Panciroli, Rivoltella et al., 2020). La ricerca neuroscientifica in ambito educativo può fornire un'ampia quantità di informazioni e prove empiriche sui temi dello apprendimento e dell'insegnamento in ambienti analogici e digitali ma il divario tra emozioni e algoritmi deve ancora essere colmato.

L'integrazione dell'intelligenza emotiva nei sistemi di intelligenza artificiale ha il potenziale per creare macchine più empatiche ed efficaci in grado di soddisfare meglio i bisogni umani, ma è sufficiente? È necessario reimmaginare un nuovo paradigma educativo che colga tutte le sfide e le opportunità dei due poli? In che modo i risultati della ricerca neuroscientifica possono aiutare a colmare il divario tra IA e IE?

REN CONFERENCE vuole offrire lo spazio e le opportunità per riflettere su questi temi. Il dibattito verterà sul ripensamento dei processi educativi e didattici in contesti multiculturali complessi, di diversità e devianza, facendo tesoro delle conoscenze finora raggiunte e cogliendo le opportunità offerte dall'integrazione e dall'evoluzione neuroscientifica. Il convegno si articolerà in un simposio tra i massimi esperti della disciplina e in sessioni parallele in cui l'attenzione sarà focalizzata su diverse aree tematiche.

gsdjournal.it

ISSN: 2532-3296

ISBN 978-88-7730-494-0

DOI: https://doi.org/10.32043/gsd.v8i3.1219