



Research on Educational Neuroscience 2024

a cura di

Francesco Peluso Cassese



€ 35,00

ISBN: 978-88-7730-495-7



9 788877 304957



Articolo Trentatré

Collana multidisciplinare di Arti e Scienze

a cura di *Francesco Peluso Cassese*

36

RICERCHE IN NEUROSCIENZE EDUCATIVE 2024

Emozioni Vs. Algoritmi In Campo Educativo

La collana **Articolo 33** è un prodotto editoriale legato alla rivista “Giornale Italiano di Educazione alla Salute, Sport e Didattica Inclusiva / Italian Journal of Health Education, Sports and Inclusive Didactics” - ISSN 2532-3296 e ne condivide il **comitato scientifico**: *Beatrice Aurelia Abalasei* (Alexandra Ioan Cuza University - Romania), *Paola Aiello* (University of Salerno - Italy), *Maurizio Ali* (University of Antilles - FR), *Antonio Ascione* (University of Bari “Aldo Moro” - Italy), *Antonio Borgogni* (University of Bergamo - Italy), *Mark Breslin* (University of Glasgow- UK), *Javier Brazo-Sayavera* (University of the Republic of Uruguay), *Patrizia Belfiore* (University of Naples “Parthenope” - Italy), *Nadia Carlomagno* (University Suor Orsola Benincasa Naples Italy), *Onofrio Antonio Catalano* (University of Harvard-USA), *Andrea Cecilian* (Alma Mater Studiorum University of Bologna - Italy), *Dario Colella* (University of Salento - Italy), *Antonia Cunti* (University of Naples “Parthenope” - Italy), *Paola Damiani* (University of Modena Reggio Emilia - Italy), *Henriette Danes* (University of Eotvos - Hungary), *Delio De Martino* (Foggia University - Italy), *Davide Di Palma* (Vanvitelli University - Italy), *Alfredo Pio Di Tore* (Cassino University - Italy), *Stefano Di Tore* (Salerno University), *Monica Dragoicea* (University Politehnica of Bucharest- Romania), *Ario Federici* (University of Urbino “Carlo Bo” - Italy), *Francesco Fischetti* (University of Bari “Aldo Moro” - Italy), *Michela Galdieri* (University of Salerno - Italy), *Catia Giacconi* (University of Macerata - Italy), *Giancarlo Gola* (Supsi - Switzerland), *Filippo Gomez Paloma* (University of Salerno - Italy), *Emilia Florina Grosu* (Bolyai University - Romania), *Luca Impara* (Unicusano University - Italy), *Pierpaolo Limone* (Pegaso University - Italy), *Alessandra Lo Piccolo* (University of Enna “Kore” - Italy), *Anna Maria Mariani* (Pegaso University - Italy), *Bela Molnar* (University of Eotvos - Hungary), *Stefania Morsanuto* (Pegaso University - Italy), *Giuseppe Madonna* (University of Naples “Parthenope” - Italy), *Agnes Nemeth-Toth* (University of Budapest - Hungary), *Goran Oreb* (University of Zagreb - Croatia), *Elvira Padua* (San Raffaele Rome University - Italy), *Francesco Peluso Cassese* (Pegaso University - Italy), *Valentina Perciavalle* (University of Catania - Italy), *Luigi Picci* (Unicusano University - Italy), *Elisa Pitkasalo* (University of Tampere - Finland), *Alessandra Priore* (University of Reggio Calabria - Italy), *Gaetano Raiola* (Pegaso University), *Pier Cesare Rivoltella* (Cattolica University - Milan - Italy), *Gabriella Rodolico* (University of Glasgow UK), *Maurizio Sibilio* (University of Salerno - Italy), *Antonio Donato Sciacovelli* (University of Turku - Finland), *Domenico Tafuri* (University of Naples “Parthenope” - Italy), *Michele Domenico Todino* (University of Salerno - Italy), *Mirela Vasilescu* (University of Craiova - Romania).

La Collana *Articolo Trentatrè* vuole essere un punto di incontro tra la comunità scientifica nazionale e internazionale e la massa della popolazione in cerca di sapere.

“L’arte e la scienza sono libere e libero ne è l’insegnamento” questo dice la Costituzione Italiana e su queste basi si è pensato di creare uno strumento di trasmissione del sapere dal docente verso i discenti, il tutto in una forma di espressione libera delle proprie conoscenze lasciando al Comitato Scientifico l’analisi in *peer review* dell’onestà intellettuale e dell’elemento innovatore della produzione.

La continua ricerca di elementi progressisti e cioè di moderni contributi alla corretta comprensione di fenomeni psico-sociali, economico-giuridici o tecnico-scientifici vuole essere un principio cardine della selezione delle pubblicazioni edite sotto questa collana per poter apparire come uno strumento di spinta alla diffusione delle proprie libere idee.

Si vuole, così, in questo spazio valorizzare il diritto individuale alla ricerca della verità, o meglio alla ricerca delle informazioni necessarie a raggiungere la verità: cioè quell’aspetto della libertà d’informazione, che si risolve nella autodeterminazione di informarsi e nel diritto di ricercare le notizie, senza esserne illegittimamente impedito, questo trova, proprio, nel primo comma dell’art. 33 il suo dogma.

L’esperienza ci insegna che la trasversalità dei saperi rappresenta il futuro e questo spazio editoriale vuole rappresentare tutti i settori delle arti e delle scienze e speriamo presto di poter coprire il più ampio numero di tematiche possibile nel rispetto dei principi sopra esposti.

**RICERCHE
IN NEUROSCIENZE EDUCATIVE
2024**

Emozioni Vs. Algoritmi In Campo Educativo

A cura di Francesco Peluso Cassese



Riproduzione vietata ai sensi di legge (legge 22 Aprile 1941, n. 633 e successive modificazioni; legge 22 Maggio 1993, n. 159 e successive modificazioni) e a norma delle convenzioni internazionali.

Senza regolare autorizzazione scritta dell'Editore è vietato riprodurre questo volume, anche parzialmente, con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopia, sia per uso interno o personale, che didattico.

ISBN 978-88-6022-495-7

© Copyright 2024 by Gaia s.r.l.

Edizioni Universitarie Romane – Via Michelangelo Poggioli, 2 -00161 Roma
tel. 06.49.15.03 / 06.49.40.658 -fax 06.44.53.438 -www. eurom.it - eur@eurom.it

Publicato nel giugno 2024 dalla Gaia srl.

4

Immagine di copertina: ID 215661804 © Jozsef Bagota | Dreamstime.com.

PREFAZIONE

Emozioni vs algoritmi in campo educativo

Francesco Peluso Cassese

Ren Conference 2024 ha proposto quest'anno un tema molto dibattuto in ambito scientifico e sociale. L'Intelligenza Artificiale (IA), e il nuovo paradigma che porta con sé, ha inevitabilmente coinvolto il mondo dell'educazione e dell'istruzione. Il modo in cui apprendiamo nuove conoscenze è in continua evoluzione con potenziali e radicali trasformazioni nel prossimo futuro. La ricerca 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. Oggi, l'IA è parte integrante della vita quotidiana e svolge un ruolo cruciale nella nostra cultura, società e industria (Thakkar et al., 2024). L'intelligenza artificiale è un dominio tecnologico in rapida espansione, capace di alterare ogni aspetto delle nostre interazioni sociali. In ambito educativo, l'IA ha iniziato a produrre nuove soluzioni di insegnamento e apprendimento che sono ora in fase di test in diversi contesti. Negli ultimi anni, i progressi nell'IA hanno portato a significative trasformazioni nella raccolta e nel trattamento dei dati empirici, che stanno diventando sempre più importanti in vari ambiti della ricerca educativa, con il potenziale di promuovere l'innovazione nei metodi di insegnamento e apprendimento. E' possibile monitorare i progressi degli studenti e offrire loro percorsi di studio personalizzati, creare chatbot che rispondano istantaneamente alle domande degli studenti, supportandoli in ogni fase del loro percorso di apprendimento. Queste applicazioni, spesso salutate come una "quarta rivoluzione educativa" (come coniata da Seldon e Abidoye 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. Questi traguardi sono cruciali per accelerare i progressi verso l'SDG 4 (Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 4), disegnano un futuro in cui la conoscenza sarà accessibile a ogni individuo, semplicemente con un dispositivo e una connessione Internet. Molti sono i dubbi e le preoccupazioni sugli impatti che l'IA sta avendo e avrà sulla società e sulle persone, una delle paure più diffuse è quello di vedere androidi che sostituiscono gli esseri umani in tutti i settori della vita, anche nell'insegnamento (Holmes et al., 2019). All'interno di questo dibattito, troviamo apprensioni sull'approccio pedagogico, sulle limitate prove empiriche a sostegno della loro efficacia, sul ruolo a cui saranno relegati gli insegnanti, oltre ad alcuni dilemmi etici più ampi. Un'ulteriore preoccupazione riguarda la conoscenza incarnata del corpo in azione (Caruana e Borghi, 2016). Se il corpo è strumento e agente cognitivo, affettivo e relazionale in costante dialogo con l'ambiente e determina risonanze nelle nostre esperienze psichiche, emotive e affettive (Sibilio & Galdieri, 2022), generando conoscenza e apprendimento, cosa accade in un'esperienza di apprendimento "artificialmente incarnata"? Alcuni ricercatori suggeriscono che dotando il sistema di intelligenza artificiale di emozioni, potremmo creare esperienze emotive che aiutino a generare empatia e un sentimento di connessione con gli utenti (Vicci, 2024). Attualmente l'attenzione della ricerca scientifica sta volgendo proprio sullo sviluppo di sistemi di intelligenza artificiale, in particolare incarnati o affettivi, in cui le persone si sentano legate all'agire morale etico e siano in grado di valutare e formulare giudizi e decisioni etiche in modo socialmente responsabile (Pan&Yang, 2021). In campo educativo, questi aspetti stanno acquisendo sempre maggiore importanza, generando preoccupazioni, allo stesso tempo. Riconoscere e gestire attivamente le emozioni degli studenti è diventato essenziale per creare ambienti di apprendimento produttivi e coinvolgenti. Le emozioni, infatti, hanno un significato fondamentale nel plasmare il modo in cui gli studenti assimilano, elaborano e conservano la conoscenza. L'Intelligenza Emotiva (IE) di giovani studenti e insegnanti è determinante per il successo della relazione pedagogica. Sarà possibile

dotare gli insegnanti androidi di una IE sufficientemente sviluppata da gestire relazioni educative efficaci con gli studenti? Come si potranno insegnare le competenze sociali agli studenti in una relazione uomo-macchina? Sono necessari riflessioni importanti in questo senso. Sarà sufficiente consentire all'IA di riconoscere le espressioni facciali e di imparare frasi e parole empaticamente efficaci? Come affermano De Togni e altri (2021), l'IE, come era intesa prima dell'era dell'AI si è imbattuta in due principali bias cognitivi: il bias di risultato e il bias di campionamento. Uno degli elementi cruciali in questo dibattito è che l'androide razionale non ha un corpo umano, rendendo difficile per lui replicare la struttura multistrato del sistema emotivo umano. Le sfide dell'IE nell'era post-AI emergono quando si passa dalla gestione delle emozioni umane a sistemi robotici complessi che combinano tecnologie di deep learning, visione artificiale ed elaborazione del linguaggio naturale (Wang et al., 2023). Le strade che è possibile percorrere nell'era post-AI sono diverse: rimodellare e adattare l'IE per migliorare le capacità emotive o creare una nuova IE da zero o riservare l'IE alle interazioni umane e sfruttare le potenzialità razionali delle macchine. Non dimentichiamo che il paradigma educativo che si sta configurando influenzerà in modo determinante la società del futuro e il benessere dei nostri discendenti. Le risposte in campo scientifico non sono ancora sufficienti ed è necessario continuare la ricerca e il confronto su questi temi. E' importante sviluppare nuove riflessioni che possano posizionare il dibattito su IE e IA e le loro applicazioni in tutti i contesti, in particolare quello educativo, in modo più trasparente e responsabile (Pancioli, Rivoltella et al., 2020). Una delle sfide più importanti individuate dall'Unesco è quella di preparare gli insegnanti a un'educazione potenziata dall'IA e preparare l'IA a comprendere il paradigma educativo e questa deve essere una strada a doppio senso: gli insegnanti devono apprendere nuove competenze digitali per utilizzare l'IA in modo pedagogico e significativo, gli sviluppatori di IA devono imparare come lavorano gli insegnanti e creare soluzioni sostenibili in ambienti reali.

Il dibattito è ancora aperto ed è importante continuare a creare opportunità di dialogo e di confronto su questi temi, focalizzandoli da diversi punti di vista e sotto diversi ambiti disciplinari. Le neuroscienze, affiancate alla ricerca educativa e tecnologica, oggi ci possono offrire un valido supporto in questo senso e aiutarci a indirizzare gli studi sugli aspetti maggiormente significativi, fornendo risposte, seppur parziali, ad alcuni dei quesiti prima evidenziati.

TOPIC 1

LE COMPETENZE PER INSEGNANTI ED EDUCATORI NEL TERZO MILLENNIO

Plusdotazione scolastica e correlazioni con attività motorie e sportive*Antonio Ascione**Domenico Tafuri*

L'istruzione di talento e l'istruzione generale rappresentano una divisione del lavoro e non due sistemi educativi differenti, poiché, per certi aspetti, l'istruzione di talento integra quella generale. In tal modo la scuola riesce a creare un gruppo diversificato di studenti, una varietà di traiettorie e percorsi di talento, maggiori connessioni con interessi e aspirazioni personali, quindi, un sistema educativo personalizzato (Valditara, 2024). Utilizzare una tipologia di approccio in cui prevale l'attività motoria e sportiva per favorire l'istruzione dei talenti non significa non tenere in considerazione chi, apparentemente, non possiede alcuna capacità, bensì proporre una forma di didattica personalizzata al fine di evitare che le relative pratiche di identificazione ed educazione si possano rivelare inadeguate a rispondere alla richiesta di sviluppare i numerosi e vari talenti (Perla, Vinci, 2021). Questo studio esplora le correlazioni tra la plusdotazione scolastica e la partecipazione degli studenti alle attività motorie e sportive, con l'obiettivo di identificare potenziali benefici e sfide. Ha coinvolto dieci sezioni di scuola primaria per un totale di 300 alunni e 15 docenti, di cui 2 di educazione motoria nell'anno scolastico 2023/2024. Attraverso un approccio metodologico misto che combina analisi quantitative con cui si vuole valutare l'andamento della performance scolastica e sportiva dei discenti soffermandosi su tre soft skills (capacità di leadership, lavoro di squadra e gestione dello stress), e qualitative con cui si è analizzato, attraverso interviste ai docenti, il benessere psico-fisico, sociale e le ricadute positive che l'attività motoria può produrre nella performance scolastica degli alunni plusdotati, facendo attenzione all'identificazione e alle caratteristiche della plusdotazione con un approccio inclusivo. Per quanto riguarda i docenti sono state proposte due modalità di formazione: in etivity e in plenaria. Gli incontri totali sono stati 4 da 2 ore ciascuno sulle seguenti tematiche: identificazione e caratteristiche della plusdotazione con un approccio inclusivo prevedendo l'utilizzo della scala per la valutazione del potenziale motorio e sportivo degli alunni (SISP) (Platvoet, Elferink-Gemser, Baker, Visscher, 2015) strutturata in 6 item principali, seguendo il principio stabilito da Bailey e Morley (2006). Per rilevare e poter valutare le concezioni e le rappresentazioni sulla plusdotazione dei docenti partecipanti allo studio è stato utilizzato uno strumento strutturato in modo da avere degli indicatori realistici sui quali fondare piani di miglioramento organizzativo e culturale ai fini dell'inclusione scolastica, a cui è stato associata una scala di rilevazione di tipo Likert con valore da 1 a 5 (con 5 valore di massimo punteggio e 1 punteggio minimo). Lo studio evidenzia come le attività motorie e sportive possono fungere da catalizzatore per lo sviluppo di soft skills quali la leadership, il lavoro di squadra e la gestione dello stress. Nel corso dei mesi si registra un miglioramento di tutte le materie scolastiche, seppur ognuna con andamento differente. Il lavoro di squadra e la gestione dello stress nelle proposte di gruppo, evidenziano che, quando gli alunni lavorano su una proposta didattica di tipo cooperativo è presente maggiore interesse e lo stress si "distribuisce" su tutti i componenti del gruppo, viceversa quando l'attività didattica è di tipo individuale lo stress "diventa" del singolo e quindi influisce maggiormente sul processo di insegnamento-apprendimento dello studente. È stato osservato che, quando gli alunni hanno sperimentato le esperienze creative e produttive, basate su proposte motorie sia individuali che di gruppo, essi hanno manifestato maggiore capacità di leadership ed interesse nel fare ulteriori esperienze. La pratica regolare di attività motorie e sportive si relaziona positivamente con benefici psico-fisici, sociali e inerenti alla performance scolastica degli alunni plusdotati. La combinazione talento – attività motoria e sportiva in ambito scolastico rappresenta una realtà possibile e perseguibile che necessita di una formazione professionale specifica alla cui base è presente la conoscenza della Gifted and talented Education (Baccassino, Pinnelli, 2023). Le conclusioni del presente lavoro suggeriscono l'integrazione di programmi motori-sportivi personalizzati all'interno dei piani educativi personalizzati per studenti plusdotati, al fine di

promuovere un approccio educativo inclusivo che valorizzi tanto le competenze intellettive quanto quelle fisiche e sociali.

Tecnologia e didattica: sfide e opportunità nell'era dell'innovazione tecnologica. Un'indagine esplorativa tra i docenti di sostegno TFA

*Antonio Balestra
Riccardo Mancini
Riccardo Sebastiani
Maria Grazia Simone*

Il ritmo dell'innovazione tecnologica continua a rimodellare il panorama dell'insegnamento e dell'apprendimento, con una crescente enfasi sull'istruzione personalizzata e sull'inclusività. L'adattamento a questa nuova realtà richiede agli insegnanti di possedere un insieme diversificato di competenze digitali e tecnologiche, richiedendo un'applicazione integrata e mirata di conoscenze, abilità e attitudini digitali, guidata da saggezza educativa. In questa prospettiva, una alfabetizzazione digitale degli insegnanti risulterebbe insufficiente se non supportata da una cultura tecnologica che permetta di ripensare i metodi di costruzione, rappresentazione e condivisione della conoscenza. Superare la resistenza al cambiamento, affrontare le barriere di accesso alla formazione e le disparità nella disponibilità della tecnologia, sono tra gli ostacoli critici che gli insegnanti possono affrontare nel loro percorso di sviluppo delle competenze digitali (Fernández-Batanero, 2022). I programmi di formazione degli insegnanti dovrebbero quindi incorporare in modo significativo la tecnologia per prepararli adeguatamente all'evoluzione dei contesti educativi, compresa l'intelligenza artificiale il cui utilizzo è aumentato esponenzialmente in vari settori, tra cui l'istruzione. Di conseguenza, gli insegnanti avranno sempre più bisogno di migliorare la loro competenza nell'utilizzo delle tecnologie anche legate all'intelligenza artificiale, senza tralasciare la possibilità di utilizzarla per la formazione degli insegnanti di oggi e di domani. Il compito più urgente è sviluppare programmi di formazione su misura e condurre ricerche per valutare l'impatto e l'efficacia delle iniziative di formazione incentrate sull'IA, sia durante la formazione pre-servizio che durante le carriere degli insegnanti (al-Zyoud, 2020). Sulla base delle premesse fin qui sviluppate, per indagare il rapporto tra insegnanti nella fase della formazione iniziale e tecnologia, è stata messa in piedi una indagine esplorativa che ha utilizzato uno strumento di rilevazione (Limone, Simone, 2022), che ha inteso indagare principalmente quattro dimensioni: 1) Motivazione all'insegnamento e competenze professionali; 2) Rapporto con la disabilità e l'idea di inclusione; 3) Covid e apprendimento a distanza; 4) Rapporto con le tecnologie. Concentrandosi specificamente su quest'ultimo aspetto, questo studio ha esplorato vari aspetti legati all'uso della tecnologia nell'insegnamento degli studenti, in particolare, con disabilità, come l'accessibilità tecnologica fornita dalla scuola, le difficoltà riscontrate e il supporto tecnico ricevuto. Lo strumento è stato distribuito a 1078 studenti iscritti a un corso di Supporto TFA presso l'Università Link Campus nell'ottobre 2023. Si è utilizzata l'applicazione web Google Forms che ha permesso di raccogliere in modo efficiente e centralizzato i dati dai partecipanti, facilitando la raccolta sistematica e organizzata delle informazioni. La maggioranza (76,1%) degli intervistati sono insegnanti donne, con il 36,1% nell'età tra 30 e 40 anni e il 35,5% tra 40 e 50 anni. La correlazione tra età e atteggiamento verso la tecnologia è debole (0,0394), indicando una mancanza di relazione significativa. La maggior parte degli insegnanti (35,6%) ha una visione positiva della tecnologia, mentre il 7,7% ha un'opinione negativa. C'è un ampio consenso (93,7%) sull'importanza delle tecnologie educative per gli studenti con disabilità. Metà degli insegnanti (49,3%) utilizza la tecnologia quotidianamente, impiegando strumenti come Internet per la ricerca (69,5%) e app per l'apprendimento disciplinare (29,9%) per sostenere gli studenti disabili. Riconoscono i benefici della tecnologia, come la produzione di materiali personalizzati (63,8%) e la motivazione all'apprendimento (63,5%). Le sfide includono la scarsità di attrezzature (40,3%) e la mancanza di competenze informatiche (37,8%). Tuttavia, la maggior parte degli insegnanti (63,3%) vede positivamente l'accessibilità tecnologica per gli studenti

disabili. Inoltre, il 60,4% si sente adeguatamente supportato tecnicamente, mentre il 67,6% è aperto a sperimentare nuove tecnologie per l'insegnamento agli studenti con disabilità. Nonostante il riconoscimento dell'importanza della tecnologia, gli insegnanti devono ancora affrontare sfide come la carenza di attrezzature informatiche e le lacune nelle competenze digitali. È evidente che la formazione degli insegnanti debba essere rivista per prepararli adeguatamente alle esigenze di una società sempre più digitale e inclusiva. Investire nella formazione e nell'accesso alle risorse tecnologiche è essenziale per garantire un apprendimento di alta qualità per tutti gli studenti, inclusi quelli con disabilità. Solo attraverso un impegno collettivo di istituzioni educative, decisori politici e comunità educative sarà possibile creare un ambiente scolastico inclusivo e all'avanguardia dal punto di vista tecnologico, in grado di soddisfare le esigenze di tutti gli studenti.

Il digital storytelling come strumento per l'attività di orientamento

*Margherita Coppola
Gianvincenzo Nicodemo
Generosa Manzo*

Introduzione

La figura dell'Orientatore è regolamentata nel documento della Conferenza Unificata del Consiglio dei Ministri "Definizione di standard minimi dei servizi e delle competenze professionali degli operatori con riferimento alle funzioni e ai servizi di orientamento attualmente in essere nei diversi contesti territoriali e nei sistemi dell'Istruzione, della Formazione e del Lavoro" (Repertorio atti n. 136/CU del 13 novembre 2014). L'orientatore professionale svolge un ruolo fondamentale nella scelta del proprio percorso lavorativo. Grazie all'aiuto di un orientatore professionale, si possono analizzare le proprie competenze, interessi e aspettative, individuando le professioni più adatte alle proprie caratteristiche. Inoltre, egli può fornire informazioni sulle opportunità di lavoro presenti sul territorio e sui percorsi formativi necessari per accedere a determinate professioni. Grazie a questo supporto, è possibile evitare di intraprendere strade sbagliate e di investire tempo e risorse in percorsi lavorativi poco gratificanti.

Digital storytelling

L'ipotesi progettuale che si presenta è incentrata sull'applicazione del digital storytelling (DST) all'interno sia della formazione che dell'orientamento. Tale metodologia si basa sull'utilizzo delle storie per attivare il confronto e la riflessione sia individuale che di gruppo in relazione ad alcune dimensioni strategiche dell'orientamento. Inoltre, raccontare le storie può potenziare le risorse individuali e la definizione del proprio sé che sono dimensioni fondanti dell'autobiografia (Smorti, 2002). Assume la sua forza il ruolo del racconto come contenitore di senso. Raccontandosi si riesce a fare il punto sulla nostra vita, ci si riappropria delle proprie risorse e se ne scoprono di nuove (Batini e Zaccaria, 2002) senza tralasciare il contributo che raccontarsi ha nel promuovere l'empowerment (Valastro, 2006) e fenomeni di profonda evoluzione del proprio io (Demetrio, 1995). Narrarsi è quindi un processo cognitivo attraverso il quale l'individuo struttura (in unità temporalmente significative) le esperienze, attribuendogli un ordine e delle relazioni. Questo stesso fenomeno avviene quando si ascolta una narrazione (Batini e Del Sarto, 2005).

Conclusioni

Lo storytelling digitale è in essenza la pratica di utilizzare le nuove tecnologie per raccontare storie. Lo storytelling interattivo ruota attorno all'idea di raccontare delle storie con diversi multimedia, inclusi grafica, audio, video e web publishing. L'evoluzione tecnologica offre la possibilità di narrare e condividere storie utilizzando file multimediali di ogni tipo: Internet offre sia gli strumenti sia i canali affinché chiunque diventi autore di storie digitali e le possa diffondere. Fare storytelling digitale significa creare un intreccio armonico di testo, grafica, narrazione-audio registrati, video e musica per presentare le informazioni su un argomento specifico. Utilizzare la formula del digitale può quindi nel campo dell'orientamento rappresentare anche un momento di apprendimento e di alfabetizzazione tecnologica, di sviluppo di capacità di sintesi e di ricerca più stimolanti e creative delle metodologie tradizionali generalmente usate nelle scuole. Per questo motivo il digital storytelling applicato all'orientamento può essere considerato un'esperienza significativa non solo per i ragazzi/e ma anche per gli/le Insegnanti che hanno in questo modo la possibilità di integrare i propri strumenti e di sperimentare nuove modalità di orientamento, diventando anche mediatori e interpreti dei processi sociali innescati dalle narrazioni digitali.

La formazione degli adulti nella prevenzione delle dipendenze patologiche in età adolescenziale: un'esperienza di progettazione EC Based per l'Ambito territoriale 10-Fabriano

Antonio Cuccaro

Chiara Gentilozzi

Filippo Gomez Paloma

Il presente lavoro nasce dall'esigenza di valutare l'eventuale impatto di metodologie ed attività basate sul paradigma delle Embodied Cognitive Science (Gallese, 2013) rispetto alle dinamiche dell'apprendimento, nell'ottica della gestione integrata dei gruppi di formazione, nella complessità degli attuali scenari formativi, educativi e sociali con particolare riferimento alla formazione nel campo delle strutture per la disabilità, la marginalità e la devianza. Attraversando il mare magno delle infinite proposte formative rivolte a tali contesti proposte da agenzie direttamente o indirettamente educative è possibile riscontrare una sorta di gigantesca onda lunga (Frabboni, Pinto Minerva, 2015) in cui è difficile districarsi. Risulta necessario aprire la riflessione sulla possibilità di costruire interventi mirati rispetto ai contesti e calibrati sulle esigenze reali ed i bisogni formativi percepiti dagli utenti finali. Una progettazione che possa essere co-educativa, mirata, estesa (Medeghini, Fornasa, 2011; GomezPaloma, 2015; Gedamer, 2012). Tale prospettiva risulta aderente alla proposta di Riordino del Sistema per le dipendenze patologiche attuato dalla Regione Marche. A tal fine proveremo a descrivere un approccio alla progettazione Embodied Cognition Based fondato sulla corporeità e sull'utilizzo di linguaggi espressivi, flessibile, applicabile nei più diversi contesti formativi che denomineremo Laboratorio Drammatico Abilitativo (Habilitative Drama Workshop-HDW) (Cuccaro, Gentilozzi Gomez F.P., 2021). Nel corso dell'anno 2023, dalla collaborazione tra l'Azienda Sanitaria Territoriale dell'Area Vasta 2 di Ancona, nell'ottica dell'integrazione dei servizi socioeducativi e dunque con il pieno coinvolgimento degli Ambiti Territoriali Sociali, è stato promosso un percorso di formazione per gli adulti mirato a fornire specifiche competenze nel campo della prevenzione del rischio di dipendenze patologiche in età preadolescenziale ed adolescenziale (Baiocco, 2005). La costruzione di tali interventi è stata affidata, nel territorio di riferimento, alla Cooperativa Sociale Cooss Marche che da anni opera principalmente nella Regione Marche ma che estende la propria azione a differenti territori insistenti in Italia la quale ha voluto avvalersi del supporto scientifico e professionale anche di enti terzi di formazione. Attraverso il Piano Sanitario Regionale 2003-2006 la Regione Marche ha manifestato la volontà di individuare gli strumenti utili a garantire, nel settore delle dipendenze, l'articolazione di proposte e di programmi, necessari per la costruzione di una "alleanza per la salute" considerando le dipendenze patologiche come il risultato di un complesso intreccio di fattori, individuali, biologici, psicologici, pedagogici, sociali e culturali, che producono quadri diversificati di patologie (Lugoboni, Zamboni, 2018), mai riconducibili a schemi semplicistici, ideologici o morali (DGR 747 DEL 29/06/04). In accordo con le linee normative, metodologiche e progettuali promosse dalla regione Marche, sono stati stabiliti gli accordi per la promozione di attività rivolte alla formazione degli adulti nell'ottica della possibile prevenzione delle dipendenze patologiche in età preadolescenziale ed adolescenziale con il primo contatto tra la committenza e l'ente attuatore. Durante lo sviluppo del percorso formativo è stato possibile attivare le risorse del soggetto attraverso un approccio metacognitivo e cooperativo (Ellerani, 2013) in maniera multimodale e multimediale, utilizzando tecniche e modalità di approccio ludico alla corporeità, alla comunicazione, alla relazione. Tutto ciò non può prescindere, però, da una chiara elaborazione degli obiettivi formativi (Castoldi, 2009). La progettazione degli obiettivi è, infatti, un momento cardine nella stesura dell'intervento HDW in quanto essi rappresentano i principali motivi che spingono la committenza a contattare il formatore (Castagna, 1993). La realtà territoriale e comunitaria del comprensorio ATS 10 ci ha permesso di seguire una prassi quantomeno virtuosa dell'integrazione tra enti pubblici e committenza

privata, con un'ampia predisposizione alla collaborazione, tale da investire gli stakeholders territoriali come le associazioni, fino ad arrivare ai soggetti target dell'intervento, ovvero gli adulti che a vario titolo operano con i minori adolescenti e preadolescenti rendendoli parte viva ed attiva del processo. Il sistema socio educativo e sanitario viene chiamato ad agire in situazione di acuzie, emergenza, criticità: è necessario riflettere ampiamente sulla possibilità, peraltro già in essere, di promuovere i processi di prevenzione (Fagianò, Vigna Taglianti, 2008) e della cultura del benessere in maniera progettualmente più ordinata e coordinata, con sistemi di rilevamento e monitoraggio scientificamente validati ed utili non soltanto a rappresentare le realtà territoriali ma a coglierne gli aspetti costitutivi per poter meglio calibrare gli interventi nell'ottica di una coprogettazione che possa essere sempre più coeducativa, sempre più mirata, sempre più estesa.

Mind in mind Lab: strumenti di valutazione e analisi critica

Elisabetta Fiorello
Martina Albanese
Giuseppa Compagno

In anni recenti, le Scienze dell'Educazione sono state fortemente attraversate dalle conoscenze teorico-sperimentali di stampo neuroscientifico e dallo sviluppo di tecnologie basate su sistemi di intelligenza artificiale (AI) (Minello, 2020). L'incontro tra gli studi sull'AI e le ricerche sulla cognizione umana sembra aver portato l'instaurarsi di una nuova questione che anima il dibattito scientifico contemporaneo, centrata sul possibile impatto che tecnologie di questo tipo possono avere nel modulare i processi di apprendimento dei futuri cittadini (Drivas, & Doukakis, 2022). In particolare, ChatGPT, un *chatbot* conversazionale recentemente sviluppato da OpenAI, è diventato a partire dal suo lancio, l'applicazione per utenti a crescita più rapida nella storia.

L'utilizzo del *chatbot* offre agli studenti la possibilità di ricevere risposte personalizzate e *feedback* immediati (Oranga, 2023). Ciò favorisce la comprensione dei concetti complessi e promuove coinvolgimento attivo e progresso cognitivo.

Non sottovalutare i rischi e i limiti associati a queste tecnologie che la letteratura scientifica ha individuato; tra tutti quelli relativi allo sviluppo del pensiero critico degli studenti (Wang et al., 2023) o di plagio nella produzione di testi (Javaid et al., 2023).

L'esperienza esposta a seguire prende le mosse dalla prospettiva secondo cui al contrario di mitigare atteggiamenti di cieco entusiasmo e di diffidenza irrazionale nei confronti dell'uso dell'IA nei contesti educativi si promuove l'avvio di percorsi didattici mirati che guidino gli studenti ad un uso critico e responsabile di ChatGPT.

Per tale motivo, si espongono gli esiti del laboratorio *Mind in mind lab*, in corso di svolgimento, durante il secondo semestre dell'a.a. 2023-2024 nell'ambito dell'insegnamento Docimologia e laboratorio del Cds in Scienze Pedagogiche dell'Università degli Studi di Palermo. L'attività laboratoriale, strutturata secondo un percorso di lavoro a 5 tappe prevede, nella prima fase un percorso didattico metacognitivo volto a guidare gli studenti ad un uso critico di ChatGPT, con l'obiettivo di demistificare potenzialità e rischi impliciti, attraverso l'uso di strumenti docimologici che sostengano lo sviluppo di alcune competenze neuro-orientate.

Gli studenti, organizzati in gruppi eterogenei utilizzando la metodologia dello *Student Team Learning* (Slavin, 1991), hanno avuto l'obiettivo di creare un *poster* scientifico che esplori i costrutti teorici e le evidenze scientifiche relative all'acquisizione e allo sviluppo di competenze neuroscientifiche (Albanese & Compagno, 2023). Utilizzando ChatGPT per la ricerca e la confutazione delle fonti, ogni gruppo si focalizza su una specifica area neurodidattica (Trasversale, Socio-emozionale-affettiva, Linguistico-Comunicativa, Prassico-Motoria). I criteri di valutazione del *poster* includono l'attendibilità delle fonti, la pertinenza del *background* teorico, l'individuazione della metodo/i rinvenuti nei contributi analizzati, la presenza di tutti gli elementi caratteristici del *poster* (introduzione, *background*, metodi, analisi e conclusione).

Nell'ambito della valutazione di processo e prodotto della prima fase del laboratorio, risulta fondamentale la Scheda di Meta-riflessione sull'utilizzo di ChatGPT, i cui livelli di analisi riguardano la facilità nella formulazione dei *prompt*, l'efficacia nella gestione del tempo, l'accuratezza delle informazioni ottenute e la pertinenza delle risposte rispetto al *prompt*. I dati raccolti, quali-quantitativi, sono stati analizzati utilizzando tecniche di analisi tematica e indagini statistiche per identificare modelli e tendenze nelle esperienze degli studenti con ChatGPT come strumento educativo. I risultati suggeriscono che, da un lato, lo strumento docimologico utilizzato sembra essere uno strumento efficace nell'accompagnare e attivare un percorso metacognitivo e di riflessione sull'utilizzo di software di AI in ambito educativo.

D'altro canto, le aree di criticità rilevate suggeriscono la necessità di approfondire ulteriormente, i meccanismi di utilizzo del *chatbot* e i conseguenti processi di elaborazione messi in atto dagli studenti, specialmente relativamente alle sfere tematiche individuate.

Intelligenza artificiale emozionale: evoluzione o rivoluzione? Quali competenze per insegnanti ed educatori nell'ambito dell'*affective computing*?

Rosa Indelicato

La cultura moderna, per influsso della psicanalisi, della psicologia, della pedagogia, della sociologia, supportata anche dallo studio delle neuroscienze, ha evidenziato la radice emotiva del comportamento e dell'identità umana ricomponendo definitivamente la dualità fra sentimento e ragione del pensiero greco.

Le ricerche psicopedagogiche, infatti, hanno dato molta importanza ai sentimenti e alle emozioni per la costruzione armonica della personalità del discente. Saranno proprio i teorici del costruttivismo, in particolare Bruner e Vygotskij, ad affermare chiaramente l'indissociabilità degli stati emotivo-affettivo-relazionali da quelli cognitivi. L'affettività, intesa come sfera dei sentimenti e delle reazioni emotive, condiziona l'apprendimento e gli stessi processi cognitivi, perché già Platone affermava che la mente non si apre se prima non si è aperto il cuore. La cultura psico-pedagogica contemporanea ritiene che ogni individuo sia una organizzazione dinamica in cui i comportamenti, la comunicazione, le emozioni e l'apprendimento sono in interazione reciproca. Oggi proprio le neuroscienze sostengono la necessità di approntare seriamente la questione delle emozioni per il miglioramento della relazione con se stessi e con gli altri e per la riuscita di un buon apprendimento. Per questo si va proponendo agli studenti, sin dalla scuola dell'infanzia, un'alfabetizzazione emozionale considerando le capacità emotive fondamentali, quanto quelle intellettive, per un apprendimento efficace. I bambini sin da quando sono piccoli hanno bisogno di imparare a gestire la propria interiorità, emozioni e sentimenti (Cambi, 1998, p.9), per riuscire a sviluppare idonee competenze interpersonali e raggiungere capacità sempre più raffinate di adattamento alla realtà. Scrive Cambi: «Le emozioni, le passioni, i sentimenti e gli affetti si sono mostrati – in ogni campo: dall'identità personale all'organizzazione dei saperi – come matrici profonde di tutta la cultura, anzi – forse – come i “mattoni” (i primi “mattoni”) su cui essa viene a originarsi e a costituirsi» (*Ibidem*). Anche Golman (1996) sostiene la necessità che i bambini affrontino un percorso di alfabetizzazione emozionale per acquisire quelle abilità ritenute essenziali per la vita. Infatti, con l'espressione “abilità emozionali” ci si riferisce alla capacità del bambino di comprendere e gestire le proprie emozioni. Le abilità emozionali sono una componente molto importante dell'adattamento socio-affettivo del bambino, in quanto apprendendo strategie per fronteggiare la rabbia, la paura, la tristezza, potrà avere maggiori risorse per reagire alle avversità e per stabilire relazioni positive con altre persone durante tutto l'arco della sua vita (Yadegaridehkordia *et al.*, 2019, pp.1-19).

La capacità individuale di gestire il proprio mondo interiore si acquisisce all'interno della relazione. Ed è proprio nella relazione con gli altri, costitutiva dell'essere persona, come ci insegna Mounier, che si impara a pensare. Educare alle emozioni significa offrire le opportunità necessarie per apprendere, identificare, gestire e modulare la propria interiorità. In tal senso le figure adulte di riferimento, genitori, insegnanti, educatori debbono connotarsi come figure disponibili affettivamente e pertanto nella relazione devono aprirsi all'ascolto, alla condivisione, alla sintonizzazione empatica per promuovere cambiamenti costruttivi, adattivi ed evolutivi nei soggetti in formazione.

Nel corso degli anni, l'intelligenza artificiale è stata caratterizzata da molteplici sviluppi in diversi campi tra i quali quello dell'Intelligenza Artificiale Emotiva (d'ora in poi IAE), o *Affective Computing*, che sta sempre più interessando molti ambiti, in particolare quello che riguarda l'importanza delle emozioni nell'esperienza umana in riferimento all'istruzione e al contesto educativo-formativo (Rivoltella 2020; Rivoltella-Rossi, 2019). Nel 1995 Rosalind Picard introdusse il concetto di “computazione affettiva” nel suo libro intitolato *Affective computing* rimarcando l'importanza delle emozioni nella nostra vita quotidiana. Recentemente l'*affective computing* sta sempre più caratterizzando gli argomenti di ricerca nel campo dell'istruzione e dell'educazione tanto che gli scopi della ricerca della maggior parte degli studi

sull'*affective computing* sono la progettazione di sistemi/metodi/strumenti per il riconoscimento e l'espressione delle emozioni e l'esame delle relazioni che intercorrono tra emozioni, motivazione, stile di apprendimento e cognizione.

È chiaro che di fronte a questo inedito scenario, il mondo dell'educazione e dell'istruzione non può rimanerne fuori, tanto che viene sempre più coinvolto a tal punto che l'IA sta assumendo il ruolo di protagonista delle tecnologie digitali. È da precisare che l'uso dell'IA nel mondo educativo-formativo deve essere regolato da principi etici che devono salvaguardare i diritti umani degli studenti, in particolare il rispetto e la tutela della *privacy*, la non discriminazione, la libertà di espressione, ma anche le libertà fondamentali come il diritto alla riservatezza e alla tutela dei propri dati personali, poiché gli algoritmi, specie quelli di *machine learning*, sono spesso accusati di generare iniquità, interferenze nella sfera privata, discriminazioni. È importante insistere sul binomio amore pedagogico - competenze emotivo-sociali che, supportato dall'IAE e dalla robotica, può far scaturire i mezzi per godere delle opportunità che la vita continua a riservare anche ai soggetti disabili, emarginati e problematici. Le competenze degli educatori, unitamente all'ausilio dell'intelligenza artificiale, rappresentano la possibilità di attuare per queste persone meno fortunate di realizzare pienamente la loro umanità.

Il presente saggio vuole assumere una prospettiva etico-pedagogica superando la polarizzazione di difensori o di oppositori ad oltranza della rivoluzione dell'intelligenza artificiale seguendo quella che Pessina (2023) indica come "terza via" in quanto si propone di "regolare" l'uso della tecnica, di "moralizzarla", o persino "umanizzarla" (p.25).

Sostenere le competenze socio-emotive degli insegnanti: primi risultati di un protocollo basato sulla Mindfulness

*Anna Maria Mariani
Caita Giacomini
Silvia Ceccacci*

Il contributo presenta i risultati di uno studio sperimentale svoltosi nel 2023, nato dalla collaborazione tra l'Università di Macerata, Dipartimento di Scienze della Formazione, dei Beni Culturali e Turismo e il Convitto Nazionale, sede di Macerata. Lo studio ha avuto l'obiettivo di sperimentare un protocollo formativo per lo sviluppo delle competenze emotive degli insegnanti, basato sulla consapevolezza e attenzione. Il progetto è nato da una richiesta specifica mossa dal Convitto, in merito alla necessità di accrescere le competenze di insegnanti ed educatori sulle nuove dinamiche presenti nei contesti classe, caratterizzati da multiculturalità, linguaggi e visioni del mondo diverse, differenti abilità e scarsa capacità di gestione delle emozioni e della comunicazione. Le competenze socio-emotive degli insegnanti sono considerate uno degli elementi più importanti per affrontare con successo le sfide sociali ed emotive che la professione pone loro di fronte e per costruire relazioni positive con gli studenti (Aldrup et al., 2020). Inoltre, sono un fattore chiave per prevenire stress e burn-out. Dal punto di vista degli studenti, la letteratura conferma che insegnanti con buone competenze socio-emotive contribuiscono allo sviluppo equilibrato dei ragazzi (Schonert-Reichl, 2017) e all'apprendimento delle stesse competenze nella classe (Thümmler et al., 2022), nonché al miglioramento delle performance scolastiche (Durlak et al., 2011). Il Modello Prosociale di Classe di Jennings e Greenberg (2009) suggerisce che la competenza socio-emotiva e il benessere degli insegnanti influenzano le loro strategie di gestione della classe, le relazioni che instaurano con gli studenti e la loro capacità di implementare programmi e pratiche di Socio Emotional Learning (SEL). Anche in termini inclusivi, lo studio di Dallashes et al. (2021) ha evidenziato come esista una correlazione tra le competenze socio-emotive degli insegnanti e la loro capacità di avere comportamenti inclusivi, e come le difficoltà nel gestire ragazzi con disabilità siano correlate a bassi livelli di competenze emotive degli insegnanti (Skura & Swiderska, 2021) e carenza di strategie di coping adattivo che sappiamo facilitano l'incontro con le diverse esigenze degli studenti (Rajendran et al., 2020).

Il protocollo formativo

La Mindfulness viene definita come una pratica di attenzione consapevole al momento presente, pensieri, emozioni e percezioni (Kabat-Zinn, 1990) e ciò ha un impatto positivo su ansia, stress e depressione (Alzahrani et al. 2020) e sulla capacità di regolare le emozioni (Jiménez-Picón et al., 2021; Salvarani et al., 2020;). Da un punto di vista neuroscientifico, questi risultati sono supportati da alcuni studi che dimostrano come la struttura del nostro cervello subisca delle variazioni significative a fronte della partecipazione a protocolli mindful-based. In particolare, si è registrato un aumento della densità della materia grigia interessata nei processi di regolazione emotiva, apprendimento e memoria (Holzel et al., 2010) e di design thinking (Hölzel et al, 2011; Tang et al., 2010), nonché un aumento dei livelli del fattore neurotrofico derivato dal cervello legato alla plasticità sinaptica per apprendimento e memoria (You et al., 2020).

Il percorso formativo si è costituito di 8 incontri di 2h ciascuno dedicati ai seguenti temi:

- Consapevolezza emotiva e corporea attraverso la pratica di prestare attenzione al respiro, corpo, sensazioni, accompagnata dalla sospensione del giudizio verso sé stessi e gli altri;
- Gestione degli stati ansiosi e dello stress;
- L'Essere un insegnante
- Le comunicazioni difficili
- Pratiche didattiche consapevoli per i propri alunni.

Un ulteriore incontro di 4h è stato, invece, dedicato alla pratica degli esercizi mindful-based con gli studenti.

Lo studio

Lo studio ha avuto l'obiettivo di verificare se un protocollo basato sulla consapevolezza abbia un'influenza sulla capacità di regolazione emotiva dei partecipanti, agendo anche sui livelli di stress e sulla percezione di autoefficacia personale. Inoltre, è stata indagata anche la variabile della Self Compassion che è particolarmente significativa per i protocolli mindful-based, in quanto viene intesa come un'utile strategia di regolazione emotiva, in cui i sentimenti dolorosi o angoscianti non vengono evitati ma vengono invece tenuti in consapevolezza con gentilezza, comprensione e un senso di umanità condivisa.

Sono state coinvolte in totale 12 persone (11 donne, 1 uomo), di età compresa tra 41 e 65 anni ($M = 48,91$; $DS = 6,417$). Tra loro, 10 sono professori della scuola secondaria di primo grado, mentre 1 è insegnante di scuola elementare e 1 è educatore di scuola secondaria di primo grado.

I questionari somministrati in T0 (prima dell'inizio del percorso) e in T1 (alla fine del percorso) sono stati:

- Emotional Regulation Skills Questionnaire ERSQ (Berking, 2014)
- Perceived Stress Scale (Cohen et al., 1983)
- Teachers' Sense of Efficacy Scale (Tschannen-Moran et al., 2001)
- Self Compassion Scale (Veneziani et al., 2017).

Sui dati raccolti è stato Sui dati è stato eseguito il T-Test per campioni appaiati per testare gli effetti principali dell'intervento sui livelli di stress, autoefficacia (AE), regolazione emotiva (ER) e autocompassione (SC) riportati dai partecipanti, utilizzando SPSS Statistiche v20. La coerenza interna di tutti i punteggi è stata elevata (valori di Cronbach sui pool: AE, $\alpha = 0,99$; ER, $\alpha = 0,89$; SC, $\alpha = 0,81$, PS = 0,77). Di conseguenza, i punteggi relativi a stress, autoefficacia, regolazione emotiva e autocompassione prima e dopo l'intervento sono stati calcolati facendo la media dei rispettivi valori degli item per partecipante. I risultati indicano che si è registrata una differenza significativa tra i livelli di stress riportati dai partecipanti prima e dopo l'intervento, $t(11) = 2,195$, $p = 0,039$. Il livello di stress percepito prima dell'intervento ($M = 15,17$; $SD = 4,39$) era significativamente più alto di quello riportato dai partecipanti dopo ($M = 13,08$; $SD = 3,78$). Non sono state riscontrate differenze significative tra i livelli di autoefficacia, regolazione emotiva e autocompassione riportati dai partecipanti prima e dopo l'intervento. È stato condotto anche uno studio di correlazione per determinare l'esistenza di relazioni tra le variabili considerate. I coefficienti di correlazione di Pearson sono stati calcolati sull'intero pool di dati. I risultati hanno rivelato una correlazione moderata e negativa tra il livello di stress e la capacità di regolazione delle emozioni, $r(24) = -0,465$, e una correlazione forte e negativa tra il livello di stress e la capacità di auto-compassione riportata dai partecipanti, $r(24) = -0,511$. Entrambe le relazioni erano statisticamente significative, $p < 0,05$ (vedere Tabella X). Lo stress e l'autoefficacia erano moderatamente e negativamente correlati, sebbene la relazione non fosse statisticamente significativa, $r(24) = -0,311$, $p > 0,05$. È stata riscontrata anche una moderata correlazione tra la regolazione delle emozioni e l'autocompassione. La relazione era statisticamente significativa, $r(24) = -0,486$, $p < 0,05$.

Alla fine del percorso, dopo la raccolta dei dati quantitativi, è stato somministrato un questionario con domande a risposta aperta, tese ad avere dati a supporto dei risultati quantitativi e una valutazione degli insegnanti rispetto all'esperienza. Le risposte hanno evidenziato una valutazione positiva dell'esperienza con parole come "interessante", "stimolante", "diverso", "utile", "una meravigliosa esperienza che mi ha aiutato a riscoprimi". Rispetto ai benefici del percorso, gli insegnanti hanno evidenziato "Riflessività", "Consapevolezza", "Rilassamento", "Tranquillità", "Abilità di riconoscere le emozioni", "Acquisire punti di vista diversi", "l'importanza di porre attenzione a me e agli altri", "consapevolezza del momento presente". L'elemento suggerito come da migliorare è stato il tempo, auspicando una lunghezza del percorso maggiore e ulteriori edizioni a cui poter partecipare.

Considerando i limiti del nostro studio, relativi in particolare, al campione non statistico e alla mancanza di un gruppo di controllo, possiamo concludere affermando che i nostri dati confermano quanto già evidenziato in letteratura, cioè che i protocolli *mindful-based* hanno un'incidenza positiva sui livelli di stress percepito, mentre non abbiamo evidenze circa i loro effetti sulle altre variabili. Sebbene in letteratura un percorso formativo di 6 o meno sessioni (Basso et al., 2019) sembri essere efficace sulla regolazione delle emozioni, i nostri risultati e i commenti dei partecipanti suggeriscono di pianificare un numero maggiore di sessioni per influenzare le variabili.

Narrazioni emotive e intelligenza artificiale nella formazione del docente di sostegno

Mirca Montanari
Patrizia Sibi

Riflettere sull'Intelligenza Artificiale (d'ora in avanti AI) applicata alla formazione significa definirla non solo come uno strumento generativo intelligente, ma come una nuova logica di approccio ai sistemi educativi, nonostante siano numerose le questioni da affrontare affinché essa possa promuovere un reale cambiamento delle pratiche educative. L'integrazione delle tecnologie AI a scuola offre l'opportunità di approfondire, oltre agli aspetti educativi di cui si occupa da oltre trent'anni l'AIED (Artificial Intelligence in Education) (Holmes et al., 2022), il discorso sull'importanza della formazione dei docenti che, ovviamente, non dovranno e non potranno essere sostituiti dalla tecnologia sempre più performante e dagli algoritmi non completamente sovrapponibili alle peculiarità umane quali l'intelligenza, l'intelligenza emotiva e la capacità relazionale. L'importanza di sviluppare nuove competenze che integrino l'AI nell'ambito della formazione iniziale del docente di sostegno, passa anche tramite l'osservazione degli stati emozionali che si realizzano tramite l'uso degli applicativi più recenti come le Chatbot (Mosaiyebzadeh et al., 2023) che sembrano poter intervenire direttamente sulla validità dell'azione e delle esperienze didattiche, adattando e avvicinando le pratiche educative ai bisogni di tutti gli alunni, nessuno escluso (Ianes, 2022). In tale ottica, è stata condotta una prima indagine esplorativa per rilevare le opinioni e le riflessioni dei corsisti frequentanti il percorso di specializzazione per le attività del sostegno didattico agli alunni con disabilità (d'ora in avanti TFA) in riferimento alla seguente questione: *l'integrazione di dispositivi emozionali AI nei corsi di formazione può migliorare l'autoconsapevolezza emotiva, la gestione delle emozioni e la comunicazione interpersonale degli specializzandi TFA?* L'indagine svolta su un campione non rappresentativo è stata condotta nell'ambito del TFA-VIII° ciclo, presso l'Università degli Studi della Tuscia, ed ha coinvolto, in modalità partecipata, 183 tirocinanti specializzandi per la scuola secondaria di primo e secondo grado. Il piano di ricerca ha previsto una prima attività di "narrazione professionale" da parte dei corsisti con la produzione individuale di un breve testo digitale. Successivamente ai partecipanti è stato chiesto di condividere con la Chatbot AI, in questo caso *Gemini*, le proprie narrazioni, precedentemente prodotte, utilizzando un prompt standard con la richiesta di analizzare il "tono emotivo" del testo. La partecipazione attiva dei corsisti all'esperienza di interazione con l'AI emotiva e l'analisi delle risposte restituite attraverso il questionario forniscono dati a supporto dell'utilizzo dell'AI emotiva e delle sue opportunità nello sviluppo professionale degli insegnanti di sostegno, nella prospettiva di una nuova visione della formazione inclusiva di tutti i docenti (Bocci et al., 2021). I partecipanti hanno affermato che l'esperienza con l'AI emotiva ha migliorato la comprensione delle proprie esperienze professionali, li ha aiutati a individuare e riconoscere le proprie emozioni e a migliorare la comunicazione interpersonale. In tale prospettiva sono stati incrementati i seguenti aspetti: feedback personalizzati alle loro esperienze, riflessione critica e apprendimento esperienziale, sviluppo dell'autoconsapevolezza e della regolazione emotiva, potenziamento degli strumenti didattici nella creazione di ambienti di apprendimento più inclusivi e coinvolgenti. D'altra parte, però, il numero significativo di risposte negative alla domanda "l'analisi ha portato alla luce emozioni e vissuti che non avevi considerato? Quali?", e la mancanza di motivazioni in circa il 50% delle risposte positive alla domanda "ritieni che l'analisi del tono emotivo del tuo racconto sia stata utile per comprendere meglio la tua esperienza professionale?", potrebbero indicare una resistenza implicita a riconoscere vissuti emotivi non considerati, o più in generale, a confrontarsi "emotivamente" con una Chatbot. In riferimento alle potenzialità dell'AI per le attività inclusive, i risultati dell'indagine indicano che l'AI emotiva potrebbe avere un ruolo significativo nell'inclusione degli studenti, per personalizzare l'apprendimento, aiutare gli insegnanti ad identificare le

barriere emotive che ostacolano la partecipazione, sostenere lo sviluppo emotivo degli alunni, creare ambienti più inclusivi sostenibili per tutti, supportare in particolare gli studenti con disabilità cognitiva e spettro autistico. L'indagine esplorativa conferma, dunque, l'opportunità e la necessità di promuovere future ricerche sistematiche e sperimentali per comprendere appieno l'impatto dell'AI emotiva sulla formazione di competenze, conoscenze, abilità utili al potenziamento della postura professionale degli insegnanti, non solo di quelli di sostegno, e alla promozione dei processi inclusivi scolastici e sociali (de Anna et al., 2015).

Intelligenza Artificiale ed emozioni: un'indagine esplorativa sulla percezione delle tecnologie A.I. tra degli insegnanti di sostegno in formazione

Guendalina Peconio

Michele Ciletti

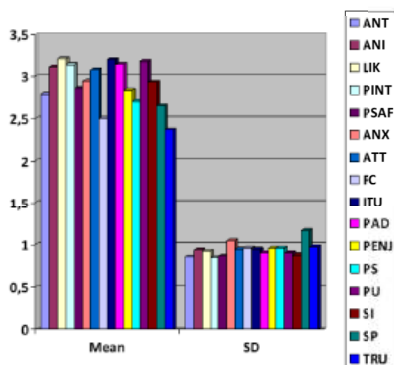
Martina Rossi

Giusi Antonia Toto

Le tecniche di intelligenza artificiale, come l'affective computing, potrebbero rivoluzionare l'apprendimento. Valutando rapidamente le emozioni degli studenti, potrebbero diventare uno strumento utile per sviluppare risorse didattiche interattive e altamente personalizzate. Tuttavia, ad oggi, ciò può essere possibile solo qualora gli insegnanti decidano di adottare queste tecniche nelle loro classi, e per farlo necessitano di essere sufficientemente informati sull'I.A. e avere un certo grado di fiducia nei confronti di questi particolari tipi di tecnologie. Questo vale non solo per l'affective computing, ma anche per qualsiasi strategia didattica che impieghi l'I.A. Attraverso un questionario abbiamo indagato i sentimenti di alcuni insegnanti in formazione nei confronti dell'I.A., in particolare la loro conoscenza complessiva dell'argomento, la loro disponibilità a utilizzare strumenti che la impiegano, il livello di fiducia che percepiscono nei suoi confronti, la distanza psicologica che sentono da essa e quanto la antropomorfizzano. Abbiamo poi analizzato i dati ottenuti e riflettuto su alcuni punti focali di discussione, che speriamo possano dare il via allo sviluppo di ricerche e interventi futuri.

Per ottenere dati, abbiamo sottoposto un questionario agli insegnanti di sostegno in formazione dell'Università di Foggia. Abbiamo adattato alcuni item dalle scale Godspeed proposte da Bartneck et al. (2009) e da un questionario sviluppato da Heerink et al. (2019), a sua volta basato sulla Unified Theory of Acceptance and Use of Technology di Venkatesh et al. (2003). Entrambi i questionari esaminano i sentimenti dei partecipanti nei confronti di tecnologia simulumana: abbiamo modificato ogni riferimento a forme generiche di tecnologia per riferirci ai sistemi di I.A. Abbiamo utilizzato le versioni italiane di entrambi i questionari, la prima tradotta e validata da Bartneck (2023), la seconda da Conti et al. (2019). Il questionario è stato sottoposto tramite Google Forms. In primo luogo, sono stati raccolti dati demografici generici, quindi sono state poste alcune domande di controllo volte a valutare la conoscenza dei sistemi di I.A. da parte dei partecipanti. Poi è stata presentata la prima parte del questionario: tre item hanno indagato l'antropomorfismo dei sistemi A.I., quattro item hanno indagato la loro animazione percepita, quattro item la loro simpatia, cinque item la loro intelligenza percepita e cinque item la loro sicurezza percepita. Nella seconda parte del questionario, riguardante l'uso dei sistemi di I.A. (in particolare l'affective computing) nelle aule scolastiche, 36 item totali hanno indagato l'ansia, l'atteggiamento, le condizioni facilitanti, l'intenzione di utilizzo, l'adattabilità percepita, il divertimento percepito, la socievolezza percepita, l'utilità percepita, l'influenza sociale, la presenza sociale e la fiducia dei partecipanti nei confronti dell'I.A.

Lo studio è composto da 327 partecipanti ($F=82,3\%$). La loro età media è di 40,4 anni. Sebbene tutti stessero seguendo un corso per diventare insegnanti di sostegno, il 18,3% di loro aveva già avuto esperienze di insegnamento. Il 52% di loro non aveva mai utilizzato sistemi di I.A. e il 50,5% ha dichiarato di non avere sufficienti conoscenze su come funziona l'I.A. e su come può essere utilizzata. Solo l'8,9% conosceva la definizione di affective computing. La tabella seguente mostra la media e la deviazione standard di ciascun gruppo di item presentati. Ogni item è stato valutato con una scala Likert a cinque punti.



I dati raccolti mostrano un basso livello generale di conoscenza delle tecnologie I.A., che potrebbe rivelarsi una sfida nell'integrazione di questi sistemi nell'istruzione. Inoltre, il livello di fiducia nei confronti dell'I.A. sembra essere particolarmente basso e non sembrano essere presenti le condizioni facilitanti necessarie per consentire agli insegnanti di utilizzare l'I.A. con successo. Tuttavia, gli item relativi all'intenzione di utilizzare l'I.A. in futuro e alla sua utilità percepita sono risultati tra i più alti. Ciò porta a ritenere che, pur essendoci un interesse concreto da parte dei futuri insegnanti, manchino i mezzi per formarsi meglio e imparare a usare l'I.A. in classe con successo. Un certo livello di paura e diffidenza nei confronti di queste tecnologie deriva probabilmente da questa mancanza di formazione. A nostro avviso, è necessario insistere sulla formazione degli insegnanti su questo tema specifico.

Nello sviluppo di nuovi strumenti di I.A. destinati all'insegnamento, come l'affective computing, le opinioni degli insegnanti dovrebbero essere attentamente studiate e considerate. Ad oggi, un campione di insegnanti di formazione sui bisogni speciali dell'Università di Foggia ci ha mostrato come possa essere frustrante trovarsi di fronte a nuovi progressi tecnologici senza avere gli strumenti per imparare a sfruttarne il potenziale. Riteniamo che nei prossimi anni sarà fondamentale formare meglio gli insegnanti sull'I.A.

Riconoscimento delle emozioni e realtà virtuale: sfide e nuove opportunità per docenti ed educatori

Antonella Romano

Il contesto educativo contemporaneo pone i docenti e gli educatori dinanzi ad un dualismo che non è sempre facile da gestire: da un lato la necessità di stare al passo con i tempi degli studenti delle ultime generazioni; dall'altro quello di sviluppare approcci didattici che siano quanto più empatici possibili ed attenti ai diversi bisogni di ciascuno studente. Negli ultimi quarant'anni, il rapporto docente-discepente è stato caratterizzato da una profonda e radicale trasformazione, passando da una relazione nettamente asimmetrica e gerarchica, ad un rapporto molto più complesso che concepisce lo studente come interlocutore attivo dotato di senso critico. In tal senso, il ruolo ricoperto da docenti ed educatori non è più "concettuale" ma diventa "funzionale" alla relazione educativa, in cui la comunicazione ricopre un ruolo essenziale. Tale trasformazione è stata fortemente influenzata dalla progressiva e approfondita attenzione rivolta al ruolo che le emozioni svolgono nei processi di apprendimento influenzando l'attenzione, la motivazione, il rendimento scolastico e lo sviluppo del pensiero critico (Cappello, 2013).

In quest'ottica, per il docente, diventa essenziale essere in grado di intercettare lo stato emotivo dei propri studenti, coglierne i dubbi, le perplessità i momenti di frustrazione o di soddisfazione ai fini di rendere la relazione educativa ancora più efficace, garantendo un effettivo miglioramento della qualità dell'apprendimento. Al tempo stesso, l'innovazione tecnologica può rappresentare una grande risorsa per i docenti che talvolta possono manifestare delle difficoltà legate al riconoscimento e alla comprensione delle emozioni dei propri studenti.

La realtà virtuale rappresenta uno strumento sempre più utilizzato nei diversi campi in cui l'uomo è chiamato ad agire, inclusi i contesti educativi. Quest'ultima infatti rappresenta una valida risorsa educativa che da un lato consente agli studenti di immergersi in ambienti di apprendimento simulati ed interattivi, dall'altro permette ai docenti di intercettare con maggiore facilità e rapidità le sfumature emotive dei propri studenti, migliorando le loro competenze emotive e arricchendo la loro relazione educativa (Freina & Ott, 2015).

Esiste un'inevitabile interdipendenza tra processi emozionali e processi di apprendimento. Per dirla con le parole di Goleman *"le aree emozionali del cervello sono tutte strettamente correlate alla neocorteccia [...] Ciò conferisce ai centri emozionali l'immenso potere di influenzare il funzionamento di tutte le altre aree del cervello, compresi i centri del pensiero"* (Goleman, 2011). Come afferma Cappello, ciò porta a costruire una circolarità tra le emozioni e il contesto di apprendimento in cui le prime, elaborate interiormente, si riflettono all'esterno con specifici comportamenti che a loro volta producono nuove emozioni generando nuovi comportamenti (Cappello, 2013). In tal senso, il compito dell'insegnante è quello di comprendere ed essere consapevole che non tutti gli studenti reagiscono e vivono le esperienze allo stesso modo e che ciò che può risultare entusiasmante per un individuo, può generare ansia o paura nell'altro. Pertanto, il riconoscimento delle emozioni costituisce una sfida notevole per i docenti che devono essere sempre pronti ad utilizzare le proprie risorse empatiche per comprendere le esigenze e i bisogni degli studenti e aiutarli nel loro percorso di apprendimento. Pertanto, il ricorso alla realtà virtuale, può rappresentare un valido strumento volto ad elicitar il riconoscimento delle emozioni da parte dei docenti. La letteratura scientifica sta fornendo evidenze sempre crescenti circa l'efficacia di training basati sulla realtà virtuale nell'enfatizzare il riconoscimento delle emozioni (Marin-Morales et al., 2020). Ad esempio, Zhang e colleghi hanno sviluppato un software di riconoscimento delle emozioni che si è dimostrato capace di distinguere accuratamente emozioni come "felicità" "tristezza" e "sorpresa" (Zhang et al., 2023). Analogamente, Marin Morales e colleghi hanno dimostrato che l'uso della *realtà virtuale immersiva* può suscitare e favorire il riconoscimento automatico di basandosi sull'analisi della dinamica neuronale e cardiaca. (Marin-Morales et al., 2018). Comprendere i bisogni degli studenti attraverso la corretta interpretazione delle loro emozioni è ormai diventato una priorità

per docenti ed educatori. In tal senso, la realtà virtuale rappresenta uno strumento prezioso capace di “facilitare” il riconoscimento delle emozioni in maniera automatizzata, garantendo la capacità di arricchire i contesti educativi e, al tempo stesso, migliorare la relazione educativa tra docenti e studenti.

Emozione e apprendimento, algoritmi e oblio etico. Una necessaria riflessione nell'era della digitalizzazione

*Guido Scarano
Piera Tuccillo
Angelina Vivona*

AI nell'istruzione: dall'apprendimento personalizzato alla formazione automatizzata

L'intelligenza artificiale (AI, Artificial Intelligence) è ormai costantemente presente in tutti gli ambiti rivoluzionando il modo in cui gli uomini interagiscono con tutte le classiche attività quotidiane. Riuscire a valutare compiutamente i rischi e le opportunità di uno strumento tanto ingegnoso quanto potenzialmente pericoloso rappresenta, di fatto, già un arduo compito. Per contestualizzare alla didattica, è probabilmente opportuno notare che anche la scuola e i sistemi di apprendimento sono, oggi, oggetto di una dura offensiva dovuta all'avanzare di queste cd. intelligenze artificiali generative e stabilire il limite tra la naturale evoluzione, il severo mutamento tecnologico e l'abbandono delle tradizionali strutture di apprendimento è cosa assai complessa e delicata. Una letteratura scientifica internazionale sempre più ampia evidenzia come l'IA applicata al campo educativo e formativo sia un settore emergente e prioritario che mette in discussione i presupposti teorici e metodologici dell'Educational Technology chiedendone una ridefinizione (Panciroli - Macaudo, 2021; Baker - Smith, 2019; Hinojo-Lucena - Aznar-Diaz - Cáceres-Reche - Romero-Rodríguez, 2019; Luckin - Holmes - Griffiths - Forcier, 2016; Pedró et alii, 2019). Da oltre trent'anni Ormai l'AIED è oggetto di un dibattito che si caratterizza in misura crescente per un'interdisciplinarietà allargata, dalle neuroscienze cognitive alla sociologia della comunicazione, dalla psicologia all'informatica. L'obiettivo è di promuovere lo sviluppo di ambienti di apprendimento adattivi e altri strumenti AIED - flessibili, inclusivi, personalizzati, coinvolgenti ed efficaci - esplorandone le potenzialità didattiche (Educause, 2019; Zawacki-Richter, Marin - Bond - Gouverneur, 2019). L'interazione tra strumenti di intelligenza artificiale e metodi didattici dev'essere monitorata, seguir linee guida ma soprattutto rendere partecipi del processo tutti i protagonisti del mondo scolastico: studenti, genitori, docenti e dirigenti. Un'istruzione che si evolve, che si adegua, che si trasforma, che prevede sistemi automatizzati non è utopia ma controllare e guidare questo cambiamento è la scelta più saggia, per immaginare una scuola inclusiva, accessibile e al tempo stesso sicura. Basti pensare che il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), lanciato nel 2015 dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), evidenzia l'importanza di integrare queste discipline nei programmi di studio per preparare gli studenti alle sfide del XXI secolo.

Tra umanità e algoritmi: le sfide dell'apprendimento emotivo nell'era dell'Affective Computing

Malgrado i progressi e le promesse, è fondamentale affrontare le sfide etiche e pedagogiche associate all'uso della robotica educativa e dell'IA nell'istruzione. In particolar modo si è rivelato un divario significativo tra l'aspetto emotivo dell'apprendimento umano e le capacità degli algoritmi. Le macchine, infatti, dimostrano una straordinaria intelligenza, con una padronanza del linguaggio matematico e una potenza di calcolo impressionante. Paradossalmente, la stessa perfezione delle macchine intelligenti è anche la loro debolezza: mancano di quella componente emotiva che caratterizza l'essere umano. Sono eccellenti nel calcolo e nell'analisi, ma non possiedono quella capacità empatica e quella consapevolezza emotiva che rende l'esperienza umana così ricca e complessa. Attualmente, uno dei temi più dibattuti riguarda la possibilità che le macchine o i robot acquisiscano la capacità di percepire, esprimere e generare emozioni e sentimenti umani. Questo fenomeno è noto come "Affective Computing" ed è un ramo dell'Intelligenza Artificiale che si concentra sull'analisi e lo sviluppo di strumenti computazionali in grado di riconoscere, esprimere e generare emozioni tipicamente umane. Questi strumenti si basano su ciò che è chiamato "Algoritmo emozionale", che è essenzialmente una formula matematica che consente di identificare e valutare varie espressioni e movimenti

del viso umano. È interessante notare che questi strumenti sono stati recentemente impiegati in alcune scuole europee per analizzare le emozioni degli studenti, fornendo così un'indicazione sulle performance dei docenti. Tuttavia, poiché questa analisi si basa sulle espressioni facciali e sui movimenti muscolari, coinvolge il trattamento di dati biometrici, cioè informazioni personali che possono identificare specificamente un individuo e fornire dettagli sulla sua identità personale.

Le sfide dell'IA nell'ambito della privacy: il bilancio tra l'innovazione tecnologica con la protezione dei dati personali

L'utilizzo del riconoscimento facciale solleva, infatti, rilevanti questioni etiche e giuridiche, a partire dal rischio di minare i diritti fondamentali degli individui. La questione centrale attiene, infatti, alle possibili violazioni della privacy e al fatto che nel riconoscimento facciale l'acquisizione di dati avviene senza il consenso degli interessati, spesso anzi, a loro insaputa. Sulla soluzione di questi problemi pesa la mancanza, nella gran parte degli ordinamenti, di una disciplina organica della materia. Il riconoscimento facciale, infatti, al pari di altre tecnologie emergenti risulta, attualmente un fenomeno scarsamente regolato sia per quanto riguarda gli utilizzi da parte dei privati, sia per quanto attiene agli impegni nel settore pubblico. Sul tema insiste anche la Toronto Declaration intitolata "Protecting the right to equality and non-discrimination in machine learning systems", documento promosso anche da Amnesty International. Nel preambolo viene evidentemente riconosciuta l'ambiguità dell'utilizzo di queste nuove tecnologie, «the potential for machine learning and related systems to be used to promote human rights, but are increasingly concerned about the capability of such systems to facilitate intentional or inadvertent discrimination against certain individuals or groups of people. [...] In a world of machine learning systems, who will bear accountability for harming human rights?». Il rivoluzionario impatto sul piano etico-sociale richiede che la società sia coinvolta nella progressiva implementazione di tutti gli strumenti innovativi tecnologici utilizzati nella vita quotidiana. Pertanto, il presente articolo si propone, da un lato di analizzare i rischi e le criticità connesse ad un'eventuale diffusione non controllata di questi dati personali con l'auspicio che vengano dettate regole chiare e fissati limiti all'esercizio del potere pubblico algoritmico, dall'altro di riflettere sulla creazione di un nuovo paradigma educativo creato dalla combinazione tra IA e IE, analizzando le sfide etiche e sociali associate a queste tecnologie con lo scopo di evitare che il rapporto tra pubblici poteri e utenti che scaturisce dall'uso delle nuove tecnologie rischi di tradursi in un rapporto squilibrato a danno dei diritti dei cittadini.

Esplorando le proprie emozioni: il potenziale dei chatbot per l'educazione emotiva degli insegnanti

*Ilaria Viola
Lucia Campittello
Flavia Capodanno
Stefano Di Tore
Paola Aiello*

L'Intelligenza emotiva (IE) è un costrutto multidimensionale ed è fondamentale per la comprensione e la gestione delle proprie emozioni e di quelle altrui, particolarmente significativo nei contesti educativi (Panwar, 2023). La sua importanza è accentuata per gli insegnanti, le cui capacità emotive influenzano notevolmente l'efficienza in classe, la gestione dello stress, il benessere personale e il successo degli studenti (Sharma & Bindal, 2012). L'IE diventa ancora più centrale quando si è in situazioni in cui sono presenti studenti con bisogni educativi speciali che richiedono una maggiore flessibilità e capacità di gestire le emozioni (Murdaca, 2014). Infatti, risulta centrale una formazione degli insegnanti orientata all'alfabetizzazione emotiva, che comprende lo sviluppo di competenze quali la comunicazione affettiva, la collaborazione, l'empatia e la gestione delle emozioni (Goleman, 2011; Galimberti, 2021). Queste competenze sono fondamentali per creare ambienti educativi inclusivi e possono essere favorite tramite l'adozione di tecnologie digitali (Morganti, 2016). In particolare, l'uso di chatbot affettivi può aiutare in modo significativo gli insegnanti a conoscere il proprio mondo emotivo e per modeling ispirare i loro studenti.

In quest'ottica, il presente contributo si inserisce in una più ampia traiettoria di ricerca finalizzata allo sviluppo di un chatbot che fornisca agli insegnanti strategie efficaci per la conoscenza e la gestione dei propri stati emotivi. Ciò consente loro di rispondere alle sfide quotidiane dell'ambiente educativo con maggiore consapevolezza e competenza. L'obiettivo primario non è solo quello di migliorare la consapevolezza emotiva degli insegnanti, ma di dotarli delle competenze necessarie per una gestione efficace delle emozioni attraverso la conoscenza di possibili tecniche volte alla ristrutturazione cognitiva. Per promuovere l'alfabetizzazione emotiva nella formazione degli insegnanti è stato sviluppato un chatbot creato utilizzando il motore grafico Unity 3D e il modello linguistico avanzato LLaMA 2 addestrato sui costrutti relati al mondo delle emozioni. Particolare attenzione è stata data anche alla progettazione del chatbot per facilitare l'interazione con gli insegnanti e promuovere l'accessibilità, considerando le diverse esigenze degli utenti per impegnarsi efficacemente con il chatbot e per migliorare l'esperienza dell'utente.

In particolare, l'obiettivo del presente studio è quello di raccogliere le opinioni degli studenti sull'importanza dell'IE nella formazione degli insegnanti e sul ruolo potenziale dei chatbot nel supportare questa formazione. È stato somministrato un questionario agli studenti del corso di Didattica generale e tecnologie educative del corso di laurea in Scienze della formazione primaria

L'analisi dei dati ha rivelato un quadro complesso che evidenzia un ampio riconoscimento dell'importanza dell'IE, ma anche significative aree di miglioramento nelle attuali pratiche di formazione degli insegnanti.

La gestione delle emozioni è ritenuta estremamente importante all'interno del contesto educativo, con un punteggio medio di 6,55 su una scala da 1 a 7. Questo dato supporta l'idea che la gestione delle emozioni sia fondamentale per il benessere e il successo degli studenti (Sharma e Bindal, 2012). Nonostante il riconoscimento dell'importanza della gestione delle emozioni, i futuri docenti vedono una carenza nelle capacità degli attuali insegnanti di agire come modelli positivi in questo ambito, con un punteggio medio di 3,63. Questo divario sottolinea una potenziale area di miglioramento nella formazione degli insegnanti ed evidenzia l'urgenza di interventi formativi mirati, considerando l'impatto dell'IE nella prevenzione del burnout in

contesti educativi stressanti. Quindi, si rileva la necessità di una formazione specifica sull'IE per gli insegnanti, con un punteggio medio di 6,33. Questa risposta pone l'accento sulla promozione delle abilità di vita e delle competenze emotive, indicando una chiara necessità di strategie di formazione che integrino efficacemente l'educazione emotiva nei percorsi di formazione degli insegnanti. L'uso dei chatbot per l'educazione emotiva ha ricevuto giudizi contrastanti; mentre il 36,8% delle risposte ha affermato l'efficacia dei chatbot nell'alfabetizzazione emotiva, una percentuale leggermente superiore ha espresso scetticismo. Tuttavia, coloro che apprezzano i chatbot ne sottolineano l'accessibilità e la natura non giudicante.

Queste osservazioni suggeriscono che, nonostante le sfide, i chatbot hanno il potenziale per diventare risorse preziose se adeguatamente integrati, come dimostrato dal lavoro di Santos (2020) e Ghandeharioun (2019), che hanno esplorato con successo l'uso di agenti virtuali nel supporto emotivo e nell'educazione. In sintesi, questo studio conferma l'importanza critica dell'intelligenza emotiva nell'educazione e rafforza la necessità di incorporare in modo più sistematico e profondo l'IE nei programmi di formazione degli insegnanti. Evidenzia inoltre il potenziale emergente dei chatbot come strumenti di supporto nella formazione emotiva, suggerendo la necessità di ulteriori ricerche e sviluppi per massimizzare il loro impatto educativo.

TOPIC 2

L'ESPERIENZA CORPOREA NEI NUOVI SCENARI EMOTIVI E ARTIFICIALI DELL'APPRENDIMENTO E DELL'INSEGNAMENTO

Le neuroscienze dietro l'esposizione aptica e le emozioni positive in ambienti di realtà mista

*Leila Ali
Carolina Mele
Alba Caiazzo
Raffaele Di Fuccio*

Questa revisione illustra le neuroscienze dell'aptica e delle emozioni positive, e come l'utilizzo di strategie di Mixed Reality (MR) nel contesto educativo impatti sulle emozioni positive.

Le prime due sezioni descrivono i neurocircuiti dell'aptica e delle emozioni positive. Con l'aptica interferiscono due componenti principali: quella sensoriale e quella motoria (Hatwell et al., 2003). La componente sensoriale si basa sulle vie propriocettive, dai recettori cutanei periferici fino alla corteccia somatosensoriale (Hatwell et al., 2003). La componente motoria si basa sulla corteccia motoria (la corteccia motoria primaria, la corteccia premotoria, l'area motoria supplementare e le aree associative) (Hatwell et al., 2003). Le aree associative (corteccia prefrontale e corteccia parietale posteriore) insieme a strutture sottocorticali come l'amigdala, l'ippocampo, il sistema limbico e lo striato svolgono un ruolo importante nella generazione di emozioni positive come la felicità e la sorpresa durante le esperienze aptiche (Ahmed et al., 2015; Berridge & Kringelbach, 2011; Celeghin et al., 2017; Gu et al., 2019).

La seconda sezione esamina le tecnologie MR che rientrano tra le realtà estese e raggruppano il meglio delle esperienze virtuali e reali (Stendal & Bernabe, 2024). La classificazione delle tecnologie MR dipende dall'architettura strutturale, dai design di implementazione, dal grado e tipo di esperienze multisensoriali immersive fornite e dalle loro implementazioni attive o passive. Le tecnologie aptiche, invece, possono essere classificate in base ai loro scopi primitivi o di implementazione (Gonzalez-Franco et al., 2022).

Gli scopi primitivi includono cinetica, palpazione e manipolazione e possono essere attivi o passivi a seconda dall'implementazione stimolo esterno (Gonzalez-Franco et al., 2022). L'uso dell'aptica all'interno del mondo virtuale è uno degli approcci di integrazione sensoriale per sviluppare un ambiente MR. Questo approccio può integrare nell'esperienza due o più sensi, diverse caratteristiche, aspetti e livelli di stimolazione tattile e/o gestuale, e può indurre esperienze percettive diverse con diversi livelli di immersione.

L'ultima sezione discute la sovrapposizione nei design e nell'implementazione dell'aptica con impostazioni di realtà mista e la loro relazione intrecciata con le emozioni positive. Tale impatto sulle emozioni è complesso e dipende da fattori come lo scenario e il contesto ambientale dell'esperienza tattile MR, il gruppo target, la strutturazione della tecnologia in termini di hardware e software, la natura e il grado di stimolazione attraverso l'interfaccia aptica, la durata e il numero degli interventi previsti e gli approcci educativi associati adottati (Coduri et al., 2023; Dongye et al., 2023; Richards, 2023). Molti studi sembravano avere come obiettivo la valutazione dell'usabilità dell'intervento, ponendo la valutazione delle risposte emotive come risultato secondario riportato soggettivamente attraverso questionari. Questo dimostra l'importanza di prestare attenzione al ruolo delle emozioni come innesco primario dei processi cognitivi attraverso l'aptica e l'importanza di sviluppare strumenti quantitativi di valutazione per le risposte emotive negli ambienti MR-aptici. La ricerca futura dovrebbe concentrarsi sul terreno neuroscientifico dell'aptica e delle emozioni per proseguire con lo sviluppo di progetti pedagogici e tecnologici più specifici ed emotivamente inclusivi nel contesto educativo.

Propriocezione nell'Educazione Fisica: Un Approccio Pratico tra TIC e Formazione

*Antinea Ambretti
Arianna Fogliata
Giuseppe Desideri
Stefano Tardini*

Introduzione

Nell'era digitale, l'integrazione delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) nell'educazione fisica rappresenta un trend emergente. L'uso delle TIC nella formazione degli insegnanti offre nuove opportunità per migliorare l'apprendimento motorio e la propriocezione, che è fondamentale per l'autopercezione e l'interazione con l'ambiente (Shumway-Cook & Woollacott, 2012). La propriocezione, ovvero la consapevolezza del proprio corpo e dei suoi movimenti nello spazio, è cruciale per l'apprendimento, il controllo e l'esecuzione di movimenti sia quotidiani che sportivi, influenzando equilibrio e coordinazione e, di conseguenza, la performance atletica (Proske & Gandevia, 2012). Data la sua rilevanza nell'educazione fisica, sviluppare metodologie didattiche che ne facilitino la comprensione per i futuri insegnanti di scienze motorie è essenziale. Questo approccio è in linea con i modelli educativi come Sincrony (De Bernardi, 2008) e la cognizione incarnata, che suggeriscono come la nostra cognizione sia intrinsecamente legata alle esperienze corporee nel mondo fisico (Shapiro, 2018), potenzialmente migliorando l'apprendimento online delle scienze motorie. La propriocezione è essenziale per le competenze motorie, necessaria per eseguire movimenti complessi e regolare la forza e coordinazione. Questo studio mira a definire le caratteristiche che le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) devono avere per facilitare l'insegnamento della propriocezione, attraverso un'indagine su opinioni e bisogni di studenti e insegnanti.

Materiali e Metodi

Sessanta soggetti, divisi in due gruppi di insegnanti di educazione fisica e studenti di scienze motorie, sono stati reclutati per confrontare le percezioni sull'uso delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) nell'apprendimento della propriocezione. I partecipanti hanno compilato questionari quantitativi anonimi, creati e distribuiti tramite Google Forms, per facilitare la partecipazione remota. Questo metodo è popolare nella ricerca educativa per la sua efficienza, costo ridotto e ampia portata.

Analisi dei dati e discussione

L'analisi dei dati raccolti dai questionari ha esplorato separatamente le percezioni di insegnanti e studenti riguardo l'uso delle TIC per insegnare la propriocezione online. Circa il 60% degli insegnanti ha espresso che le TIC potrebbero essere utili solo con una strategia di implementazione ben definita, sottolineando la necessità di cautela nell'adozione di questi strumenti. Hanno valutato l'importanza della propriocezione nell'insegnamento con una media di 4.2 su 5. Al contrario, il 67% degli studenti ha mostrato interesse per l'apprendimento online della propriocezione, indicando una maggiore apertura verso le soluzioni digitali. La valutazione media dell'efficacia delle TIC in questo contesto è stata di 3.3, riflettendo un moderato ottimismo verso l'utilità di tali strumenti nell'apprendimento della propriocezione.

Conclusioni

Le analisi condotte offrono uno spaccato delle complesse dinamiche che caratterizzano l'integrazione delle TIC nell'insegnamento della propriocezione nell'educazione fisica. I risultati suggeriscono che, nonostante una generale apertura verso l'uso delle tecnologie, esistono sostanziali legami alla confidenza, alla preparazione e alla percezione del loro valore educativo. È evidente secondo metodologie emergenti come Sincrony, la necessità di strategie mirate per il supporto e la formazione degli insegnanti anche nella pratica.

Il potenziale vicariante del corpo negli ambienti di apprendimento digitali: verso le emozioni artificiali?

Vincenza Barra

Le recenti esplorazioni nel campo delle scienze cognitive avanzate (Lakoff & Johnson, 1999; Borghi & Iachini, 2004; Johnson, 2017) hanno fornito nuovi stimoli agli studi pedagogici, spingendoli verso una fresca reinterpretazione delle metodologie educative. Queste ultime, ora più che mai, riconoscono l'importanza del corpo come elemento chiave nei processi di educazione e formazione (Gamelli, 2001; Rivoltella, 2014). La nozione di vicarianza, in particolare, amplifica il dibattito sull'educazione da una doppia prospettiva, quella dell'insegnante e dello studente, permettendo al primo di esplorare approcci didattici innovativi e tecniche di adattamento dell'insegnamento (Chevellard, 1985; Develay, 1995) che privilegiano percorsi creativi e non lineari (Sibilio, 2015a; 2015b; Sibilio & Zollo, 2017), al fine di meglio adattarsi alle esigenze specifiche degli studenti.

Studi recenti evidenziano che il nostro corpo può operare come un intermediario e un agente di simulazione vicariante (Sibilio & Galdieri, 2022), portando alla luce la complessità e la dimensione estesa delle capacità cognitive. Tale visione si fonda sull'idea che i nostri processi di pensiero superino i confini tradizionali del cervello e del corpo, facendo leva su dispositivi tecnologici che interagiscono direttamente con il nostro sistema cognitivo (Caruana e Viola, 2018). In questo contesto, si assiste a un ampliamento delle capacità umane (Sibilio, 2017), attraverso sia estensioni fisiche sia strumenti tecnologici sofisticati, evidenziando così il concetto di una 'mente estesa'. Quest'ultima, estendendosi oltre i limiti convenzionali, si immerge in un intrico di relazioni con l'ambiente, sostenute dal corpo e dagli artefatti umani (Oliverio, 2017). Di conseguenza, il corpo non solo è inserito in un ambiente che influisce sul nostro modo di pensare, ma sfrutta anche strumenti che, se impiegati nel settore educativo, favoriscono l'applicazione della vicarianza. Ciò consente a ogni individuo di esplorare e selezionare metodi di apprendimento che meglio si adattano alle proprie inclinazioni naturali (Berthoz, 2015).

L'avvento delle tecnologie digitali impone una trasformazione significativa nei metodi di insegnamento e apprendimento, che richiede non solo l'adozione di nuove strategie didattiche ma anche la ridefinizione degli spazi educativi. Questa evoluzione si basa sulle recenti scoperte delle neuroscienze educative (Dehaene 2019; Geake 2016) e sull'Embodied Cognition Science (ECS), che enfatizza il ruolo attivo del corpo nel processo educativo.

Affinché l'approccio didattico immersivo sia efficace (Murray, 1998), è essenziale che conduca a risultati positivi sia in termini di apprendimento che nello sviluppo delle cosiddette *life skills*. In tale contesto, è fondamentale l'integrazione di competenze legate all'intelligenza emotiva (Goleman, 1999) attraverso ambienti didattici che stimolino la curiosità e l'esplorazione.

Con tali premesse, il lavoro intende presentare un framework concettuale per inquadrare il potenziale vicariante del corpo nel perimetro degli ambienti immersivi di apprendimento, abbandonando gradualmente l'appiattimento sul piano cartesiano che costringe la realtà in una dimensione non naturale, per espandersi allo spazio tridimensionale, fondando l'interazione sul corpo, con implicazioni cognitive che prefigurano scenari convergenti tra la centralità corporea e la dimensione tecnologica. Ora più che mai è indispensabile fornire agli insegnanti una formazione che li abiliti a sfruttare le emozioni positive quali la motivazione, la soddisfazione e il senso di efficacia personale. Questi elementi cognitivi sono riconosciuti come determinanti chiave del successo accademico e stimolano l'apprendimento. Una delle metodologie per attivare questi principi è l'approccio della didattica immersiva (McMahan 2003), una tecnica d'insegnamento all'avanguardia che, tramite l'uso di realtà virtuale e aumentata, propone modalità formative inedite. Questo metodo risulta particolarmente efficace anche per gli studenti con difficoltà di apprendimento, permettendo loro di adeguare il proprio metodo di studio al contesto educativo proposto dall'insegnante (Cotini, 2017).

I concetti chiave della didattica immersiva includono l'apprendimento misto (blended learning), tecniche come la gamification, che incorpora elementi ludici tipici dei videogiochi in contesti educativi, e il playful learning, che evidenzia l'importanza del gioco nello sviluppo personale e nell'acquisizione di conoscenze complesse (Winnicott, 2019). In questo panorama, metodi come il role playing e la drammatizzazione emergono come strumenti efficaci e pertinenti. Sottolineando l'importanza dell'adattamento delle strategie didattiche alle circostanze attuali, l'esperienza diretta dimostra che la didattica immersiva può essere potenziata anche attraverso l'utilizzo dei social media, offrendo un percorso di apprendimento efficace e contemporaneo (Calvani *et al.*, 2021).

L'obiettivo di rivoluzionare gli spazi tradizionali d'aula, trasformandoli in ambienti dinamici dove l'innovazione tecnologica si fonde con quella didattica, è centrale nell'Agenda 2030 e ha stimolato significativi investimenti e ricerche nel settore educativo. L'integrazione crescente di strumenti digitali nell'insegnamento e l'aggiornamento continuo dei programmi di alfabetizzazione digitale per insegnanti e studenti sono fondamentali per un dibattito approfondito sull'efficace trasformazione tecnologica dell'educazione. L'educazione deve evolversi in risposta alle mutevoli direzioni del contesto socio culturale, incorporando metodi didattici all'avanguardia e pertinenti.

In questo contesto, il dibattito pedagogico si focalizza sull'importanza di garantire un'istruzione di alta qualità, facilitata dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Tuttavia, l'elemento cruciale e la sfida principale nell'attuale panorama educativo consiste nel rendere questo approccio mediato non solo più incarnato ma anche più interattivo (Gelsomini *et al.*, 2020), enfatizzando l'importanza di un apprendimento che sia al tempo stesso profondamente integrato con l'esperienza corporea e dinamicamente interattivo.

Proposta di intervento in ambito museale per la promozione della competenza emotiva

Claudia Chierichetti
Elisabetta Tombolini
Gabriele Loconte
Stefania Morsanuto

Dal XIX secolo, gli educatori hanno sempre più riconosciuto il ruolo inestimabile che i musei svolgono come spazi dinamici per l'apprendimento informale, in quanto offrono ai visitatori l'opportunità di approfondire le conoscenze disciplinari, favorendo una comprensione più ampia, e di accendere e coltivare la curiosità e le passioni innate dei bambini (Zhou et al., 2022). L'apprendimento in contesti museali costituisce un approccio educativo che si radica nelle sfide del mondo reale e che pone una forte enfasi sul processo di indagine (Xu et al., 2023). In particolare modo, i "Children Museum" sono spazi espositivi interattivi pensati appositamente per i bambini e le loro famiglie, in cui l'approccio *learning by going* (Dewey, 1916) gioca un ruolo decisivo. Sulla base delle teorie della *Embodied Cognition*, che sostengono che il cervello è strettamente connesso al corpo durante i processi cognitivi e che l'apprendimento avviene non solo attraverso l'attivazione delle reti neurali, ma anche attraverso l'interazione del corpo con l'ambiente (Ale et al., 2022), questi musei sono progettati per offrire l'opportunità di apprendere attraverso l'esplorazione, l'esperienza pratica e l'interazione in un ambiente divertente e stimolante (De Gasperis, 2023).

Ricerche (Atwood-Blaine et al., 2019; Sugiura et al., 2019; Uz Bilgin & Tokel, 2019) hanno approfondito la multiforme relazione tra integrazione tecnologica, contesti museali e risultati dell'apprendimento, evidenziando come l'utilizzo della tecnologia all'interno degli ambienti museali produca un effetto positivo sul processo di apprendimento, promuovendo atteggiamenti positivi e suscitando un interesse più profondo tra gli studenti. Usando la tecnologia per combinare contenuti multimediali e fornire esperienze educative interattive e coinvolgenti, i musei possono supportare l'apprendimento esperienziale e situato, incoraggiando al tempo stesso l'esplorazione attiva e la ricerca tra i visitatori.

Corpo e movimento assumono quindi un'importanza essenziale in diversi aspetti dello sviluppo individuale (Munafò, 2017). Il concetto di sé fisico, legato ad una visione dello schema corporeo in azione, è di grande rilevanza nella crescita del bambino, in quanto la consapevolezza corporea consente l'elaborazione di informazioni multisensoriali (Ahn, 2022). L'esperienza del corpo e il riconoscimento di sé sono direttamente collegati a uno sviluppo funzionale delle capacità emotive (Tsur N. et al., 2016).

Pertanto, avendo le evidenze scientifiche evidenziato l'esistenza di una relazione diretta tra la consapevolezza della propria esperienza corporea e la comprensione delle emozioni (Conte et al., 2013), in quanto le pratiche corporee possono fungere da facilitatrici dell'esperienza emotiva, scopo di questa ricerca sarà verificare che il percorso multisensoriale, costituito da esperienze che favoriscono lo sviluppo dello schema corporeo e che coinvolgono canali sensoriali diversi, aumenti la consapevolezza emotiva dei bambini, rispetto a coloro che non lo effettueranno.

Il protocollo verrà realizzato all'interno di Explora, il Museo dei Bambini, con sede a Roma, e prevederà il confronto tra due gruppi, costituiti da bambini visitatori di età compresa tra i 6 e i 10 anni, in cui entrambi saranno destinatari di un intervento volto a potenziare il riconoscimento emotivo, proposto mediante un videoproiettore interattivo. Solo il gruppo sperimentale sarà destinatario in una fase iniziale di un percorso composto da diverse attività volte a stimolare la consapevolezza dello schema corporeo, della coordinazione motoria e dell'equilibrio, e offrire sensazioni sensoriali di diversa natura quali tattili e visive, attraverso l'utilizzo di spazzole sensoriali, dischi tattili, fibre ottiche. La seconda parte, destinata sia al gruppo di controllo che a quello sperimentale, prevederà l'utilizzo di un proiettore interattivo, attraverso il quale verrà

proposta un'attività in cui i bambini, una volta compresa l'emozione trasmessa dal volto visualizzato, dovranno scegliere una probabile situazione associabile ad essa. È possibile fornire la risposta muovendosi attivamente sull'immagine video proiettata sul pavimento, seguita da un feedback automatico sulla correttezza.

L'utilizzo degli strumenti di valutazione NEPSY, in particolare del *subtest* S01.2 "Riconoscimento emotivo" e del TEC consentiranno di misurare l'efficacia dell'intervento, confrontando i risultati del gruppo di controllo con quelli del gruppo sperimentale.

Pertanto, sfruttando l'ambiente coinvolgente ed immersivo di Explora, insieme a strategie di intervento innovative, questo studio mira ad evidenziare l'importanza della consapevolezza corporea nei bambini nel rafforzamento delle competenze emotive.

L'intelligenza artificiale nella personalizzazione dell'educazione fisica: uno studio di due anni

Alessandro Cudicio

Silvia Sangalli

L'attività fisica (AF) è fondamentale per il benessere fisico, psicologico e sociale, tanto che l'OMS consiglia almeno 60 minuti al giorno di AF moderata o vigorosa per i giovani sotto i 18 anni. Dopo la pandemia da Covid-19 il numero di bambini che praticano AF è diminuito significativamente. Alla luce di ciò e visto che non tutti i minori, anche per questioni economiche, praticano AF all'interno delle società sportive, le ore di educazione fisica (EF) a scuola assumono un'importanza fondamentale. L'insegnante di EF, infatti, ha un ruolo principale nella diffusione degli stili di vita attivi e nel contrasto all'abbandono sportivo.

L'insegnante di EF deve far sì che chi non pratica sufficiente AF nella quotidianità sia invogliato a farlo e chi già pratica AF continui a farlo e, al fine di perseguire questo scopo, può utilizzare metodi di insegnamento sostenibili e personalizzati.

Quando programma la didattica non deve pensare di progettare una lezione uniforme e uguale per ogni studente, ma deve tenere conto che ogni essere umano è unico e irripetibile e possiede personali talenti. Ma non solo: deve, infatti, prendere in considerazione che ogni studente ha una composizione corporea unica e livelli di fitness muscolare, cardiorespiratoria, flessibilità e abilità motorie differenti da quelle degli altri.

Deve, dunque, pensare a una didattica sostenibile, che sia motivante, che abbia un approccio obliquo, grazie al quale ognuno si eserciti al suo livello, e che spinga lo studente ad affrontare il suo difficile.

A questo studio hanno partecipato 139 studenti e 127 studentesse di scuola secondaria di primo grado che sono stati testati sulle loro misure antropometriche e di fitness fisica. Lo studio, oltre a mostrare differenze di performance tra primo e secondo anno, ha evidenziato differenze nei risultati degli studenti appartenenti allo stesso anno; ciò significa che il processo di maturazione, benché segua un modello e una progressione generale, non avviene allo stesso modo in tutti gli studenti.

Ognuno ha un suo personale livello di sviluppo effettivo (dato dalle abilità già possedute) e un livello di sviluppo potenziale (abilità non possedute che si potranno acquisire con l'aiuto dell'insegnante). Lo spazio compreso tra questi due livelli rappresenta la zona di sviluppo prossimale (ZPD).

L'insegnante, grazie all'aiuto dell'Intelligenza Artificiale (IA), adeguatamente formata, potrebbe calcolare il livello di sviluppo potenziale e la ZPD di ogni studente e, grazie a questi dati, progettare la lezione con esercizi differenziati adatti ad ogni categoria di studente. Infatti, inserendo in un apposito software i dati antropometrici e di fitness fisica di ogni studente (ovvero il loro livello di sviluppo effettivo), otterrebbe i livelli di sviluppo potenziale per ognuno.

L'IA permetterebbe all'insegnante di risparmiare tempo per una programmazione didattica adeguata; chiaramente, però, l'IA non può sostituire l'insegnante, che rimane essenziale nella personalizzazione dell'insegnamento.

In conclusione, l'IA può essere uno strumento a disposizione dell'insegnante per aiutarlo a personalizzare la didattica; la sua efficacia, però, è strettamente legata alle competenze dell'insegnante, ovvero alla sua capacità di sfruttare l'IA adeguatamente e di rendere la didattica sostenibile.

Priorità alle Esigenze Individuali nell'Allenamento Sportivo: Intuizioni dall'Analisi dei Dati GPS

*Alessandro Cudicio
Francesco Ricciardi
Alfonso Esposito*

L'allenamento atletico va oltre la semplice forma fisica e richiede un approccio olistico che integra la resilienza mentale, l'agilità e l'interazione tra corpo e mente. Gli aspetti tecnici e tattici sono fondamentali per migliorare le prestazioni sportive, ma è essenziale integrare questi con i componenti di forza e condizionamento dell'allenamento. Questo approccio integrato consente un allenamento più efficiente e olistico, potenzialmente portando a migliori risultati. Nonostante l'enfasi sull'allenamento tecnico e tattico, la forma fisica generale e lo sviluppo delle sue aree chiave sono fondamentali per le prestazioni complessive di un atleta. Per risultati ottimali, gli allenatori devono lavorare in armonia per creare un piano di allenamento completo che incorpori sia gli aspetti tecnici e tattici dello sport, sia i componenti della forma fisica. Questo approccio integrato può portare a un uso più efficiente del tempo di allenamento e a migliori risultati delle prestazioni. Nell'allenamento sportivo, l'uso di una palla introduce un elemento di imprevedibilità, richiedendo l'ingaggio fisico e cognitivo dell'atleta. Questo richiede rapidità e la capacità di prendere decisioni rapide. Tuttavia, anche quando non si usano palle durante le sessioni di pratica, l'attenzione si concentra solo sull'aumento della velocità di corsa di un individuo, piuttosto che sull'uso di qualsiasi tipo di forza mentale. L'inclusione di una palla durante le sessioni di allenamento di un atleta potrebbe accelerare o rallentare i suoi progressi, ma se fa del bene o meno rimane in gran parte sconosciuto. Questo potrebbe rivoluzionare la creazione di programmi di allenamento perché gli allenatori avranno nuove idee su come migliorare efficientemente le prestazioni atletiche.

Degli studenti di Scienze Motorie hanno ricevuto l'incarico di progettare due diverse sessioni di allenamento per un gruppo di 22 persone, con l'obiettivo principale di migliorare la loro velocità. Una sessione prevedeva l'uso di una palla per rendere gli esercizi più complessi, mentre l'altra escludeva l'uso della palla per concentrarsi solo sulla velocità. Questa ricerca ha confrontato l'efficacia dell'allenamento allo sprint utilizzando questi due diversi approcci. L'analisi statistica ha valutato se esistesse una differenza tra il tempo o la distanza percorsi sopra i 16 km/h con e senza palla e ha cercato una correlazione tra la velocità massima e il tempo o la distanza percorsi sopra i 16 km/h senza palla. I risultati potrebbero fornire informazioni preziose per la progettazione di futuri programmi di allenamento.

Le sessioni di allenamento avevano come obiettivo principale aumentare la velocità dei partecipanti, un aspetto essenziale in molti sport. I risultati hanno mostrato che le persone raggiungevano velocità massime piuttosto elevate in due diverse situazioni. Tuttavia, l'introduzione di una palla nella sessione di allenamento riduceva significativamente il tempo e la distanza percorsi a velocità più alta. Il tempo o la distanza percorsi sopra la soglia di 16 km/h con una palla non correlavano con la velocità massima raggiunta durante il test senza palla. Questo implica che l'efficacia delle prestazioni varia notevolmente a seconda del tipo di test intrapreso, rendendo l'allenamento sportivo un processo complesso che richiede la comprensione di fattori dettagliati che influenzano un atleta durante i periodi di performance. Nelle scienze dello sport, è stato analizzato l'allenamento mirato ad aumentare la velocità degli studenti, utilizzando o meno una palla. L'analisi ha rivelato che le velocità massime raggiunte erano quasi indistinguibili in entrambi i casi, ma l'aggiunta di una palla riduceva il tempo trascorso a correre oltre i 16 km/h. Questo suggerisce che, mentre si migliora la velocità, l'enfasi dovrebbe essere posta sui requisiti fisiologici piuttosto che sulle abilità specifiche dello sport. Lo studio ha anche mostrato il potenziale della tecnologia GPS nell'atletica, permettendo un allenamento personalizzato. Tuttavia, le conclusioni potrebbero non applicarsi in tutti i

contesti. Nel complesso, lo studio ha introdotto l'idea della rilevanza delle esigenze fisiologiche nella strutturazione dei regimi di allenamento per il miglioramento della velocità.

L'alimentazione im/mediata

Maria Ermelinda Di Lieto
Chiara D'Alessio

La recente emergenza sanitaria dovuta alla pandemia da COVID-19 ha amplificato gli articolati dibattiti fra neuroscienze ed educazione verso una ricerca teorico-pratica del "processo di cura" che, oltre da saperi e pratiche specialistiche, si compone di aspetti psicobiologici, etici e relazionali fortemente intersecati tra loro in una visione sistemica e processuale del concetto di salute (D'Alessio, 2019).

I.E.: la pratica Mindfulness e la "consapevolezza alimentare"

La pratica Mindfulness (Kabat-Zinn et al., 2015) è volta a ridurre la sofferenza fisica legata a una scorretta comprensione della realtà ed è ispirata alla meditazione buddista di Thich Nhat Hanh¹.

In ambito medico, risalgono al 1979 gli studi del biologo statunitense Jon Kabat-Zinn finalizzati a descrivere le connessioni fra la sofferenza fisica e gli stati mentali. In particolare, attraverso connessioni biochimiche fra il tronco encefalico, il sistema limbico, la corteccia cerebrale e sottocorticale, i principali effetti neurofisiologici evidenti dalla pratica della Mindfulness riguardano soprattutto:

1. Miglioramenti del funzionamento attentivo;
2. Aumentata flessibilità cognitiva;
3. Aumentato spessore delle regioni del cervello associate con il processamento sensoriale e le sensazioni interne (interocezione) e aree coinvolte con i circuiti attentivi;
4. Riduzione di depressione, ansia e stress.

Un ambito specifico della Mindfulness è la "Mindful Eating" (Puddicombe, 2020), con cui si pratica la "consapevolezza alimentare". Chi soffre di fame nervosa soffre di dis-regolazione emotiva: non riconosce le emozioni, le confonde con la fame e, di conseguenza, mangia in maniera disfunzionale. Invece, la pratica della Mindful Eating orienta emotivamente le persone a:

- 1) osservare i pensieri come eventi mentali;
- 2) distinguere tra gli aspetti psicologici dell'esperienza emotiva e gli stimoli della fame e della sazietà;
- 3) utilizzare nuove modalità funzionali di interazione col cibo;
- 4) valorizzare se stessi.

Inoltre, l'attenzione all'apporto nutrizionale nei pazienti critici è stato riconosciuto di fondamentale importanza sia dal punto di vista terapeutico, sia dal punto di vista del supporto vitale in terapia intensiva (De Martino e Calabrese).

I.A. ADVISOR: PROTEIN (PeRsOnalized nutriTion for hEalthy liviNg)

Considerato l'impatto significativo della nutrizione sulle malattie non trasmissibili, vi è grande bisogno di sistemi di raccomandazione alimentare in grado di orientare gli utenti verso la salute e le diete sostenibili.

Infatti, il "cibo sano" ed il "cibo gustoso" non si escludono necessariamente.

Il progetto PROTEIN nasce da un'iniziativa di ricerca guidata da un consorzio di organizzazioni europee del settore pubblico e privato finalizzato a promuovere la salute e il benessere.

Il consulente I.A. PROTEIN è sviluppato su una nuova architettura informatica che include (a) un livello qualitativo per verificare l'adeguatezza degli ingredienti e (b) un livello quantitativo per sintetizzare i piani pasto.

¹ Monaco buddista vietnamita (1926-2022) leader spirituale, poeta e attivista per la pace.

L'ecosistema tecnologico di **PROTEIN** è costituito da un'applicazione mobile per Android destinata agli utenti e da un pannello di controllo basato sul web rivolto a nutrizionisti ed esperti di altro tipo.

Inoltre, il sistema può integrare i dati sull'attività fisica provenienti dall'app e dai sensori collegati per poi riadattare il piano raccomandato con una cadenza giornaliera e settimanale.

Il Cibo per il BenEssere sostenibile

In conclusione, le autrici promuovono la responsabilità di istruire, educare e formare le giovani generazioni alla Salute, come processo esperienziale, mediato dall'agire didattico e immediato dall' I.A., finalizzato all'acquisizione del benessere fisico, psichico e sociale indispensabile per la crescita dei futuri Cittadini. Le Autrici, supportate da specialisti, sono promotrici di progetti territoriali orientati alla diffusione della cultura dell'alimentazione articolata sull'esperienza sensoriale, la conoscenza nutrizionale, la descrizione alimentare, l'igiene e la sicurezza, le tradizioni del cibo per:

- tutelare il benessere e la salute del cittadino;
- attivare dinamiche familiari di consapevolezza alimentare;
- valorizzare i prodotti agro-alimentari locali, rispettandone la stagionalità;
- riscoprire le tradizioni gastronomiche regionali;
- riequilibrare il rapporto uomo-natura (sostenibilità).

Tali pratiche esperienziali sono promosse mediante un Ente di Terzo Settore⁷ situato in Costiera amalfitana dove la Natura insegna ancora a vivere l' "Armonia della Terra ed il BenEssere Evolutivo".

Il ruolo dell'interazione sui social media nella formazione dell'immagine corporea e dell'intelligenza emotiva dei preadolescenti: uno studio trasversale

*Alice Iannaccone
Lidia Piccerillo
Alessia Tescione
Simone Digennaro*

L'adolescenza è caratterizzata da diversi cambiamenti significativi: psicologici, fisici, sociali, e relazionali. Questi mutamenti, profondi e molteplici, possono incidere profondamente sul senso di sé e sullo sviluppo delle capacità emotive. L'ambiente sociale che ci circonda gioca un ruolo cruciale nel plasmare lo sviluppo cognitivo, emotivo e comportamentale. Da sempre la famiglia, gli amici, la scuola sono i principali attori di questo scenario, ma negli ultimi anni si sono aggiunti i social media e le piattaforme digitali. Questi nuovi mezzi stanno influenzando radicalmente la percezione che le nuove generazioni hanno del corpo, del benessere, dell'identità e del sé, modellando una nuova forma di socialità e comunicazione (Digennaro, 2024).

Gli adolescenti e i preadolescenti di oggi sono dei veri esperti nell'utilizzo dei social media. Trascorrono lunghe ore su queste piattaforme, dove possono condividere i propri pensieri, osservare i profili altrui e ricevere riscontri sotto forma di like e commenti. Questi ambienti virtuali, figli del Web 2.0, consentono la creazione e lo scambio di contenuti generati dagli utenti, dando spazio a messaggi e foto che rivelano aspetti intimi della personalità (Kaplan & Haenlein, 2010). Così facendo, i social network offrono ai giovani una piattaforma senza precedenti per esplorare, rivelare e esprimere se stessi, sia gli aspetti autentici che quelli più costruiti e superficiali (Digennaro, 2024).

Numerosi studi hanno documentato le potenzialità dei social media ma anche gli effetti dannosi derivanti dal loro utilizzo. Da un lato, possono rafforzare i legami sociali, migliorare la percezione della qualità delle amicizie e persino aumentare l'empatia. D'altro canto, l'abuso di questi strumenti può portare a un aumento del disagio psicologico, con conseguenze come depressione, ansia sociale e insoddisfazione corporea (O'Day & Heimberg, 2021; Vidal et al., 2020).

Il presente studio si propone di esaminare il rapporto tra l'uso dei social media, le attitudini culturali verso l'aspetto fisico e l'intelligenza emotiva, per rivelare potenziali legami tra lo sviluppo dell'immagine corporea e l'intelligenza emotiva tra i preadolescenti. La ricerca è stata condotta su 1109 preadolescenti italiani dai 10 ai 14 anni ed è emerso che il 90,3% dei partecipanti utilizza i social network, mentre la percentuale sale al 98,6% per le app di messaggistica istantanea. I risultati evidenziano una correlazione negativa tra l'uso eccessivo dei social network e l'intelligenza emotiva, mentre è stata riscontrata una correlazione positiva tra l'uso problematico dei social network e le attitudini culturali verso l'aspetto fisico, senza rilevare particolari differenze di genere. È importante notare che i preadolescenti con un punteggio più alto di intelligenza emotiva tendono a mostrare un minor rischio di dipendenza dai social network.

In questa cornice, si evidenzia l'importanza di sviluppare interventi mirati a promuovere le competenze emotive e una percezione positiva del corpo tra i preadolescenti. Per affrontare le sfide legate all'insoddisfazione dell'immagine corporea, è essenziale implementare iniziative educative guidate da professionisti quali psicologi, esperti di scienze dello sport, nutrizionisti e medici. L'obiettivo primario è sensibilizzare l'intera comunità educativa, inclusi studenti, insegnanti e genitori, e concepire approcci pratici per incoraggiare una visione positiva di sé stessi.

Per massimizzare l'efficacia di tali programmi e coinvolgere attivamente i partecipanti, è cruciale adattarli alle mutevoli esigenze della società contemporanea. Pertanto, l'implementazione di iniziative mirate e laboratori scolastici volti a potenziare le competenze emotive e a promuovere una sana percezione del corpo potrebbe rivelarsi estremamente

benefica. Fornendo ai preadolescenti gli strumenti necessari per comprendere e gestire le proprie emozioni, si potrebbe favorire una migliore capacità di affrontare le sfide presentate dai social media. Inoltre, promuovere il pensiero critico e la consapevolezza dei media potrebbe aiutare i giovani a distinguere tra rappresentazioni realistiche e ideali presenti sulle piattaforme sociali.

Corporeità ed emozione: tra tridimensionalità e pluridimensionalità

Maria Virginia Marchesano

Valeria Minghelli

Lucia Pallonetto

Carmen Palumbo

Le coordinate caleidoscopiche e multidimensionali della politica educativa, cui il sistema scolastico contemporaneo deve riferirsi, sono sempre più determinate dalla necessità di conferire alla scuola, dispositivo formativo per antonomasia, una inderogabile capacità di adattamento che la renda in grado di fronteggiare le sfide, raccogliere le opportunità e dominare le complessità innescate dalla quarta rivoluzione industriale (Schwab, 2016).

La corporeità virtuale, bidimensionale e artificiale della società massmediale, rinunciando alla tridimensionalità del corpo husserliano, sembrerebbe insufficiente a integrare l'umana necessità evolutiva di farsi presenza nel rapporto con sé, con gli altri e con il valore del corpo stesso (Milani, 2021), rischiando di generare una contrazione della progettualità e un contenimento delle potenzialità dell'educazione che invece è, preminentemente, esperienza corporea (Isidori, 2002).

Tuttavia, per quanto l'intelligenza artificiale mai potrà sostituire l'uomo, le sue competenze esperienziali, che non si compongono esclusivamente di nozioni e dati acquisiti, ma che bensì co-evolvono nel e con il processo di interazione uomo/ambiente, sarebbe anacronistico immaginarne un arresto. Altrettanto, non sarebbe realistico non considerarne i possibili apporti positivi anche in campo educativo, considerandone una capacità di amplificazione e una estensione, diacronica e sincronica, delle dimensioni di apprendimento. Le implicazioni di un simile approdo dei software, soprattutto se considerate in ambito scolastico in cui è ormai noto il ruolo decisivo svolto dalle emozioni e dalla motivazione, richiedono tuttavia importanti riflessioni che riguardano i temi del riconoscimento reciproco, della intercorporeità tra bambini e tra questi e il docente, dei processi di sintonizzazione e sincronizzazione che regolano la qualità delle interazioni e che sono alla base dell'instaurazione di una relazione significativa tra i soggetti.

La letteratura derivante dall'individuazione dei neuroni specchio offre suggestioni imprescindibili circa la capacità dell'individuo di attivare in maniera prelinguistica e preriflessiva processi di simulazione incarnata di sensazioni, azioni, emozioni che rappresentano il comune meccanismo di base sotteso ai processi di immaginazione motoria, osservazione e imitazione di azioni e empatia (Gallese, 2003). Puntare, dunque, sul capitale umano e sulle connessioni col mondo interiore, in tema di intelligenza emotiva, invece che sull'iperconnessione con la realtà virtuale, vuol dire consegnare all'essere umano, la virtuosa capacità di trasformare le risonanze percettive e sensoriali in esperienza fisica e personale.

In questo scenario, appare urgente che la scuola e la ricerca indaghino nuovi riferimenti epistemologici e procedurali che consentano ai docenti di utilizzare in maniera creativa, responsabile e equilibrata Intelligenza Artificiale e Intelligenza Emotiva e ai discenti l'acquisizione di competenze inter/intrapersonali, in una costante e critica integrazione degli esiti della corporeità fisica e virtuale.

Un intervento educativo, dunque, che valorizzando la percezione e la libera espressione, stimoli le dimensioni emotive attraverso un approccio incarnato e olistico che, nel riconoscimento dell'unità psicosomatica del bambino, ne favorisca la ripresa di un contatto tridimensionale con sé stesso e con l'altro (de Vera D'Aragona, 1994) e la costruzione di relazioni significative con e tra soggetti.

Le neuroscienze, nel collocare le relazioni interpersonali all'interno di dimensioni di natura esperienziale, che favoriscono una comprensione diretta del senso delle azioni, delle emozioni e delle sensazioni altrui (Gallese et al., 2012), descrivono l'indissolubile legame esistente tra l'alfabeto motorio e gli altri alfabeti cognitivi e emotivi. Se la conoscenza di sé stessi e dell'altro

sono dunque irriducibilmente interdipendenti, l'osservazione dei corpi e l'imprescindibilità delle dimensioni narrative della corporeità si configurano come quella peculiare preconditione del compito formativo che deve saper accogliere la moltiplicazione delle proposte, derivante dall'Intelligenza Artificiale attraverso una sapiente regia pedagogica (Gamelli, 2011).

Se il corpo rappresenta il principale riferimento dell'intenzionalità, la vera sfida del contemporaneo, in ambito scolastico, consiste nel "pensare" l'IA come un'occasione per valorizzare le nuove competenze e amplificare le occasioni di apprendimento, senza rinunciare, a quei contenuti di umanità imprescindibili per la costruzione di una intelligenza emotiva che sia al contempo situata e trascendente.

Il potenziale dell'analisi dell'andatura: come l'IA può aiutare nell'esaminare la fisiologia umana, per mantenere l'omeostasi

Giuseppina Martella
Antonella Peppe

Introduzione

Camminare è una tappa importante del neuro-sviluppo che segue regole precise. La struttura frammentaria del cammino può essere ricondotta ad uno schema motorio ripetuto, che segue un rapporto preciso tra appoggio del piede e successivo passo (figura 1). Questo rapporto è regolato attraverso leggi matematiche precise ed è descritto come rapporto aureo, simile alla sezione aurea di complessità che regola le proporzioni del corpo umano. Esso è identificabile nel numero aureo che è approssimativamente 1,618 (Iosa et al. 2013; 2022).

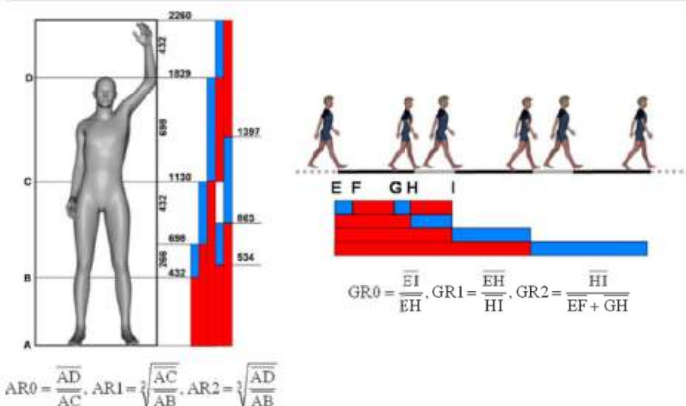


Figura 1: rappresentazione schematica delle proporzioni corporee e delle fasi del cammino, regolate secondo processi matematici descritti dal numero aureo.

Questo rapporto matematico viene perso in tante situazioni non fisiologiche. Ne sono esempio i traumi articolari o ossei; ma soprattutto viene perso nei casi in cui il nostro cervello non è più in grado di attingere in modo corretto alle memorie motorie, come accade nel morbo di Parkinson (Olson et al., 2019). *La malattia di Parkinson (MP) è un disturbo neurologico cronico che deriva dalla perdita di neuroni dopaminergici dal nucleo della substantia nigra nel cervello, causando una carenza di dopamina. Questa carenza è responsabile dei principali sintomi motori, come tremori, lentezza dei movimenti, rigidità e squilibrio, che colpiscono l'andatura delle persone affette da PD* (Belluscio et al. 2021; Iosa et al. 2013, 2022)

Oltre alla MP, esiste una condizione para-fisiologica, legata all'invecchiamento, che viene definita dai geriatri come "Fragilità". Essa causa una diminuzione delle capacità fisiche portando a una perdita di indipendenza. L'analisi dell'andatura potrebbe rappresentare un marker di funzionalità generale, poiché offre indicazioni sul declino cognitivo e motorio, consentendoci di comprendere meglio le fasi dell'invecchiamento (Garcia-de-Villa et al. 2023).

Per tutti questi motivi, abbiamo iniziato uno studio comparativo tra soggetti sani, soggetti nell'ambito della definizione Geriatrica di Fragilità, e soggetti Parkinsoniani. Attraverso la combinazione di videosistemi d'immagine e dell'intelligenza artificiale, abbiamo realizzato un'analisi al momento preliminare dell'andatura nelle diverse condizioni, al fine di mettere in mostra le eventuali similitudini e differenze e di proporre questo sistema come marker precoce di perdita dell'omeostasi fisiologica.

Metodi

Per realizzare il nostro progetto, abbiamo utilizzato un sistema BTS formato da (fig.2):



Figure 2: Sistema di gait analisi della Fondazione Santa Lucia, realizzato dalla BSMART, e riconoscimento dei marker attraverso la AI.

Attraverso l'uso di marcatori specifici posizionati su punti strutturali in precedenza individuati (Belluscio et al. 2021) l'intelligenza artificiale acquisisce in tempo reale le misure della posizione del marker e le converte in punti, che vengono utilizzati per creare un avatar corrispondente al soggetto ed analizzarne la performance motoria.

Analisi statistica

E' eseguita of con L'AI e comparata con l'analisi di Origin-microcal.

Risultati

I pazienti con MP presentano una compromissione significativa dei processi di deambulazione rispetto agli anziani sani, e questo è correlato al danno neuronale patognomonico della MP (fig. 3).

Nei soggetti da noi esaminati, le fasi dell'andatura differivano significativamente nei gruppi affetti da MP, rispetto ai soggetti sani e le alterazioni dell'andatura correlavano significativamente con il punteggio motorio UPDRS.

Che l'andatura dei pazienti Parkinsoniani fosse alterata era un dato atteso, ciò che invece ci ha molto meravigliato è stato di trovare alterazioni non statisticamente significative, ma evidenti nei soggetti Fragili (Figura 3; n= 12; p= 0,006).

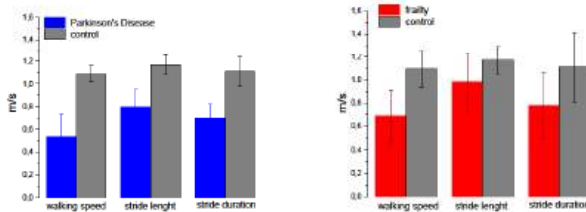


Figure 3: Andamento dell'analisi del cammino nei gruppi di soggetti affetti da MP, E i Fragili comparati ai soggetti sani (n= 40 MPvs CTL; p< 0,00001; soggetti fragili vs CTL n= 12; p= 0,0061; test di Mann Witney).

Negli individui Fragili non solo abbiamo rilevato un'anomalia, ma anche un modello di andatura anomalo, che si discosta dal "rapporto aureo" fisiologico.

L'analisi dell'andatura nei pazienti con disturbi del movimento è un ottimo indicatore della progressione e del peggioramento della MP, ma noi vorremmo proporre ai geriatri di valutare anche la mobilità degli individui anziani (Iosa et al. 2022). La fragilità è caratterizzata da perdita di peso, debolezza, affaticamento e sarcopenia; (Bales e Ritchie 2002); e con l'invecchiamento questo quadro diventa un evento comune. Misurare la stabilità posturale e il mantenimento dei parametri di deambulazione potrebbe rivelarsi molto utile.

Conclusioni

Il limite di questo studio è dovuto al suo stato preliminare. Ma, vogliamo comunque sottolineare l'importanza dei dati, poiché se le tendenze venissero confermate, si potrebbe usare l'andatura come marker per intervenire precocemente sulla condizione di Fragilità, attraverso una rieducazione posturale e del cammino. La terza età ha un peso economico sulla società a causa di dell'insorgere di molte patologie e della richiesta di visite e farmaci, che si potrebbero ridurre con opportune rieducazioni motorie; anche attraverso l'uso dell'IA.

Oltre i confini digitali: Integrare l'esperienza corporea e le emozioni nell'apprendimento assistito dall'intelligenza artificiale

Natale Marzullo

Le tecnologie emergenti come la realtà virtuale (VR), la realtà aumentata (AR) e l'intelligenza artificiale (AI) stanno modificando il panorama dell'educazione, offrendo approcci più immersivi e personalizzati. Questo contributo esplora l'impatto di queste tecnologie sull'esperienza fisica ed emotiva degli adolescenti nel contesto dell'apprendimento, utilizzando un questionario per analizzare come VR, AR e AI influenzino l'engagement emotivo e fisico degli studenti. Lo studio apre con un'analisi del cambiamento nel panorama educativo causato dalla digitalizzazione, che richiede nuovi modi di pensare e approcci pedagogici innovativi (Jandrić & Hayes, 2020). L'adozione del "Critical Making" e della "Maker Culture" è cruciale per sviluppare competenze come la collaborazione, l'autonomia, l'imprenditorialità e la creatività. Il campione dello studio include 50 studenti di scuole secondarie, divisi equamente tra un gruppo sperimentale e un gruppo di controllo. Il gruppo sperimentale ha utilizzato VR e AR in sessioni di apprendimento per esplorare contenuti in modo interattivo (Di Serio, Ibáñez & Delgado Kloos, 2013), mentre il gruppo di controllo ha seguito un percorso tradizionale. Lo studio si è avvalso di un approccio sperimentale quantitativo per valutare il coinvolgimento emotivo e fisico, la memorizzazione dei contenuti, lo sviluppo delle competenze e la soddisfazione degli studenti attraverso l'uso di questionari (Chen, Huang & Chou, 2017). I risultati indicano che il gruppo sperimentale ha mostrato un maggior coinvolgimento e una superiore motivazione rispetto al gruppo di controllo. L'85% degli studenti sperimentali ha trovato che le tecnologie VR e AR miglioravano la comprensione dei contenuti (Alizadeh, 2019), e una maggiore ritenzione dell'argomento è stata osservata rispetto al gruppo di controllo. I risultati sottolineano il potenziale delle tecnologie immersive per migliorare l'engagement e la motivazione degli studenti, fornendo un'esperienza più coinvolgente e profonda dell'apprendimento. L'alto livello di coinvolgimento nel gruppo sperimentale evidenzia l'efficacia della VR e AR in ambienti educativi (Ghedini & Mazzocut, 2017). Lo studio raccomanda l'investimento in infrastrutture e formazione per integrare efficacemente VR e AR nei curricula scolastici e suggerisce ulteriori ricerche per identificare le aree in cui queste tecnologie possono essere più benefiche.

Processi educativi e pratiche didattiche nella prospettiva dell'intelligenza artificiale. Emergenze teoriche ed applicative.

Serafino Murri
Davide Scotta
Salvatore Patera

La povertà educativa digitale riguarda «la mancata acquisizione di competenze digitali come nuovi alfabeti necessari nella società postmediale per analizzare la produzione e la fruizione dei diversi contenuti digitali» (Pasta, Rivoltella, 2022). Il modo di insegnare e di apprendere sta cambiando in ragione delle tecnologie e delle sue ricadute sulle strutture profonde del linguaggio-pensiero. In termini educativi e didattici, la sfida per gli insegnanti è riconoscere, comprendere e valorizzare modelli di significazione, pratiche e artefatti digitali prodotti dagli studenti al fine di superare il digital divide di terzo livello quale “cultural divide”. (Patera, 2023)

Tali modelli e pratiche emergono dall’ “accoppiamento strutturale” tra l’autonomia del corpo come *embodied mind* (Varela, Thompson e Rosch, 1992) e l’autonomia operativa del dispositivo dell’Intelligenza Artificiale (I.A.), il “deep learning”: una “soggettività digitale” (Murri, 2020) della mente interfacciata a un device. La “macchina non banale” umana “conosce” a partire dal circolo *creativo* tra motorio e sensorio che struttura la coscienza individuale, che accorda schemi senso-motori a sensazioni emotive in un’interazione adattiva dell’ambiente (von Foerster, 1981), elaborando in autonomia “autopoietica” le qualità delle esperienze in immagini-pensiero. Le I.A. come “processualità allopoietiche” estendono invece la “conoscenza” *solo* quantitativamente: l’ “esperienza”, incamerata come schema da etichettare (labelling) per richiamarlo all’occorrenza processuale è un dato “mnemonico” di possibilità realizzativa ma la sua qualità non ha aspetti relazionali-contestuali. Se il *pensiero* ha luogo come flusso di immagini logicamente collegate di natura visiva, uditiva, gustativa, olfattiva e somatosensitiva (Damásio, 1999) che la mente utilizza come dispositivo interpretativo-narrativo dell’accedere esperienziale, ne deriva che l’I.A. può “intelligere senza pensare”: computa l’informazione in un’interazione senza autocoscienza né corpo emotivo per valutarla *criticamente*. L’operatività dell’I.A. non (auto)produce immagini che indirizzano i comportamenti: la “generatività” si limita a estrarre (mining) da un database “immagini-contenuto” indicizzate, di cui opera un “merging” formale e comparativo *senza un perché*.

Il *core* della competenza digitale è l’uso del Web come *territorio* di autoformazione parallela: la sua “mappatura” ribalta però l’idea di centro e periferia del mondo materiale. La periferia del “rizoma” Internet non è spaziale, ma quantitativa-qualitativa: la limitata capacità di moltiplicare, selezionare e differenziare le esperienze con un uso attivo e critico, raffinando l’orientamento nell’esplorazione di contenuti. L’“intelligenza collettiva” della “componente connessa dei pari” dà contenuti *partecipativi* senza passare per le strutture nodali della Rete (Google, ecc.), verso un modello di acculturazione fondato sulla *peer education*: “swarm intelligence” dove l’individuo opera in modo “auto-comunicativo” (Castells, 2008) non conoscendo lo stato globale del sistema, e in assenza di un ente coordinatore. Tale modalità *orizzontale* non in simultanea presenza è analoga alla comunicazione “stigmergica” delle strutture sociali animali: altera lo stato dell’ambiente in modo da influenzare il comportamento di altri individui. La “crescita” cognitiva della macchina (*deep learning*) resta invece *operativamente chiusa* all’ambiente, *parasitaria* rispetto a bisogni insorgenti nella mente incarnata dell’utente dalla relazione con l’ambiente (digitale e materiale), che formulati come “input-prompt” determinano la “visione-output” dell’I.A. L’interazione tra mente e A.I. rischia così una sostanziale staticità cognitiva, che inficia il processo di apprendimento.

Tuttavia, l’*innovazione* rientra tra i criteri di sistema dell’A.I.: è possibile programmare algoritmi che analizzano dati complessi in modi *programmaticamente non convenzionali*, generando modelli e percorsi differenziati. L’implementazione di un sistema di tutoraggio (ITS) trasversale ad approcci pedagogici tradizionali che assuma diverse prospettive metodologiche e didattiche, può aprire un nuovo indirizzo di intervento educativo: soprattutto se integrato

all'*affective computing*, software efficaci nel “tradurre” la *lingua agita corporeamente* da studenti con bisogni educativi speciali, “leggendone” le emozioni come partner di una co-costruzione di senso. Tale campo di intervento può costituire una frontiera sperimentale di inclusività a fronte di criticità emergenti dall'integrazione dell'I.A. nella didattica: valutazioni in base a criteri di “equità” iperdefiniti che generano *bias* algoritmici, limitazioni dell'autonomia degli studenti nell'apprendimento autodiretto, violazioni di *privacy* nello sfruttamento di dati personali. Inoltre, integrando sistemi di valutazione e feedback, l'*affective computing* può incentivare la capacità dei processi automatizzati di “leggere tra le righe” degli elaborati istanze di ‘pensiero divergente’ e apporti non omologabili a parametri psicodinamici ordinari: recuperando almeno in parte le modalità di una relazione educativa situata, e l'apporto della componente corporea ed emotiva connaturata all'esperienza di apprendimento.

L'algoritmo di Tolomeo: la nuova fisiognomica dell'IA

Elena Nicolai

Tolomeo: forse alcuni ricordano il sistema tolemaico, abbozzeranno un riferimento all'astronomia greca, all'*Almagesto*. Ma quanti sanno che era coraggioso perché aveva la barba nera e folta, l'alito profumato e nonostante i suoi piedi sottili? (Nicolai, 2010)

Non molti, probabilmente; chi ha avuto modo di leggere il manoscritto arabo della traduzione di al-Ḥaḡḡāḡ ibn Yūsuf ibn Maṭar e la *cinquecentesima* che conserva la traduzione arabo-latina di Gerardo da Cremona.

La fisiognomica antica era la "quasi scienza" che, postulando un diretto legame tra il carattere e l'aspetto esteriore, credeva di poter desumere le caratteristiche psicologiche di un individuo dal dato fisico e dai comportamenti, spesso con una matrice di determinismo astrologico. Se nella cultura greca classica era spesso considerata al limite con la medicina, presso gli arabi nel Medioevo godette di autonomia e larga fortuna.

Sulla scorta della cultura greca ed ellenistica, infatti, da Ippocrate ad Aristotele e l'Anonimo Latino (2001), la fisiognomica caratteriologica ebbe nel mondo arabo una larga diffusione come scienza, *'ilm al-firāsa*: collocata tra le scienze naturali, vinceva dai tratti somatici e dalla conformazione fisica la disposizione e le inclinazioni morali dell'individuo.

I testi antichi fomiscono, anche per chi *non conosce la filosofia*, interessanti e suggestivi elenchi per cui scopriamo che *i capelli ritti sulla testa indicano stupidità*, o che *gli occhi grandi indicano pigrizia* (Ghersetti, 1994: 40-41).

Nel ritratto di Tolomeo, vediamo appunto che ha barba nera e folta: è un segno positivo (il pelo ispido indica coraggio), mentre i denti e la bocca, piccola, sembrano ricondurre ad un segno negativo.

Lo stilizzato ritratto fisico si conclude con aspetti più latamente caratteriali, indice del suo stile di vita, sano ed esemplare: dedito ad un'attività fisica costante, moderato nel cibo e frequente ai digiuni, Tolomeo aveva alito profumato (indice di buona salute) e pulite le vesti.

Questo esempio, qui brevemente riassunto, ci permette di evidenziare come per gli studiosi antichi di culture diverse (greca classica, araba e latina medievali) fosse importante tracciare un profilo psicologico e caratteriale a partire dal dato esteriore, tanto che il ritratto fisiognomico dell'autore precede molti testi: Aristotele, in un caso, ha persino gli occhi azzurri.

La modernità ha creato una nuova fisiognomica, quella dell'IA, dell'algoritmo che collaziona tutti i dati del nostro comportamento online: quale sarebbe il ritratto moderno di Tolomeo?

Il procedimento è inverso a quello fin qui sinteticamente descritto: dal comportamento (online) al carattere: una fisiognomica nuova, inesorabile, che silenziosamente accumula informazioni con l'obiettivo di una profilazione utile all'*individualizzazione* dei desideri e delle emozioni per indurre nuovi bisogni.

Se, come dice Harari (2021:77 e sgg.) i sentimenti sono "calcoli", "processi biochimici" che danno forma ai desideri e alle scelte, la scienza biologica da un lato, e l'algoritmo dall'altro, li analizzano discretamente per manipolarli.

Si crea quello che Zuboff (2019:68,74) definisce *behavioural surplus*: la IA si trasforma in un *sistema recensivo di apprendimento* e in un *senso ampio dei comportamenti umani*.

Le nuove tecnologie non sono socialmente neutre. Il fatto che un numero crescente di azioni abituali e di interazioni sociali necessiti forzatamente di un computer o di Internet per essere svolto genera un flusso continuo di dati che le aziende sono ansiose di utilizzare per determinare le tendenze e intercettare i potenziali bisogni personali dei futuri consumatori.

Gli algoritmi non interpretano ciò che pensiamo ma ciò che proviamo, potrebbero manipolare i processi biochimici che danno forma alle nostre emozioni, compresi quelli coinvolti nei nostri processi di apprendimento. La pedagogia si interroga sempre più sulle potenzialità e sui rischi della IA nell'*individualizzazione* e nell'*apprendimento* (Paparella 2020), soprattutto dopo l'evento pandemico (Nicolai 2022) e il fenomeno che Williamson, (et al., 2020: 111) chiama

Bring Your Own School Home, e su come questi nuovi dispositivi influiscano sulle modalità di funzionamento e modifichino il concetto di *affordance* (Gibson) trasformando gli esseri umani in strumenti.

L'individualismo crea un individuo atomizzato, disconnesso dalla comunità, e l'IA colleziona i suoi dati, i segnali non strutturati che tracciano ogni attività online, in una dimensione *onlife*.

Come la fisiognomica, l'algoritmo mira a dedurre le disposizioni e inclinazioni naturali e, pertanto, i pedagogisti hanno un nuovo obiettivo: pur beneficiando delle informazioni presenti in rete, devono preservare le emozioni dalla manipolazione.

Scrittura manuale e scrittura digitale. Strategie di valutazione grafomotoria e prospettive di ricerca

*Rosanna Perrone
Lucia Pallonetto
Valeria Minghelli
Carmen Palumbo*

Nella quarta rivoluzione educativa che permea il panorama scolastico, si registra una proporzionalità inversa tra l'aumento della scrittura digitale e la riduzione di quella manuale. Il fenomeno di digitalizzazione della scrittura è in costante aumento e, da quanto riportato dalla letteratura più recente, si evidenzia al contempo una preoccupante perdita della scrittura manuale tra i giovani studenti, soprattutto in forma corsiva, nonché una percentuale sempre più alta di casi con difficoltà scritte e/o con disturbo disgrafico (Di Brina et al., 2022). Parallelamente, l'aumento delle difficoltà registrato nei processi di apprendimento invita a considerare quanto il modo con cui il bambino dispone le parole sul foglio rappresenti il frutto delle sue esperienze di movimento nell'ambiente, specie se ci si riferisce alla generazione dei post millennials. Nel considerare quanto, nei processi di apprendimento, il corpo in azione, come veicolo fondante di apprendimenti plurimi, favorisca lo sviluppo globale e armonico del soggetto, lo studio ha avuto l'obiettivo di valutare le abilità grafomotorie in età evolutiva attraverso l'uso della scala BHK (Di Brina & Rossini, 2021) per indagare gli effetti di un laboratorio ludico-motorio volto a migliorare e incrementare lo sviluppo delle competenze grafiche (Jeannot, 1976), attraverso la promozione di una maggiore consapevolezza corporea. La ricerca ha coinvolto un campione di convenienza di 200 bambini frequentanti le classi terza e quarta di scuola primaria, di età compresa tra gli 8 e i 9 anni, selezionati con un campionamento di tipo non probabilistico. La sperimentazione è stata condotta in un periodo temporale di circa un mese e mezzo e ha previsto la strutturazione di 9 incontri organizzati secondo livelli di complessità crescente, che hanno avuto l'obiettivo di stimolare la traduzione di informazioni di tipo visuo-percettivo in produzioni corporee. I bambini erano chiamati a riprodurre delle figure stilizzate presentate loro, attraverso un uso creativo ed espressivo del corpo (Olivaux, 2014), in maniera dapprima segmentaria e poi globale (Neri, 2005). Dal confronto tra le frequenze delle categorie BHK T0-T1 su campione totale, in riferimento alla qualità della scrittura, emergono risultati migliori nella seconda somministrazione del test sul campione totale. Dalla comparazione tra gruppi, sperimentale e di controllo, le tavole di contingenza riportano valori migliorativi a carico del gruppo sperimentale. Nello specifico, per il solo gruppo sperimentale, aumenta la percentuale di frequenza per la categoria esperti e diminuiscono, di circa 7 punti percentuale, la categoria borderline e, di circa 3 punti percentuale, quella dei disgrafici. In relazione alla velocità di scrittura, emergono risultati di miglioramento a carico del campione totale nel confronto tra le somministrazioni T0 e T1. Tuttavia, in questo caso, i valori di miglioramento si distribuiscono equamente nel confronto tra gruppi.

Infine, sia in relazione alla qualità che alla velocità di scrittura, i risultati confermano quanto la prima sia dipendente dal fattore "genere", con valori maggiormente positivi per le femmine, mentre la seconda sia maggiormente dipendente dal fattore età, con valori direttamente proporzionali alla crescita dei soggetti. D'accordo con la letteratura scientifica, lo studio conferma la necessità di preservare l'uso del corsivo che, diversamente dalla scrittura digitale, non prevede la sola attivazione di un processo mentale bensì richiede "l'integrazione di dati visivi, propriocettivi (aptici e cinestetici) e tattili" che si sviluppano lungo due matrici, percettiva e grafomotoria (Natta, 2016, p. 28). Le teorie motorie della percezione mettono in evidenza quanto questa sia strettamente legata all'esplorazione attiva dell'ambiente circostante, attraverso una complessa interazione dei sensi. In questo senso, i laboratori ludico motori, attraverso l'implementazione di movimenti propedeutici, direzionali e di forma della scrittura (Neri, 2005), giochi di movimento strutturati in modo da valorizzare la consapevolezza corporea

(Olivaux,2014), sembrerebbero aver consentito un potenziamento delle componenti percettive, esplorative e creative del corpo, favorendo un trasferimento delle competenze dall'ambiente al foglio. In ambito didattico e pedagogico, pur immaginando importanti e imprescindibili forme di integrazione tra realtà concreta e virtuale, tra scrittura corsiva e digitale, è indispensabile continuare a considerare il corpo in azione come strumento irrinunciabile nel dialogo con l'ambiente, in grado di favorire il naturale passaggio dalle competenze motorie a quelle di astrazione e rappresentazione.

Dal suono al senso: un laboratorio didattico di “avvi(n)amento poetico” in ambienti fisici e digitali

Maria Ratta

Nello scenario attuale in cui la metafora della Rete appare come un paradigma dominante, la scuola sembra procedere ancora in modo – tutto sommato – lineare, disconnessa dai nodi territoriali e legata ad un sapere statico e compartimentato in discipline, prediligendo un approccio “dal collo in su”.

Il presente contributo propone di riconsegnare centralità alla dimensione corporea nel processo di apprendimento in stretta relazione con il territorio, attraverso il laboratorio di “degustazione poetica” strutturato in quattro tappe: suono, segno, silenzio e senso, in ognuna delle quali si esperisce il linguaggio poetico da più prospettive sensoriali, in ambienti fisici e digitali.

Gli obiettivi che si intendono raggiungere sono incentrati sul miglioramento dei risultati di apprendimento, riguardanti l’acquisizione di competenze linguistiche, sociali ed emotivo-espressive, sul miglioramento dell’esperienza di apprendimento e sull’incremento dei livelli di interazione tra scuola e territorio.

Il laboratorio presenta un carattere innovativo dal punto di vista metodologico, in quanto le attività sono centrate sugli alunni e il docente assume il ruolo di attivatore e facilitatore del processo di apprendimento, stimolando il loro potenziale creativo e innescando una relazione di «risonanza» (Rosa, 2020), nella quale avviene un’esplorazione trasformativa del mondo, i cui effetti si riverberano su alunni e docenti.

In tale processo, l’errore è componente necessaria della conoscenza e nel laboratorio è assunto come slancio produttivo, da cui generare connessioni inusitate, ed è rilanciato come oggetto da giocare in modo creativo. Il gioco è l’elemento che struttura l’intero laboratorio e che accomuna i bambini e i poeti, i quali si incontrano nel terreno del “far finta”, in cui ogni cosa custodisce la possibilità di essere ri-scoperta e *sensata* con forme e parole nuove.

Il linguaggio poetico è inteso con una doppia accezione, quella di “figura”, in quanto oggetto da esplorare, lasciato alla libera interpretazione e ricostruzione da parte degli alunni, e quella di “sfondo”, in quanto spazio della multisensorialità, in cui *com-prendersi*, quindi uno spazio inclusivo.

La prima tappa è dedicata all’ascolto e al gusto del suono delle parole, attraverso l’uso della voce e del corpo, mentre nella tappa successiva si instaura un rapporto diretto con l’oggetto poetico, il quale viene reso esperibile solo tattilmente, combinando materiali di qualità tattili differenti. Nell’atto collettivo di costruzione e condivisione dell’oggetto, si sperimenta con l’altro un *con-tatto* profondo, che suggerisce una modalità alternativa di interazione tra persone che utilizzano canali non verbali per comunicare. Dal silenzio del dialogo tattile si giunge nella terza tappa ad una serie di giochi linguistici, rovistando nei testi dei grandi poeti per inventare nuovi versi, parole e non-parole, e utilizzando anche giochi in VR con visori che consentono di usare le mani, toccare le lettere, manipolarle, conmetterle. Infine, nella quarta tappa, il territorio diviene il luogo da abitare poeticamente, la cui superficie viene estesa attraverso la tecnologia QR e restituita in sovrapposizioni multimediali di passato e presente.

Nel laboratorio l’ambiente digitale si configura come spazio in cui oltrepassare i limiti della carta stampata, amplificare le capacità sensoriali nella relazione con l’altro, un ambiente in cui «la conoscenza diventa immersione nelle cose» (Colazzo, 2022).

Il territorio è inteso come “aula decentrata”, in cui recuperare il senso di interconnessione con la natura e con lo spazio sociale e acquisire uno sguardo dialogante, capace di coglierne il valore e le potenzialità e di orientare l’agire nel rispetto di esso (Manfreda, 2019).

Infine, il laboratorio risulta fortemente interdisciplinare, in quanto si intersecano una pluralità di linguaggi afferenti a più aree disciplinari, e di struttura flessibile, essendo le attività modificabili in base al territorio ed aperte a connessioni con altri territori.

Dopo aver progettato il dispositivo, come sommariamente sopra illustrato, si stanno ora individuando le realtà scolastiche, nel territorio del Salento Sud-Orientale, in cui condurre la sperimentazione educativa, che coinvolgerà almeno cinque classi terze e quarte di scuola primaria. A seguito di una mappatura delle potenzialità degli allievi e di focus group con i docenti, che consentiranno di indagare i rapporti della scuola con il territorio, si procederà con l'implementazione dell'intervento educativo, che sarà monitorato costantemente e valutato periodicamente. Infine, con l'applicazione di strumenti di valutazione dell'impatto del processo di ricerca-intervento educativa messo in atto, si riuscirà a comprendere le competenze maturate dai docenti e i guadagni formativi conseguiti dagli studenti.

I risultati attesi andrebbero a supportare la prospettiva dell'*embodied cognition* e suggerire una modifica dell'organizzazione scolastica: da scuola delle discipline a «scuola dei linguaggi» (Maragliano, 2019), da scuola dei saperi a scuola della comunità, che integra i codici sensoriali, riconosce il valore educativo delle pratiche informali territoriali e, di conseguenza, induce ad una revisione dei contenuti in tipologia, struttura e formato, che favorisca una progettazione didattica contesto-centrata.

L'impatto della postura cognitivo-emozionale dei docenti universitari sul processo di insegnamento/apprendimento e l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale da parte degli studenti. Una ricerca esplorativa

Roberta Rosa

La Quarta Rivoluzione Industriale, seppur scaturita dalla rivoluzione digitale, in realtà va ben oltre il semplice cambiamento dettato dalla tecnologia (Schwab, 2019).

Il Digital Education Action Plan (2021- 2027), iniziativa politica dell'Unione Europea volta a sostenere l'adeguamento sostenibile ed efficace dei sistemi di istruzione e formazione degli Stati membri all'era digitale, ha ultimamente centrato l'attenzione sull'affermarsi di ChatGPT (chatbot con AI) e le sue implicazioni per il mondo della scuola e della ricerca universitaria.

L'uso dell'intelligenza artificiale (AI) sta diventando sempre più diffuso anche in campo educativo come utile supporto ad insegnanti e studenti nel facilitare il processo di insegnamento-apprendimento ma, per alcuni versi, è anche una strategia adottata dagli studenti quale strumento sostitutivo alle loro competenze personali da investire nell'apprendimento.

In un mondo sempre più digitale è necessario riconsiderare il ruolo della relazione educativa riaffermando la centralità e inscindibilità nella didattica delle dimensioni corporee, emotivo-cognitive ed affettive prendendo in considerazione tutte le possibili modalità di azione che supportano corporeità e intersoggettività (Caruana, Borghi, 2016; Gallese, 2003), compreso il ruolo che l'intelligenza emotiva svolge nei processi educativi in quanto tiene conto del fatto che l'affettività e l'emotività condizionano l'apprendimento ed i processi cognitivi (Goleman 1996). Il fattore chiave per lo sviluppo professionale di docenti universitari è la didattica (Perla, 2022) e, in un'ottica di Faculty Development, la loro formazione necessita essere orientata a pratiche di insegnamento volte a migliorare i processi di apprendimento strettamente centrate sullo studente.

La ricerca ha finalità esplorative ed intende rilevare, attraverso la voce degli studenti, l'impatto della postura cognitivo-emozionale del docente universitario sulla motivazione all'apprendimento e sul ricorso all'Intelligenza Artificiale ai fini di studio.

Lo studio è stato condotto su un campione di 187 studenti del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Formazione Primaria presso l'Università Europea di Roma sia per la loro veste di futuri insegnanti e sia per il loro coinvolgimento emotivo nel processo di insegnamento/apprendimento e la loro familiarità con le materie pedagogiche, con la didattica e con la valutazione.

È stato somministrato un questionario, tramite Microsoft Forms, al fine di mettere in luce la natura dei fattori correlati al coinvolgimento emotivo del docente come possibili elementi che influenzano il processo di apprendimento degli studenti e di indagare se i medesimi fattori siano motivo per ricorrere all'utilizzo dell'IA come strategia di supporto allo studio o alternativa all'apprendimento.

A fronte del 35% di studenti e studentesse che non hanno conseguito altri titoli di studio accademici, il 65% invece risulta essere in possesso di altra laurea o corso di perfezionamento prevalentemente afferente alle scienze dell'educazione e formazione, psicologiche e sociologiche.

Una bassa percentuale di studenti universitari utilizza ChatGPT sporadicamente soprattutto per fare ricerche su diversi argomenti, tradurre testi o frasi in un tempo ridotto. Più della metà degli studenti ritiene che ChatGPT sia uno strumento più utile al docente, soprattutto nella progettazione didattica.

La quasi totalità degli studenti ritiene che l'IA non possa sostituire né compensare l'aspetto emotivo vissuto durante le lezioni proprio perché è artificiale e che la postura cognitivo-emozionale del docente universitario rappresenta un elemento con ricadute molto importanti sul processo di insegnamento/apprendimento, sulla motivazione l'apprendimento, la partecipazione e la relazione.

Seppur il campione non è rappresentativo l'intenzione di avviare riflessioni sugli orientamenti da perseguire nella formazione dei docenti universitari in una prospettiva di Faculty Development affinché le proposte didattiche siano sempre più aderenti nel rispondere ai bisogni degli studenti e facilitanti la relazione educativa al fine di migliori ricadute sulla motivazione all'apprendimento, sulla valorizzazione del processo formativo come valutazione formativa e formante finalizzata al raggiungimento del successo formativo di ognuno.

Avviare un programma di Faculty Development è un'attività importante per una Università e rappresenta un'occasione per affermare la centralità della didattica universitaria (Lotti, 2021).

Intelligenza Artificiale a supporto della valutazione dell'Intelligenza Emotiva

*Chiara Scuotto
Emanuele Marsico
Stefano Triberti*

Introduzione

L'intelligenza emotiva (IE) è un costrutto complesso e sfaccettato che stabilisce un'interconnessione tra emotività e cognizione e può incapsulare aspetti relativi all'intelligenza, temperamento, personalità, e la capacità di elaborare l'informazione emotiva e di autoregolarsi rispetto ad essa (Stough, Saklofske, & Parker, 2009). Tuttavia, l'IE presenta ancora diversi problemi di misurazione relativi ai molteplici tipi di concettualizzazioni disponibili nella letteratura (Zeidner, Matthews, & Roberts, 2008). Ad oggi, ci sono tre modelli principali di IE: il modello di abilità, il modello di tratto e il modello misto. Tutti questi modelli vedono l'IE come un costrutto distinto sia dall'intelligenza "normale" che da altri aspetti della personalità. I primi autori ad introdurre il concetto di IE sono stati Peter Salovey e John Mayer che lo hanno definito come un sottoinsieme di intelligenza sociale e, in particolare, come "la capacità di monitorare le proprie emozioni e quelle degli altri, di discriminare tra loro, e di utilizzare le informazioni per guidare il proprio pensiero e le azioni" (Salovey & Mayer, 1990, p. 189). La valutazione di questo costrutto presenta, però numerosi problemi, infatti, sia i compiti di esecuzione che gli strumenti di auto-trasmissione non sono sufficienti a fornire un'analisi globale dell'oggetto di studio. L'IA potrebbe supportare la valutazione dell'IE sviluppando un algoritmo che rileva gli stati emotivi associati alle espressioni facciali in risposta alla visualizzazione di video convalidati per indurre emozioni specifiche. La proposta progettuale mira a presentare un protocollo che prevede l'utilizzo di un algoritmo in grado di confrontare le risposte di ogni soggetto a livello di stati emotivi sperimentati. Il progetto prevede anche la proposta di un'analisi comparativa della qualità e intensità degli stati emotivi durante il video, monitorando alcuni parametri fisiologici (HRV, GSR e temperatura) attraverso una strumentazione di biofeedback. In base al livello di coerenza tra questi dati, l'algoritmo fornirà una percentuale relativa alla capacità di riconoscere le proprie emozioni.

Materiali e metodi

L'IA potrebbe supportare la valutazione dell'IE migliorando l'analisi della componente di comprensione delle proprie emozioni, in quanto può rilevare le emozioni che il soggetto sta provando in un momento specifico. In tal senso, proponiamo un nuovo protocollo sperimentale per la valutazione di EI che includa un compito che non comporta una risposta corretta o errata, ma la cui valutazione riguarda il grado di accordo tra l'emozione che si afferma di aver provato e lo stato fisiologico misurato. In particolare, viene proposto un algoritmo in grado di rilevare stati emotivi attraverso espressioni facciali e alcuni parametri fisiologici in risposta alla visualizzazione di video convalidati per indurre emozioni specifiche. In base al livello di coerenza tra questi dati e l'emozione dichiarata, l'algoritmo fornirà la percentuale della capacità di riconoscere le loro emozioni.

Partecipanti

Ci si propone di reclutare un campione di 100 partecipanti di etnia caucasica (questa scelta riflette la distribuzione della popolazione di riferimento e tiene conto dei pregiudizi presenti nel set di dati di formazione dell'algoritmo) di età compresa tra 19 e 30 anni.

Procedura sperimentale

Le procedure di laboratorio saranno condotte in un ambiente controllato, in modo da ridurre l'impatto delle variabili ambientali sui risultati neurofisiologici. I passaggi forniti sono i seguenti:

- 1 minuto di monitoraggio della baseline neurofisiologica attraverso il biofeedback;
- Somministrazione delle scale BEIS-10 e MAAS;

- Visualizzazione di una serie di video convalidati (Chieti Affective Action Videos database) finalizzati all'elicitazione di determinate emozioni (le espressioni facciali saranno registrate attraverso webcam);
- Somministrazione del Self Assessment Manikin;
- Valutazione da parte del soggetto del grado di piacere percepito dopo aver visto i video (scala Likert da 1 a 10) e attribuzione qualitativa di un'emozione discreta (rabbia, paura, tristezza, gioia, sorpresa, disgusto).

Conclusioni

Nello studio presentato abbiamo presentato un algoritmo in grado di valutare la coerenza tra il vissuto soggettivo della propria attivazione emotiva e la risposta psico-fisiologica che potrebbe essere associata a specifiche categorie emotive. Inoltre, abbiamo proposto un protocollo di ricerca preliminare per valutare la fattibilità e l'efficacia del sistema in esame.

L'implementazione di un sistema così complesso migliorerebbe la nostra capacità di valutare l'intelligenza emotiva al di là delle questioni inerenti agli approcci classici come l'abilità-IE (cioè la difficoltà a progettare compiti emotivamente affidabili) e il tratto-EI (cioè suscettibilità all'imprecisione delle persone nell'autovalutazione) (Durosini et al., 2021). Per quanto riguarda la componente della comprensione delle proprie emozioni, la soluzione qui delineata consentirebbe ai ricercatori di accedere a un database multi-componenziale di IE. Ciò è rilevante soprattutto per i contesti in cui l'IE è risultata correlata alle prestazioni desiderabili e ai risultati positivi, come la gestione della salute (Durosini et al., 2022) e l'istruzione (Humphrey et al., 2007). Infatti, l'IE svolge un ruolo particolare nell'istruzione superiore, soprattutto per quanto riguarda le capacità di riconoscere e utilizzare le proprie emozioni, in quanto supporta il coinvolgimento in attività educative, la resilienza contro le sfide e gli ostacoli e, in ultima analisi, influenza i risultati finali (Halimi, AlShammari, & Navarro, 2021; Zhoc et al., 2020). Per questi motivi, è importante sviluppare metodi affidabili per la valutazione e l'eventuale miglioramento dell'IE in diverse popolazioni.

Il ruolo dell'Intelligenza Artificiale nella Pedagogia dello Sport: nuove prospettive di apprendimento

Pietro Sivilli

Negli ultimi anni l'Intelligenza Artificiale (IA) ha dimostrato di avere un notevole potenziale nell'analisi di grandi quantità di dati, offrendo soluzioni che vanno oltre le capacità del controllo umano e diventando uno strumento essenziale per trarre conclusioni significative, prendere decisioni informate e sviluppare nuove prospettive in vari settori, compreso quello sportivo. In particolare, ha contribuito a cambiare lo stile di insegnamento degli allenatori e l'approccio di apprendimento degli atleti in diversi modi. L'IA, infatti, consentendo l'analisi di enormi quantità di dati (c.d. Big Data) provenienti da varie fonti, come sensori indossabili, telecamere e altri dispositivi di monitoraggio (Zhang & Fu, 2022), permette di estrarre informazioni preziose sul processo di apprendimento degli atleti in tempo reale per migliorare l'accuratezza delle previsioni e delle analisi nello sport.

Tra i modelli di IA presenti sul mercato, particolarmente rilevante in ambito sportivo sono quelli che utilizzano una modalità di apprendimento denominata *deep learning*.

Quest'ultimo, noto anche come apprendimento profondo, è un sottoinsieme del *machine learning* (sistema di apprendimento automatico usato nei sistemi di IA) che utilizza reti neurali artificiali composte da diversi strati di neuroni interconnessi tra loro. Questi modelli computazionali si ispirano al funzionamento del sistema nervoso biologico, in particolare del cervello umano. Una rete neurale artificiale è composta da almeno tre strati: uno strato di *input*, uno strato nascosto e uno strato di *output*. Si parla di apprendimento profondo quando la rete ha più di un livello nascosto, spesso con centinaia di livelli. Alcuni studi, presentati alla comunità scientifica negli ultimi 2 anni, hanno mostrato risultati importanti e incoraggianti sull'uso del *deep learning* nel contesto dell'educazione fisica universitaria (Huang & Yu, 2022), (Jiang, Du & Zheng, 2024), nel *fitness* di base per migliorare la salute generale delle persone (Zhang, Jin & Duan, 2022), nell'insegnamento di alcune discipline sportive come la danza latina (Liu, Geok Soh, Omar Dev, Li & Yi, 2023), il calcio (Yang & Lin, 2022) e il tennis (Song, 2022) e nel miglioramento della salute mentale degli atleti (Jin, 2022).

L'uso di algoritmi avanzati di intelligenza artificiale e di analisi dei dati offre ai professionisti dello sport un'opportunità straordinaria per ottimizzare l'allenamento degli atleti e migliorare le loro prestazioni. La capacità di identificare modelli e tendenze nelle prestazioni degli atleti consente agli allenatori di adattare l'allenamento alle esigenze specifiche di ciascun individuo, massimizzando così l'apprendimento e lo sviluppo. Guardando al futuro, le prospettive di utilizzo dell'IA nella pedagogia sportiva sono promettenti. Esiste un enorme potenziale per migliorare ulteriormente le prestazioni degli atleti e promuovere una cultura sportiva più inclusiva ed equa. Tuttavia, è fondamentale affrontare in modo responsabile le sfide etiche e sociali che accompagnano questa tecnologia. È importante garantire che l'uso dell'IA sia guidato da principi educativi e valori umani, al fine di preservare l'integrità dello sport e assicurare che continui ad essere un'esperienza positiva ed educativa per tutti gli individui coinvolti. Principi fondamentali come la trasparenza, la privacy, la solidità, il controllo umano, la spiegabilità (capacità di un sistema di IA di spiegare le proprie decisioni e/o i risultati prodotti) e l'equità sono cruciali per garantire che l'IA nel settore sportivo sia utilizzata in modo responsabile e vantaggioso (Smuha, 2019). Solo attraverso un approccio attento alle implicazioni etiche e sociali dell'uso dell'IA possiamo garantire che questa tecnologia contribuisca veramente a trasformare e migliorare il mondo dello sport per le generazioni future.

IA e benessere emotivo nell'insegnamento. Cultivare il benessere attraverso l'uso della mindfulness basata sull'intelligenza artificiale per studenti italiani

Valeria Vadalà
Martina Meo
Maria Siriana Fusco
Nadia Carlomagno

Portare la Mindfulness in aula significa imparare a fare una categorica distinzione nel processo educativo e formativo tra *mind-full* e *mindful*: tra una mente piena (Morin, 1999) zeppa di informazioni, abitudini, cose da fare; e una *mente ben fatta*, consapevole e presente alla realtà, focalizzata.

La Ricerca presentata, sotto forma di studio pilota, vuole considerare la Mindfulness come una pratica che restituisce centralità al ruolo performativo del corpo, da utilizzare all'interno dei contesti didattici (Carlomagno e Battaglia, 2023) per sperimentare un cambiamento sociale positivo, con la finalità di ridurre le situazioni di stress, ansia, noia e disattenzione che sempre più caratterizzano la routine quotidiana degli studenti italiani e con l'obiettivo di generare spazi di insegnamento-apprendimento positivi, maggiormente accoglienti ed inclusivi e a misura del gruppo classe.

La Mindfulness, abbracciando il costrutto dell'Embodied Cognition (Caruana e Borghi, 2016), che si basa sull'interdipendenza e interconnessione tra mente, corpo ed emozioni, emerge come un aspetto pratico dell'essere umano, coinvolgendo processi mentali e cognitivi, interconnessi con altrettante funzioni riguardanti la regolazione emotiva, la percezione corporea (respiro, posizione, azione, funzioni corporali, singole parti del corpo), la mente e gli oggetti mentali (Mace, 2010).

Nonostante la relativa scarsità di studi sugli effetti della Mindfulness sui bambini e gli adolescenti rispetto agli adulti, essa viene sempre più spesso incorporata nei contesti didattici. Questo è comprensibile, dato il quadro di prove preliminari: gli interventi di Mindfulness in contesti clinici e scolastici hanno dimostrato di ridurre lo stress e alleviare i sentimenti di depressione (Biegel et al., 2009), migliorare le funzioni esecutive come la metacognizione (Vickery e Dorjee, 2016), gestire i trigger emotivi (Mendelson et al., 2010), diminuire l'ansia (Huppert e Johnson, 2010) e migliorare la competenza sociale (Flook et al., 2015).

L'intelligenza artificiale si è rivelata un alleato prezioso nel nostro studio, rendendo le esperienze e i percorsi di Mindfulness più accessibili e personalizzati per il gruppo degli studenti coinvolti. Questo ha permesso a ciascuno di loro di ottenere maggiori benefici per la propria salute mentale. Nella ricerca proposta, l'applicazione digitale "Headspace", nell'ambito del percorso didattico laboratoriale *Giocando s'impara: tecniche per l'animazione e la comunicazione teatrale* inserito all'interno del corso di laurea in "Scienze dell'Educazione" (L-19) dell'Università Suor Orsola Benincasa della città di Napoli nell'anno accademico 2023-2024, ha coinvolto 44 studentesse e 2 studenti maschi, con età media 21 anni e prevalentemente provenienti dalla Regione Campania, ha guidato gli studenti attraverso esercizi di meditazione, adattando l'esperienza per ridurre lo stress e migliorare la loro concentrazione.

I risultati della ricerca hanno evidenziato un significativo cambiamento nello stato mentale ed emotivo degli studenti. Nella Fase 1 (prima esperienza di Mindfulness guidata da Headspace) più del 70% ha riportato un miglioramento dello stato mentale, mentre oltre l'80% ha sperimentato un miglioramento emotivo. Nella Fase 4 (ultima esperienza di Mindfulness guidata da Headspace), l'87% ha riferito un cambiamento positivo nello stato mentale, mentre il 67,4% ha notato un miglioramento emotivo. In entrambe le fasi, gli studenti hanno sperimentato principalmente emozioni positive, con un aumento significativo dopo l'esperienza di Mindfulness.

Considerando i risultati del nostro studio quali-quantitativo, auspichiamo di proiettarci verso un futuro in cui le applicazioni che uniscono Mindfulness e intelligenza artificiale siano sempre più diffuse nelle scuole italiane.

Verso un Nuovo Approccio: Embodied Learning per Esplorare l'Immagine Corporea

Angela Visocchi
Pierluigi Faella
Simone Digennaro

L'immagine corporea può essere definita come la rappresentazione mentale che un individuo ha del proprio corpo, includendo la percezione delle dimensioni, delle proporzioni, della forma e delle caratteristiche fisiche. Questa rappresentazione non si limita alla visione esterna del corpo, ma comprende anche aspetti emotivi, cognitivi e sensoriali legati alla percezione di sé stessi. L'immagine corporea è influenzata da una serie di fattori, tra cui esperienze personali, influenze culturali, sociali e familiari, nonché messaggi mediatici e stereotipi sociali (Cafri et al., 2005; Cash, 2012). È importante sottolineare che l'immagine corporea può variare da persona a persona e può essere soggetta a cambiamenti nel corso della vita in risposta a esperienze individuali e influenze esterne.

L'immagine corporea rappresenta un costrutto multidimensionale di particolare rilevanza durante lo sviluppo individuale, poiché influisce sulla percezione di sé stessi e sul benessere psicologico (Burychka et al., s.d.).

Lo sviluppo dell'immagine corporea ha dimostrato di manifestarsi già durante l'infanzia, con molteplici fattori che influenzano questa percezione sin dai primi anni di vita. Tra questi, le influenze familiari e culturali giocano un ruolo significativo, ma sempre più rilevante è l'impatto dei media e dei social media, che veicolano ideali di bellezza irrealistici e modelli corporei distorti (Bozzola et al., 2022).

Per i bambini, l'ideale di bellezza spesso è influenzato dai media, dalla cultura e dalle interazioni sociali che li circondano. Questi fattori possono promuovere modelli di bellezza irrealistici e standard di perfezione fisica che possono essere internalizzati e idealizzati dai bambini stessi. La costante esposizione a immagini di corpi "perfetti" nei media e sui social media può portare i bambini a confrontare costantemente il proprio aspetto con questi ideali inaccessibili, creando un divario tra la percezione del proprio corpo e l'idealizzazione dell'immagine corporea. Questo divario può alimentare sentimenti di insicurezza e insoddisfazione corporea, contribuendo alla vulnerabilità nei confronti di disturbi dell'immagine corporea come il Body Dysmorphic Disorder (BDD). Questo disturbo si manifesta con una preoccupazione eccessiva per presunti difetti fisici, che possono avere gravi conseguenze sulla salute mentale e sul benessere complessivo dell'individuo (Krebs et al., 2024).

Per affrontare efficacemente questi problemi, è fondamentale agire in maniera preventiva, specialmente nel contesto educativo. Promuovere un'immagine corporea positiva fin dalla prima infanzia attraverso approcci educativi centrati sull'embodied learning può contribuire a migliorare il benessere psicologico e la qualità della vita delle persone.

L'embodied learning è un approccio educativo che coinvolge attivamente il corpo nell'apprendimento, consentendo agli individui di sperimentare direttamente il materiale didattico attraverso azioni fisiche e sensoriali. Questo tipo di esperienze educative possono favorire una maggiore consapevolezza corporea, promuovendo una relazione più positiva e sana con il proprio corpo (Burychka et al., s.d.).

Inoltre, è importante coinvolgere tutti gli attori educativi che ruotano intorno al bambino, inclusi genitori, insegnanti e operatori sanitari, nella promozione di un'immagine corporea positiva. Attraverso la collaborazione e l'implementazione di strategie preventive, è possibile creare un ambiente che favorisca la crescita emotiva e il benessere psicologico dei bambini.

In conclusione, comprendere lo sviluppo dell'immagine corporea, i suoi fattori di influenza e le implicazioni per la salute mentale è essenziale per adottare strategie di prevenzione e intervento mirate. Promuovere un'immagine corporea positiva fin dall'infanzia attraverso approcci

educativi centrati sull'embodied learning può contribuire a migliorare il benessere psicologico e la qualità della vita delle persone (Kosmas et al., 2019).

TOPIC 3

ESPERIENZE DI EDUCAZIONE INCLUSIVA IN CONTESTI DI DIVERSITÀ, MARGINALITÀ E DEVIANZA CONSIDERANDO GLI AMBIENTI VIRTUALI EMOZIONALI

Prospettive di personalizzazione per l'inclusione: prompt engineering e ICF nel caso del chatbot *AskLea*

Gianluca Amatori
Emiliano De Mutis
Paola Pavone Salafia

Negli ultimi anni si sono moltiplicati gli studi e le ricerche in ambito educativo e neuroscientifico volti a studiare l'impatto dell'IA sui processi di apprendimento e sulle dinamiche inclusive, all'interno di contesti educativi innovativi. Nel *Consensus* di Pechino, uno dei più importanti documenti internazionali sul rapporto tra AI ed educazione (redatto nel 2019 con successive revisioni nel 2020 e 2021), emerge la consapevolezza che l'impiego dell'AI in educazione possa rappresentare una vera e propria rivoluzione educativa, garantendo accessibilità e pari opportunità a tutti. Le tecnologie a supporto dei processi di insegnamento e apprendimento sono sempre più diffuse e utilizzate a scuola, e il loro costante impiego sta coinvolgendo i processi formativi modificandone le pratiche didattiche e gli ambienti di apprendimento.

La letteratura scientifica internazionale di taglio pedagogico e didattico, inoltre, evidenzia come l'AI applicata in campo educativo e formativo sia un settore emergente e prioritario al fine di promuovere ambienti di apprendimento flessibili, inclusivi, personalizzati, coinvolgenti ed efficaci (Panciroli, Rivoltella, 2023); da ciò emerge l'esigenza di ragionare sullo spazio dell'AI nei curricula, nella formazione ed a supporto degli insegnanti. Le *smart classroom* ne sono una delle possibili applicazioni educative al fine di predisporre esperienze di *dual-teacher classroom* in cui dei cobots affiancano l'insegnante di classe in "co-workers" fungendo da tutor o peer-educator per garantire un supporto attivo al processo di apprendimento.

L'International Research Center for Inclusion and Teacher Training (IRCIT), istituito in accordo tra l'Università Europea di Roma (Italia) e l'Istituto Politecnico de Castelo Branco (Portogallo), attraverso una collaborazione con l'azienda italiana Talent (ente formativo accreditato dal MIUR attivo da anni nel settore della ricerca tecnologica), sta avviando un lavoro di ricerca fondato sui principi dell'Intelligenza Artificiale generativa mediante un particolare chatbot chiamato *AskLea*; un software conversazionale rivolto agli studenti della scuola primaria, della scuola secondaria di primo e secondo grado e agli studenti universitari. Diversamente da altri chatbot conversazionali, *AskLea* si basa su precisi principi educativi e pedagogici: attraverso il dispiegamento di un tutoraggio personalizzato – del tipo di quelli sopra menzionati – non risolve esercizi o genera soluzioni al posto dello studente, ma lo stimola nello sviluppo del proprio pensiero, proponendo domande e fornendo supporto all'interno del suo processo di apprendimento.

Partendo da questo presupposto, l'IRCIT si è interrogato su come poter rendere il chatbot *AskLea* uno strumento didattico realmente inclusivo, al fine di garantire a tutti gli studenti, compresi quelli con Bisogni Educativi Speciali o con disabilità, di poterne usufruire in modo del tutto accessibile, dal momento che questi non sono ancora pensati per l'interazione specifica con alunni BES, costituendone di fatto una barriera. La modalità di personalizzazione del chatbot sperimentata dall'IRCIT si basa su tecniche di *prompt engineering* inserite nel *system message*, così da adeguare le caratteristiche fisiche, gli immaginari comunicati, i modi di esprimersi, la tipologia di concetti, il lessico, la sintassi, il tono emotivo alle caratteristiche di funzionamento della persona che li utilizza: il *setting* di tali *prompt* viene effettuato tramite l'inserimento di dati specifici sullo studente, grazie all'uso profili di funzionamento in chiave ICF presenti nella documentazione scolastica, così da essere implementabili dal docente stesso attraverso una interfaccia grafica definita *ad hoc*.

Danza moderna ed emozioni: tra feedback e feedforward

*Franco Bruno Castaldo
Gabriele Elia Castaldo*

Introduzione. Nel 1° Rapporto sulla devianza minorile in Italia (Mastropasqua et al., 2008) leggiamo: Il disagio degli adolescenti riflette una società che mostra in generale forme di degenerazioni antropologiche; [...] alle competenze nel campo della comunicazione tecnologica, si associa una non competenza rispetto alla dimensione emotiva.

Il risultato è –con i dati sui crimini giovanili della Polizia Italiana (2022)- un analfabetismo emotivo-affettivo (Di Stefano, 2020) in cui la mancanza di codici per riconoscere l'altro e gestire le emozioni/affetti, espone a rischi di deumanizzazione dell'universo relazionale (Volpato, 2012). Devianza ed analfabetismo emotivo sono le Keyword di questo incipit; la devianza può non avere crimine, mentre crimine ha devianza.

Tra gli aspetti patologici dell'analfabetismo emotivo troviamo l'alessitimia; la cura prevede incontri di psicoeducazione, per sviluppare l'intelligenza emotiva e superare il corto-circuito tra il piano delle emozioni e del linguaggio. I giovani, dispersi fra tecnologie, musica e paradossalmente disuniti dai mezzi di comunicazione di massa, non trovano il significato profondo delle emozioni, mentre genitori ed educatori, sono più preoccupati che riescano a scuola, o siano in buona salute, non badando –o non avendo mezzi- a questo aspetto fondante per la vita. La devianza risulta così una pratica normale, con una aggressività indefinibile, futile, casuale. Tra aspetti legislativi e/o medici, resta il concetto di alfabetizzazione emotiva, che alla luce di tanti rapporti sul disagio, assume più valore e delinea un percorso.

In questo lavoro vorremmo offrire un antidoto a questo analfabetismo o disagio, offrendo l'ampio possibile bagaglio che la Danza Moderna può dare.

La danza moderna: feedback

La danza è una delle forme artistiche più antiche, da sempre considerata espressione umana per esprimersi, rivestendo un ruolo fondamentale nella vita con significati rituali e simbolici.

Il termine ha origini nella radice sanscrita *tan*, che significa tensione (Sachs, 1966, p.22); infatti, dà l'opportunità di coinvolgere sensi diversi e collega il movimento alla musica con l'espressione di sé (Studer-Lüthi & Züger, 2012). Nel XX secolo, vi sono le premesse per la rivitalizzazione della danza: antesignano sarà Francois Delsarte (1811/1871), che ideò uno stile di recitazione per collegare le emozioni espresse in scena da attori e cantanti a un preciso codice di gesti, movimenti ed espressioni che aveva messo a punto; nel 1839 crea il *Cours d'esthétique appliqué* con il corpo in primo piano, e corrispondenze fra lo status interiore e la sua manifestazione esteriore: il gesto è l'agente del cuore.

Prosecutore del pensiero del sartiano sarà Rudolf Laban (1879-1958); nel 1948 pubblica *Modern Educational Dance*, dove la danza non è la perfezione artistica o tecnica, ma l'effetto benefico dell'attività creativa sulla personalità dell'individuo a qualsiasi età. Entrambi gli autori gettano le basi per la *Körperkultur*, che porterà ad una rivoluzione mentale, di usi o di impiego del tempo libero, concretizzandosi in ricerche e sperimentazione di nuovi sistemi, norme di vita e di educazione fisica (Casini-Ropa, 1987).

La danza moderna: feedforward

Martha Graham viene definita la madre della *Modern Dance* (Pontremoli, 2004); accolse questa dicitura con poco entusiasmo: preferisce l'espressione danza contemporanea, in quanto la danza invecchia rapidamente, e il termine "moderna" limita le possibilità di evoluzione. (Graham, 1991)

La danza contemporanea, è emersa innovativamente in un orizzonte epistemologico mutato rispetto alle precedenti e già rivoluzionarie esperienze di Laban; a partire dal secondo dopoguerra (Pontremoli, 2004) la ricerca ha marcato un distacco dalla concezione precedente, producendo effetti innovativi anche nell'Accademia; lo studio della danza ha generato relazioni

con settori disciplinari prima distinti e distanti (le neuroscienze per es., con l'embodied cognition) definendo nuovi approcci di studio (Casini Ropa, 2004).

Sono le radici di un fenomeno dove si sono sviluppate le compagnie che hanno diffuso le pratiche di danza e teatro inclusivo, come DV8 e Candoco27 a Londra; The GIMP Project, e The Olympias negli USA (Hickey-Moody, 2017, p. 7). Vi sono altre iniziative che mettono insieme Danza e disagio, spesso con finalità terapeutiche: elenchiamo con gli autori, quelle maggiormente seguite.

<i>La Danza educativa</i> , Margaret H'Douler	<i>Danceability</i> , Alito Alessi
<i>Danzaterapia</i> , M. Chace e I. Schoop	<i>DanzAbile</i> , Sonia Ognissanti
<i>Biodanza</i> , Rolando Toro Araneda	<i>Flamenco Inclusivo</i> (Melanotte, 2006)
<i>Tango Zen</i> , Oscar Wright	<i>Bollywood dance</i> (Commis, 2023)
<i>Blindly dancing</i> , Elena Travaini	<i>The silent beat: la danza dei segni</i> . Ambra Bianchini
<i>Mutismo Selettivo e Danza</i> , Daniela Lavermicocca	<i>Dance Well</i> , Performer con Parkinson

Conclusioni

Abbiamo presentato una problematica: il disagio giovanile ed i suoi effetti peggiori; abbiamo formulato l'ipotesi che dipenda da una mancanza di educazione alle emozioni; abbiamo proposto il metodo corporeo/espressivo della danza come percorso psico-pedagogico; abbiamo usato il linguaggio del Coaching per presentare una scansione storico/culturale sulla danza, cioè feedback versus feedforward. La danza è essenzialmente un modo di esprimere le emozioni attraverso il movimento (Federico, 2017); questo costrutto è particolarmente valido nelle disabilità con basi psicogene (Dale et al., 2007; Caldwell, 2017; Homann, 2017; usare la danza nel riequilibrio delle emozioni è un campo che già trova diversi studi: segnaliamo quelli di Julia F. Christensen, (2024;2023; 2022; 2018; 2016; 2014; 2013). Le nuove declinazioni della danza nel tempo contemporaneo, unito al forte appeal dell'attività coreutica nelle giovani generazioni, fanno intendere che è possibile il ripristino del campo delle emozioni, superando la classica barriera artistico-prestativa, inglobando gli aspetti psico-pedagogici.

Insegnare l'abilità di "Sapersela cavare in cucina" a ragazzi con ASD consultando ricette dall'app Svuoatfrigo

Dalila Maria Ciciriello

L'abilità di *sapersela cavare* è un prerequisito fondamentale per condurre attività di vita quotidiana (ADL) per individui con disturbo dello spettro autistico (ASD), in quanto permette loro di gestire gli inconvenienti quotidiani in maniera autonoma. Una delle domande più comuni che sorgono ogni giorno è: "Cosa mangiamo per pranzo?" Quando si ha una selettività degli alimenti nel frigorifero e non si conoscono abbastanza ricette per poter cucinare, l'app "Svuoatfrigo" può essere utile alla risoluzione del quesito. Per valutare l'efficacia dell'app Svuoatfrigo, abbiamo condotto un esperimento con quattro ragazzi con disturbo dello spettro autistico (ASD) di età compresa tra i 18 ei 22 anni.

L'app è stata utilizzata in combinazione con la tecnica del total task chaining (TTC) per aiutare i ragazzi a sperimentare il problem solving di una domanda di vita quotidiana, come quella del pasto. Tutti e quattro i partecipanti sono stati selezionati sulla base degli stessi prerequisiti di base all'utilizzo dell'app.

L'obiettivo dell'esperimento era osservare come, l'uso dell'app Svuoatfrigo, poteva facilitare l'autonomia dei ragazzi nel prendere decisioni riguardo ai pasti, gestendo la selettività degli alimenti disponibili e migliorando le loro soft skills. La ricerca dedicata al disturbo dello spettro autistico (ASD), concetto introdotto da Leo Kanner nel 1943, ha registrato un significativo aumento sia in termini di qualità che di quantità. Kanner descrive i suoi giovani pazienti come "venuti al mondo privi della capacità innata di formare contatti affettivi" (Kanner, 1943, p. 43). Sebbene la natura del disturbo non sia ancora del tutto chiarita, molte ricerche hanno tentato di individuare un trattamento risolutivo, senza successo. La condizione di autismo ha un impatto significativo sulla vita delle persone.

L'ASD è una condizione del neurosviluppo che dura tutta la vita e si caratterizza per la compromissione della comunicazione sociale, dell'interazione, dei comportamenti adattivi, e per la presenza di interessi limitati (American Psychiatric Association, 2013).

Esiste un'ampia letteratura sull'autismo in età infantile, ma emerge una carenza di ricerche e interventi specifici rivolti agli adulti con autismo. La società mostra una mancanza di pianificazione della transizione all'età adulta, di programmazione a lungo termine e l'assenza di personale qualificato per adulti con autismo (Gerhardt & Lainer, 2010). Il lavoro rieducativo su di loro è cruciale per dare autonomia agli stessi e allietare la quotidianità dei loro caregiver. Questa ricerca si propone di insegnare una piccola abilità di vita quotidiana, come cucinare pietanze a pranzo o cena, e consolidarla nel tempo per una vita indipendente. In questo articolo si individueranno i pro e i contro di questo tipo di insegnamento basato sulla checklist più il total task chaining (TTC) dei vari passaggi per comporre il piatto concordato, in base agli ingredienti presenti in cucina. Questa metodologia insegna competenze trasversali.

Sono stato identificato aree di ricerca future per migliorare la pratica e l'analisi fornisce molte aree su cui concentrarsi per espandere ulteriormente la conoscenza e l'applicazione di queste procedure nell'ambito dell'analisi del comportamento. Si concluderà il proprietario dell'app "Svuoatfrigo" e gli si proporrà di inserire dei video modelling sulla piattaforma, considerando che questa metodologia possa migliorare la procedura di apprendimento dei vari passaggi necessari per la realizzazione del piatto selezionato. Sarà proposto ad un gruppo di tutor di fungere da modello in vivo per incrementare la procedura di apprendimento e si valuterà quale delle due metodologie sia più efficace all'interno dell'apprendimento.

Inoltre, la conduzione di questa ricerca può fornire agli operatori raccomandazioni di buone pratiche più chiare per ottenere risultati ottimali. I dispositivi di assistenza digitale personale sono comunemente utilizzati per fornire suggerimenti ai bambini e agli adolescenti con ASD per guidarli nel completamento di vari compiti, incluse le abilità di vita quotidiana e la cucina (Mechling, Gast, & Seid, 2009).

Lo sviluppo attraverso la tecnologia può aiutare a ridurre le esperienze di stress dei caregiver e i costi dei servizi sanitari durante la transizione degli adolescenti all'età adulta. I risultati mostrano che gli adolescenti con ASD che hanno partecipazione al programma di cucina hanno aumentato l'utilizzo dell'app per ricercare ricette da comporre. I risultati dei partecipanti hanno contribuito a una migliore comprensione di come il programma abbia influenzato in modo specifico il comportamento degli adolescenti con ASD e l'esperienza di stress dei genitori.

La fase di transizione di giovani e adulti con disabilità intellettive dalla scuola secondaria di secondo grado al contesto lavorativo. Traiettorie possibili per l'inclusione sociale e lavorativa

Maurizio Corona

Il presente studio è focalizzato sulla fase di transizione di studenti con disabilità intellettive dalla scuola secondaria di secondo grado al contesto accademico/lavorativo e dunque verso l'adulthood (Miatto, 2023). Si fa presente, in riferimento al presente contributo, che il costrutto della Qualità della Vita (Giacconi, 2015) con il suo relativo dominio, il dominio dell'autodeterminazione e l'annesso segmento rappresentato dalla self-advocacy (Del Bianco, 2019), rappresentano il framework concettuale di riferimento che orienta la presente ricerca in un'ottica di costruzione di nuovi orizzonti di vita in termini di prospettive future di inclusione sociale e lavorativa.

Lo scopo della presente ricerca intende configurarsi in quanto possibile traiettoria di inclusione sociale e lavorativa in una prospettiva ecosistemica dove gli obiettivi sono rappresentati dal raggiungimento di livelli sempre più elevati di Qualità della vita, di autodeterminazione e di auto-rappresentanza in giovani con disabilità intellettive.

La metodologia di ricerca utilizzata è rappresentata dall'Action Research o ricerca-azione, che secondo autorevole letteratura scientifica rappresenta una tipologia di opzione interessante nell'ambito della ricerca di tipo qualitativo per "coloro che intendono studiare una situazione scolastica per comprendere e migliorare la qualità del processo educativo" (Hensen, 1996; McTaggart, 1997; Mills, 2011; Johnson, 2012, citati da Cottini, 2015, p. 138).

In tal senso, l'attenzione del presente studio pone estrema rilevanza ad una fase specifica dell'orizzonte esistenziale dei giovani con disabilità intellettive. Un momento dell'esistenza che rappresenta un non-luogo di dubbi, timori e di riflessioni, uno stargate verso l'adulthood connotato da una atavica speranza, propria di tutti gli esseri umani, la speranza ed il desiderio di migliorare i propri livelli di Qualità della Vita attraverso la progressione del livello di autodeterminazione e di auto-rappresentanza. La letteratura scientifica di riferimento eccelsisce quanto "tendenzialmente si registrino bassi livelli di autodeterminazione in tutte le persone con disabilità rispetto ai loro coetanei senza disabilità" (Del Bianco, 2019, citata da Miatto, 2023, p. 147).

Quando si fa riferimento al momento esistenziale della transizione si deve rammentare quanto "il transito dalla vita adulta dei giovani con disabilità intellettiva ruota attorno ad un sostanziale cambiamento di status che richiede un graduale processo di adozione di nuovi ruoli, comportando la modificazione di quelli esistenti" e nello specifico "sul piano pedagogico ed educativo, necessita di essere accompagnato, mediato e supportato dall'ambiente familiare, dalla scuola, dai servizi territoriali e da altre reti informali che possono fungere da elementi facilitanti" (Miatto, 2023, p. 117).

In riferimento a tale metodologia di ricerca gli orientamenti scientifici più autorevoli rappresentano che "la ricerca-azione rappresenta una modalità di lavoro che collega la teoria e la prassi nell'insieme di "idee-in-azione" (Cottini, 2015). La radice di una metodologia tanto interessante quanto complessa e per tale motivo affascinante è insita negli studi, nelle opere e dunque "nel lavoro di Kurt Lewin nel campo delle scienze sociali". Autorevole letteratura rammenta quanto "in particolare, egli fu uno dei primi ad utilizzare questa metodologia in uno studio sui problemi collegati alle minoranze etniche negli Stati Uniti negli anni Quaranta e, dagli anni Ottanta che la ricerca-azione entra nel mondo della scuola" (Cottini, 2015, p. 139).

Lo strumento di rilevazione dati individuato nell'ottica di una ricerca scientifica di tipo qualitativo è rappresentato dal questionario esplorativo elettronico a risposta aperta, costruito con l'ausilio di Google Moduli.

Il campione individuato in tale fase di ricerca è costituito da docenti in formazione presso i corsi TIC (Tecnologie dell'informazione e della comunicazione).

Basato sul prerequisito del costruito della Qualità della Vita, il presente studio intende ulteriormente analizzare nelle successive fasi di studio e di ricerca le criticità insite nella fase di transizione dalla scuola secondaria di secondo grado al contesto accademico/lavorativo di studenti e studentesse con disabilità intellettive. La letteratura scientifica di riferimento rammenta quanto “la complessità delle progettualità si moltiplica in quelle fasi di vita che risultano essere più sfidanti, in quanto rappresentano la terra di mezzo, metafora del viaggio del giovane con disabilità verso l’adulthood” (Miatto, 2023). Una osservazione riflessiva ed uno sguardo attento all’intero denotano quanto la fase di transizione rappresenti un “delicato e al tempo stesso fecondo momento di importanti cambiamenti che richiede un vigile sguardo pedagogico che sappia impedire tanto l’attanagliamento della persona ad un perenne stato infantile, quanto la sua immediata proiezione nel mondo dell’adulto” (Miatto, 2023).

Nella prossima fase di ricerca si intende utilizzare lo strumento del Focus Group, in quanto rappresenta una delle principali prerogative della ricerca-azione, l’implementazione nella ricerca qualitativa di nuovi strumenti per la rilevazione di dati.

Gli studi di caso ed il prezioso materiale scientifico degli ultimi anni evidenziano quanto “lavorare direttamente sull’implementazione dell’autodeterminazione e sull’auto-rappresentanza contribuisca al raggiungimento di maggiori livelli di autonomia, indipendenza e relazioni interpersonali” (Del Bianco, 2019; Giaconi, 2015), rilevando dunque la centralità di tali costrutti che “rappresentano una dimensione fondamentale per il superamento della fase di transizione” (D’Angelo, Del Bianco, Marfoglia, Capellini, Gentilozzi, Giaconi, 2023).

No Black box: Promuovere l'inclusione e la democrazia nell'era dell'intelligenza artificiale

*Monica Di Domenico
Giuseppina Rita Mangione
Elsa Maria Bruni*

L'influenza dell'intelligenza artificiale nella sfera dei diritti e della cittadinanza sta ridefinendone il concetto stesso, rendendolo sempre più complesso e sfumato. Il neologismo Jus Algoritmi descrive una forma nascente di cittadinanza generata dallo stato di sorveglianza che opera attraverso l'identificazione e la categorizzazione compiuta dai software nella presa di decisioni sullo status di cittadinanza di un individuo (Cheney-Lippold, 2016). La cittadinanza non è più definita solo da confini geografici, ma anche dalla partecipazione digitale e dalla visibilità online, tale nozione è incorporata nel concetto di Cittadinanza Algoritmica. L'analisi si concentra sulla minaccia della Discriminazione Algoritmica, un fenomeno in cui i bias presenti nei dati di addestramento degli algoritmi amplificano le disuguaglianze e le ingiustizie storiche (Bridle, 2016). Le questioni chiave riguardano in particolare l'automazione del razzismo, attraverso l'utilizzo di algoritmi in contesti decisionali legati alla sicurezza pubblica (Angwin et al., 2016; Buolamwini, J. & Gebru, T., 2018; Benjamin, R., 2019) e gli stereotipi razziali e di genere promossi dagli algoritmi dei motori di ricerca (Noble, S. U., 2018). È cruciale bilanciare la correzione e la mitigazione dei bias nel rispetto della ricerca storiografica evitando manipolazioni che possano condurre al revisionismo storico (Crawford, K., & Calo, R., 2016; Benjamin, R., 2019). E' inoltre necessario coinvolgere diverse prospettive nella progettazione, inclusi esperti di etica, educatori, sociologi e storici, per contribuire a identificare e mitigare i bias in modo più completo (Obemeyer et al., 2019). Un problema significativo che può ostacolare l'identificazione e la correzione di eventuali bias è la natura "black box" degli algoritmi IA, definiti scatole nere quando la logica interna e il processo decisionale che conducono ai risultati non sono facilmente interpretabili o comprensibili agli esseri umani ed opachi persino per i programmatori originali (Bornstein, S., 2018). La trasparenza e l'interpretabilità degli algoritmi IA è essenziale quando è richiesta una giustificazione delle decisioni, specie in settori critici come la sanità, il diritto o la finanza, dove le previsioni degli algoritmi possono avere un impatto significativo sulla vita delle persone. La fondamentale importanza dell'interpretabilità consiste nel favorire la responsabilità degli algoritmi AI e nel creare fiducia e accettabilità sociale da parte degli utenti ed in special modo in campo educativo. Elementi chiave per promuovere l'interpretabilità e la trasparenza risiedono nell'apertura dei modelli, nella scienza aperta e nel codice sorgente aperto, nonché nella collaborazione tra esperti e beneficiari e nell'adozione di interfacce di tipo low-code. Spesso assumiamo che le macchine siano nativamente obiettive, che non possano fare a meno di analizzare i dati senza pregiudizi o malizia. Tuttavia è sostanziale riconoscere che l'equità è un risultato del loro design e delle loro implementazioni. Appare evidente come la possibilità di accesso libero ai dataset e ai modelli di linguaggio utilizzati nei sistemi di IA Generativa sia una condizione fondamentale, in ultima analisi, di democrazia, e per ciò stesso sia indispensabile in ambito educativo. L'alfabetizzazione dell'IA va oltre la mera comprensione tecnica e coinvolge la formazione di individui capaci di interrogare e comprendere le implicazioni etiche, sociali e culturali dei sistemi automatizzati. In questo contesto, l'educazione al pensiero critico gioca un ruolo chiave nell'inculcare la capacità di interrogare i dati di addestramento, identificare bias impliciti e comprendere le limitazioni degli algoritmi. Gli individui formati al pensiero critico (Beatini, V., et al., 2024; Di Tore, S., et al., 2020) sono più attrezzati per partecipare attivamente nel processo di sviluppo dell'IA, contribuendo a mitigare rischi etici e assicurando che tali sistemi siano progettati e implementati in modo responsabile. In definitiva, l'intersezione tra educazione al pensiero critico e IA rappresenta, una connessione essenziale per sviluppare una società digitale equa, consapevole e capace di gestire le sfide emergenti legate all'automazione decisionale.

Verso nuove 'ontologie del corpo'. Sostenibilità didattica nell'uso delle tecnologie digitali nei contesti educativo-motori

Sara Gemma
Luigi Aruta

Introduzione

L'innovazione tecnologica può stimolare processi di apprendimento psico-corporeo attraverso la creazione di "ambienti ibridi", fisici e digitali, nei quali la corporeità rimane "non residuale" all'interno dell'esperienza di vita virtuale (Petrini, 2022). Questa assunzione spinge, quindi, verso un'interpretazione "antropica" dell'Intelligenza Artificiale (Stano, 2023) a sostegno dell'esperienza corporeo-motoria come campo pragmatico di espressione del vivente (Francesconi, 2011). Nella relazione tra corpo e tecnologie cresce l'interesse educativo verso quali pratiche possano fungere da dispositivi-ponte per la promozione di processi empatici e di gestione emotiva. Oltre al divario esistente tra costrutti teorici e quadri metodologici utili per valutare gli esiti delle pratiche psico-corporee in contesti educativo-motori. Approcci *evidence-based*, sussiste anche la necessità di comprendere come il progresso tecnologico possa orientare i ricercatori a adottare una postura interdisciplinare verso "nuove ontologie del corpo".

Obiettivi

L'efficacia del corpo nel contesto educativo può essere misurata attraverso questionari AEP, sull'aumento del senso di autoefficacia personale, e HIFds, sulla competenza empatica nelle dimensioni cognitivo-affettive. L'opportunità di osservare evidenze di risultati attraverso l'applicazione di questi strumenti potrebbe anche trovare supporto nell'uso delle tecnologie digitali a sostegno delle pratiche psico-corporee in contesti educativo-motori. Approcci di ricerca come la *Grounded Theory* o la *Ricerca-Azione-Partecipazione*, possono coadiuvare l'osservazione degli atti corporei come meccanismi trasformativi e catalizzatori di processi di apprendimento creativo supportati dall'uso delle tecnologie digitali.

Discussioni

Tutte le discipline coinvolte negli studi e nella ricerca *con e attraverso* il corpo indagano trasversalmente il contesto, l'esperienza e la relazione (Bonifacio & Aruta, 2022). Ogni atto incarnato (Gomez Paloma, 2013) sollecita la cognizione, l'emozione e l'azione: ambiti di intervento didattico e educativo che devono considerare l'impatto delle tecnologie digitali sulla vita delle persone (Floridi, 2015) e sui processi neuro-evolutivi che ne sono alla base (Frauenfelder 2001; Mandolesi, 2012). Il corpo è, in questo senso, il 'locus' e il 'medium' dei processi di esplorazione e costruzione dell'identità che si esprimono oltre il binarismo online/offline (Aruta, 2023) e che sono determinati dalla costante sovraesposizione cognitivo-esistenziale tra reale e digitale. In particolare, le tecnologie digitali dovrebbero essere un dispositivo per potenziare i processi di apprendimento migliorando i tempi di esplorazione psicomotoria come spazi potenziali per l'educazione e lo sviluppo.

Conclusioni

Il gesto fisico può conferire significato all'esperienza virtuale giustificando l'esistenza di spazi digitali proprio in virtù di un corpo che li abita. In questo senso, l'uso delle tecnologie digitali può diventare un germinativo 'humus' di nuove possibilità per strutturare interventi educativi efficaci e sostenibili con-fondendo corporeità e digitalità (Iavarone 2022; Aruta 2023). In conclusione, è opportuno aprire una più ampia riflessione epistemologica che valorizzi le opportunità educative insite nel movimento umano (Lipoma, 2014) e che accolga le sfide proposte dall'uso delle tecnologie digitali a supporto di esso. Questo può essere realizzato promuovendo figure di supporto educativo adeguate come il 'media educator' e incoraggiando la ricerca empirica multidisciplinare affinché si veda nella relazione tra corpo e tecnologie una risorsa per promuovere l'intelligenza emotiva, l'empatia e relazioni interpersonali sane.

La formazione dei lavoratori edili attraverso l'utilizzo dell'IA e della realtà aumentata

Francesco Girardi

La formazione di primo livello dei lavoratori nel settore delle costruzioni in Italia.

L'attenzione al tema della sicurezza sul lavoro è particolarmente alta in Italia. Secondo i dati riportati dall'Inail per il 2022 le costruzioni rappresentano il terzo settore in Italia per numero di infortuni sul lavoro accertati (28.653) ed il primo per numero di casi mortali (84). Il 20% degli infortuni è occorso a lavoratori con percorso migratorio.

La necessità di reclutare e formare rapidamente risorse umane, con background migratorio, per le esigenze dei cantieri edili pone l'esperto di progettazione formativa di fronte a sfide molteplici e complesse.

L'occasione di ricerca per il presente lavoro è costituita dalle attività formative riferite ad un protocollo di intesa per la formazione in edilizia di migranti, sottoscritto tra l'ente di formazione CFS Centro Formazione Sicurezza (ora Formedile) e la Cooperativa sociale LESS, che, nel corso del 2023, ha portato alla realizzazione di un corso di formazione sperimentale per lo sviluppo di competenze relative ad operaio edile polivalente.

Il percorso, della durata di 180 ore, è stato sviluppato con modalità in presenza, di cui 120 in modalità laboratoriale con contenuti dedicati alle lavorazioni edili principali. La formazione ha registrato il coinvolgimento di 20 partecipanti, di età compresa tra i 17 e i 32 anni, di provenienza centro Africa, area Maghreb, Egitto. I partecipanti afferivano a 3 distinte lingue veicolari di riferimento (arabo, inglese e francese).

Dall'analisi dei questionari di monitoraggio qualitativo, somministrati a fine corso ai partecipanti, le criticità emerse si sono concentrate prevalentemente sui contenuti linguistici e su quelli di sicurezza e prevenzione, erogati in modalità frontale.

La progettazione di un percorso formativo professionale attraverso l'utilizzo integrato dell'AI e della realtà aumentata con attenzione al coinvolgimento emotivo

La progettazione dell'attività formativa, per la seconda edizione del corso, ha concentrato l'attenzione sui bisogni formativi emergenti e sulle innovazioni metodologiche in ambito didattico, evidenziando il bisogno di un passaggio paradigmatico inevitabile dalla logica dei modelli metodologico-didattici tradizionali ad una teaching methodology che presupponga inversione/rotazione ciclica dell'Agire didattico.

Per la realizzazione di entrambi i moduli di apprendimento formale si è fatto ricorso alla sperimentazione di una formula di "flipped inclusion classroom" (Corona, De Giuseppe, 2017) realizzata con il supporto di un applicativo di intelligenza artificiale specializzata nella traduzione linguistica, disponibile a basso costo.

Tale applicazione risulta particolarmente efficace per l'apprendimento di linguaggi specialistici e per l'apprendimento linguistico connesso a situazioni o compiti specifici. I discenti affiancano alla lezione tradizionale di lingua italiana, la realizzazione di brevi videoclip in cui poter imparare le forme corrette di espressione dai loro stessi avatar (Iavarone 2022), che diventeranno allo stesso momento il loro benchmark di efficacia nella video presentazione curriculare, in una presentazione ad un colloquio, o in alcune situazioni tipo. I docenti vengono tradotti dalla AI nelle lingue veicolari e forniscono così anche un valido materiale di supporto allo studio dei contenuti. I discenti, a turno vengono coinvolti in videoclip realizzate con la traduzione dell'AI in italiano. A supporto modulo di sicurezza e prevenzione si sono previsti, durante la fase laboratoriale, degli slot di contents erogati per mezzo di simulatori di realtà aumentata, dotati di visore e guanti per l'apprendimento delle procedure di lavoro in sicurezza. Tale metodologia consente la realizzazione di un apprendimento attraverso processi emulativi (Bandura 2001) con caratteristiche di "embodied cognition" (Araujo, 2020).

Conclusioni

La discussione sull'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale nel settore delle costruzioni, in contesti caratterizzati da complessità e non facile standardizzazione dell'organizzazione delle mansioni,

con variabilità degli assetti nel tempo, in relazione ai luoghi ed alle tipologie di lavorazioni eseguite, si posiziona ancora al momento in una zona grigia. La scommessa della formazione delle figure di giovani operai edili di provenienza migrante poggia su una miscela misurata di metodologie didattiche facilmente riproducibili e tecnologie a basso costo, in grado di assicurare numeri adeguati alla domanda di lavoro, con risultati efficaci e tempi contenuti.

La sperimentazione riportata innova, attraverso l'utilizzo dell'IA linguistica, facendo leva su tecnologie intuitive, che consentono in maniera diretta di superare i vincoli linguistici ma anche di attivare processi emulativi di apprendimento. La progettazione didattica riprende modelli già sperimentati in altri contesti e basati sulla Flipped Inclusion potenziata dall'utilizzo delle tecnologie. Il rispecchiamento nel proprio avatar competente potrà consentire una maggiore motivazione all'apprendimento ed una rilevante disambiguazione dei contenuti veicolati, così come il ricorso alle tecnologie di simulazione potrà attivare, attraverso il gaming e l'educazione non formale, comportamenti e nuovi sguardi in grado di selezionare i comportamenti a rischio.

Qualità di vita e ingresso nel mondo del lavoro per gli studenti universitari con bisogni educativi speciali: il modello di intervento del progetto IN-WORK

Anna Maria Mariani

Caita Giacomi

Noemi del Bianco

Gigliola Paviotti

Nel contesto occidentale, il passaggio all'età adulta avviene principalmente attraverso l'ingresso nel mercato del lavoro, fondamentale per lo sviluppo di un'identità adulta e una qualità di vita sostenibile. La Qualità della Vita (QoL) riflette la valutazione individuale, plasmata dal contesto culturale e sociale, includendo sogni, aspettative e preoccupazioni. Tuttavia, persone con bisogni speciali affrontano sfide che influenzano la loro QoL, ostacolati da barriere sociali e culturali. Il costrutto della QoL è multidimensionale, comprendendo elementi oggettivi e soggettivi, fortemente influenzati da fattori personali e ambientali (Giacomi, 2015). Secondo il modello di Schalock e colleghi (2010) esistono indicatori e domini che ne circoscrivono il costrutto e comprendono comportamenti e percezioni (Verdugo et al., 2005; Morisse et al., 2013). Nei diversi modelli il ruolo dell'occupazione sembra essere cruciale per garantire un elevato livello di qualità di vita. In Italia, nonostante normative per l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità, la disuguaglianza nel mercato del lavoro resta significativa, con bassi tassi di occupazione. L'accesso all'impiego per giovani con bisogni speciali è difficile, limitato dalla mancanza di opportunità educative, di esperienza lavorativa, di supporti adeguati e scarsa consapevolezza da parte dei datori di lavoro. È cruciale che il contesto educativo si concentri anche su esperienze pratiche che consentano agli studenti di acquisire competenze applicabili al lavoro. Questo elaborato affronta l'inclusione lavorativa degli studenti con disabilità, concentrandosi su autodeterminazione e QoL. Vengono presentati i risultati preliminari del progetto IN-WORK, cofinanziato dall'Unione Europea che mira a definire un ruolo importante dell'università nel promuovere una cultura inclusiva, affrontando le esigenze di tutti gli attori coinvolti nel processo di transizione dall'istruzione al lavoro, in particolare gli studenti con bisogni speciali. Il progetto è cofinanziato dall'Unione Europea, Erasmus +, ed è sviluppato da un consorzio composto da tre università: l'Università di Macerata in Italia (coordinatore), l'Università delle scienze applicate - JAMK in Finlandia e l'Universitat Rovira i Virgili in Spagna; il quarto partner è l'EUCEN, un'associazione di università con sede in Belgio. Il progetto ha sviluppato e sta testando un modello di intervento che enfatizza le relazioni tra l'università e il suo contesto, coinvolgendo gli attori pertinenti. Questo progetto adotta l'approccio dell'apprendimento integrato al lavoro (WIL) (Billet, 2009), che comprende esperienze di apprendimento basate sul lavoro come tirocini e stage, per facilitare l'apprendimento significativo, in particolare per i giovani con bisogni speciali nel mondo del lavoro. La creazione di un ambiente adatto per gli studenti con bisogni speciali richiede una considerazione attenta delle loro esigenze, abilità e preferenze individuali, nonché delle possibilità del luogo di lavoro di offrire compiti, supporto e guida adeguati. Uno degli obiettivi principali del WIL è rafforzare il coinvolgimento dei giovani nella comunità e creare un risultato reciproco che arricchisca l'esperienza di apprendimento, insegni la responsabilità civica e rafforzi le comunità. L'impegno della comunità può consentire opportunità di apprendimento individuali eque per gli studenti e i giovani che necessitano di un sostegno speciale. Allo stesso tempo, aumenta la competenza sul lavoro e sviluppa la responsabilità sociale, che può influenzare anche il successo aziendale. Gli insegnanti/educatori devono considerare le esigenze sia degli studenti che della comunità quando pianificano le attività WIL. Lavorare con gli studenti che necessitano di un sostegno consente al luogo di lavoro di esaminare e sviluppare le pratiche, la cultura, l'accessibilità e l'uguaglianza. Pertanto, il progetto promuove una cultura inclusiva oltre l'università, coinvolgendo le aziende nella progettazione e nello sviluppo di esperienze di apprendimento. Il processo si concentra sulle interazioni tra università, aziende o

organizzazioni pubbliche e giovani con bisogni speciali, prestando particolare attenzione al ruolo dell'autodeterminazione e della scelta dei giovani.

I risultati della ricerca ottenuti nella prima fase del progetto (Giaconi et al., 2023) hanno portato allo sviluppo e all'implementazione di un modello di intervento testato nel contesto lavorativo durante un regolare semestre accademico. Tre principi hanno guidato la progettazione del modello: l'autodeterminazione e la qualità della vita, la ripetibilità e la sostenibilità del processo per tutti gli attori coinvolti, e l'università come organizzazione generativa di contesti e opportunità inclusivi (Del Bianco et al., 2021). Secondo la prospettiva della Voce degli Studenti, attraverso la creazione di spazi in cui le "voci" degli studenti vengono ascoltate, riconosciute e legittimate come elementi trasformativi del contesto educativo, le università possono raggiungere il benessere e l'apprendimento degli studenti con bisogni educativi speciali (D'Angelo et al., 2020). In questo contesto, gli studenti con bisogni educativi speciali, con il supporto delle università, hanno la possibilità di collaborare con aziende ospitanti o organizzazioni per partecipare al programma WIL. L'obiettivo è promuovere la loro autodeterminazione consentendo loro di scegliere il proprio percorso seguendo inclinazioni e desideri e considerando il loro bisogno di supporto. Il modello mira a essere una guida per coloro che desiderano implementare un'attività WIL efficace per studenti con bisogni speciali nell'istruzione superiore, ed è diviso in tre fasi (vedi Fig. 1). La fase preparatoria si concentra sulle aspirazioni e i bisogni degli studenti, consentendo loro di progettare il loro futuro. La fase di integrazione del curriculum riflette come le attività WIL possano essere integrate nel curriculum universitario. La descrizione dell'attività WIL include una descrizione dettagliata dell'attività, compiti degli studenti, obiettivi di apprendimento, metodologia, valutazione, risorse e supporto agli studenti. Infine, la fase di valutazione coinvolge la valutazione della partecipazione degli studenti, delle prestazioni e del progresso.

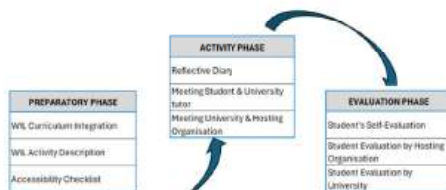


Fig. 1 – Modello di intervento IN-WORK

L'autodeterminazione e il lavoro sono due aspetti determinanti della qualità della vita delle persone. L'allineamento tra il punto di vista dello studente e l'università e il mondo del lavoro può essere importante in termini di consapevolezza e programmi di orientamento alla vita, per aiutare gli studenti a acquisire atteggiamenti che li rendano resilienti nella vita personale, professionale e sociale. Le università, come organizzazioni di riferimento del territorio in cui operano, hanno la responsabilità di essere il motore di una società inclusiva, creando strumenti e processi che supportino e potenzino la prospettiva della Voce degli Studenti. Il Progetto IN-WORK presenta un'iniziativa innovativa volta ad affrontare il problema urgente del miglioramento delle prospettive lavorative degli studenti. Simultaneamente, cerca di affrontare gli ostacoli occupazionali incontrati da individui con disabilità o circostanze uniche nonostante abbiano qualifiche di istruzione superiore. Riconoscendo e puntando sui talenti, questo progetto mira a stabilire un percorso più inclusivo e accessibile verso il mercato del lavoro. Fornire agli educatori e al personale universitario gli strumenti e le tecniche necessarie per integrare il modello di apprendimento-lavoro apre opportunità che avranno un beneficio non solo per gli studenti, ma anche per le università e le imprese (Del Bianco et al., 2021; Dean, 2023; Zegward et al., 2023; Giaconi et al., 2023).

Analisi delle dinamiche di genere: un'indagine completa sui fenomeni di abbandono sportivo

*Andrea Pisaniello
Simone Digennaro
Diana Spulber*

Introduzione

La partecipazione agli sport organizzati è universalmente riconosciuta come componente fondamentale per promuovere la salute fisica, il benessere psicologico e la coesione sociale tra i giovani. Nonostante questi benefici, il fenomeno dell'abbandono sportivo durante l'adolescenza presenta una sfida significativa, con evidenti disparità osservate lungo le linee di genere. Questa attrizione specifica di genere dalle attività sportive può avere implicazioni a lungo termine sulla salute individuale e sullo sviluppo sociale. Il presente studio mira ad esaminare i fattori correlati al genere che contribuiscono all'abbandono sportivo, concentrandosi sul contesto italiano attraverso un approccio duale di questionari standardizzati e discussioni di gruppo focalizzate. Ricerche estensive sono state condotte per comprendere le ragioni multi-faccettate dietro l'abbandono sportivo, rivelando che il genere gioca un ruolo cruciale nel plasmare queste dinamiche. Ad esempio, studi di Colley et al. (2005) hanno indicato che mentre i ragazzi spesso citano le pressioni competitive e una preferenza per il gioco non strutturato come motivi per lasciare lo sport, le ragazze sono più propense a ritirarsi a causa della stigmatizzazione sociale, delle preoccupazioni sull'immagine corporea e di una percezione di mancanza di competenza o di piacere.

Contesto Teorico

Lo sport è uno degli ambiti di attività umana altamente specializzati che svolge un ruolo importante nella formazione della personalità. Secondo il principio dell'unità di personalità e attività, è nell'attività, inclusi gli sport, che la personalità si forma e si manifesta. Vygotsky L.S. (1960) ha evidenziato una serie di caratteristiche specifiche dell'attività sportiva: 1) il suo soggetto è la persona che pratica sport; 2) l'essenza dello sport come attività è la competizione; 3) è caratterizzata da sforzi fisici e mentali di intensità e durata insolite; 4) il prodotto di questa attività è un risultato sportivo.

Le ricerche su sport e sviluppo dei tratti della personalità sono varie. Principalmente, le ricerche possono essere divise in quelle che considerano l'influenza dell'attività sportiva o dell'esercizio fisico sullo sviluppo della personalità (Rico-González, 2023, Halian, 2023); e ricerche che, viceversa, sono focalizzate sull'influenza dei tratti della personalità sullo sport (O'Connor, 2020).

Design della Ricerca

L'obiettivo della ricerca era analizzare se esistessero differenze di genere nell'abbandono dello sport. L'obiettivo della ricerca è meglio spiegato nelle seguenti domande di ricerca:

RQ 1: Esiste una differenza di genere nell'abbandono giovanile dello sport?

RQ 2: Ci sono differenze di genere nelle motivazioni all'abbandono dello sport?

Per rispondere a queste domande, è stato scelto di indagare mediante il metodo di ricerca quantitativa. Lo studio ha adottato un approccio sistematico allo sviluppo del questionario. Gli elementi iniziali sono stati generati in allineamento con i costrutti identificati, e la successiva revisione degli esperti e il test pilota hanno rifinito lo strumento. Gli elementi hanno subito un'analisi degli item, portando alla costruzione di scale per migliorare l'affidabilità.

Risultati della Ricerca e Discussione

I dati raccolti sono stati sottoposti a un rigoroso processo di elaborazione e analisi. Questa fase ha coinvolto l'organizzazione, la codifica e la sintesi dei dati per identificare tendenze, modelli e relazioni significative. L'obiettivo principale di questa analisi era fornire una comprensione approfondita del fenomeno in studio, permettendo di trarre conclusioni significative basate su dati empirici solidi.

In primo luogo, abbiamo iniziato a indagare tra i giovani se praticano sport, non lo praticano, o lo praticavano ma hanno smesso.

Nell'indagare l'impatto del genere sull'abbandono sportivo, abbiamo identificato diverse motivazioni: la curiosità verso discipline diverse; i miei amici praticavano sport diversi da quello che avevo scelto e volevo stare con loro; la mia famiglia voleva che provassi sport diversi; ho cambiato sport per motivi medici/sanitari (consiglio del medico, infortuni, ecc.); non mi sentivo adatto allo sport che avevo scelto; non mi sentivo sufficientemente coinvolto dall'allenatore; non mi sentivo sufficientemente coinvolto dai miei compagni di squadra; gli orari in cui praticavo lo sport non erano compatibili con la mia vita quotidiana; l'impegno richiesto dallo sport che praticavo era diventato eccessivo; ero interessato solo ad apprendere le basi dello sport per una pratica occasionale.

Conclusioni

La motivazione all'attività sportiva non solo incoraggia una persona a praticare sport, ma conferisce anche un significato soggettivo e personale alle attività. Comprendere la propria motivazione è il modo per apprendere efficacemente e svolgere attività efficientemente. Conoscere ciò che spinge una persona, cosa la motiva all'attività, e quali motivazioni sono alla base delle sue azioni è possibile sviluppare un sistema efficace di forme e metodi di gestione. A tal fine, è necessario sapere come nascono o sono causate queste motivazioni, come e con quali mezzi le motivazioni possono essere messe in atto, come le persone vengono motivate.

La nostra ricerca può servire come punto di partenza per nuovi ricercatori, probabilmente spiegando più dettagliatamente la motivazione fisica all'attività sportiva. Per quanto riguarda l'abbandono dello sport, ci siamo concentrati sulle motivazioni classiche trovate nella letteratura scientifica, e qui dovremmo integrare questa lista per evidenziare come le differenze di genere possano influenzare l'abbandono sportivo. La comprensione aggiunta di queste interazioni complesse tra genere e fattori motivazionali è essenziale per progettare interventi che non solo prevenano l'abbandono, ma migliorino anche il coinvolgimento e la soddisfazione nello sport tra i diversi gruppi di genere.

Dalla didattica digitale all'intelligenza artificiale per una scuola piu' inclusiva. Riflessioni teoriche

Rosa Sgambelluri
Massimiliano Lo Iacono
Maria Grazia De Domenico

Gli sviluppi dell'innovazione digitale in ambito didattico sono molteplici, così come le prospettive da esplorare riguardo ai rischi ma anche alle potenzialità che le nuove tecnologie recano in sé nelle pratiche pedagogiche e didattiche.

Una delle questioni fondamentali della ricerca educativa degli ultimi anni è rappresentata dal tema della scuola inclusiva (Ianes & Canevaro, 2016; Canevaro & Ianes, 2023), così come suggerito dal paradigma pedagogico dello Universal Design for Learning (UDL) (CAST 2011; 2018). A questo modello di scuola, si affianca la riflessione sempre più approfondita sulla reale possibilità di inclusione attraverso una didattica che tenga conto del digitale e dell'Intelligenza Artificiale, per cercare di capire in che modo queste tecnologie possano impattare sulle prospettive future degli studenti (Rivoltella, 2020).

La nuova dimensione del processo formativo incentrata sulla commistione tra azione didattica e azione digitale è messa in evidenza dal costante sviluppo di tecnologie informatiche e multimediali in cui la cosiddetta realtà virtuale può riprodurre sensazioni ed emozioni, rendendo possibile – anche per gli studenti con Bisogni Educativi Speciali – affrontare nuove esperienze e compensare i propri deficit attingendo alle risorse personali in modo divergente (Aiello, 2016).

In un mondo in cui reale e virtuale ormai si integrano, diventa quindi quanto mai opportuna una valutazione sulle opportunità e le sfide offerte nel contesto scolastico dall'uso di risorse tecnologiche che simulano le capacità umane e, per questo, potrebbero aprire nuovi scenari in grado di garantire la partecipazione e il coinvolgimento di ogni studente con un ruolo di protagonista del proprio processo di crescita.

Come suggeriscono il modello del design centrato sull'utente (Norman, 2005; Benyon, 2010) e la metodologia della Progettazione Universale applicata alla complessità dei contesti educativi (Rose & Meyer, 2002), occorre esplorare i bisogni reali degli utenti per progettare ambienti di apprendimento adeguati, indagando sulle caratteristiche che deve avere il digitale per essere funzionale alla didattica inclusiva.

Attualmente, nella scuola, l'integrazione dell'intelligenza artificiale ha visto significativi sviluppi, con particolare attenzione ai campi del *machine learning* e del *deep learning* (Pancioli & Rivoltella, 2023). Tuttavia, un aspetto cruciale dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale a scuola è la sua capacità di promuovere l'inclusione degli studenti con disabilità; infatti, grazie alla personalizzazione dell'apprendimento, l'A.I. può adattare i materiali didattici e le attività per soddisfare le esigenze specifiche di ciascuno studente.

L'approccio dello Universal Design for Learning offre una cornice flessibile per adattare i materiali didattici, mentre l'intelligenza artificiale può analizzare i dati per individuare le esigenze specifiche degli studenti e offrire supporto personalizzato. Questa combinazione apre piste di ricerca interessanti riguardo la possibilità di andare sempre più verso un sistema educativo inclusivo, equo ed efficace.

TOPIC 4

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO E PRATICHE EDUCATIVE NELLA “INFORMATICA AFFETTIVA”

Intelligenza artificiale e ambienti di apprendimento virtuali: limiti e opportunità per gli studenti con disabilità visiva

Addolorata Amadoro
Diana Carmela Di Gennaro

La strategia “Scuola 4.0”, adottata con il Decreto Ministeriale n. 161 del 14 giugno 2022, rappresenta un documento finalizzato a coordinare il processo di trasformazione delle aule scolastiche in ambienti di apprendimento intelligenti. Questo implica sia una trasformazione degli spazi fisici che di quelli digitali. Ne deriva la costruzione di un ambiente di apprendimento ibrido, in cui il confine tra reale e virtuale diventa sempre meno tangibile, “creando un *continuum* educativo e scolastico fra lo spazio fisico e lo spazio virtuale per l’apprendimento, ovvero un ambiente di apprendimento *onlife*” (Piano Scuola 4.0, p.22).

Il processo di digitalizzazione, cominciato, ormai, circa cinquant’anni fa, si è progressivamente e sempre più rapidamente evoluto coinvolgendo gradualmente tutti gli ambiti del vivere quotidiano. La fase attuale è caratterizzata da un utilizzo sempre più intensivo della realtà immersiva che trova nel metaverso una delle sue forme di applicazione più innovative. In tal senso “il metaverso può essere definito come uno stato evolutivo successivo dell’*internet mobile*” (Di Tore & Sibilio, 2022, p.14). L’applicazione in ambito educativo del metaverso è stata denominata *edverso*. Il presupposto fondamentale per lo sviluppo di questa tecnologia è dato dalla realtà virtuale (VR), che è stata studiata in vari contesti educativi già a partire dalla fine degli anni Novanta. Gli ambienti di apprendimento intelligenti, oggetto del processo di digitalizzazione scolastica, mirano a sviluppare esperienze di apprendimento significative in contesti di realtà immersiva.

Un ambiente è immersivo nella misura in cui riesce a ingannare il sistema cognitivo e percettivo di una persona, facendole credere di essere in un luogo diverso da quello in cui fisicamente si trova (Patrick et al., 2000). Tuttavia, per garantire il coinvolgimento e l’interattività dello studente all’interno della realtà immersiva non è sufficiente la sola riproduzione degli stimoli percettivi, ma è necessario che egli abbia la percezione soggettiva di essere psicologicamente presente e agente all’interno di uno spazio di apprendimento. Pertanto, i concetti di *presence* e *agency* sono strettamente connessi al grado di coinvolgimento e al livello di interattività esperiti dallo studente (Finestrone et al., 2023). Inoltre, risulta basilare l’implicazione delle abilità cognitive, della motivazione e della partecipazione emotiva, elementi che influenzano l’interiorizzazione di conoscenze e il rendimento scolastico degli studenti (Dangel & Mägdefrau, 2020). Pertanto, la sfida educativa dei nostri giorni, riguarda la possibilità di rendere questo sistema di mediazione sempre più *embodied* (Oprean & Balakrishnan, 2020) e interattivo.

La realtà immersiva sfrutta in gran parte la percezione visiva e cinestetica; pertanto, si presenta apparentemente inaccessibile per le persone con disabilità visiva. La realtà virtuale esiste per le persone con disabilità visiva, ma è stata finora utilizzata principalmente per progettare ambienti virtuali specifici (più semplificati) per le persone con disabilità visiva o per implementare la funzionalità delle tecnologie assistive anziché per consentire la partecipazione agli ambienti e ai comportamenti più complessi presenti nelle esperienze virtuali *mainstream*, che rimangono di fatto per loro inaccessibili (Guerreiro et al., 2023).

Tuttavia, considerato l’orientamento nazionale ed internazionale verso la promozione di un’educazione inclusiva e tenuto conto dell’importante processo di trasformazione digitale della didattica attualmente in atto, diventa necessario progettare ambienti educativi digitali accessibili per gli studenti con disabilità visiva. Richiamando il modello bio-psico-sociale proposto dall’ICF (WHO, 2001) che interpreta la disabilità come il prodotto dell’interazione della persona con l’ambiente, è possibile affermare che è proprio la qualità di questa interazione nei vari contesti di vita a determinare l’handicap, ostacolando o facilitando il processo di inclusione. “In tal senso, ideare, progettare e attuare un intervento educativo significa ridurre l’handicap,

ossia isolare più variabili possibili che possono [...] fare la differenza tra un deficit (sul quale non è possibile intervenire) e un handicap (costellato da elementi aggravanti che si possono attenuare e/o addirittura eliminare)” (Caldin & Polato, 2023, p.94).

Il futuro dell'istruzione: apprendimento personalizzato attraverso Adaptive Intelligent Tutoring Systems mediante Natural Language e Deep Learning

Umberto Barbieri

Emanuele Marsico

Luigi Picci

Raffaele Di Fuccio

Francesco Peluso Cassese

Introduzione

Nel contesto delle neuroscienze educative, l'evoluzione delle tecnologie innovative sta profondamente ristrutturando i paradigmi tradizionali dell'istruzione e dell'apprendimento. Le moderne piattaforme di apprendimento e gli strumenti di Intelligenza Artificiale (AI) stanno aprendo nuove prospettive per la personalizzazione e l'ottimizzazione dell'esperienza educativa (Yu et al., 2020). Tuttavia, nonostante i notevoli progressi nell'ambito dei sistemi di Adaptive Learning (AL) e degli Intelligent Tutoring System (ITS), la ricerca spesso si è concentrata sulla modulazione della difficoltà dei compiti e sul feedback post-esecuzione, lasciando in secondo piano l'indagine di approcci capaci di adattarsi verticalmente alle caratteristiche del singolo discente in funzione degli obiettivi di apprendimento (Mousavinasab, 2021; Jing, 2023). In risposta a questa lacuna, il presente studio focalizza la sua attenzione sull'efficacia di un agente conversazionale di AI, capace di emulare un tutor virtuale, integrato in un Chatbot. Il nucleo dell'indagine consiste nell'analizzare come l'interazione con tale Chatbot possa influenzare il processo di acquisizione, reiterazione e applicazione delle conoscenze da parte degli studenti. L'obiettivo centrale di questa indagine è presentare agli studenti uno strumento che incarni sia la flessibilità necessaria ad adattarsi alle loro esigenze individuali, sia la capacità di guidarli in modo costante durante l'intero percorso di apprendimento (Sen et al., 2022; Breckner, 2022). Questo strumento mira a consentire agli studenti di affrontare sfide educative specifiche e, al contempo, a fornire un quadro formativo profondamente strutturato per l'articolazione del loro processo di apprendimento. Questa ricerca riveste un'importanza sia pratica che teorica. In tal senso, introduce concretamente una nuova risorsa per ampliare l'esperienza di apprendimento, accelerando il processo di assimilazione delle conoscenze. Inoltre, apporta un contributo alla conoscenza teorica sull'efficacia degli ITS nel contesto educativo di stampo accademico, offrendo interessanti insights per l'integrazione e il potenziamento della didattica mediante l'AL.

Materiali e metodi

Per valutare l'efficacia dell'interazione con un Chatbot nell'AL, è stato condotto uno studio sperimentale del tipo caso-controllo: il gruppo sperimentale ha interagito con il Chatbot e il gruppo di controllo che ha ricevuto il supporto di un docente.

Partecipanti

Hanno partecipato allo studio 28 studenti universitari iscritti a un corso di Competenze Digitali presso l'Università degli Studi Niccolò Cusano, suddivisi casualmente in due gruppi di 14 ciascuno, equilibrati per genere, età e livello di conoscenza progressa.

Protocollo sperimentale

Fasi:

- Pre-test: tutti i partecipanti hanno assistito a una lezione sul GDPR tenuta dal prof. Luigi Picci, della durata di 30 minuti. Durante la lezione, gli studenti hanno potuto prendere appunti e fare domande al docente. Al termine della lezione, i partecipanti hanno ricevuto le dispense del docente e hanno avuto a disposizione 90 minuti per studiare e ripassare il materiale. Durante questo periodo, i partecipanti del gruppo sperimentale hanno potuto interagire con Albert, ponendogli domande e ricevendo risposte personalizzate. I partecipanti del gruppo di controllo hanno potuto fare domande ad alta voce al dott. Marsico (tutor reale), che rimaneva dietro la cattedra a disposizione degli studenti.

- Test: dopo una pausa, tutti i partecipanti hanno compilato un questionario per raccogliere i loro dati anagrafici. Inoltre, hanno svolto un quiz a risposta multipla per valutare il loro livello di acquisizione delle conoscenze sulla GDPR e un quiz per valutare la capacità di applicare le conoscenze apprese attraverso casi studio. Il quiz sull'acquisizione era composto da 15 domande mentre quello sull'applicazione era composto da 5 casi studio, selezionate dal docente del corso.

- Post-test: dopo una pausa di due giorni, gli studenti hanno svolto un altro quiz a risposta multipla per valutare il loro livello di reiterazione delle conoscenze sul GDPR.

Caratteristiche tecniche del Chatbot

Il Chatbot utilizzato nello studio è stato sviluppato utilizzando un modello Generative Pre-Trained Transformer, ovvero un modello di apprendimento automatico in grado di generare testi coerenti e pertinenti a partire da una domanda o da una parola chiave, al quale è stato eseguito un finetuning per specializzarne le abilità di tutoraggio. Inoltre, il Chatbot è stato addestrato su una serie di documenti relativi al GDPR, la normativa europea sulla protezione dei dati personali, al fine di fornire risposte accurate e personalizzate agli studenti. Il Chatbot è stato valutato tramite una metrica di qualità del testo basata sulla coerenza, la pertinenza e la grammaticalità. Il nome del Chatbot è Albert e si è presentato agli studenti tramite un messaggio di benvenuto nella piattaforma Telegram.

Conclusioni

L'analisi statistica mostra che il gruppo sperimentale ha ottenuto punteggi più alti in tutti i test per valutare le conoscenze apprese, con tempi di completamento delle attività significativamente ridotti. Questi risultati indicano il promettente ruolo del tutor virtuale come strumento innovativo per favorire l'apprendimento degli studenti, sottolineando l'importanza di integrare le tecnologie avanzate nei contesti educativi.

Tali risultati vanno però contestualizzati alla luce di alcuni limiti di natura tecnica correlati al chatbot (es. la mancanza di coerenza e coesione nel testo generato) e altri di natura operativa (primo fra tutti, la scarsa numerosità campionaria).

Tramonto dell'empatia, tool e fiabe digitali nello scenario post-moderno e post-pandemico

Alessandro Barca
Francesco Paolo Romeo
Mariella Tripaldi²

Il tramonto dell'empatia e le reazioni disfunzionali nelle nuove generazioni

Sebbene per gran parte del secolo scorso la riflessione scientifica si sia polarizzata sulla dimensione cognitiva e metacognitiva della persona a scapito di quella emotivo-affettiva e socio-relazionale, nell'ultimo ventennio queste ultime dimensioni sono state messe fortemente sotto attacco da una congiuntura di traumi massivi e relazionali in cui la pandemia ha rappresentato lo spartiacque più impervio, soprattutto riguardo l'evoluzione esistenziale e il progetto di vita delle giovani generazioni. A distanza di anni dall'inizio del Covid-19 e, più in generale, a causa di una *crisi multivello* (sociale, educativo-genitoriale, ambientale, ecc.), le ricerche nazionali e internazionali hanno evidenziato come siano ancora osservabili in molti minori e nei giovani fragili alcune reazioni disfunzionali come, solo per citarne alcune, l'aumento di stati ansiosi e di modalità relazionali compassionevoli piuttosto che empatiche, ma al contempo adattive al complicato quadro appena descritto. Inoltre, l'ampio e precoce utilizzo dei social network e di altri device, pone indubbiamente i preadolescenti e gli adolescenti dinanzi a nuovi rischi rappresentati ad esempio dall'*internet addiction* e dall'isolamento sociale prolungato, che fanno perdere il pieno contatto con la propria intelligenza emotiva e, quindi, con l'importanza di "riconoscere, nominare e governare" le emozioni e, al contempo, comprendere, condividere e partecipare allo stato emotivo dell'altro. Pur sapendo che in questa sede non vi sono gli spazi per cogliere appieno la portata del fenomeno, occorre comunque non restare in superficie, ma da studiosi scendere nel profondo per analizzare e comprendere la dimensione emotivo-affettiva e la sua ricaduta negli apprendimenti e nei vissuti delle nuove generazioni.

Una nuova prospettiva pedagogica

La pandemia ha rimarcato, come un evidenziatore giallo al neon, la fragilità dei nostri sistemi scolastici (troppo spesso focalizzati sul voto e le *performance* e non già sui ragazzi e le loro storie di vita), educativi e sociali (troppo spesso in-capaci di interessare un dialogo proficuo con gli adolescenti e i giovani). Tutti, infatti, possono definirsi senza dubbio alcuno "esseri" empatici, ma alla fine solo pochi la mettono veramente in pratica, a scuola come negli altri contesti di apprendimento, sapendo mantenere quella giusta distanza emotiva tra il mettersi nei "panni" dell'altro – al fine di comprenderne specialmente le sofferenze e i bisogni – e lo "svestirsi" senza rimanerci totalmente invischiati. Se non si riesce a governare la distanza emotiva esistente tra l'implicazione e il distanziamento, non possiamo certo essere d'aiuto agli altri; anzi, il rischio è che il disagio si perpetui generando sofferenza.

Spesso fra i banchi di scuola, durante l'emergenza Covid-19, una volta superati i Decreti sul distanziamento sociale, siamo stati testimoni di comportamenti compassionevoli piuttosto che empatici (Romeo, 2022), per cui gli studenti si sono abbracciati e hanno pianto a lungo per le loro perdite soffrendo sì all'unisono, ma senza riuscire a porsi su un piano affettivo utile a stimolare una reazione resiliente. Ma allora: chi insegna agli studenti ad essere empatici? Ad essere resilienti?

Tool e fiabe digitali nello scenario post-pandemico

Dentro una prospettiva pedagogica, la resilienza, così come l'empatia, sono il risultato di didattiche specifiche che vanno oltre il *disciplinare* per abbracciare la *globalità* della persona e di conseguenza si apprendono solo se ci sono docenti ed educatori in grado di insegnarle.

² Sebbene il contributo sia stato ideato nel complesso dai tre autori, F.P. Romeo è l'autore del primo paragrafo, A. Barca è l'autore del secondo paragrafo e M. Tripaldi è l'autore del terzo paragrafo.

Appare ora più che mai impellente imboccare un'altra via pedagogica progettando e non solo immaginando l'arrivo di una nuova alba che rimetta in luce la dimensione emotivo-affettiva. La correlazione tra processi cognitivi e dinamiche sociali, relazionali e affettive, oramai riconosciuta grazie agli studi delle neuroscienze (Damasio, 2000; LeDoux, 1998), dell'intelligenza artificiale (Dautenhahn et al., 2002; Trapp, Petta e Payr, 2003) e della psicologia cognitiva (Frijda, Manstead e Bem, 2000; Poggi e Bergagnin, 2008) ha portato a ripercussioni significative anche sul piano educativo e della formazione (Gardner, 2013; Goleman, 2011). Partendo dal valore intrinseco delle fiabe e delle favole che veicolano significati dall'alto valore educativo e formativo, gli studenti del CdL in SFP di Bari, futuri docenti, già durante il *lockdown* e negli anni successivi hanno promosso la metodologia *autobiografico-narrativa* e sperimentato un nuovo modo di insegnare e apprendere. Un apprendimento non già lineare, ma reticolare che prenda in considerazione tutte le dimensioni della persona (cognitiva, emotiva, relazionale, comunicativa), che crea alla fine del percorso dei libri digitali interattivi e riesce al contempo a sollecitare l'empatia, la resilienza e l'inclusione tra loro e con gli alunni delle scuole. Esercitando per concludere una sorta di funzione termostatica (Postman, 2019) in grado di migliorare il clima relazionale e sociale.

Promuovere l'apprendimento affettivo nell'era digitale

Chiara Bellotti
Grazia Romanazzi

Sono ormai numerose le ricerche in campo multidisciplinare che raccontano il ruolo centrale delle emozioni nella crescita della persona (Piaget, 1936; Goleman, 1995; Gardner, 1983). In tempi recenti gli studi neuroscientifici stanno dimostrando in modo sempre più convincente che i processi emozionali e logici, appartenenti differenti aree del cervello sono inseparabili e in continua interazione. Le emozioni costituiscono pertanto una parte essenziale dell'intelligenza umana (Damasio, 1995, p. 9), possiedono un significativo valore per l'apprendimento, la percezione di sé e del mondo (Sartre, 2004; Gardner, 1987; Salovey, 1990; Goleman 1995).

La stessa organizzazione della conoscenza si presenta come un processo dinamico plasmato da una convergenza di fattori: individuali, cognitivi, emotivi, culturali, esperienziali e contestuali (Dewey, 1938; Vygotsky, 1987; Engeström, 2015). Si viene a costruire una circolarità tra emozioni, persona e contesto di apprendimento, in cui le prime, vissute interiormente dall'individuo (dimensione interna), si riflettono al di fuori di esso con determinati comportamenti (dimensione esterna), i quali, condizionati a loro volta dal contesto esterno, generano ulteriori emozioni che influenzano il pensiero e producono nuovi comportamenti (Goleman 1995). Ogni emozione è una risposta multiforme dell'organismo, un segnale da decifrare.

L'aspetto fondamentale da comprendere non è il comportamento scaturito dalle emozioni, ma la capacità del soggetto di dare senso e significato a ciò che sta provando.

La capacità di riconoscere e gestire in modo costruttivo le proprie emozioni rappresenta una competenza indispensabile in tutti i campi dell'esistere umano (Goleman 1995; Gardner 1987).

La pedagogia ha da tempo rilevato l'importanza delle emozioni nel lavoro educativo sviluppando una riflessione articolata in merito (Cambi, 1996; Mortari, 2002; Bellingeri, 2005; Iori, 2012). Essa considera la dimensione emotiva quale fattore in grado di ostacolare e agevolare l'apprendimento, la motivazione e il benessere del minore in fase di crescita.

Il processo educativo, nei diversi contesti in cui si realizza comporta un coinvolgimento emozionale, del quale l'educatore deve averne consapevolezza per orientarlo in modo costruttivo (Kanizsa, Mariani, 2017, p. 150).

Anche nell'ambiente digitale in cui l'uomo oggi è inserito, le emozioni rappresentano un affascinante e controverso ambito di studio e di applicazione dell'Artificial Intelligence (AI); è il caso di riferirsi alle ricerche svolte da Picard (1997) riguardo l'Affective Computing.

Secondo Picard e i suoi collaboratori, l'Affective Computing intende promuovere il benessere umano sviluppando nuovi modi di comunicare, comprendere e rispondere alle emozioni, migliorando la vita degli individui grazie al supporto di sistemi intelligenti.

Nel corso di quasi trent'anni, l'ambito dell'Affective Computing ha visto un aumento costante delle sue applicazioni nel campo dell'analisi dei segnali sociali, in quello dei giochi interattivi, della salute, della sicurezza e delle tecnologie educative a carattere compensativo, come per esempio i software di riconoscimento e di sintesi vocale, l'utilizzo di chatbot in grado di aiutare l'utente a portare a termine in maniera efficace i compiti assegnati (Landowska, 2013).

Da un massiccio utilizzo in ambito economico e commerciale, con sistemi in grado di cogliere gli stati emotivi degli utenti per l'analisi del sentiment o per il miglioramento della produttività dell'utente, si è passati ad una riflessione più profonda delle potenzialità dell'Affective Computing anche in ambito educativo.

Nei contesti a carattere educativo e formativo l'Affective Computing è in grado di riconoscere le emozioni degli studenti, consentendo così un rinforzo positivo. Questo processo sembra in grado di migliorare l'esecuzione autonoma di compiti e favorire lo sviluppo di competenze socio-emotive fondamentali per un apprendimento significativo.

Ma è nell'ambito della disabilità e dell'inclusione che questo tipo di tecnologie sono pensate per permettere a studenti con disabilità o bisogni educativi speciali di sviluppare competenze di natura sociale tese a migliorare la qualità del vivere scolastico prevenendo il disagio e difficoltà comportamentali (Parmigiani, 2004).

Il dibattito pedagogico in merito agli sviluppi dell'IA rileva una forte ambivalenza tra rischi e opportunità, tra dimensione emancipativa e dimensione sostitutiva della persona. Risulta opportuno non commettere l'errore di pensare che l'intelligenza artificiale rappresenti solo un rischio da cui è necessario difendersi. Saper valutare le conseguenze e le implicazioni di un sistema di IA è un'operazione complessa ma indispensabile. L'obiettivo è innescare una riflessione critica adottando un processo di analisi sistemico, in cui i fenomeni vengono scomposti e analizzati in tutte le loro parti e in tutte le possibili relazioni per rendere le tecnologie sicure, sostenibili, nel rispetto della vita umana (Rivoltella, Rossi, 2019, p. 7). Tutto questo può aiutare a «definire i futuri più desiderabili, evitando i meno desiderabili» (Panciroli, Rivoltella, 2023, p. 142) e riabilitare l'esercizio della sensibilità come risorsa indispensabile della relazione umana e educativa (Bruzzone, 2016).

Apprendimento e costruzione della conoscenza conoscere per apprendere e apprendere per conoscere

Vincenzo Biancalana
Eleonora Lazzaro

Gli individui strutturano la *conoscenza* sull'elaborazione dell'esperienza. L'*apprendimento*, in quanto modificazione stabile di un comportamento, è indotto dall'interazione del soggetto con l'ambiente. Conoscenza e apprendimento si basano sull'esperienza, ma non sono la stessa cosa: la conoscenza presume l'accesso alla manipolazione dell'informazione, l'apprendimento dà la possibilità di assumere delle informazioni, ma non necessariamente, di trasformarle in conoscenza. Possiamo trovarci di fronte a una conoscenza *appresa* o a una conoscenza *compresa*, come possiamo apprendere senza capire o capire senza apprendere. Uno studio da noi condotto, ci appare esaustivo. Abbiamo formulato a studenti queste due domande: 1) Conosci il principio di Archimede? 2) Perché un sasso affonda e una nave no?

Gli studenti sono stati divisi in due gruppi: A, 53 elementi e B, 41. Al gruppo A abbiamo posto la domanda 1, al gruppo B la 2. 42 componenti su 53 del gruppo A, hanno dichiarato di conoscere a memoria l'enunciato, mentre alla domanda sulla nave (gruppo B) hanno risposto in 9 su 41. Abbiamo poi invertito le domande ai gruppi e le risposte avute sono state identiche. Siamo di fronte a una conoscenza appresa ma non compresa. L'apprendimento meccanico (Ausbel, 2004) e mnemonico è utile all'immagazzinamento di un dato che, se non elaborato e coniugato con altri, rimane sedimento nozionistico. Una testa nella quale il sapere si limita alla sommazione delle informazioni che raccoglie, non è predisposta alla trasformazione dei significati e alla possibilità di dare un senso che sia altro da quello implicito nell'informazione stessa. Se raccolgo il grano (informazioni) nel molino (testa) ma non provvedo alle fasi della sua lavorazione (trasformazione), quel grano non diventerà mai farina, pane, pasta. Resterà sé stesso e il contadino non svilupperà la sua azienda. *"L'informazione è una materia prima che la conoscenza deve padroneggiare e integrare"* (Morin, 1999).

Dewey sull'abilità dice: *"All'acquisizione di abilità e di tecniche isolate attraverso l'esercizio si oppone il conseguimento di esse come mezzi per ottenere fini che rispondono a esigenze vitali."* (Dewey, 1938). Approfondisce Hull (1943) con la descrizione delle funzioni verticali e trasversali. Funzioni verticali sono *abilità*, (lettura, scrittura, ecc.), quelle trasversali (categorizzazione, ridescrizione rappresentazionale, ecc.) *mediatori cognitivi* del funzionamento del soggetto: posso imparare ad andare in bicicletta, ma se non coniugo quell'abilità alle regole della strada (funzione trasversale), rimarrà senza efficacia.

Canevaro parla di logica del *bricolage* (Canevaro, 2015) come capacità di rimodellare il pensiero su una realtà non cercata ma incontrata: *"Un buon artigiano, tutt'altro che dilettante, che utilizza un pezzo nato per una funzione attribuendogli una funzione ben diversa, fa bricolage. Combina e intreccia il suo progetto e il dar retta ai materiali. E questo dar retta può suggerire di cambiare il progetto, migliorandolo. È l'innovazione evolutiva"*. (Canevaro, 2015) L'essere umano apprende affiancando un altro essere umano: il *so fare* diventa un *so fare se*. Nessuno sa fare una cosa se non si organizza in un contesto. L'esperienza deve rispondere al principio di *continuità* che consente l'evoluzione di un vissuto presente in chiave futura.

L'educazione può definirsi tale quando la *continuità* dell'esperienza accorda una *crescita* tangibile dell'individuo nella capacità di assumere nuove esperienze utili all'interazione col mondo e all'autonomia: *"Conoscere è poter far nuove le cose"* (Lizzola, 2019). Nel contesto educativo l'esperienza è efficace se veicola il desiderio e la curiosità verso ciò che si sta compiendo, se si basa su occasioni di traino emotivo, collaborativo e affettivo, appassionando e stimolando.

La scuola è terreno di lavoro ermeneutico: ricerca, indagine, ripensamento e riposizionamento, dove gli errori sono contemplati e non evitati, per poter rimettere in discussione ed evolvere. Un buon insegnante non si limita a fornire contenuti e attendere la loro ordinata restituzione, attrae

l'allievo rendendo i contenuti materiale d'interesse e di scoperta partecipata. Così il Principio di Archimede diviene da enunciato mnemonico a conoscenza compresa.

La *motivazione* è il motore dell'attività di ricerca e del raggiungimento di obiettivi. De Beni e Moè (2000) la definiscono come una *configurazione di esperienze soggettive che consente di spiegare l'inizio, la direzione, l'intensità e la persistenza di un comportamento diretto a uno scopo*. Esiste correlazione tra motivazione e apprendimento. La motivazione si distingue in intrinseca ed estrinseca: la prima innesca curiosità e interesse, mentre la seconda viene nutrita da premi e cerca di evitare punizioni: uno studente spinto da motivazione estrinseca studia per ottenere buoni voti, ma da diversi studi emerge quanto questo meccanismo, a lungo andare non conduca all'esito sperato, benché il premio/punizione venga elargito con parsimonia e coerenza. La motivazione intrinseca è legata al desiderio, grazie al quale la persona si impegna per accrescere le competenze. Chi possiede di sé una visione entitaria, crede che l'intelligenza sia un insieme di abilità immodificabili. Chi possiede una visione incrementale, ritiene che l'intelligenza sia migliorabile grazie alle esperienze. Da una visione entitaria scaturiscono obiettivi prevalentemente legati alla prestazione, da una visione incrementale, obiettivi di padronanza.

Potremmo desumere che lo studente con una visione entitaria di sé tenda più facilmente a scegliere obiettivi di prestazione, per avere dimostrazione delle sue abilità che non ritiene modificabili e sviluppi una motivazione estrinseca, focalizzata sul risultato. Mentre lo studente con una visione incrementale sceglierà prevalentemente obiettivi di padronanza e la sua motivazione sarà di tipo intrinseco. Per entrambi, in assenza di desiderio, ogni motivazione svanirà, lasciandoli nella demotivazione, con mancanza di intenzione ad agire e di impegno.

Una panoramica sulla "comprensione" delle emozioni umane da parte della macchina

Umberto Bilotti

Michele Domenico Todino

Maurizio Sibilio

Introduzione

La comprensione dello stato emotivo è fondamentale per migliorare le relazioni insegnante-studente e studente-studente. Secondo Rivoltella (2014), questa comprensione contribuisce allo sviluppo di un'abilità importante per il docente quale quella di saper "tenere" la classe. Inoltre le strategie di apprendimento peer-to-peer dipendono dall'equilibrio tra competenza e riconoscimento di sé (Bonaiuto, Calvani e Picci, 2014). L'importanza dell'aspetto emotivo nelle relazioni scolastiche richiede un'osservazione continua e sistematica delle manifestazioni emotive. Una possibile applicazione è il riconoscimento automatico delle emozioni attraverso l'analisi delle espressioni facciali, della voce, dei gesti e della postura, utile per avatar sociali, assistenti virtuali empatici e piattaforme di e-learning personalizzate (Bilotti et al., 2024).

Classificazione ed emulazione

La comprensione relativa all'emozione umana da parte dei metodi di Intelligenza Artificiale (IA) avviene in risoluzione a due principali classi di problemi: la classificazione delle emozioni e l'uso dell'IA generativa (GAI) per creare contenuti sintetici rilevanti dal punto di vista emotivo. La classificazione delle emozioni oltre a dipendere dal tipo di dato analizzato, dipende fortemente dal modello di classificazione scelto. L'approccio discreto con un numero finito di classi di emozioni è quello più comunemente utilizzato. Tuttavia, la comprensione dello stato emotivo di una persona va oltre la semplice categorizzazione delle emozioni (Ekman, 1999). Le tecnologie di GAI possono creare contenuti sintetici che evocano emozioni specifiche, democratizzando la creazione di contenuti (Bilotti et al., 2023). Tuttavia, la produzione di alcuni tipi di dati sintetici, come audio e video, richiede ancora competenze specialistiche o risorse economiche o capacità computazionali superiori.

Didattica A Distanza e Didattica in presenza

Negli ultimi anni, la ricerca educativa ha sperimentato diversi strumenti basati sull'IA per riconoscere le emozioni degli studenti in tempo reale. Il riconoscimento delle espressioni facciali è efficace nell'analisi di immagini e video; inoltre, le condizioni di illuminazione controllata e la posizione del volto possono essere facilmente soddisfatte durante le videoconferenze necessarie per l'apprendimento a distanza. Tuttavia, sia gli studenti che i docenti hanno evidenziato diverse criticità nell'uso di queste piattaforme 2D (Haslam, Madsen e Nielsen, 2021; Di Tore et al., 2022). È quindi necessario progettare ambienti di apprendimento ibridi in grado di promuovere la collaborazione tra pari e l'inclusività (Pace, 2021). Il monitoraggio delle emozioni in classe è, dal punto di vista delle macchine, un problema tecnicamente più complesso, ma può essere facilitato dalla registrazione video delle lezioni utilizzando telecamere ad alta definizione in grado di catturare diverse prospettive delle attività didattiche (Todino e Sibilio, 2019).

Una strategia ricorsiva per il Seamless Learning

I molteplici feedback delle emozioni degli studenti suggeriti dalla macchina potrebbero non essere sostenibili da parte del docente che a quel punto risulterebbe sempre più di frequente, chiamato a modificare la propria azione didattica. È necessario quindi, svincolarsi dallo spazio e dal tempo riservato alla sola azione didattica sincrona. Di conseguenza per l'applicazione di di tali strumenti durante le fasi di studio asincrono bisogna aver strutturato delle strategie didattiche che favoriscano una tipologia di apprendimento seamless (Sibilio, 2012). Così come al lavoro svolto durante le ore scolastiche deve essere abbinato un preciso lavoro a casa, anche alla rilevazione di una certa emozione durante una lezione deve essere abbinata una diversa attività o modalità. Così, avviando una registrazione su un computer o uno smartphone, è

possibile identificare nuovamente l'input emotivo durante lo studio autonomo. I dati raccolti possono quindi essere un nuovo punto di partenza per l'insegnante, che può rimodulare la lezione, attuando di fatto una strategia ricorsiva in grado di sostenere un apprendimento seamless.

L'intelligenza artificiale, un utile alleato nell'educazione fisica a scuola

*Alessandro Bruno
Mariasole Guerriero
Angelo Basta
Fiorenzo Moscatelli*

I benefici dell'attività fisica (PA) sono ben documentati e includono benefici sull'apparato scheletrico, sul sistema cardiovascolare, sul metabolismo e sulla composizione corporea, in particolare nella prevenzione del sovrappeso e dell'obesità (Wassenaar T.M. 2020).

L'intelligenza artificiale (AI) realizza la capacità umana di apprendimento, ragionamento e percezione, nonché la capacità di comprendere il linguaggio naturale all'interno di un algoritmo informatico.

L'educazione fisica (PE) è una materia scolastica importante per lo sviluppo umano globale (Tu Ja. 2010).

L'IA nell'istruzione moderna arricchisce i contenuti, altera la percezione e apporta benefici alla pratica.

Attualmente però non è ancora diffusa l'AI nelle lezioni della PE nell'istruzione scolastica.

Tong Zhou et al. (2023) nella review hanno indagato in quali contesti è stata applicata l'AI nell'istruzione. Le applicazioni riguardano principalmente la PE universitaria (N = 118), seguita dalla PE nella scuola materna (N = 8), nella scuola media (N = 3) e nella scuola superiore (N = 1).

L'AI usa i modelli di machine learning e deep learning per tradurre i dati provenienti dai dispositivi indossabili e aiutare nel processo decisionale clinico gli scienziati dello sport, i medici delle squadre e i preparatori atletici (Seshadri D. R. 2020).

Wang L. et al. (2021) affermano che i dispositivi indossabili che utilizzano l'AI beneficiano di portabilità, interattività e sicurezza.

La creazione di archivi open source di dati indossabili faciliterà la collaborazione tra accademici e squadre sportive per sviluppare modelli di valutazione degli infortuni e di carico di lavoro per massimizzare la salute e le prestazioni (Vamathevan et al. 2019).

A causa delle caratteristiche intrinseche dei big data, ossia set di dati grandi e complessi sono impossibili da elaborare e utilizzare attraverso le tradizionali tecniche di gestione dei dati.

Pertanto, sono necessarie tecnologie computazionali nuove e innovative per l'acquisizione, l'archiviazione, la distribuzione, l'analisi e la gestione dei big data (Lazer et al. 2014) (Geczy et al. 2015).

L'apprendimento automatico si concentra sulla costruzione di sistemi informatici in grado di apprendere e adattarsi automaticamente ai dati senza programmazione esplicita (Jordan e Mitchell 2015).

Craig C. (2013) nel suo studio ha analizzato alcune potenzialità della RV, in particolare ha analizzato apparecchiature che simulano azioni di gioco. Ha affermato che possono essere utili a simulare azioni di gioco specifiche, come le traiettorie di un pallone nel calcio e comprendere i meccanismi messi in atto dai giocatori, correggere i loro comportamenti specifici, allenare a focalizzare le informazioni più rilevanti e può essere utile nel mantenere attiva la percezione anche durante i periodi di infortunio.

L'AI può elaborare, sintetizzare e creare modelli da grandi quantità di dati e aiutare gli insegnanti a personalizzare i piani di allenamento.

L'AI può essere utilizzata per effettuare delle valutazioni oggettive, delle previsioni e prevenire anche infortuni nella didattica.

È stato dimostrato che gli studenti non giudicano le proprie capacità fisiche da soli, ma attraverso il linguaggio degli insegnanti e degli altri studenti (Lee H.S. 2020).

Ricevendo informazioni oggettive e feedback dall'intelligenza artificiale, gli studenti possono valutare oggettivamente le proprie capacità fisiche ed essere motivati a proseguire le attività.

La RV può aiutare a comprendere abilità complesse, comprendere relazioni interne al movimento, grazie alla riproduzione e simulazione di scene sportive, mostrate anche da angolazioni differenti. Gli studenti inoltre possono prendere consapevolezza delle loro prestazioni e correggere gli errori evitando di automatizzare movimenti sbagliati.

L'AI attraverso gli Exergames e la VR può essere utile a rendere le lezioni divertenti e stimolare la curiosità degli studenti.

Inoltre, l'AI può essere utilizzata come consulente degli studenti per rimuovere gli ostacoli alla partecipazione e favorire anche i fattori psicologici.

Robot educativo dotato di intelligenza artificiale per favorire l'apprendimento socio-emozionale nei bambini con autismo

Lucia Campitiello
Fabrizio Schiavo
Pio Alfredo Di Tore

Negli ultimi anni, il progresso delle tecnologie basate sull'intelligenza artificiale ha prodotto una rivoluzione significativa nel campo del riconoscimento delle emozioni umane, aprendo nuove prospettive nel mondo dell'interpretazione e dell'analisi delle espressioni umane. Attraverso l'applicazione di sofisticati algoritmi di intelligenza artificiale, è possibile elaborare dati complessi provenienti da varie fonti come immagini, video e segnali vocali, per sondare a fondo gli stati emotivi degli individui. Il crescente livello di precisione nell'identificazione e nell'interpretazione delle emozioni umane ha aperto nuove opportunità nel campo dell'interazione sociale e dell'apprendimento personalizzato. In particolare, il rilevamento delle variazioni nelle espressioni facciali degli studenti consente di identificare emozioni come frustrazione o soddisfazione durante i processi di apprendimento. Le emozioni sono cruciali nel processo di apprendimento poiché influenzano la percezione, la memoria, l'attenzione e, di conseguenza, il successo accademico. Alcune ricerche mettono in luce la connessione tra emozioni e cognizione, mostrando come le emozioni influenzino significativamente i processi di apprendimento e la regolazione del comportamento (Bower & Cohen, 1982; Phelps, 2006; Woolf et al., 2009). Salovey e Mayer (1990) hanno introdotto il concetto di Intelligenza Emotiva (IE), definendola come la capacità di percepire, comprendere e gestire le emozioni proprie e altrui. Questi studi sottolineano l'importanza delle componenti emotive e cognitive nell'apprendimento, suggerendo la necessità di un'analisi multidimensionale per una valutazione olistica dell'esperienza educativa. Nei contesti educativi e didattici, per consentire una personalizzazione accurata degli interventi educativi, può essere applicata la tecnologia di *Affective Computing* (AC) con lo scopo di migliorare il benessere emotivo degli studenti. L'*Affective Computing*, o *Emotional Artificial Intelligence* (EAI), è un campo dell'intelligenza artificiale che sviluppa sistemi in grado di riconoscere, elaborare e simulare le emozioni umane. Rosalind Picard ha introdotto questo concetto nel 1995, affermando che i computer devono riconoscere ed esprimere le emozioni per interagire in modo efficace con gli esseri umani. Picard ha delineato vari livelli di *affective computing*, dal livello 0, dove i computer non riconoscono né esprimono emozioni, al livello 3, in cui i computer riconoscono ed esprimono emozioni, pur mancando di una comprensione emotiva profonda. In ambito educativo, l'AC trova applicazione nel monitoraggio dell'attenzione e delle emozioni degli studenti. Inoltre, questa tecnologia può supportare i bambini con Disturbi dello Spettro Autistico (ASD), facilitando l'interazione sociale e aiutando a superare le barriere comunicative tipiche di tale disturbo. Un esempio è dato dagli studi di Sivasangari e colleghi (2019) che utilizzano sensori e algoritmi di *machine learning* per riconoscere le emozioni, integrando dati EEG e sensori di stress per supportare le persone con ASD. Altri studi utilizzano dispositivi indossabili per monitorare i segnali fisiologici in modo da prevenire e gestire episodi di stress o sovraccarico sensoriale, come nelle ricerche di Goodwin e colleghi (2019) che utilizzano biosensori per prevedere episodi di aggressività nelle persone con ASD.

Alla luce di tali considerazioni, è stato sviluppato un software di riconoscimento delle emozioni da integrare in un robot open-source, con l'obiettivo di rilevare le emozioni dell'utente attraverso l'identificazione delle espressioni facciali. Il progetto ha l'obiettivo di favorire lo sviluppo delle abilità sociali nei bambini con disturbi dello spettro autistico, utilizzando algoritmi di intelligenza artificiale per identificare le emozioni e fornire un feedback immediato durante l'interazione. Il robot è stato progettato utilizzando il software CAD Rhinoceros e realizzato attraverso la stampa 3D Prusa MK3S, per garantire un elevato livello di precisione e personalizzazione. Nello specifico, il robot propone delle attività basate sul programma di

Patricia Howlin, mirate a facilitare nei bambini la comprensione delle diverse credenze, desideri e intenzioni altrui. Queste attività sono finalizzate a potenziare la capacità di mentalizzazione, essenziale per le interazioni sociali e la comprensione delle dinamiche emotive. In tal modo, l'interazione mediata dal robot, non solo rende l'apprendimento più coinvolgente, ma si trasforma in un gioco educativo che mira a ridurre il senso di isolamento nei bambini con autismo.

Ottimizzare l'istruzione attraverso l'integrazione di intelligenza artificiale e affective computing: una prospettiva per la prevenzione della dispersione scolastica

*Diletta Chiusaroli
Leila De Vito*

I fattori correlati alla dispersione scolastica possono derivare da condizioni personali, familiari e sociali caratterizzate da vulnerabilità, svantaggio ed esclusione. Tali elementi sono, a loro volta, collegati a situazioni come disoccupazione, instabilità economica e lavorativa, povertà materiale ed educativa. La combinazione di uno o più di questi fattori può portare a difficoltà nell'apprendimento, nella concentrazione e nell'attenzione, oltre a causare ritardi nel raggiungimento degli obiettivi legati al livello di scuola frequentato, presenze irregolari e anche abbandoni prematuri.

In generale, la dispersione scolastica può essere definita come l'assenza, l'incompletezza o la partecipazione irregolare dei giovani in età scolare ai servizi di istruzione e formazione. Tuttavia, tale fenomeno si manifesta attraverso cause ed effetti che possono essere lontani nel tempo e difficilmente misurabili nella loro complessità. La dispersione può, infatti, avvenire a diversi stadi del percorso scolastico e può consistere nell'abbandono, nell'uscita precoce dal sistema formativo, nell'assenteismo, nella frequenza passiva o nell'accumulo di lacune e ritardi che possono inficiare le prospettive di crescita culturale e professionale dello studente.

Partendo da tali considerazioni, il presente lavoro intende riflettere sui possibili impieghi dell'Intelligenza artificiale nel prevedere i fattori che contribuiscono alla dispersione scolastica. Utilizzando algoritmi avanzati e modelli predittivi, l'intelligenza artificiale potrebbe analizzare vasti insiemi di dati relativi alla situazione socioeconomica degli studenti, al background formativo delle loro famiglie, agli elementi attrattivi del mercato del lavoro, al loro rapporto con la scuola e ai programmi educativi offerti, nonché alle caratteristiche individuali, emotive e comportamentali di ciascuno studente.

Nel presente contributo sulla prevenzione della dispersione scolastica è stata condotta una revisione sistematica degli articoli scientifici riguardanti tale tematica. Tale approccio ha permesso di analizzare un ampio spettro di lavori accademici, fornendo una panoramica delle tecniche di Machine Learning e Deep Learning impiegate per prevedere l'abbandono scolastico. Inoltre, sono stati identificati gli algoritmi più promettenti e le loro performance, fornendo così un quadro delle tendenze e delle sfide nel campo della previsione della dispersione scolastica. Nel contesto del presente contributo è stato condotto, inoltre, un approfondimento riguardante il tema dell'affective computing nella prevenzione dell'abbandono scolastico. Tale analisi è basata su una revisione sistematica degli articoli scientifici pertinenti.

Infine, la revisione ha consentito di identificare eventuali lacune nella letteratura esistente e di suggerire possibili direzioni future per la ricerca.

L'analisi condotta attraverso la revisione sistematica degli articoli scientifici ha fornito una serie di risultati significativi riguardanti l'utilizzo di tecniche di Machine Learning e Deep Learning per la previsione della dispersione scolastica.

Uno degli aspetti più rilevanti emersi dalla revisione è stato l'ampio utilizzo dell'algoritmo Random Forest nei vari studi analizzati. Questo algoritmo è stato applicato in circa il 21,73% degli articoli inclusi nella revisione (Giròn, 2023) e ha dimostrato performance eccezionali. La sua efficacia nel predire l'abbandono scolastico suggerisce la sua robustezza e la sua capacità di gestire complessità nei dati. Per ciò che concerne i fattori di rischio relativi all'abbandono scolastico, la letteratura suggerisce che i determinanti dell'abbandono, possono essere classificati in sei gruppi e determinano l'input per il framework riportato nella figura 1. Utilizzando approcci statistici, gli input possono essere aggregati in singoli valori pronti per il calcolo basato sull'apprendimento automatico della probabilità di abbandono. Una volta che la probabilità di abbandono scolastico è nota per un particolare scenario, può essere determinato il

livello di rischio e le decisioni di intervento possono essere prese in modo appropriato (Kalegele, 2020).

Oltre all'analisi degli algoritmi più utilizzati, la revisione ha anche fornito informazioni sulla distribuzione geografica degli articoli. È emerso che l'abbandono scolastico è un problema rilevante in varie parti del mondo, con una significativa quantità di ricerca condotta in Paesi come Cina, Stati Uniti, Corea, India e Spagna. Tale dato evidenzia la natura globale del fenomeno e l'importanza di adottare un approccio internazionale nella ricerca e nella progettazione di interventi mirati.

La prevenzione dell'abbandono scolastico è una sfida fondamentale a livello globale e può derivare da una serie di fattori, tra cui quelli emotivi, accademici, economici e sociali. Per affrontare questo problema complesso, sono stati condotti diversi studi volti ad analizzare il potenziale dell'intelligenza artificiale nella prevenzione del fenomeno. L'affective computing è un campo di ricerca emergente che mira a consentire ai sistemi intelligenti di riconoscere, sentire, dedurre e interpretare le emozioni umane. Negli ultimi due decenni circa, i ricercatori di intelligenza artificiale hanno tentato di dotare le macchine di capacità cognitive per riconoscere, interpretare ed esprimere emozioni e sentimenti. Nel contesto della prevenzione dell'abbandono scolastico, l'affective computing può essere impiegato per rilevare e gestire lo stato emotivo degli studenti, offrendo un supporto personalizzato e tempestivo. L'affective computing, utilizzato all'interno di un ambiente intelligente (come una smart classroom), attraverso l'uso di tecnologie innovative come Kinect, eye tracker e webcam, è in grado di monitorare e analizzare il comportamento degli studenti, indicatore fondamentale nella previsione dell'abbandono scolastico. (Kadar, et al., 2016)

Oltre alla revisione sui metodi basati sull'intelligenza artificiale per la previsione dell'abbandono scolastico, è stata condotta un'analisi parallela sull'utilizzo dell'affective computing, come approccio innovativo per affrontare questa emergenza educativa. Tuttavia, dalla revisione condotta non è stata individuata una completa convergenza tra i due aspetti. Si evidenzia, dunque, la necessità di ulteriori ricerche e sviluppi per integrare in modo più efficace queste due prospettive nella prevenzione della dispersione scolastica.

L'esperienza degli insegnanti con la didattica funzionale avanzata: un caso di studio osservazionale

*Santolo Ciccarelli
Francesco Paolo Salemme
Francesco V Ferraro*

Introduzione

L'adozione di un metodo didattico basato sui principi della embodied cognition theory, secondo la quale l'apprendimento avviene attraverso il corpo e le sue interazioni con l'ambiente, possono avere un impatto significativo sul processo di apprendimento (Tanton, 2023). Tali strategie pedagogiche, possono rappresentare una valida alternativa ai metodi convenzionali specie in un contesto in via di sviluppo caratterizzato da disuguaglianze economiche e socioeducative qual è quello colombiano (Morales Díaz et al., 2022). Tuttavia, l'utilizzo di un approccio didattico che possa prevedere l'uso del corpo in funzione dell'apprendimento, implica che gli educatori abbiano adeguate conoscenze in materia (Shapiro, 2019). A tal proposito il team di ricerca intende presentare un esperimento che ha previsto la somministrazione di un corso di formazione indirizzato a sei docenti non esperti in educazione fisica, appartenenti alla scuola primaria Mercedes Ábrego (Cartagena de Indias, Colombia). Il corso è stato strutturato per favorire l'insegnamento della Functional Advanced Didactics (FAD), un metodo didattico sperimentale, che mette insieme l'esercizio fisico con le discipline didattiche convenzionali. L'ipotesi sperimentale presume che grazie all'utilizzo di un protocollo didattico di tipo immersivo, il quale possa prevedere l'uso del corpo, sia possibile formare qualsiasi docente della scuola primaria alla somministrazione del metodo FAD.

Metodi

È stato adottato un approccio didattico di tipo immersivo supportato da risorse tecnologiche. Attraverso attività pratiche basate sull'interazione, i partecipanti hanno ricoperto sia il ruolo di docenti, insegnando la FAD al resto del gruppo, sia quello di studenti (Caulfield, J. 2023) portando a termine i percorsi didattico-motori riguardanti il metodo in questione. Le sessioni includevano la registrazione video delle attività, i quali venivano utilizzati come sussidi pedagogici digitali accessibili in qualsiasi momento. L'intervento, della durata di due ore con cadenza bisettimanale conclusosi nell'arco di un mese prevedeva al termine dello stesso, la somministrazione di interviste strutturate volte ad indagare la soddisfazione, le conoscenze acquisite, la metodologia e la durata del corso. Successivamente, tre dei sei docenti partecipanti al corso, sono stati selezionati ed impiegati per tre mesi nella somministrazione del metodo FAD ai propri alunni. Alla fine dello studio sono stati somministrati nuovi questionari con interviste strutturate ai tre insegnanti coinvolti, ideate al fine di misurare le loro percezioni per quanto concerne le capacità cognitive, il comportamento, la disponibilità ad apprendere, l'acquisizione di nuove capacità e la sfera socio-emozionale dei propri studenti.

Risultati

Dall'indagine emerge che alla fine del corso FAD, i docenti impegnati nella formazione si sono detti molto soddisfatti o estremamente soddisfatti dell'esperienza fatta (50%; 50%), molto soddisfatti o totalmente soddisfatti in merito alla conoscenza acquisita (67%; 33%), mentre per quanto riguarda la capacità di padroneggiare il metodo FAD, si sono detti totalmente soddisfatti o molto soddisfatti (83%; 17%). Successivamente, i 3 docenti che hanno sperimentato l'applicazione del metodo FAD con i propri alunni hanno segnalato dei miglioramenti per quanto concerne l'area cognitiva degli stessi (100%). Inoltre, sono stati segnalati dei miglioramenti significativi in merito all'acquisizione di nuove abilità (67%; 33%), dei miglioramenti significativi per quanto riguarda la sfera socio-emozionale (67%; 33%).

I risultati suggeriscono che l'esperienza FAD è stata molto apprezzata dai docenti e che l'applicazione del metodo ha prodotto effetti positivi sugli studenti.

Discussioni e Conclusioni

L'obiettivo dello studio era quello di verificare se l'insegnamento di un metodo didattico gamificato basato sui principi della embodied cognition theory qual è la FAD, potesse essere adottato anche dai docenti non esperti in educazione fisica operanti all'interno di un contesto in via di sviluppo come quello colombiano. I risultati ottenuti hanno evidenziato l'apprezzamento da parte dei docenti per quanto concerne il corso di formazione FAD, nonché la soddisfazione dei tre insegnanti selezionati per quanto riguarda la percezione che hanno avuto rispetto ai propri studenti. Pertanto, il team di ricerca intende indagare ulteriormente sull'efficacia del corso di formazione proposto, intraprendendo un nuovo studio che possa consentirne l'accesso a un numero maggiore di insegnanti non specializzati in educazione fisica, nonché la partecipazione di un gruppo di controllo.

“REAL FEELING”: Esplorare la relazione educativa nell’era dell’intelligenza artificiale

*Arianna Cittadini
Aurora Biancalani
Francesca Nobiloni
Stefania Morsanuto*

Lo scopo della ricerca è stato quello di valutare le performance di un software di intelligenza artificiale, in compiti legati alla competenza emotiva, confrontandole con quelle dei docenti. La letteratura scientifica evidenzia, come l'intelligenza artificiale nel campo educativo rappresenti un settore in forte crescita (Baker & Smith, 2019). Infatti si osserva come attraverso diversi software e chatbot, l'IA può offrire un valido contributo per migliorare e ampliare l'offerta didattica e sostenere il ruolo del docente, il quale non può essere sostituito, ma bensì supportato per arricchire l'esperienza di apprendimento (Lameras & Sylverster, 2021; Ozigagun, 2024). Al contrario, anche se ancora pochi sono gli studi relativi all'analisi della componente emotiva, si evidenzia come tale componente, parte essenziale del processo educativo, rappresenti uno dei limiti dell'Intelligenza Artificiale. L'obiettivo è stato dunque quello di verificare che l'intelligenza artificiale, risulta avere un gap attualmente non colmato nell'ambito dell'intelligenza emotiva, trovando difficoltà nelle situazioni che richiedono una comprensione profonda del contesto umano o nella capacità di giudizio che si cala nella specificità della singola persona, intesa come sistema complesso. Nel contesto educativo, l'intelligenza emotiva, riveste particolare importanza, le evidenze neuroscientifiche hanno dimostrato come dimensione emotiva e cognitiva si identificano come processi interconnessi, giocando un ruolo chiave nei processi di apprendimento dell'individuo, inoltre, abilità come comunicazione empatica, ascolto attivo, capacità di saper riconoscere, controllare e distinguere emozioni proprie ed altrui (Salovey e Mayer 1990) consente la creazione di una relazione significativa con lo studente. Il docente empatico, nella dimensione relazionale con lo studente, tiene conto della specificità del singolo, adattando le strategie didattiche ai bisogni emotivi. Attraverso la sperimentazione, si vuole verificare l'ipotesi che considera la dimensione emotiva, intrinsecamente umana e pertanto non riproducibile dalle tecnologie, le quali, non possono interpretare emozioni o stati mentali come farebbe un essere umano. Al fine di confermare l'ipotesi di ricerca, abbiamo fatto un'analisi della metrica visiva e della metrica testuale di un software di intelligenza artificiale. Il software in questione è Huggingchat, alimentato da Open Assistant che oltre ad una comprensione del linguaggio naturale, è in grado di elaborare input visivi a partire dall'inserimento di un link nella chat. Per l'analisi della metrica visiva, abbiamo optato per l'utilizzo del test RMET (Reading the Mind in the Eyes), un gold standard nello studio della teoria della mente e dei deficit di mentalizzazione (Fonagy & Bateman, 2004). L'RMET, consente di identificare ed interpretare i segnali emotivi dell'altro partendo dall'analisi delle espressioni facciali. Il test RMET è stato somministrato 10 volte ad HuggingChat, e con le medesime modalità è stato somministrato ad un campione di 564 docenti con un'età compresa tra 27 e 62 di cui l'86% è di genere femminile. Per confrontare la performance dei docenti rispetto all'intelligenza artificiale abbiamo utilizzato un Z-test: I risultati mostrano come le proporzioni di risposte corrette sono significativamente differenti nei due gruppi ($p < 0.001$). Per quanto riguarda l'analisi della metrica testuale, si è condotto uno studio pilota coinvolgendo un campione composto da circa 30 docenti, ai quali sono state presentate delle attività svolte dal chatbot, al quale abbiamo sottoposto delle situazioni relazionali complesse legate al bullismo. La letteratura dimostra chiaramente quanto il livello di empatia dei docenti sia fondamentale nella gestione e risoluzione di situazioni di bullismo e conflitto a scuola. A fronte di ciò, si è chiesto ad Huggingchat di spiegare come agirebbe se fosse un docente in ciascuna delle storie di bullismo che gli abbiamo proposto. I risultati dell'analisi qualitativa mostrano che solo il 27% dei docenti è soddisfatto delle risposte fornite da Huggingchat. Al contrario, il 73% dei docenti

non è soddisfatto, osservando che le risposte tendono ad essere simili indipendentemente dall'età della protagonista e non considerano la specificità del singolo caso, ha una capacità di analisi del contesto, ma non tiene conto delle specifiche caratteristiche individuali e situazionali, ed è limitato nella capacità di gestire situazioni emotive complesse. Per quanto riguarda i limiti dello studio, uno di essi è rappresentato dal fatto che è stato preso in esame solo un software di intelligenza artificiale, e che, per quanto riguarda la metrica testuale, abbiamo svolto un'analisi qualitativa su un campione piuttosto esiguo. Pertanto, tra gli obiettivi futuri si vuole estendere lo studio ad altri strumenti di AI, e si vuole chiedere ad un campione di docenti maggiormente esteso di valutare le risposte fornite da Hugginchat alle situazioni relazionali, per ottenere una maggiore affidabilità dei dati.

Percezione degli studenti di ChatGPT nei contesti universitari

Annamaria Di Grassi

Arianna Beri

Laura Sara Agrati

Il debutto di ChatGPT ha segnato un punto di svolta nell'approccio all'intelligenza artificiale generativa. La sua facilità d'uso ha reso questa tecnologia accessibile a un vasto pubblico, accelerando l'innovazione e la diffusione di nuovi modelli linguistici. Ha stimolato la ricerca in nuove aree e suscitato un ampio dibattito sulle implicazioni etiche con un focus particolare sul suo uso in ambito educativo.

Il presente contributo nasce da un interesse dovuto all'enorme successo che ChatGPT ha avuto nell'ultimo periodo. È stata realizzata quindi una 'literature review' utilizzando i sei passaggi individuati dagli studiosi Efron e Ravid (2019): choosing, locating, analysing, synthesizing, write e editing. La modalità di ricerca è stata fortemente influenzata dal panorama ristretto di studi che si sono occupati della percezione degli studenti universitari su ChatGPT ed è stata svolta su 12 contributi individuati sui database 'Web of Science' e 'Scopus' scelti con i criteri di: temporalità (2023-2024), lingua (inglese), significatività (presenti su riviste di Fascia A) e attinenza al tema (students' perceptions).

Dalla lettura critica della letteratura sono emersi alcuni temi ricorrenti, successivamente approfonditi: visione positiva degli studenti sullo strumento (i partecipanti degli studi hanno individuato molti vantaggi derivanti dall'uso di ChatGPT come: immediatezza, velocità, facilità e piacere di utilizzo e utilità percepita), possibili utilizzi come strumento didattico (motore di ricerca, utile per l'apprendimento delle lingue, personalizzazione dell'apprendimento, ridurre lo spreco di tempo, spiegazione, scrittura ...), svantaggi percepiti nello strumento (questioni etiche legate a privacy, plagio, riduzione del lavoro e diritti umani e preoccupazioni relative al rischio di dipendenza e impatto sull'apprendimento degli studenti), possibile influenza sociale (alcuni studi hanno rilevato che aspetti come opinioni di utenti precedenti, supporto sociale, tradizioni culturali possono influenzare la scelta o meno di utilizzo dello strumento), impatto sul pensiero riflessivo (nonostante i risultati ristretti, gli studi hanno dimostrato un impatto positivo di ChatGPT sulla creatività degli studenti).

Dall'analisi dei contributi emergono importanti riflessioni che dovrebbero essere spinte per la ricerca futura. Sarà fondamentale da un lato operare uno studio sugli svantaggi riscontrati per una maggiore consapevolezza e per la ricerca di soluzioni, dall'altro, visti i numerosi vantaggi individuati, riflettere sul possibile connubio tra questa tecnologia IA e la didattica. La strada possibile prevederà un bilanciamento che non neghi la tecnologia, da un lato, ma neanche la adotti con cieca fiducia.

È essenziale che i responsabili dell'educazione considerino l'enorme impatto di questi strumenti di Gen AI sull'apprendimento degli studenti. Docenti, tutor universitari e responsabili delle politiche d'uso sono tutti coinvolti in questo processo. È cruciale che i docenti approfondiscano la conoscenza di ChatGPT per comprendere i suoi vantaggi e svantaggi e valutarne l'integrazione in campo educativo e che i decisori politici si occupino della *governance*. La comprensione di questi strumenti è fondamentale per definire il loro impatto sull'apprendimento e per sviluppare strategie pedagogiche mirate per attrezzare i cittadini del futuro.

Apprendimento ed esperienza museale emotivo-affettiva attraverso l'analisi del sentimento testuale

Iana Fominska
 Umberto Bilotti
 Stefano di Tore
 Gerardo Iovane

Introduzione

Nell'era digitale odierna, i musei utilizzano la tecnologia, in particolare i social media, per coinvolgere i visitatori oltre i loro spazi fisici. La nostra ricerca mira a combinare l'apprendimento emotivo e il computing affettivo per migliorare le interazioni dei visitatori. Utilizzando sondaggi con Google Forms e l'analisi sentimentale sulle mostre virtuali, cerchiamo di comprendere accuratamente le emozioni dei visitatori. Trattando i discendenti come visitatori virtuali, simuliamo le visite ai musei attraverso i social media e Google Forms per valutare le emozioni e gestire il feedback. Attraverso il perfezionamento delle tecniche di riconoscimento emotivo, approfondiamo le connessioni tra i visitatori e i reperti culturali, con l'obiettivo di migliorare il futuro delle esperienze museali.

Metodi e tecniche

La nostra ricerca mira a sviluppare una metodologia avanzata per identificare e misurare le risposte emotive dei visitatori dei musei utilizzando tecniche computazionali innovative. Il nostro obiettivo è creare un modello finemente sintonizzato sulle sfumature degli ambienti museali. Al centro del nostro lavoro vi è un modello computazionale all'avanguardia progettato per migliorare l'apprendimento emotivo nei musei. Il nostro modello si concentra sulla rilevazione fluida e la quantificazione precisa delle emozioni dei visitatori mentre interagiscono con mostre virtuali, utilizzando piattaforme di social media e una raccolta dati ottimizzata tramite sondaggi su Google Forms. Identifichiamo quattro categorie emotive chiave lungo gli assi di Emotività e Affettività (Arroyo et al, 2019), (Ekman, 1992). Per valutare gli stati emotivi, abbiamo sviluppato un questionario dettagliato con dodici domande, tre per ciascun asse.

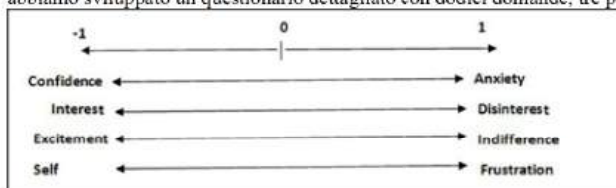


Figura 1: Classi di emozione per l'emotività: confidenza/ansia, interesse/disinteresse, eccitazione/indifferenza, autostima/frustrazione

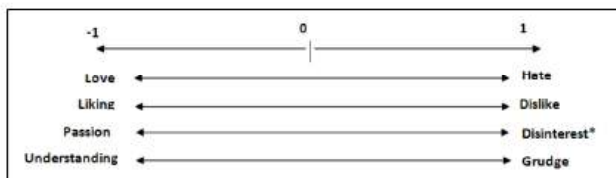


Figura 2: Classi di emozioni per l'affettività: amore/odio, piacere/dispiacere, passione/disinteresse, comprensione/incomprensione

Il nostro quadro metodologico analizza gli stati di Emotività e Affettività come spazi a quattro dimensioni distinti. Nel contesto museale, gli stati emotivi dei visitatori sono delineati all'interno di uno spazio a quattro dimensioni ($S = (A, B, C, D)$). Il questionario funge da tramite

per stimolare i visitatori con Esperienze di Apprendimento (LE), facilitando così la re-quantificazione dei loro stati emotivi. Per garantire una valutazione efficace nonostante le potenziali difficoltà, adottiamo un approccio equilibrato. Questo quadro comprende due passaggi fondamentali:

Livello 1: Stimolo-Risposta: Le reazioni dei visitatori del museo agli stimoli emotivi sono valutate attraverso il questionario, producendo risultati trivalenti (-1, 0, 1) che indicano risposte emotive qualitative.

Livello 2: Risposta Quantitativa: I parametri che suscitano risposte positive sono quantificati su una scala da 1 a 10 (o in percentuale) tramite domande specifiche, concentrandosi su dimensioni come ansia, interesse ed eccitazione.

Risultati sperimentali

Per valutare il modello in un contesto realistico, abbiamo organizzato un tour virtuale al Museo del Louvre e abbiamo condotto l'analisi grazie a un lavoro di intervista su 100 discenti dell'Università di Salerno. Google Forms è stato utilizzato su Instagram come social media per l'acquisizione dei dati di input.

Qui presentiamo i risultati statistici in percentuale (%) delle reazioni degli utenti rispetto agli stati emotivi e affettivi.

	Affettività	Emotività
Media	69,7%	74,3%
Deviazione Standard	7,5%	10,4%
Min	58,0%	69,0%
Max	79,0%	93,0%

Tabella 1: risultati statistici

I risultati emergenti dal nostro modello computazionale mettono in luce le emozioni, le preferenze dei visitatori e il loro impatto sull'esperienza museale. Affrontare feedback specifici è cruciale per migliorare la soddisfazione dei visitatori. La nostra ricerca indica che i visitatori rispondono maggiormente alle indagini emotive rispetto a quelle affettive, con emozioni positive e affetti che attirano maggiore attenzione.

Conclusioni

La nostra ricerca sulle esperienze museali, arricchita dall'apprendimento emotivo e dal computing affettivo, ha rivelato risultati utili a trasformare il coinvolgimento dei visitatori. Sottolineiamo l'importanza del feedback personalizzato nei musei e la necessità di sistemi in grado di adattarsi intelligentemente alle emozioni dei visitatori, mostrando un'esperienza positiva e arricchente. Inoltre, la validazione del nostro modello con risultati sperimentali ottenuti da 100 discenti evidenzia il suo potenziale per un'analisi approfondita in futuro, sfruttando piattaforme di social media.

Engagement e apprendimento online: implicazioni per la didattica e opinioni degli studenti

Arianna Giuliani

La considerazione secondo cui è strategico predisporre gli ambienti di apprendimento in modo da favorire la partecipazione attiva degli studenti è condivisa dalla comunità scientifica. A questo proposito, il costrutto dell'engagement consente di approfondire il tema della didattica student-centred evidenziando le molteplici dimensioni dell'apprendimento che può implicare: cognitiva, affettiva, sociale e comportamentale (Nigris et al., 2007; Giuliani, 2019; Budhai, 2021; Martin & Borup, 2022). In presenza, in modalità mista o totalmente online, l'apprendimento dovrebbe essere considerato e promosso come processo dinamico che attiva gli studenti nella costruzione consapevole di reticoli di conoscenze e che invita a lavorare su competenze trasversalmente utili, sia per il percorso formativo sia per l'esercizio della cittadinanza attiva. Una dimensione metodologica, dunque, che supera la sola dimensione cognitiva.

Facendo tesoro delle evidenze scientifiche in merito alla funzione strategica che le componenti affettive e motivazionali hanno sull'apprendimento, gli studi sull'educazione digital-based hanno portato nel tempo a riflettere su come configurare esperienze *attive* anche negli ambienti di formazione online (Dumford & Miller, 2018; Burgos et al., 2019; Rivoltella, 2021; De Notaris et al., 2023).

Il contributo presenta gli esiti di un'analisi esplorativa che ha coinvolto 56 studenti frequentanti l'Università Telematica eCampus. Il principale obiettivo è stato approfondire il loro punto di vista rispetto all'esperienza formativa e indagare se e in che modo ritengono le scelte progettuali assunte come utili per incentivare il livello di engagement. Gli strumenti di rilevazione utilizzati sono stati un questionario e due focus group.

Gli studenti invitati a prendere parte all'indagine sono stati 147, individuati con campionamento non probabilistico. Per incentivarne il tasso di risposta sono stati chiariti obiettivo e articolazione dell'indagine: riflettere sull'esperienza formativa (prima individualmente e poi in gruppo, con la supervisione del docente) per individuare strategie di qualificazione della didattica online.

Degli studenti contattati, 56 hanno risposto al questionario; informazione che ha portato fin da subito a riflettere sulla motivazione degli studenti ad esprimersi su ambiti che dovrebbero essere di loro interesse. Gran parte dell'unità di analisi dichiara di aver optato per un Ateneo telematico per *nessità di organizzazione studio-lavoro (96,4%), possibilità di gestire flessibilmente i tempi di studio (87,5%) e impossibilità di frequentare di persona (83,9%)*. Solo il 21,4% ha risposto di essere stato influenzato nella scelta dalla *possibilità di avvalersi di un tutor personale*.

I rispondenti si definiscono per lo più "abbastanza soddisfatti" dell'infrastruttura tecnologica e del supporto emotivo e disciplinare di tutor e docenti, sebbene questi ultimi emergano come attenti nella restituzione di feedback qualitativi in modo disomogeneo. Nelle risposte aperte si legge che «in alcuni casi manca la mediazione umana a discapito del supporto motivazionale» e che «dovrebbe esserci maggiore equilibrio tra feedback automatizzati e mediati dal docente».

Dai feedback gli studenti si attendono di *accrescere la consapevolezza sui temi del Corso (50%), individuare le risposte corrette per l'esame (25%) o entrambe le cose (25%)*.

Gli studenti autovalutano il proprio livello di engagement principalmente come *medio (51,8%)*, seguito da *massimo (23,2%)*, *minimo (17,9%)* e *nulla (7,1%)*. Le strategie di potenziale incentivazione segnalate sono di natura economica e organizzativa più che didattica. Gli studenti suggeriscono di arricchire le opportunità di interazione sincrona con docente e compagni di studio.

Un livello di approfondimento maggiore è stato possibile grazie ai focus group. I partecipanti sono stati 13 (autocandidati), e anche in questo caso c'è stato modo di riflettere su come, a volte,

siano gli stessi studenti a non *farsi coinvolgere* fino in fondo nelle questioni esterne alla didattica.

Dal confronto è emerso che c'è consapevolezza che anche in un Ateneo telematico è possibile trovare spazio per essere *protagonisti*, ma che questo talvolta si scontra con i bisogni che hanno portato a sceglierlo. La possibilità di avere risorse e interazioni che operano su una dimensione affettiva e motivazionale oltre che cognitiva è stata confermata come discriminante tra esperienza significativa e apprendimento mediato dal solo feedback computerizzato, che «può essere efficace in vista dei voti, ma non di un profondo percorso di crescita».

L'intelligenza artificiale come strumento per promuovere il benessere e l'attività fisica tra gli studenti universitari: prospettive di ricerca future

*Mariasole Antonietta Guerriero
Fiorenzo Moscatelli
Marilena di Padova*

Introduzione

Secondo l'OMS, l'attività fisica è essenziale per la salute e stili di vita positivi (Herbert, 2022). Tuttavia, molte persone soffrono di stili di vita inattivi, diete povere e obesità (Oh et al., 2021). L'attività fisica regolare ha benefici ben documentati, tra cui la prevenzione delle malattie croniche e la promozione della salute mentale e delle funzioni cognitive (An et al., 2023). Nonostante questi benefici, gli stili di vita sedentari sono prevalenti, con l'85% delle persone inattive e un rischio di mortalità del 20% superiore (Chatterjee et al., 2023). Gli studenti universitari, affrontando elevate richieste cognitive e stress, sono vulnerabili alle abitudini sedentarie, che possono influire negativamente sulla salute e sul rendimento accademico (Moscatelli et al., 2023).

Metodi

Una revisione della letteratura è stata condotta a marzo 2024 su PubMed, focalizzandosi su studi dal 2018 al 2024. Le parole chiave includevano 'attività fisica,' 'intelligenza artificiale,' 'studenti universitari,' e 'rendimento accademico,' escludendo 'covid-19.' La ricerca ha prodotto molti risultati, filtrati per lingua, età e rilevanza, risultando in 72 articoli finali. Gli studi selezionati sono stati analizzati per identificare le lacune nella letteratura sul ruolo dell'IA nella promozione dell'attività fisica tra gli studenti universitari e il suo impatto sul rendimento accademico.

Risultati

La revisione ha identificato diversi risultati chiave:

1. IA e Attività Fisica

L'IA può personalizzare gli interventi di attività fisica, fornendo feedback in tempo reale e raccomandazioni basate sui dati individuali (An et al., 2023). Strumenti come chatbot e dispositivi indossabili offrono supporto 24/7, migliorando la motivazione e l'aderenza all'attività fisica (Oh et al., 2021). Tuttavia, sfide come la privacy dei dati e considerazioni etiche rimangono significative.

2. Stili di Vita Sedentari e Salute Mentale

Gli studenti universitari spesso conducono stili di vita sedentari, contribuendo a una cattiva salute mentale. Studi mostrano che l'attività fisica può mitigare stress, ansia e depressione, migliorando il benessere generale (Herbert, 2022; Moscatelli et al., 2023). Tuttavia, il passaggio alla vita universitaria porta spesso a un aumento della sedentarietà e a cattive abitudini di salute (Peng et al., 2022).

3. Attività Fisica e Rendimento Accademico

L'attività fisica regolare è collegata a un miglior rendimento accademico, migliorando funzioni cognitive come memoria, attenzione e risoluzione dei problemi (Redondo-Florez et al., 2022). L'attività fisica riduce stress e ansia, migliorando ulteriormente il successo accademico (Haverkamp et al., 2020).

Discussione

L'IA può promuovere l'attività fisica tra gli studenti offrendo interventi personalizzati e supporto continuo, migliorando salute mentale e fisica e rendimento accademico. Tuttavia, sono cruciali questioni etiche come l'isolamento, l'inesperienza tecnologica e la privacy.

Conclusioni

Integrare l'IA nelle iniziative di promozione dell'attività fisica per gli studenti universitari presenta significative opportunità per migliorare il loro benessere e successo accademico. Tuttavia, sono necessarie ulteriori ricerche per comprendere appieno il potenziale dell'IA e

garantire interventi etici, efficaci e accessibili. Affrontare le questioni etiche identificate è cruciale per il successo dell'implementazione di soluzioni basate sull'IA in questo contesto.

Soddisfazione degli studenti per l'e-learning autogestito: Prove da una meta-analisi

Jean Baptiste Habarurema

Raffaele Di Iuccio

Pierpaolo Limone

Muhammad Amin Nadim

L'obiettivo generale di questo studio è stato quello di sintetizzare le prove di meta-analisi che l'e-learning autogestito (SPL) aiuta a soddisfare i bisogni di apprendimento nei contesti SPL. Lo studio è stato condotto utilizzando una revisione sistematica della letteratura e una meta-analisi. Dei 131 articoli potenzialmente collegati alla soddisfazione degli studenti in SPL, solo 13 sono stati inclusi nell'analisi finale e considerati nell'analisi della prevalenza della soddisfazione complessiva. Per analizzare ogni potenziale differenza e confrontare il TIL (traditional instructor-led) e il SPL, sono stati inclusi nell'analisi solo 3 articoli ($n=3$) i cui dati rilevanti (media e deviazione standard). I risultati hanno indicato che più dell'80% degli studenti ha sperimentato le pratiche di apprendimento di interesse, mentre il modello a effetti casuali ha prodotto una differenza media standardizzata stimata di 0,494 (95% CI: 0,278 - 0,710) e una differenza media significativa rispetto a zero ($z = 4,485$, $p < 0,0001$) quando si è confrontato il TIL con il SPL, indicando che gli studenti preferivano il SPL rispetto al TIL, nonostante le competenze comportamentali di autoregolazione dichiarate insufficienti. Infine, data la difficoltà degli studenti a sviluppare e interiorizzare i comportamenti di autoregolazione e la maggiore fiducia degli studenti SPL nei comportamenti di autoregolazione per il successo dell'apprendimento, l'insegnamento di strategie comportamentali di autoregolazione non può più essere obbligatorio, ma piuttosto una scelta per migliorare i risultati dell'apprendimento nei contesti SPL.

Supportare le scelte di carriera dei giovani adulti neet attraverso un serious game in realtà aumentata: uno studio pilota

*Clarissa Lella
Rosanna Napolano
Raffaele Di Fuccio
Lia Danila Sasanelli*

Introduzione

Il termine generico di “serious game” si riferisce a qualsiasi gioco progettato specificamente per scopi educativi o formativi. La prima definizione nota proviene da Clark (1987), che descrive i serious games come “giochi con uno scopo educativo esplicito e ben strutturato, non progettati principalmente per l'intrattenimento, ma senza escluderlo”. I serious games, così definiti, per loro stessa natura supportano i principi di base della teoria della gamification, che considera l'uso di elementi tipicamente utilizzati in contesti ludici e di tecniche di creazione di giochi in contesti non ludici. Sulla base di queste considerazioni iniziali, ci siamo posti l'obiettivo di analizzare la possibilità di utilizzare i principi di base della gamification per progettare un serious game con lo scopo educativo di acquisire maggiori conoscenze sulle opportunità di carriera, ipotizzando che gli utenti privilegiati di tale gioco siano gli appartenenti alla categoria NEET. L'acronimo NEET viene utilizzato per identificare gli individui che non frequentano corsi di istruzione, formazione o lavoro. Il fenomeno NEET, che riguarda 17 milioni di giovani nell'UE-28, pone sfide quali l'esclusione sociale e la dipendenza economica (Eurostat; 2024).

Metodi e materiali

La raccolta dei dati è avvenuta in due momenti diversi con un campione totale di 8 soggetti di età compresa tra i 21 e i 28 anni. Il setting per la raccolta dei dati è stato organizzato come segue: il gruppo di partecipanti è stato disposto intorno a un tavolo da gioco in modo che tutti potessero avere una visione completa dello strumento “NEFELE box”. La scatola NEFELE consiste in un gioco da tavolo a punti composto da un tabellone interattivo e da carte tematiche interattive dotate di tecnologia NFC con cui è possibile comunicare tramite smartphone. Ogni carta tematica rappresenta un possibile indirizzo professionale. Dopo un'introduzione allo strumento e al suo funzionamento, sono state spiegate le modalità di gioco ed è iniziata una sessione di gioco. Dopo la sessione di gioco, ai partecipanti è stato chiesto di fornire dati personali, tra cui età, sesso, livello di istruzione e stato occupazionale. Inoltre, è stato chiesto loro di rispondere alle domande del modulo centrale del Game Experience Questionnaire (GEQ).

Risultati e discussione

I dati anagrafici del campione sono costituiti da 8 soggetti: 5 uomini e 3 donne, con un'età media di 25 anni. Per quanto riguarda il livello di istruzione: 3 hanno un diploma di scuola secondaria, 3 una laurea e 2 un master, tutti i componenti del campione stanno ancora studiando o lavorando. Per quanto riguarda il modulo centrale del Game Experience Questionnaire (GEQ), esso comprende sette componenti: Competenza, Immersione sensoriale e immaginativa, Flusso, Tensione, Sfida, Affetto negativo e Affetto positivo. I risultati del modulo centrale del GEQ mostrano che i soggetti che hanno partecipato allo studio hanno ottenuto, in media, un punteggio corrispondente all'etichetta “discreto” per le dimensioni “competenza”, “immersione sensoriale e immaginativa”, “flusso” e “affetto positivo”; un punteggio approssimativamente “moderato” per la dimensione “sfida” e un punteggio approssimativamente “basso” per le dimensioni “affetto negativo” e “tensione”.

Conclusioni

I risultati di questo studio mostrano dati incoraggianti dallo strumento NEFELE rispetto ad alcune dimensioni specifiche legate all'esperienza di gioco, come il flusso, la sfida e l'affetto positivo. I dati mostrano come un serious game dedicato a un argomento rilevante, come le prospettive di carriera, possa produrre effetti in termini di flow. Ciò significa che il gioco è in

grado di creare un senso di trasporto nel giocatore, che influenza la sua motivazione a continuare l'attività. Per quanto riguarda la dimensione della sfida, la teoria della gamification la considera un elemento centrale, in quanto può avere effetti positivi sull'acquisizione di conoscenze. Infine, la dimensione "affetti positivi" può servire come utile motivatore per continuare a impegnarsi. I risultati mostrano anche che la NEFELE Box ha il potenziale di creare un'immersione sensoriale e immaginativa nei giocatori. Questo significa che i soggetti si sono sentiti pienamente dentro l'attività, il che potrebbe avere un effetto positivo sul mantenimento di alti livelli di attenzione, riducendo il possibile impatto dei fattori di distrazione. D'altra parte, i risultati mostrano che coloro che hanno partecipato allo studio hanno riportato bassi livelli di "affetti negativi" e di "tensione/ansia", portando all'ipotesi che un gioco con caratteristiche simili alla NEFELE box sia in grado di creare un'esperienza di gioco positiva e priva di ansia e noia. Trattandosi di uno studio pilota condotto con un numero ridotto di partecipanti, sono necessarie ulteriori indagini. Tuttavia, i risultati dimostrano il potenziale dell'uso di giochi seri per promuovere la conoscenza delle prospettive di carriera tra gli individui di un'età in cui il fenomeno NEET è molto diffuso.

A.T.E.N.A.: migliorare l'apprendimento dei bambini attraverso l'uso dell'intelligenza artificiale nella progettazione di strumenti educativi per potenziare l'intelligenza emotiva

*Luna Lembo
Elèna Cipollone
Francesco Peluso Cassese*

L'interesse crescente nel ruolo dell'intelligenza artificiale (AI) e dell'intelligenza emotiva (EI) nell'istruzione è emerso con l'evoluzione tecnologica nel settore educativo. Studi recenti hanno evidenziato il potenziale di entrambi questi aspetti nel favorire il processo educativo, sebbene sia importante mantenere un equilibrio tra di essi (Chen et al., 2020; Sánchez-Álvarez et al., 2020). L'AI offre strumenti avanzati per ottimizzare l'apprendimento adattando le risorse didattiche alle esigenze degli studenti (Bakti et al., 2023). Parallelamente, l'EI gioca un ruolo fondamentale nel favorire le relazioni educative, migliorando la predisposizione e la comprensione reciproca, arricchendo l'ambiente educativo e facilitando il processo di apprendimento (Puertas Molero et al., 2020).

La complessità di entrambe le dimensioni determina la necessità di integrarle in modo sinergico per massimizzare i benefici educativi. In questo modo, l'uso combinato di AI e EI può creare un ambiente educativo completo e orientato allo sviluppo integrale degli studenti, considerando questi ultimi come sistemi complessi.

In questa prospettiva si inserisce il progetto A.T.E.N.A. (Augmented Tool for Enhancement of Neural Activation), che conferma la crescente importanza dell'integrazione tra tecnologia e didattica (Sudarsana et al., 2019), e fornisce una prima dimostrazione dell'efficacia risultante dal mantenere un equilibrio sinergico tra il potenziale emotivo e quello artificiale. L'idea alla base è che utilizzare le caratteristiche di entrambe le dimensioni dia all'educazione e al contesto formativo in generale un'ottimizzazione più completa.

L'obiettivo primario del progetto è indagare l'impatto dell'utilizzo combinato dell'AI nell'adozione di una metodologia didattica che integri la realtà aumentata (AR) ai materiali didattici per favorire i processi di apprendimento e, allo stesso tempo, sviluppare l'EI degli studenti. Il codice appositamente sviluppato per accedere ai modelli in AR, veicolato da QR code e marker arUco, è stato integrato grazie all'uso dell'AI, che ha permesso di ottenere modelli in AR visualizzabili da tablet, manipolabili per migliorare la visualizzazione e integrabili nei materiali didattici, ottimizzando così l'esperienza di apprendimento degli studenti. Il progetto di ricerca è stato condotto in una classe di terza elementare di una scuola primaria a Roma, dove è stato adottato un approccio didattico che integra stimoli di realtà aumentata (AR) per 6 mesi. Nello specifico, sono stati creati stimoli AR e integrati nei libri di testo scolastici. La metodologia proposta, che prevede l'integrazione di materiali analogici e digitali, includeva la creazione di gruppi di lavoro con ruoli specifici, promuovendo un approccio di apprendimento cooperativo.

Questo metodo sperimentale è stato implementato durante tutta la settimana scolastica durante le lezioni di storia, da novembre ad aprile. Per analizzare l'impatto della metodologia sullo sviluppo dell'Intelligenza Emotiva, il TEIQuc-CF è stato somministrato sia al T0 (prima dell'inizio delle attività) che al T1 (alla fine delle attività).

Il campione era composto da 26 bambini, equamente divisi tra maschi e femmine, di età compresa tra 8 e 9 anni. I risultati hanno mostrato una differenza nei punteggi del test tra T0 e T1. Inoltre, i risultati hanno rivelato che l'area dell'Intelligenza Emotiva (IE) maggiormente migliorata dalla nostra metodologia è stata l'area sociale: al T0 il campione mostrava una percentuale media del 50%, mentre al T1 era del 77,5%.

In conclusione, questa specifica fase di ricerca del progetto A.T.E.N.A. pone le basi per delineare una metodologia didattica innovativa che tenga conto non soltanto dello sviluppo dello studente in termini di performance ma anche in termini di benessere della persona

all'interno del contesto scolastico ponendo il focus sulle social skills a favore delle relazioni interpersonali.

Il limite dell'intelligenza artificiale: il controllo motorio

Nicola Lovecchio

L'Intelligenza artificiale (IA) è ormai profondamente presente nelle nostre routine quotidiane rappresentando una possibilità tecnologica che esegue le attività manuali in modo efficiente, accurato e veloce (Kumar et al., 2023). L'IA consente ai software di svolgere compiti che tradizionalmente richiedevano la cognizione umana: pur portando vantaggi di efficienza e velocità di analisi pone sfide come i rischi per la sicurezza, la delocalizzazione del lavoro e riflessioni etiche (Tuomi, 2019).

L'IA nel sistema sanitario, per esempio, facilita compiti come la diagnosi e il monitoraggio dei pazienti, ottimizza i flussi di lavoro, riduce i costi di gestione e migliora l'utilizzo delle risorse (Ali et al., 2023): attraverso l'analisi dei dati accelera le fasi diagnostiche e lo sviluppo delle validazioni farmaceutiche.

Nel campo dell'istruzione, l'IA favorisce l'apprendimento attraverso sistemi di tutoraggio e supporta la diagnosi dei disturbi specifici dell'apprendimento (Hopean et al., 2023). Tuttavia, l'approccio didattico dell'IA trascura l'aspetto sociale dell'apprendimento sollevando dubbi sulla sua efficacia nel promuovere uno sviluppo olistico (Dennett, 1990): mentre l'IA può valutare oggettivamente l'apprendimento, il suo ruolo nel promuovere pensiero critico e creatività rimane discutibile. Inoltre, l'integrazione nell'educazione fisica (EF) rimane limitata tale per cui vi sono poche esperienze documentate (Lee & Lee, 2021). Alcune applicazioni assistono l'analisi cinematografica ma l'essenza dell'EF risiede precipuamente nello sviluppo di abilità pratiche e nelle interazioni con il mondo reale, dimensioni in cui l'IA attualmente non rientra.

In effetti, il ruolo dell'IA nell'apprendimento motorio si concentra principalmente sull'analisi dei dati e sulla previsione delle prestazioni piuttosto che sulla facilitazione di esperienze reali di apprendimento (Zhou et al., 2023). I sistemi di realtà virtuale (RV) offrono esperienze di movimento simulato, ma mancano del feedback del mondo reale, fondamentale per l'acquisizione di abilità motorie (Mavropoulou et al., 2019). In questo caso le tecnologie destano preoccupazioni per quanto riguarda la loro capacità di replicare accuratamente le esperienze sensoriali del mondo reale, interrompendo le funzioni di integrazione cerebrale (Lovecchio et al., 2023). Il cervelletto è un fine modulatore di movimenti basati su propriocezione e ricordi: come fanno le informazioni interne di un soggetto seduto sul divano che non muove le gambe a integrarsi per realizzare un colpo da tennis mentre la RV mostra uno smash dell'avversario? Come sarà poi la prestazione in un contesto reale?

Il midollo allungato integra le sensazioni viscerali e somatiche: quale sintesi lineare tra una sensazione viscerale di paura (che un'immagine può indurre) e lo stato di quiete della muscolatura rilassata su una sedia? Il bulbo invia informazioni sensoriali al talamo per integrare le funzioni autonome di frequenza cardiaca, pressione sanguigna e digestione: una visione potrebbe innescare un riflesso ipotalamo-ipofisi-surrene tale da far aumentare la frequenza cardiaca, ma come verrebbe gestita la circolazione in un corpo sedentario? Quale disturbo a livello cerebrale quando il putanem e il nucleo caudato (che controllano l'alternanza dei movimenti di braccia e gambe) non sono assistiti dalle informazioni propriocettive di una persona seduta che tuttavia cammina per effetto dell'IA?

Il nucleo pallido controlla e corregge il tono muscolare dei muscoli appendicolari nei movimenti volontari: quale modulazione se l'immagine riguarda un oggetto pesante mentre gli organi tendinei registrano il peso minimo di una console?

In pratica, la propriocezione, vitale per il controllo motorio, può essere compromessa negli ambienti virtuali, ostacolando l'effettivo trasferimento delle abilità ai contesti del mondo reale.

Sebbene l'IA migliori la gestione dei dati e aumenti le possibilità di stimoli visivi, non può sostituire le esperienze di apprendimento dell'interazione umana.

Sebbene l'AI offra un enorme potenziale in vari ambiti, la sua applicazione nell'EF dovrebbe essere affrontata con cautela, privilegiando le esperienze autentiche rispetto ai sostituti tecnologici.

L'AI PER COMUNITÀ SMART: come accompagnare processi partecipativi dal basso e sviluppo del territorio

Ada Manfreda
Riccarda Boriglione

Le comunità territoriali insistenti in aree periferiche o interne affrontano oggi problemi urgenti legati allo spopolamento e al progressivo impoverimento del tessuto imprenditoriale ed economico. Promuovere *empowerment comunitario* in un'ottica di sviluppo territoriale che sia condiviso e co-progettato dalle comunità stesse, per benefici reali e duraturi, secondo modelli sostenibili, replicabili ed emancipanti, diviene sempre più complesso. Cosa accade se la comunità si fa 'smart'?

La nostra linea di ricerca è comprendere quale potenziale può essere espresso dalle soluzioni digitali basate sull'Intelligenza Artificiale (IA) nel supportare e intensificare i processi di funzionamento comunitari ispirati a partecipazione e cittadinanza attiva e la governance del territorio di concerto con le istituzioni pubbliche. Innanzitutto, una *smart community* non si caratterizza soltanto per le tecnologie adottate, ma soprattutto per il grado di interazioni dinamiche che si creano tra infrastrutture digitali, membri della comunità e caratteristiche del territorio, secondo principi adattivi e co-evolutivi, in cui ogni componente del sistema è in dialogo con gli altri, dando e dandosi forma. Può essere produttivo, a nostro avviso, far dialogare la ricerca nel campo dei *community studies* con programmi di sviluppo e sperimentazione di modelli e soluzioni tecnologiche in ambito nazionale e internazionale pensati per *smart communities*. Inoltre, può essere utile fare riferimento ai principi del *service design*, che guarda all'utente come fulcro della progettazione e si adatta dinamicamente alle mutevoli esigenze, valorizzando l'interazione continua tra attori e loro contesti.

Proponiamo qui alcuni casi studio, che abbiamo esplorato e selezionato sulla base dei seguenti criteri:

- a) Attenzione verso il miglioramento della competenza individuale e collettiva delle comunità, promuovendo cittadinanza digitale.
- b) Capacità di rispondere alle sfide etiche e pratiche connesse alla gestione dei dati e della conoscenza prodotta dall'utilizzo della tecnologia, alla loro disponibilità, alla loro titolarità.

Cities Coalition for Digital Rights, nata dalla collaborazione tra Amsterdam, Barcellona e New York, promuove e difende i *diritti digitali* nelle città globali, per garantire servizi digitali aperti ed etici, accesso equo a Internet, sviluppo di competenze digitali e tutela della *privacy*. Ha lanciato la piattaforma online *Global Observatory of Urban Artificial Intelligence*, all'interno della quale è presente un Atlante che mappa i progetti mondiali basati sull'AI con l'obiettivo di contribuire alla definizione di standard. Tra i progetti presenti nell'Atlante, risulta interessante il "*P4 Pittsburgh*" che mira a costruire un sistema di parametri misurabili al fine di informare e migliorare il processo decisionale interventi di sviluppo legati a disuguaglianza sociale ed economica, minacce ambientali. Un altro caso studio è il "*Digital Twin Futian*" che consiste nello sviluppo di un gemello digitale della città per integrare dati spaziali 2D e 3D insieme ai dati governativi tramite la modellazione 3D ad alta precisione del territorio urbano. Grazie alla piattaforma è possibile offrire servizio di supporto unificato per applicazioni CIM (*computer-integrated manufacturing*), nonché per la digitalizzazione dei servizi cittadini, facilitando un processo decisionale tempestivo. Caso studio simile è *WiseTown*, uno strumento avanzato di analisi, monitoraggio e pianificazione, basato su tecnologia geospaziale, raccoglie e analizza dati urbani da varie fonti, come sensori e Internet Of Things (IoT), estraendo informazioni mediante algoritmi, a supporto della progettazione di città vivibili, inclusive e orientate al cittadino. *AI Register* invece è un registro di informazione aperto a tutti sui sistemi di Intelligenza Artificiale utilizzati dalla città di Helsinki.

Concludiamo con alcune prime sintetiche considerazioni/proposte:

- il riconoscimento del ruolo delle emozioni nella definizione di soluzioni AI: è consolidato, in ambito di ricerca sociale, che nelle dinamiche di partecipazione e condivisione sono fondamentali i costrutti di 'fiducia', 'solidarietà', 'cooperazione', quali fattori su cui far leva;
- la formazione continua sul digitale per i cittadini di tutte le età, affinché possano effettivamente e pienamente beneficiare delle innovazioni tecnologiche;
- la sovranità dei dati, da garantire nelle soluzioni tecnologiche per *smart community*, poiché essi sono il risultato dei processi di co-progettazione e partecipazione dei suoi membri, in cui la comunità mette in gioco sé stessa generando patrimonio. L'allocazione presso terzi di questo patrimonio, generato attraverso l'interazione con la tecnologia, si configura di fatto come estrattivismo culturale, e dunque economico.

Intelligenza Emotiva e Intelligenza Artificiale per un futuro all'insegna della sostenibilità

*Generosa Manzo
Gianluca Barone
Simona Panzino*

Lo scopo dello studio proposto consiste nel comprendere la predisposizione dei docenti all'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale (IA) nella scuola, non solo per permettere agli studenti di acquisire competenze emotive e cognitive, ma anche per mantenere un approccio critico e autoriflessivo. Si cerca di capire come l'uso dell'IA possa influenzare la dimensione dell'inclusione scolastica nei confronti dei bisogni educativi speciali e quale applicazione possa essere indicata dai docenti per impiegare l'intelligenza artificiale in modo funzionale all'implementazione delle competenze emotive per i discenti.

La tecnologia sembra favorire il benessere collettivo, ma sta portando anche alla riduzione della capacità di concentrazione, al timore dell'isolamento e alla ricerca sempre più spinta di una gratificazione istantanea, riducendo la capacità critica. Ciò evidenzia l'importanza di un nuovo umanesimo digitale che valorizzi la percezione umana e la ragione umana, ma non assuma un atteggiamento entusiastico nei confronti delle potenzialità della tecnologia. L'uso dell'intelligenza artificiale (IA) dovrebbe essere orientato a un ben definito processo di conoscenza e ad una umanizzazione dell'IA stessa, per promuovere un progresso tecnologico che valorizzi la percezione umana e le esigenze proprie degli esseri umani. L'IA dovrebbe essere utilizzata per favorire nuovi modelli educativi inclusivi e promuovere percorsi di formazione dell'intelligenza emotiva, per gestire processi macro-sociali rivolti contro rabbia, odio e violenza e contribuire alla sostenibilità relativa al benessere emotivo e relazionale del pianeta. La scuola italiana ha recepito l'obiettivo dell'Agenda 2030 per garantire un'istruzione di qualità inclusiva ed equa e promuovere opportunità di apprendimento continuo per tutti, con integrazioni alle Indicazioni Nazionali del 2018 e la Legge n. 92 del 2019. L'IA può diventare occasione per garantire un accesso eguale alla conoscenza e promuovere un'educazione alla sostenibilità con il contributo di tutte le discipline.

La ricerca si è concentrata su tre nuclei di indagine principali, vale a dire: sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale (IA), sull'attuale livello di orientamento della didattica circa le competenze dell'intelligenza emotiva (IE) e quanto l'eventuale impiego dell'intelligenza artificiale (IA) possa essere funzionale all'implementazione di tali competenze. Tale indagine ha interessato, in particolare, due istituti comprensivi, di Napoli e Roma. È stato somministrato un questionario a insegnanti delle scuole primaria e secondaria di primo grado e sono state raccolte informazioni sui temi su esposti.

Questo studio conclude che è necessario aggiornare il corpo docente per tenere il passo con l'uso crescente dell'IA. Si dovrebbero individuare percorsi formativi per l'uso consapevole di questa tecnologia, in modo tale da permettere un accesso equo e di qualità all'istruzione, al fine di favorire una società sostenibile. Infatti, una formazione circa l'uso dell'IA e la promozione delle competenze della IE è cruciale affinché gli studenti diventino consapevoli del loro utilizzo e delle loro potenziali ricadute. Questo lavoro, in definitiva, rappresenta una prima indagine esplorativa sulla materia e conclusioni simili richiederanno ulteriori sviluppi della ricerca.

Gestione emotiva nell'ADHD: il contributo dell'intelligenza artificiale e della realtà virtuale nei contesti educativi

Roberta Minino

La realtà virtuale (VR) e l'intelligenza artificiale (AI) sono due approcci tecnologici che stanno rivoluzionando numerosi settori. La VR permette agli utenti di immergersi in ambienti simulati e interagire con oggetti e personaggi virtuali in modo coinvolgente, mentre l'AI analizza i dati comportamentali degli utenti nella VR per adattare l'ambiente virtuale secondo le loro preferenze, offrendo un'esperienza più personalizzata.

La VR e l'AI negli ultimi anni hanno trovato ampia applicazione nei contesti educativi, portando un cambiamento nelle pratiche educative tradizionali. Questi approcci tecnologici hanno introdotto nuovi modi di apprendimento, immersivi e coinvolgenti, permettendo di interagire direttamente con i materiali di apprendimento in ambienti tridimensionali, e consentendo agli studenti di esplorare concetti complessi in modo più intuitivo e personalizzato. La VR applicando i principi del costruttivismo, che prevede un apprendimento attivo da parte dell'allunno, ha anche aperto nuove opportunità per l'apprendimento basato sull'esperienza, permettendo di acquisire competenze attraverso esperienze pratiche.

Dati i benefici che VR e AI offrono nel contesto educativo, diventano particolarmente importanti quando si considerano le esigenze dei bambini con disabilità o con disturbi del neurosviluppo, come nel caso di deficit di attenzione/iperattività (ADHD).

Le persone con ADHD presentano difficoltà cognitive, comportamentali ed emotive che possono avere un impatto significativo sul loro benessere. Tra le caratteristiche più evidenti ci sono difficoltà di attenzione, iperattività e impulsività. Un aspetto altrettanto significativo è la difficoltà nella regolazione delle emozioni, che può interferire con l'apprendimento, il comportamento e le interazioni sociali. Nel contesto educativo, è cruciale comprendere e affrontare queste sfide emotive, insieme alle difficoltà cognitive e comportamentali, per fornire un sostegno completo ed efficace ai bambini con ADHD.

L'integrazione della VR con l'AI offre un potenziale significativo per migliorare l'efficacia e l'efficienza della formazione ed il benessere dei bambini con ADHD. Questo approccio combinato consente di creare esperienze di apprendimento altamente personalizzate, sicure e coinvolgenti che possono avere un impatto positivo duraturo sullo sviluppo e sulla qualità della vita dei bambini con questi disturbi.

La VR fornisce un ambiente sicuro e controllato in cui i bambini con ADHD possono esplorare e praticare nuove competenze senza l'imbarazzo di commettere errori in contesti del mondo reale. L'ambiente virtuale può essere modellato per replicare situazioni della vita quotidiana, permettendo ai bambini di acquisire esperienza e fiducia in queste attività in un contesto reale privo di rischi. Inoltre, la l'AI consente la personalizzazione dell'esperienza di apprendimento.

Diversi studi presenti in letteratura hanno dimostrato i molteplici benefici che queste tecnologie possono apportare, non solo dal punto di vista accademico, ma anche in termini di inclusione sociale e miglioramento della gestione emotiva.

Infatti, uno studio recente ha mostrato che l'uso di giochi digitali e VR può essere estremamente efficace nel rafforzare le competenze metacognitive ed emotive di questi bambini (Doulou & Drigas, 2022). La natura immersiva della VR consente ai bambini con ADHD di immergersi completamente in esperienze virtuali controllate e sicure dove possono esplorare e praticare strategie per regolare le proprie emozioni (Romero-Ayuso et al., 2021). Attraverso scenari interattivi e immersivi, i bambini sviluppano la capacità di identificare e gestire emozioni intense e impulsività migliorando contemporaneamente la consapevolezza emotiva e le competenze di auto-regolazione.

Un'altra caratteristica che non deve essere sottovalutata nei bambini con ADHD è la bassa e breve durata dell'attenzione. È stato infatti dimostrato che gli ambienti di VR potrebbero ridurre i sintomi di inattenzione, distrazione e iperattività (Drigas & Mitea, 2020). È stato inoltre

studiato l'uso della realtà aumentata, che sembra migliorare l'adattabilità, l'intelligenza, la reattività e l'accuratezza senza allontanare il bambino dall'ambiente reale (Alqithami et al., 2019).

In conclusione, l'utilizzo di VR e di AI offre un enorme potenziale per migliorare l'esperienza educativa e promuovere la gestione emotiva dei bambini con ADHD. Attraverso ambienti immersivi e interventi personalizzati, i bambini possono sviluppare competenze di regolazione emotiva in un ambiente sicuro e controllato. Ciò fornisce un supporto individualizzato e mirato per i bambini con ADHD, consentendo loro di acquisire competenze essenziali per il successo accademico e il benessere sociale. In una prospettiva futura, sarà essenziale continuare a esplorare e implementare tali approcci innovativi per garantire un ambiente educativo inclusivo ed efficace per tutti gli studenti.

Team Game Online: Virtual Union, educational process

*Gianvincenzo Nicodemo
Generosa Manzo
Moreno Castagna
Patrizia Consalvo*

Il progetto di educativa di strada nel quartiere di Borgo San Sergio a Trieste, iniziato nel 2004 e conclusosi nel 2018, ha rappresentato una delle iniziative più pionieristiche nel campo degli interventi sociali volti a contrastare la marginalità e la criminalità in una delle aree più problematiche della città il quartiere di Borgo San Sergio che ha subito negli anni una serie di fenomeni di degrado urbano, con una forte presenza di droghe, in particolare eroina, negli anni '80, e un aumento delle attività illecite come furti e spaccio. Il progetto ha coinvolto anche il campo nomadi, il più grande della regione Friuli-Venezia Giulia, dimostrando la necessità di interventi mirati per il recupero di comunità in difficoltà.

L'approccio adottato ha mirato a creare un rapporto di fiducia e supporto continuativo con i giovani del quartiere attraverso un contatto diretto e costante. La metodologia impiegata si è basata sulla convinzione che un intervento umano e prossimale possa effettivamente affrontare e risolvere problemi profondi di esclusione e disagio sociale. L'attività, svolta dall'educatore professionale socio-pedagogico richiedeva una dedizione costante e l'elaborazione di strategie adattive, tenendo conto delle specificità culturali e delle dinamiche locali.

La fase iniziale del progetto, denominata "aggancio", si è rivelata fondamentale. Durante questa fase, l'educatore professionale socio-pedagogico ha avvicinato per la prima volta un gruppo informale di giovani, identificando un interesse comune che ha facilitato l'interazione successiva. Questo interesse comune si è concentrato sul gioco online World of Warcraft (WoW), scelto per la sua capacità di creare un contesto di gioco cooperativo e di supporto reciproco. L'educatore ha facilitato l'accesso al gioco superando la barriera economica dell'abbonamento mensile, e ha creato una gilda di circa 300 giocatori in modo da proporre un habitus sociale adatto.

L'utilizzo di WoW come strumento di intervento ha permesso di abbattere le barriere socio-economiche e geografiche, creando un ambiente virtuale in cui le differenze tra i giocatori venivano meno, favorendo un'interazione su un piano di parità e dignità. Il gioco ha anche promosso lo sviluppo di competenze trasversali come la gestione della frustrazione e la collaborazione, essenziali per il successo delle missioni all'interno del gioco. La disinibizione online, un fenomeno per cui i giocatori si esprimono più liberamente grazie all'anonimato garantito dal gioco, ha facilitato una maggiore empatia e comprensione reciproca, contribuendo alla costruzione di relazioni significative oltre i confini del contesto immediato.

Il progetto ha avuto un impatto significativo anche sul tessuto sociale del quartiere. L'esperienza condivisa nel mondo virtuale di WoW ha reso più efficaci gli incontri in presenza, e la modalità cooperativa del gioco ha rafforzato il senso di comunità tra i giovani. Questa esperienza ha ispirato i giovani a proporre l'organizzazione di un concerto nel loro quartiere con l'aiuto dell'educatore, evento che è cresciuto fino a diventare un appuntamento annuale denominato "Street Party".

Questo evento ha trasformato l'immagine del quartiere, contribuendo a ridurre l'isolamento e la criminalità e trasformandosi in una celebrazione di inclusione e riscatto sociale.

In conclusione, il progetto di educativa di strada a Borgo San Sergio ha dimostrato come interventi sociali ben strutturati e orientati verso gli interessi dei giovani possano trasformare positivamente contesti urbani difficili, inoltre l'uso del gioco online come strumento di intervento ha facilitato la formazione di una comunità resiliente e coesa, dove il rispetto, la collaborazione e il supporto reciproco sono diventati i pilastri fondamentali del recupero sociale. Questi benefici relazionali hanno migliorato non solo le interazioni immediate tra i partecipanti, ma hanno anche influenzato positivamente il loro sviluppo sociale a lungo termine, aumentando

la loro capacità di collaborazione e la loro apertura verso la diversità, integrandoli di conseguenza nel tessuto sociale della città.

Tecnologia di riconoscimento delle espressioni facciali per la formazione degli insegnanti: una scoping review

*Amalia Maria Paoletta
Maia Sushevskaia
Raffaele Di Fuccio*

I programmi di formazione per insegnanti puntano a equipaggiare i futuri docenti con le competenze e le conoscenze necessarie per gestire efficacemente le classi e promuovere l'apprendimento degli studenti. Tuttavia, i metodi tradizionali di formazione spesso trascurano lo sviluppo della capacità degli insegnanti di riconoscere e rispondere alle proprie emozioni. Questo può ostacolare la capacità degli insegnanti di gestire efficacemente il proprio stress e il proprio benessere, con conseguenti ripercussioni negative sull'efficacia dell'insegnamento e sui risultati degli studenti. La tecnologia di riconoscimento delle espressioni facciali (FER) ha il potenziale di migliorare la formazione degli insegnanti fornendo loro un feedback in tempo reale sul proprio stato emotivo. Queste informazioni possono aiutare gli insegnanti a comprendere meglio come le loro emozioni influenzano l'insegnamento e a sviluppare strategie per gestirle in modo sano ed efficace. Questa scoping review, condotta con il metodo PRISMA, mira a esplorare la letteratura esistente sull'utilizzo della tecnologia FER nella formazione degli insegnanti. La revisione si conclude proponendo un quadro per l'integrazione della tecnologia FER nei programmi di formazione degli insegnanti. La professione dell'insegnante, come altre professioni di cura, è un lavoro che richiede una spiccata intelligenza emotiva. Le emozioni tendono a emergere quando gli insegnanti interagiscono con gli studenti e hanno attirato l'attenzione di un numero crescente di ricercatori (Shuts et al., 2014). Nel 2014, S. Prosen ha analizzato le emozioni espresse più frequentemente in termini di espressione verbale dell'insegnante e reazione degli studenti a felicità, rabbia, dolore e gioia. Hanno scoperto che le espressioni felici hanno un effetto migliore sulle prestazioni rispetto alle espressioni di rabbia nell'interazione insegnante-studente. Le emozioni vengono comunicate principalmente attraverso le espressioni facciali e il monitoraggio e il feedback su di esse potrebbero migliorare le capacità di insegnamento. Abbiamo sviluppato criteri di inclusione ed esclusione predefiniti per guidare il processo di selezione dei papers: (1) Gli articoli devono trattare della tecnologia FER applicata agli insegnanti. (2) Sono stati esclusi gli articoli che si concentravano esclusivamente sulla tecnologia FER applicata agli studenti. (3) Sono stati inclusi gli articoli che trattavano applicazioni sia per insegnanti che per studenti. (4) Sono stati esclusi gli articoli non open access per garantirne l'accessibilità. (5) Sono stati esclusi gli articoli non in inglese per mantenere la coerenza e la facilità di revisione. Abbiamo condotto ricerche utilizzando due principali database accademici, Scopus e Google Scholar, impiegando la seguente stringa di ricerca:

“{Facial Emotion Recognition} OR {FER} AND teachers”.

La ricerca si è svolta dal 01 febbraio al 01 marzo 2024. Dopo aver esaminato 1648 abstract, 6 articoli sono stati identificati come idonei per un'ulteriore revisione in base ai criteri di inclusione ed esclusione predefiniti. Questi articoli sono stati selezionati in base alla loro rilevanza per l'argomento di ricerca, al rigore metodologico e alla qualità generale. Gli articoli ritenuti non pertinenti all'argomento di ricerca, privi di una metodologia chiara o di scarsa qualità sono stati esclusi da un'ulteriore considerazione. I 6 articoli selezionati per la revisione saranno analizzati attentamente in dettaglio per estrarre dati pertinenti e sintetizzare i risultati. Una review del 2019 ha ristretto l'ambito della ricerca a studi pubblicati nel 2020 o successivamente.

Table 1. Results

	Method	S-T or T	Y
[1] Zhong et al	YOLOv5+CBSA+CSPA,	Teacher	2023
[2] Dai et al	OpenFace+FER2013	Teacher	2023
[3] Xu et al	Faster R-CNN+ FPN+ CBAM	S-T	2023
[4] Tian et al	GoogleNet-InceptionV3	Teacher	2022
[5] Bharti et al	RELM + FER2013 + JAFFE	Teacher	2021
[6] Zhang et al	EIDB-13+InceptionResNetV2+CBAM	Teacher	2020
[7] Utami et al	Review	Teacher	2019

La comunicazione efficace è l'elemento vitale di un insegnamento di successo, tuttavia, raffinare le capacità comunicative può essere un'impresa complessa, che spesso richiede auto riflessione e feedback esterni. La FER si presenta come un promettente strumento per affrontare questa sfida fornendo un feedback oggettivo sull'efficacia della comunicazione degli insegnanti. Ad esempio, un insegnante che mostra un sorriso amichevole può favorire un senso di connessione e coinvolgimento tra gli studenti. Al contrario, espressioni di frustrazione possono segnalare agli studenti che l'insegnante è disinteressato. La FER può anche aiutare gli insegnanti a identificare i casi in cui le loro espressioni facciali possono involontariamente contraddire la loro comunicazione verbale: un insegnante che esprime noia mentre trasmette un concetto entusiasmante può confondere o disimpegnare gli studenti. Negli articoli analizzati in questa review, in nessuno di essi la tecnologia era utilizzata nell'ambito della formazione insegnanti, indice del fatto che la sua applicazione può essere un'idea innovativa. Concludendo, la FER può rivelarsi uno strumento estremamente promettente per migliorare le capacità comunicative degli insegnanti e, di conseguenza, i risultati dell'apprendimento degli studenti. Analizzando le espressioni facciali degli insegnanti, FER può fornire un feedback prezioso che aiuta gli insegnanti a raffinare il loro stile comunicativo, migliorare la loro intelligenza emotiva e favorire ambienti di apprendimento più efficaci.

“Fate largo alle emozioni!” Lo spazio fisico e virtuale come propulsore dell'esperienza emotiva

Roberta Pastore
Rossella D'Agostino
Erika Marie Pace

La suggestione di Thoreau, ripresa nell'introduzione di *Pedagogia algoritmica* (Pancioli & Rivoltella, 2022), ci invita ad attraversare i luoghi liberi e selvaggi fatti da tante “c” (Beck, 2001), da emozioni e algoritmi, spazi fisici e virtuali, intelligenze emotive e artificiali. Un gioco di opposti che richiama il “Metodo Calvino” (Prencipe & Sideri, 2023) ovvero procedere per concetti apparentemente ossimorici per decrittare la complessità attraverso la dialettica. Uno strumento utile per affrontare temi complessi come quello dell'intelligenza artificiale e delle sue implicazioni. Questo approccio consente di avvicinare discipline diverse e distanti tra loro, facilitando la sintesi tra campi del sapere precedentemente separati. La sinergia interdisciplinare, favorita dallo sviluppo dell'intelligenza artificiale, rappresenta un'occasione inedita per la convergenza e l'interazione tra ambiti del sapere precedentemente scissi. Questo studio vuole esplorare come la dialettica tra architettura e pedagogia possa contribuire alla realizzazione di ambienti educativi, fisici e virtuali, capaci di far dialogare emozioni e algoritmi al fine di innescare il processo di *empowerment* emotivo negli studenti e nella comunità educante. L'*empowerment*, come processo di acquisizione di potere, prevede uno sviluppo sociale, culturale, psicologico e politico attraverso il quale gli individui e i gruppi sociali possono esprimere i propri bisogni e le proprie preoccupazioni, individuare le strategie per essere coinvolti nel processo decisionale e intraprendere azioni di carattere politico, sociale e culturale che consentano loro di soddisfare tali bisogni (DoRS, 2012). La realizzazione degli studenti non dipende solo dalle capacità cognitive, ma anche dalla capacità di gestire le emozioni, relazionarsi in modo efficace con gli altri, prendere decisioni responsabili e risolvere i problemi in modo costruttivo, vivendo lo spazio di apprendimento di riferimento, il quale influenza i comportamenti e le emozioni. “Lo spazio è vissuto emotivamente, il vissuto si estende o si contrae, si allontana o si avvicina, è vuoto o pieno in funzione delle emozioni e azioni” (Bobbio & Traverso, 2016). Lo spazio agisce per mezzo di determinate funzioni in un'ottica educativa ampia, come oggetto di attenzione e caratterizzazione personale. Talvolta, esso ricopre un ruolo protettivo, in cui “costituire un contesto capace di adattarsi ai bisogni mutevoli dei suoi membri” (Cancerini, 1981). La scuola, come primo luogo educativo in cui favorire l'acquisizione di conoscenze, abilità e atteggiamenti, ha la grande responsabilità di riflettere sull'apprendimento socio-emotivo. Può l'architettura, non schiava della sola forma e/o della sola funzione, progettare spazi educativi capaci di favorire un'atmosfera protettiva che permetta agli studenti di riconoscere, gestire ed esprimere un'ampia gamma di emozioni? L'articolo considera casi studio ed elabora proposte per realizzare esperienze educative immersive e multisensoriali che coinvolgono mente, corpo e spirito degli studenti: l'intersezione tra tecnologia e creatività è adottata per trasformare gli spazi educativi in contesti vibranti e stimolanti. È un'esplorazione delle potenzialità nascoste nei luoghi più comuni, un invito a guardare oltre le apparenze e a immaginare il futuro dell'educazione in modo innovativo. Questa visione richiama il concetto di “leapfrogging” inteso come un processo nel quale coloro che sono indietro passano avanti (Ratti, 2014). Tale salto sociale è reso possibile dalle tecnologie accessibili e può essere applicato anche agli spazi educativi. Gli edifici “poveri” o privi di *appeal* architettonico possono effettuare un salto di qualità significativo, sfruttando in modo creativo le risorse e le tecnologie disponibili. Giancarlo De Carlo (2015) afferma che “l'architettura è troppo importante per essere lasciata solo agli architetti”. Questo principio è particolarmente rilevante nel contesto degli spazi educativi, dove coinvolgere attivamente gli educatori nel processo di progettazione e trasformazione degli ambienti di apprendimento è essenziale. La collaborazione tra architetti e educatori può portare a soluzioni innovative e

mirate, creando ambienti che ispirano gli studenti, favoriscono il loro coinvolgimento attivo e contribuiscono al loro sviluppo personale. Gli spazi educativi diventano così laboratori di apprendimento, dove architettura e educazione si integrano per promuovere il benessere e l'*empowerment* degli studenti.

Un decennio di crescita delle Distance Learning Universities (DLUs). Verso un urgente approccio digitale e STEM

*Gaia Turconi
Lucia Martiniello*

Le Università Telematiche (Distance Learning Universities) hanno vissuto un notevole incremento di iscrizioni nell'ultimo decennio (Martiniello, Selmi & Turconi, 2023) rivelando la loro importanza crescente nel panorama educativo. L'educazione digitale, infatti, sembra star influenzando positivamente l'accessibilità e la flessibilità dell'apprendimento universitario, come confermano i dati raccolti durante l'a.a. 2021/2022: il numero di studenti iscritti alle Università Telematiche, infatti, ha raggiunto circa 224.000, rappresentando circa il 10% del totale degli studenti universitari in Italia. Le università telematiche hanno acquisito inoltre il 75% degli immatricolati totali nell'a.a. 2021/2022, rispetto al 16% dell'a.a. 2011/2012, mostrando una distribuzione geografica degli studenti uniforme sul territorio nazionale. Questi dati illustrano non solo la crescente ricerca da parte degli studenti di un'educazione digitale e a distanza ma anche come le Università Telematiche stiano diventando un canale importante per l'istruzione superiore, particolarmente adatto per rispondere alle esigenze del mercato del lavoro moderno e della società digitale.

L'istruzione superiore in Italia nell'ultimo decennio è stata caratterizzata da una sempre maggiore interconnessione tra l'educazione digitale e quella terziaria, in particolare per i programmi universitari in discipline STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*). L'educazione in ambito STEM, infatti, si conferma essenziale per preparare gli studenti a carriere nei settori chiave dell'economia futura, in quanto i professionisti del settore hanno una tra le più alte percentuali di occupazione a 1-3-5 anni dalla laurea (*ibidem*), fenomeno che ha portato alla nascita di sempre nuovi corsi specialistici negli ambiti scientifici più vari. Nonostante l'offerta formativa in queste aree sia ampia, tuttavia, si nota una preferenza degli studenti italiani verso gli studi in Economia e Giurisprudenza, oltre che un ritardo nel conseguimento del titolo triennale che non può essere trascurato e che indica l'urgenza di interventi didattici e pedagogici. Questa problematica risulta particolarmente rilevante nel contesto italiano, tanto che anche iniziative come il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) incentivano specificatamente l'integrazione delle competenze STEM nei curricula scolastici (Presidente del Consiglio, 2021), promuovendo un approccio interdisciplinare e innovativo all'insegnamento delle materie STEM, e sottolineando l'importanza delle "4C" (Pensiero Critico, Comunicazione, Collaborazione, Creatività).

Un fattore cruciale per l'educazione dei professionisti scientifici del futuro è sicuramente il mondo digitale, che la letteratura di settore riconosce da decenni come uno strumento educativo che favorisce una comprensione profonda e applicata delle discipline STEM. L'introduzione di risorse come software di geometria dinamica e piattaforme di apprendimento collaborativo, come i forum di discussione e le aule virtuali, hanno infatti permesso agli studenti di superare le barriere geografiche e di partecipare a comunità di apprendimento più ampie e diversificate, con una notevole influenza su tutte le fasi del processo educativo (Hillmayr et al., 2020). Le tecnologie digitali, infatti, devono essere riconosciute non solo come strumenti di apprendimento, ma come catalizzatori per trasformare il pensiero e l'interazione sociale tra studenti e docenti.

Questo approccio non tradizionale mira a preparare gli studenti a rispondere meglio alle esigenze di un mercato del lavoro in evoluzione e a una società che si affida sempre più alle tecnologie digitali; l'uso di metodologie come il problem-solving e l'apprendimento basato sui problemi aiutano a sviluppare competenze che sono vitali non solo per il successo accademico ma anche per la resilienza e l'adattabilità in un ambiente professionale in continuo cambiamento. Queste iniziative sono fondamentali in un Paese dove l'aggiornamento dei metodi

didattici è urgente per restare al passo con le esigenze globali di una forza lavoro qualificata e versatile.

Alla luce di questi dati, l'approccio innovativo e flessibile delle Università Telematiche le posiziona come contesto privilegiato nell'educazione terziaria, con le potenzialità di facilitare un apprendimento efficace nelle aree STEM. Questa evoluzione risponde alle esigenze di un mercato del lavoro in trasformazione contribuendo allo sviluppo delle competenze critiche necessarie per affrontare le sfide future. Il legame tra istituzioni educative, progresso tecnologico e innovazioni metodologie e didattiche è cruciale per massimizzare l'impatto di queste iniziative educative e garantire che gli studenti siano preparati ad un contesto globale competitivo.

TOPIC 5

EPISTEMOLOGIA PEDAGOGICA E DIDATTICA: PRATICHE EDUCATIVE INNOVATIVE

Ripensare le strategie educative durante la formazione universitaria per l'empowerment attivo di futuri educatori e pedagogisti

Gabriella Aleandri
Chiara Fiorentini

Le innovazioni scaturite grazie al progresso hanno contribuito ad apportare innumerevoli vantaggi nel corso della storia umana, ma anche a rendere le società sempre più complesse (Morin, 2011) e le dinamiche individuali e sociali gradualmente più incerte e precarie.

A questo si aggiungono i sempre più ingenti sviluppi della tecnologia, della robotica e dell'Intelligenza Artificiale (Costa, 2022; Panciroli e Rivoltella, 2023) la cui costante e intensa diffusione continua ad interessare molteplici e diversi settori e attività.

Attualmente, pertanto, è accresciuta ulteriormente l'esigenza di educare le persone per orientarle e supportarle nel corso della loro esistenza, affinché siano in grado di gestire in modo attivo e consapevole il mondo in continuo mutamento. Pertanto, è necessario creare le condizioni e implementare l'educazione e la formazione in una prospettiva *lifelong, lifewide e lifedeep* (Schwartz, 1987; Alberici, 2008; Di Rienzo, 2013; Aleandri, 2019; 2022; OECD, 2023).

Questo è ancor più calzante per la formazione universitaria di educatori e pedagogisti – che, oltre a formarsi come persone, avranno a loro volta la responsabilità professionale di educare e formare le nuove generazioni – e in considerazione, inoltre, della recente approvazione parlamentare dei relativi ordini professionali (Legge 55/2024).

In ragione di tali riflessioni, riteniamo importante incrementare innovative strategie educative basate sulla circolarità teoria-pratica della ricerca pedagogica (Dewey, 1965; Santomauro, 1967; Baldacci, 2019) che favoriscano il potenziamento di consapevolezza, partecipazione attiva, pensiero critico, riflessività, creatività e autonomia (Schon, 1999; Tramma, 2003; Aleandri e Consoli, 2020).

Su tali presupposti è stato realizzato un progetto di ricerca durante tre anni accademici (dall'A.A. 21/22 all'A.A. 23/24) cui hanno partecipato 132 iscritti a corsi di laurea triennale e magistrale in ambito educativo e pedagogico presso l'Università degli studi Roma Tre e volto a conseguire una serie di obiettivi tra cui: comprendere i livelli di consapevolezza che i partecipanti posseggono rispetto alla questione "ricerca".

Come strumento per la realizzazione della ricerca è stato adoperato un questionario strutturato con item chiusi e aperti somministrato attraverso Google Moduli. La metodologia di analisi è stata mista: quantitativa per l'analisi di item a risposta chiusa e qualitativa per le domande a risposta aperta attraverso l'analisi dei contenuti.

Dall'analisi dei risultati si evince che, se da una parte la ricerca è ritenuta importante dalla quasi totalità dei partecipanti perché in grado di contribuire all'acquisizione di capacità necessarie per affrontare e gestire i cambiamenti futuri, dall'altra invece, al contempo, spesso come mera "esperienza sul campo" e legata dalla teoria c/o come una pratica che studenti/sse non riconoscono lungo l'intero corso della vita.

A fronte di questi risultati emerge la necessità di continuare a implementare strategie educative volte a promuovere le competenze di ricerca nella formazione universitaria che non sono da intendersi circoscritte all'ambito della ricerca pedagogica bensì ad abilità di ricerca *tout court* che rappresentano competenze proficue per lo sviluppo del pensiero critico, l'autonomia, la creatività e la partecipazione attiva e responsabile (Aleandri, 2019; Baldacci, 2019; Malavasi, 2023).

L'efficacia del dialogo dell'I-Rat e del T-Rat nel TBL: analisi confermativa

Angelo Basta
Delio De Martino
Andrea Tinetti

Nel 1979 Larry Michaelsen, docente di management all'università di Oklahoma, inventò una metodologia didattica innovativa denominata Team Based Learning (TBL), con lo scopo di riuscire ad insegnare con un metodo ispirato al dialogo socratico anche nelle classi il cui numero di studenti era cresciuto da 40 a 120 (Michaelsen et al., 2023).

Già prima dell'invenzione del TBL, infatti, Michaelsen, da grande estimatore della maieutica e del dialogo socratico come strumenti cruciali per una didattica efficace e interattiva, li aveva sperimentati nei suoi corsi basati sul *Case Based Learning*. L'aumento del numero di alunni mise in crisi Michaelsen (et al., 1982) per le difficoltà di adottare il suo metodo all'interno di classi così numerose, ma sviluppando il TBL trovò la soluzione per preservare il focus sul dialogo ed evitare di tornare alla classica didattica erogativa incentrata sul docente (Sibley & Spiridonoff, 2010).

Nel TBL la crucialità del dialogo è esplicita nel T-Rat (Team Readiness Assurance Test) dove la ricerca della risposta corretta del test a risposta multipla è frutto di un dialogo tra tutti i componenti del team. Ma con uno sguardo più profondo anche nell'I-Rat (Individual Readiness Assurance Test) avviene una sorta di dialogo interiore, un "monologo collettivo" ma che avviene nel contesto sociale dell'aula. D'altronde il dialogo, inteso sia da un punto di vista Vygotskiano (Daniels, 2014), sia nel senso lato bahtimiano di "trama dialogica" in rapporto con l'alterità, è un elemento imprescindibile per un apprendimento profondo (Manno, 2016). Infatti il dialogo, inteso etimologicamente come "parola tra" (dal greco "dia" e "logos") è alla base, nella moderna pedagogia, delle diverse forme di innovazione didattica oltre a costituire il quid di un ambiente di apprendimento efficace. Stimolando i neuroni specchio (Finset 2014 e Gallesse, 2009) l'aula nel TBL si trasforma in una *poli-agerà* complessa costituita dalle tante *mini-agerai* dei diversi team in competizione tra loro.

Durante l'anno accademico 2023-2024 presso l'Università di Foggia nel corso di Docimologia (*cds* di Scienze della formazione primaria) è stata condotta una sperimentazione di un TBL interamente digitale che ha consentito un'analisi dell'efficacia didattica della pratica dialogica. In particolare sono stati analizzati i dati dei punteggi ottenuti nel lavoro individuale dell'I-Rat e in quello di gruppo del T-Rat. L'analisi ha permesso di stabilire una differenza statisticamente significativa nei risultati delle due tipologie di prove del TBL.

L'analisi dei dati è stata condotta in primis per mezzo della statistica descrittiva, calcolando le medie e gli standard di deviazione per ottenere un quadro generale delle tendenze generali.

Sono stati anche analizzati campioni di punteggi di singoli studenti per confrontare i risultati medi ottenuti nell'I-Rat e nel T-Rat.

Poi il modello lineare misto ha consentito di valutare nel tempo in maniera statisticamente precisa, i risultati dei due tipi di test (I-Rat e T-Rat) e dunque di verificare l'influenza del lavoro di gruppo anche sul singolo studente.

I risultati delle medie e degli standard di deviazione mostrano consistenti differenze tra I-Rat e T-Rat. In genere, infatti, i punteggi del T-Rat risultano superiori in maniera statisticamente significativa. Soltanto in 15 casi su 580 alcuni studenti hanno ottenuto un risultato superiore rispetto al T-Rat.

L'analisi dei dati ha mostrato l'effetto del lavoro di gruppo-dialogico nel corso del tempo nelle diverse sessioni. L'analisi dei punteggi medi mostra una sempre maggiore diminuzione delle differenze tra I-Rat e T-Rat nel corso del tempo.

Questi valori dimostrano dal punto di vista statistico che il lavoro dialogico all'interno del gruppo del T-Rat ha un effetto positivo anche sull'efficacia dell'apprendimento del singolo studente e sulla sua abilità nel rispondere correttamente nell'I-Rat.

In conclusione, risulta particolarmente interessante la capacità del lavoro di gruppo del TBL di incrementare nel corso del tempo anche le performance nel test individuale. Il dialogo esteriorizzato del T-Rat, nell'aula composta di mini-agorai, potrebbe dunque stimolare processi di miglioramento delle competenze personali anche del singolo studente.

Nel complesso, dunque, lo studio conferma l'efficacia didattica del TBL e del dialogo socratico come chiave per guidare l'innovazione didattica anche in prospettiva futura.

Intelligenza emotiva in educazione: collegare generative AI, creazione di modelli e scrittura di prompt

*Maria Vittoria Battaglia
Francesco M. Melchiori*

L'avvento della generative AI ha segnato una nuova epoca nell'interazione uomo-computer, in cui il prompt engineering è sempre più cruciale per ottenere le risposte desiderate dai sistemi di AI. L'articolo esamina l'interazione tra modelli mentali, prompt engineering e intelligenza emotiva (EI), suggerendo che quest'ultima influenza in modo significativo la creazione di prompt efficaci (Cheng et al., 2023). La riflessione teorica proposta segue un metodo che si può definire parafrasando Benjamin "a costellazione", ossia che tenga conto di tematiche diverse con l'obiettivo di creare tra di esse un collegamento.

L'articolo prende le mosse dalla ricerca scientifica sulla creazione di modelli mentali, ritenuti fondamentali nell'apprendimento e nella ricerca scientifica (Giere, 2004).

Quella dei modelli mentali è una teoria epistemologica che cerca di descrivere un aspetto peculiare della cognizione umana, ovvero la capacità che permette di interpretare e interagire con il mondo esterno a partire dalla rappresentazione delle informazioni. Tali rappresentazioni sono modelli mentali, strutture conoscitive astratte a lungo termine usate per descrivere, spiegare, e predire il mondo circostante (Johnson-Laird, 2005), formate a partire da stimoli esterni e in analogia con ciò che rappresentano (Johnson-Laird, 2005) e costruiti attraverso processi di immaginazione, integrazione di conoscenze pregresse, simulazione e anticipazione di modifiche e cambiamenti del modello teorico (Toon, 2016).

Un modello mentale è quindi una forma di rappresentazione della conoscenza, locuzione ricorrente anche nella letteratura sull'intelligenza artificiale che indica il modo con cui le informazioni sono memorizzate, comprese e manipolate per essere usate nel mondo reale o per predire eventi futuri. Nell'ambito dell'IA indica sistemi knowledge-based che imitano un modello di elaborazione delle informazioni della mente umana e pertanto considerati modelli mentali artificiali. L'uso della genAI si basa sul prompt engineering, il processo di scrittura di istruzioni pertinenti, prevedendo e guidando le risposte dell'intelligenza artificiale per generare i risultati desiderati. La scrittura di prompt richiede le stesse abilità cognitive necessarie per la creazione di modelli mentali, poiché la qualità dell'output – o del modello – dipende dalla chiarezza, dalla specificità e dalla struttura del prompt in ingresso. Per questo il prompt engineering può essere inteso come una forma di modellizzazione.

Molti studi ritengono che le emozioni influenzino la formazione dei modelli (Benoit et al., 2019; Holmes, Matthews 2010); l'intelligenza emotiva è un fattore essenziale nella creazione di modelli mentali efficaci. Se si intende il prompt writing come una forma di modellizzazione, si può ipotizzare che l'intelligenza emotiva sia una competenza fondamentale per la loro scrittura. Inoltre, come le emozioni influenzano la creazione di modelli mentali, vi sono esempi che mostrano risultati analoghi nel processo input-output della genAI: sebbene le tecniche EmotionPrompt siano promettenti nel migliorare le prestazioni dell'intelligenza artificiale (Cheng et al., 2023), le preoccupazioni sul potenziale della manipolazione emotiva per amplificare la disinformazione sollevano questioni etiche (Vinay et al., 2024). Questo articolo contribuisce al dibattito esaminando il ruolo dell'EI nel prompt engineering e le sue implicazioni per lo sviluppo responsabile delle tecnologie di intelligenza artificiale. L'esplorazione dei modelli mentali, del prompt engineering e dell'intelligenza emotiva all'interno di questo articolo evidenzia la complessa interconnessione tra emozioni e processi cognitivi nelle interazioni generative dell'AI. Riconoscere il ruolo delle emozioni nella creazione di modelli mentali e di prompt rivela un nuovo aspetto del coinvolgimento dell'AI che sottolinea il valore dell'intelligenza emotiva. Tuttavia, è fondamentale riconoscere i limiti degli attuali sistemi di intelligenza artificiale nel comprendere e replicare veramente la profondità delle emozioni umane.

Inoltre, sebbene il miglioramento dell'intelligenza emotiva degli studenti abbia il potenziale per rafforzare le loro capacità di creazione di modelli mentali e prompt, è imperativo soppesare attentamente le considerazioni etiche e stabilire confini chiari quando si integrano tali competenze nelle interazioni dell'IA, poiché essa manca ancora della genuina comprensione emotiva ed empatia che caratterizzano le interazioni umane.

Il ruolo delle emozioni nell'interazione con sistemi di intelligenza artificiale suggerisce direzioni interessanti per la ricerca futura. Man mano che evolviamo i nostri modelli e i prompt, che incorporano sfumature emotive, promettono di produrre interazioni più sofisticate, migliorando l'esperienza dell'utente e ampliando i confini di ciò che l'IA può ottenere.

Lo spazio come “terzo educatore” nei servizi educativi integrati 0-6: tra reale e virtuale

*Maria Buccolo
Valerio Ferro Allodola
Gianluca Amatori*

Lo spazio è uno dei fattori determinanti del processo di apprendimento nella fascia 0-6. La tradizione pedagogica italiana può vantare importanti pedagogisti che hanno indagato il concetto di spazio e l'importanza come fattore educativo. Uno spazio ben strutturato influenza positivamente lo sviluppo fisico e psichico dei bambini, favorendo la crescita positiva. Questo ambiente accogliente consente di fare esperienze sensoriali, motorie, apprendere, creare, comunicare, pensare e ascoltare. Gli spazi dovrebbero corrispondere alla storia evolutiva di chi li abita, offrendo opportunità di azione ai bambini. La ricerca presentata si focalizza sull'evoluzione del concetto di spazio nella pedagogia per l'infanzia 0-6, evidenziando la necessità di costruire un nuovo contesto che supporti il processo educativo.

Il dibattito attuale sulla pedagogia considera fondamentale l'organizzazione dello spazio negli ambienti educativi per l'infanzia, valorizzando il contesto come complementare alla didattica. Pedagogisti come Dewey, Montessori e Malaguzzi sottolineano l'importanza dell'ambiente educativo, dove il bambino può sviluppare autonomia, libertà di movimento e auto-espressione, facilitando così l'apprendimento e la costruzione di sé stessi.

L'articolo si focalizza sull'evoluzione delle teorie pedagogiche riguardanti lo spazio educativo, soprattutto per i bambini tra 0 e 6 anni. Si sottolinea la necessità di spazi ben organizzati e accoglienti che supportino il benessere e lo sviluppo dei bambini. Il testo affronta anche la transizione verso spazi educativi virtuali, evidenziando l'importanza di una progettazione inclusiva che tenga conto delle tecnologie digitali, valorizzando la Media Education come parte fondamentale della formazione degli educatori e insegnanti per un utilizzo consapevole e creativo delle nuove tecnologie.

Il percorso di formazione congiunta per educatori e insegnanti si pone come un metodo di apprendimento continuo, basato sull'osservazione, la riflessione e la pratica nel lavoro quotidiano. Questo approccio ricerca una costruzione collaborativa e inclusiva degli spazi educativi, integrando anche le nuove tecnologie in modo consapevole. La media education diventa cruciale per promuovere un uso equilibrato e creativo delle tecnologie digitali nella formazione dei bambini. La ricerca si concentra sull'esigenza di una progettazione inclusiva che valorizzi la diversità, garantendo un ambiente educativo collaborativo e accessibile per tutti, anche attraverso approcci come l'Index for Inclusion. Esso consente la strutturazione di percorsi inclusivi efficaci, che tengano conto della vasta gamma di diversità sempre più presente all'interno del contesto scolastico: disabilità, difficoltà di apprendimento, differenze culturali, linguistiche, socioeconomiche, di genere, relazionali.

Il nodo della questione rimane, tuttavia, l'utilizzo consapevole, critico e creativo delle tecnologie digitali nei bambini che - se fruiti attraverso un'attenta mediazione adulta - consentono di incrementare le loro esperienze, rappresentando così significative occasioni formative. E' necessario, dunque, continuare ad investire nella formazione di insegnanti, educatori e famiglie, verso l'uso consapevole e critico delle nuove tecnologie, affinché la “transizione digitale” possa configurarsi come un'opportunità di crescita umana e sociale.

Competenze emotive nell'era dell'Intelligenza Artificiale a scuola: formazione degli insegnanti e risultati degli studenti

Maria Concetta Carruba

Alessandro Barca

Valentina Paola Cesarano

L'intelligenza artificiale (IA) è emersa come forza rivoluzionaria nella ridefinizione del panorama educativo, in particolare nel campo dell'educazione speciale, con l'obiettivo primario di soddisfare le diverse esigenze degli studenti. Un numero crescente di ricerche esplora il modo in cui l'IA potrebbe migliorare gli approcci didattici, in particolare per quanto riguarda la soddisfazione delle esigenze degli studenti e dei loro Bisogni Educativi Speciali (Aruanno, Carruba, et al., 2024). Negli ambienti educativi convenzionali, le piattaforme di apprendimento guidate dall'IA, i test adattivi e le tecnologie di tutoraggio intelligente sono diventati sempre più popolari. Questi sistemi migliorano i risultati dell'apprendimento e aumentano il coinvolgimento degli studenti utilizzando algoritmi per valutare le performance degli studenti, individuare modelli di apprendimento e fornire feedback e informazioni personalizzate ai singoli studenti (Fazil et al., 2024; Prokoskaia et al., 2021). Oltretutto, gli studenti beneficiano di un supporto continuo da parte di chatbot, tutor virtuali e assistenti didattici alimentati dall'IA, con conseguente aiuto personalizzato che favorisce le loro esperienze di apprendimento (Chen et al., 2023). L'IA ha il potenziale per creare ambienti di apprendimento inclusivi e di supportare anche gli studenti con diverse esigenze e fragilità. Uno studio recente ha messo in evidenza il potenziale della tecnologia di assistenza guidata dall'IA, come il software di riconoscimento vocale, le interfacce adattive e i convertitori da testo a voce, per migliorare l'accessibilità e soddisfare esigenze di apprendimento specifiche (Song et al., 2024). Inoltre, i robot umanoidi e gli ambienti virtuali interattivi si sono dimostrati promettenti per gli interventi basati sull'intelligenza artificiale per i disturbi del neurosviluppo, come nel caso del disturbo dello spettro autistico (ASD), migliorando la comunicazione e lo sviluppo delle abilità sociali (Iannone, Giansanti, 2023; Wang, 2023). L'obiettivo fondamentale dell'implementazione delle nuove tecnologie nell'educazione dei bambini con disabilità e bisogni speciali è quello di migliorare l'equità educativa. Piuttosto che essere un obiettivo in sé, l'uso delle nuove tecnologie dovrebbe trasformarsi in occasione per migliorare le opportunità di apprendimento delle persone. Il Piano Nazionale Scuola Digitale è stato attuato in Italia dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca con il Decreto Ministeriale n. 851 del 27/10/2015, in ottemperanza alla Legge 107/2015, che riforma il sistema scolastico. Questo impegno non rappresenta solo una dichiarazione di intenti, ma un piano completo per trasformare l'ambiente educativo secondo i principi fondamentali indicati nel piano di riforma. Uno degli obiettivi centrali dell'integrazione delle nuove tecnologie nell'istruzione è quello di promuovere l'equità nelle opportunità educative, con particolare attenzione agli studenti con disabilità e bisogni educativi speciali (UNESCO, 2011). Ciò rappresenta un'opportunità per promuovere l'innovazione all'interno delle scuole, adattando non solo le risorse infrastrutturali e tecnologiche a disposizione degli insegnanti e delle istituzioni ma, soprattutto, le metodologie e le strategie didattiche utilizzate in classe. Numerosi studi (Bocci, 2018; Booth, Nes, & Strømstad, 2003; D'Alessio, Medeghini, Vadalà, & Bocci 2015; Dovigo & Pedone, 2019) evidenziano che l'inclusività degli insegnanti e dell'ambiente di apprendimento, così come la percezione che ne hanno gli studenti, hanno un impatto significativo sulla qualità dell'insegnamento/apprendimento. È riconosciuto che il miglioramento delle competenze inclusive dei docenti è essenziale per aumentare il livello di istruzione nelle classi (Ferrara, 2020). L'intelligenza artificiale (IA) può trasformare completamente il sistema educativo, promuovendo un maggiore impegno degli studenti in modo più pertinente e personalizzato. Per utilizzare appieno l'IA, è necessario risolvere le difficoltà e gli ostacoli che essa presenta, nonché creare i piani e la formazione necessari. Se usata correttamente, l'IA può trasformare le

scuole in ambienti di apprendimento stimolanti, efficaci e inclusivi, preparando gli studenti ad affrontare i problemi del futuro. La mancanza di una formazione adeguata per l'utilizzo dell'IA a fini didattici è una delle principali preoccupazioni sollevate dagli educatori riguardo all'impiego dell'IA. Gli insegnanti possono esitare a utilizzare l'IA perché temono che gli studenti ne facciano un uso improprio, perché sono preoccupati per le loro competenze tecniche o perché temono di utilizzare gli strumenti sbagliati o nel modo sbagliato. Per consentire agli educatori di incorporare efficacemente le tecnologie di IA nelle loro pratiche didattiche e ottenere un'influenza favorevole sui risultati di apprendimento degli studenti, è indispensabile offrire loro una formazione e un'assistenza approfondite. Questo studio esplorativo mette in evidenza la necessità di una formazione specifica per i docenti, necessaria per l'integrazione dell'IA nei contesti educativi. Pur non pretendendo di offrire una panoramica esaustiva, lo studio ha visto coinvolti docenti dell'intero territorio italiano e dei diversi ordini di scuola. I risultati indicano che gli insegnanti riconoscono l'importanza dell'innovazione educativa, sottolineando al contempo la necessità di metodologie didattiche innovative. I docenti mostrano una comprensione sfumata dei benefici dell'integrazione dell'IA nell'istruzione, in particolare del suo potenziale di promozione dell'inclusività. Tuttavia, permangono forti le preoccupazioni riguardo all'utilizzo efficace e alla progettazione didattica dell'IA come ambiente di apprendimento coinvolgente, piuttosto che come semplice strumento. Nel complesso, questo studio sottolinea l'importanza di fornire agli educatori una formazione e risorse adeguate per garantire un utilizzo efficace ed efficiente dell'IA in classe.

Sentirsi più vicini con l'intelligenza artificiale: uno studio sperimentale

*Giorgia Del Bianco
Lucia Monacis
Giuseppe Annacotini*

Il campo dell'intelligenza artificiale (AI) è cresciuto esponenzialmente negli ultimi decenni, riuscendo a rendere possibili cose impossibili e solo immaginabili. Il concetto di intelligenza artificiale è racchiuso in un'unica definizione: l'intelligenza artificiale si riferisce all'intelligenza umana simulata in macchine programmate per pensare come gli esseri umani e replicare le loro azioni. (Kudrinko et al., 2021)

L'obiettivo generale delle macchine dotate di IA è quello di creare un modo di ragionare, creando soluzioni ai problemi.

La lingua dei segni (SL) è il principale mezzo di comunicazione tra le persone sorde, che sono in grado di esprimersi attraverso movimenti manuali. La lingua dei segni è l'unico modo in cui i sordi possono comunicare, conversare e farsi capire (Haug et al., 2023).

Molti studi hanno affrontato la necessità di sviluppare nuove strategie e tecnologie della lingua dei segni per facilitare la comunicazione e l'inclusione sociale delle persone con problemi di udito (Wadhawan & Kumar, 2021). Sembra che l'intelligenza artificiale possa diventare il futuro dell'istruzione e avrà un enorme impatto sul modo in cui insegnanti e studenti lavorano (Parton, 2005).

Questo studio si proponeva di analizzare l'effetto dell'applicazione dell'intelligenza artificiale (AI) sul benessere emotivo nel contesto educativo tra gli adolescenti con bisogni speciali.

Per valutare l'effetto dell'utilizzo di applicazioni implementate dall'intelligenza artificiale nell'apprendimento dei bambini con sordità, abbiamo utilizzato l'applicazione StorySign.

Storysign è un'applicazione creata per aiutare la popolazione sorda a tradurre la lingua dei segni in tempo reale. Tra marzo 2022 e aprile 2023 a Vienna, in Austria, sono stati reclutati 135 studenti adolescenti (99 maschi e 36 femmine) sordomuti di età compresa tra 12 e 17 anni (età media =13, SD=1,38). I partecipanti hanno frequentato 10 lezioni con il software Storysign e 10 lezioni senza utilizzarlo e alla fine hanno compilato un questionario self-report, la Rosenberg Self-Esteem Scale, per valutare i loro livelli di autostima prima e dopo l'intervento, indipendentemente dal loro rendimento scolastico.

I risultati della scala di autostima Rosenberg hanno mostrato una differenza significativa nel punteggio pre-post-intervento utilizzando il software Storysign. I risultati del pre-test mostrano un valore medio complessivo di autostima per gli adolescenti austriaci pari a 14, con una deviazione standard di 2,34. Mentre i risultati del post-intervento mostrano un valore medio complessivo di 21 con SD: 1,38, $p<0,005$, dimostrando così un aumento del livello dei valori medi di autostima.

Il test T per valutare eventuali differenze nei punteggi tra i partecipanti maschi e femmine non ha mostrato differenze significative tra maschi e femmine ($p>0,005$).

I dati preliminari dello studio pre-test e post-test condotto su adolescenti austriaci mostrano che l'uso di un software supportato dall'intelligenza artificiale nell'apprendimento di adolescenti sordomuti può promuovere un aumento del livello generale di autostima.

I dati dello studio sono promettenti, ma non sufficienti per essere generalizzati; infatti, sono necessari altri studi per affermare che l'uso di applicazioni implementate dall'intelligenza artificiale può avere effetti positivi sull'autostima dei bambini con bisogni educativi speciali. Nuovi studi potrebbero indagare su quali aspetti l'autostima generale dei bambini sembra migliorare, in quali situazioni specifiche si sentono più sicuri, o analizzare gruppi di età più specifici di partecipanti. Sarebbe interessante notare se l'uso del software implementato dalla trama dell'intelligenza artificiale sia in qualche modo correlato alle prestazioni.

Sebbene siano necessari molti altri studi per confermare l'effetto positivo di uno strumento implementato dall'intelligenza artificiale in contesti di diversità e difficoltà e nell'apprendimento

di adolescenti sordi, questa indagine iniziale fornisce la prima prova empirica che dimostra che l'intelligenza artificiale può essere integrata nel quadro dell'Universal Design for Learning.

Un'esperienza di Team-Based Learning innovativo: le opinioni degli studenti

Marilena di Padova

Andrea Tinetti

Introduzione

Il Team-Based Learning (TBL) è una metodologia didattica altamente strutturata, centrata sullo studente e progettata per consentire tra l'altro lo sviluppo di competenze quali il pensiero critico, la collaborazione e l'autoriflessione. Il TBL è particolarmente utilizzato ai primi anni di contesti di studio di alta formazione e in presenza di classi numerose. Risulta composto da sette fasi consequenziali: 1) studio autonomo, 2) un test individuale (I-RAT), 3) un test di gruppo (T-RAT), 4) un appello, 5) una mini-lezione, 6) un caso pratico da risolvere in gruppo (T-APP), 7) la valutazione tra pari. Tende a consentire lo sviluppo sia di abilità individuali che trasversali come la risoluzione di problemi e il lavoro di squadra.

Durante il primo semestre dell'anno accademico 2023-2024, il corso di Docimologia di Scienze della Formazione Primaria (Università di Foggia) è stato realizzato utilizzando la metodologia del TBL implementata dall'uso di un e-portfolio per la documentazione delle attività e per stimolare processi di riflessione e auto-valutazione. Il corso è stato tenuto in presenza, con l'ausilio della piattaforma Moodle dell'Università per le attività previste, opportunamente supportata da altri software quali Padlet e Mentimeter e strumenti quali Excel, Google Form e Google Sites.

Metodi

Al termine delle attività è stato somministrato agli studenti un questionario anonimo per indagare le loro percezioni sul Team-Based Learning. L'indagine comprendeva cinque sezioni, articolate in domande a risposta chiusa con scala Likert a 5 punti:

1. valutare il raggiungimento degli obiettivi del syllabus dell'insegnamento definiti attraverso l'uso dei Descrittori di Dublino;
2. discernere l'efficacia del TBL nel promuovere i diversi tipi di conoscenza (fattuale, concettuale, procedurale, metacognitiva);
3. discriminare come il TBL abbia influenzato i fattori motivazionali e di partecipazione;
4. identificare i fattori 'non cognitivi' che hanno influenzato l'organizzazione dello studio personale;
5. considerare l'efficacia delle singole attività nel raggiungere obiettivi educativi più generali del corso.

Il questionario si chiude con quattro domande aperte per individuare le percezioni degli studenti sui punti di forza e di debolezza del TBL ed eventuali suggerimenti per migliorare il corso.

Analisi dei dati

1. Raggiungimento degli obiettivi di apprendimento

Si evidenzia un grado elevato di percezione del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento del corso, con valutazioni mediane di "5" in tutte le categorie: conoscenza, comprensione, applicazione, comunicazione, espressione di sé, imparare per imparare.

2. Sviluppo della conoscenza

Le attività hanno stimolato le quattro tipologie di conoscenza indicate, in modo particolare quella procedurale e metacognitiva.

3. Organizzazione dello studio

Gli elementi fondanti della metodologia utilizzata sono stati ritenuti utili per l'organizzazione dello studio individuale in diverso grado. La struttura del corso, l'individuazione di nuclei tematici, la presentazione sequenziale dei contenuti e la presenza di gruppi fissi sono stati evidenziati come aspetti particolarmente funzionali.

4. Motivazione e partecipazione

Sono stati valutati positivamente i diversi aspetti che hanno stimolato la motivazione e l'engagement. Gli studenti si sono sentiti in grado di esprimersi, condividere e collaborare, e si sono sentiti adeguatamente sfidati. Le sfide auto-dirette si sono mostrate più motivanti della sfida con gli altri membri del gruppo o con gli altri gruppi del corso.

5. Efficacia delle attività

Le diverse attività proposte hanno ottenuto una valutazione positiva nel promuovere la qualificazione, la socializzazione e la soggettivazione. Le attività basate sul team (T-RAT e T-APP) hanno ottenuto punteggi più elevati nella socializzazione, mentre il T-APP ha ricevuto le valutazioni più alte per tutti gli aspetti indicati.

Discussione

I dati analizzati indicano che la metodologia del Team-Based Learning sia stata molto apprezzata dagli studenti che hanno frequentato il corso, proprio perché studenti del primo anno e al primo semestre del corso, beneficiando così dell'ambiente strutturato e collaborativo che realizza. Il TBL, inoltre, promuove efficacemente i diversi tipi di conoscenza e aiuta gli studenti a organizzare il proprio studio individuale. Inoltre, il TBL favorisce la creazione di un ambiente di apprendimento positivo che stimola e supporta sia i fattori cognitivi che non cognitivi, che risultano fondamentali per un apprendimento efficace. Le attività collaborative ed esperienziali si sono mostrate particolarmente apprezzate. L'integrazione dell'e-portfolio migliora ulteriormente le dinamiche riflessive e auto-riflessive, contribuendo a un'esperienza educativa significativa.

Conclusioni

La metodologia del TBL utilizzata durante il corso si è mostrata in linea con gli obiettivi prefissati e ha promosso conoscenze, apprendimento collaborativo e autoriflessione. Studi futuri dovrebbero prendere in considerazione progetti sperimentali con gruppi di controllo per convalidare questi risultati e proseguire verso nuove direttrici di ricerca.

Armonie Emotive: il potenziale riflessivo e inclusivo della musica tra Intelligenza Artificiale e Appreciative Inquiry

Alessio Di Paolo
Flavia Capodanno
Maurizio Sibilio

Introduzione

La società odierna, poliedrica e sfaccettata, sfida chi si occupa di istruzione a immaginare e progettare *percorsi formativi equi e inclusivi* (EASNIE, 2022). Da queste riflessioni ne deriva, dunque, l'immagine di un insegnante inclusivo dotato di una *postura professionale* che lo renda pronto a tracciare, in termini progettuali, didattici e organizzativi "*traiettorie non lineari*" (Sibilio, 2015), senza perdere di vista la bussola verso prospettive migliorative in un'ottica inclusiva (Aiello et al., 2023). In particolare, l'interesse del mondo della ricerca inclusiva ha trovato un interessante punto di applicazione nell'analisi delle emozioni e di come l'emozione sia utile per progettare ambienti che siano per *tutti e per ciascuno*. Questa riflessione include senza dubbio l'Appreciative Inquiry, un approccio metodologico che si concentra sui punti di forza, cioè sulle emozioni positive e in grado di favorire, come evidenziato in letteratura (Cooperrider, & Srivastva, 1987; Cooperrider & Whitney, 2001) coinvolgimento, partecipazione e motivazione, progettando azioni in un'ottica di miglioramento e generative. Tale aspetto è convergente, inoltre, verso la musica, quale mezzo in grado di suscitare emozioni positive, incoraggiando la riflessione *in azione* utilizzando il suono nella sua declinazione di ascolto, parlato e comunicazione e più in generale, attraverso la percezione *inter- e intra-individuale* (Cross, 2014; Stige, 2017; Cuervo, 2018). Nello specifico, lo studio mira a porre in relazione il tutto con l'Intelligenza Artificiale (AI), un sistema di analisi, ricerca e supporto educativo ormai enormemente diffuso nella società (Treacy 2022). L'intelligenza artificiale è spesso utilizzata nella ricerca per evidenziare aspetti positivi in sondaggi qualitativi e generare melodie che suscitano sentimenti positivi nell'ascoltatore.

Metodologia e materiali

È stata effettuata un'analisi su un campione di 532 studenti, attualmente frequentanti il corso di specializzazione per le attività di supporto didattico per studenti con disabilità presso l'Università degli Studi di Salerno. Il questionario somministrato, realizzato attraverso l'utilizzo di Google Forms, si compone di tre sezioni: una prima, in cui gli studenti hanno potuto fornire informazioni sulle loro precedenti esperienze di insegnamento; una seconda, invece, in cui hanno potuto esprimere la loro opinione sull'Intelligenza Artificiale applicata per apprezzare e incoraggiare la riflessività del docente; un terzo, dedicato alla didattica, quindi a una possibile applicazione dell'Intelligenza Artificiale e della musica, secondo l'Appreciative Inquiry, per progettare attività inclusive. Gli item generati sono stati creati con l'aiuto di ChatGPT e impostati secondo un approccio mixed-methods, con item specifici in cui i partecipanti hanno potuto attribuire il grado di importanza a specifiche affermazioni date scegliendo, su una scala Likert, tra il punteggio 0 (non importante) e 5 (molto importante) e motivante per ogni risposta. L'indagine qualitativa, che sarà condotta attraverso l'analisi tematica, consentirà di analizzare i temi ricorrenti nella scelta di determinati punteggi piuttosto che altri, per avere una visione più chiara delle motivazioni.

Risultati

I risultati mostrano una tendenza generale degli insegnanti a considerare l'uso dell'IA come negativo per favorire processi riflessivi e suscitare emozioni positive, in particolare per quanto riguarda l'aiuto dell'IA per generare musica che mira a raggiungere questo obiettivo. Tuttavia, l'idea negativa sul suo utilizzo è il risultato di una mancanza di conoscenza del potenziale dell'IA sia nell'istruzione che nella formazione.

Discussione

La mancanza di informazioni sulle potenzialità dell'IA non contrasta, in ogni caso, con il tentativo da parte degli studenti di considerare l'utilizzo dell'IA utile a generare musica che possa essere utilizzata in ambito scolastico per potenziare emozioni positive in ambito educativo e in grado di promuovere esperienze riflessive altrettanto positive; pertanto, i partecipanti, sebbene in una fase iniziale abbiano ritenuto poco utile l'utilizzo dell'IA, in ogni caso non disdegnano il suo aiuto per favorire la progettazione di ambienti educativi che siano per tutti.

Conclusioni

Lo studio condotto dimostra che, quindi, per i partecipanti, Intelligenza Artificiale, Appreciative Inquiry e musica possono convergere nella stessa traiettoria operativa, a supporto della didattica tradizionale. Ad esempio, si potrebbe immaginare un sistema di Intelligenza Artificiale che utilizza l'Appreciative Inquiry per analizzare i dati e identificare progettazioni inclusive all'interno pur nell'ambito di un lavoro incentrato sulla musica, supportando gli insegnanti a scoprire nuove influenze o migliorare le loro capacità creative. Allo stesso tempo, la musica stessa potrebbe essere utilizzata come forma di espressione emotiva per esplorare le implicazioni etiche e psicologiche dell'uso dell'IA nella società. In ogni caso, una buona formazione di ingresso può sensibilizzare gli insegnanti verso l'uso dell'IA in *modo non lineare*, in grado quindi di favorire un apprendimento che segua modalità nuove e inesplorate, per consentire il successo educativo di tutti, nonché l'emergere dell'aspetto emozionale come elemento guida per utilizzare l'IA in una forma che possa essere apprezzata nella diversità, incoraggiando una riflessione positiva, secondo una traiettoria che possa dirsi inclusiva.

Business School e strumenti di Intelligenza Artificiale

Maria Clara Dicaldo

Anna Dipace

A seguito del rilascio di ChatGPT da parte di Open AI, l'Intelligenza Artificiale (IA) ha pervaso l'ambito educativo (Boubker, 2024) generando nuove sfide educative (Ojha et al., 2023) e influenzandone in modo significativo le sue pratiche (Boubker, 2024). Allo stesso modo l'IA sta plasmando il futuro della formazione economico aziendale e i docenti di economia e management svolgono un ruolo cruciale dovendo formare i futuri leader aziendali, dotandoli di tutte le competenze necessarie a fronteggiare l'incertezza e la volatilità dell'economia globale, inclusa la conoscenza e la gestione delle nuove ed emergenti tecnologie come l'IA. Oltre a fornire le conoscenze e le competenze di Intelligenza Artificiale necessarie sul posto di lavoro, è necessario che gli istituti di istruzione terziaria, specializzati nella formazione economico aziendale come le Business School, definiscano l'uso degli strumenti didattici di intelligenza artificiale nei processi di insegnamento e apprendimento svolti in aula.

Nel dibattito sull'IA, la letteratura presenta studi limitati circa le implicazioni del suo utilizzo nelle pratiche di insegnamento e apprendimento (Bearman et al., 2023). Il presente studio ha condotto un'analisi concettuale sui contenuti dei siti web delle prime 100 Business School al mondo, elencate in base ai loro corsi MBA, secondo la classifica 2024 del Financial Times, con l'obiettivo di rilevare l'implementazione degli strumenti didattici di IA nelle pratiche di insegnamento e apprendimento; gli approcci pedagogici adottati per la loro implementazione; la formazione e il supporto offerti ai docenti per il loro utilizzo e implementazione in classe. Le Business school sono istituti di istruzione terziaria specializzati nell'offerta di formazione aziendale e manageriale (Kaplan, 2018), mentre l'MBA (Master in Business Administration) è considerato il programma di punta delle BS in tutto il mondo in grado di fornire competenze professionali ai laureati (Marino, Rivero & Dabos, 2019).

Lo studio è stato svolto attraverso un'analisi concettuale del contenuto per esistenza:

- adottando un coding ti tipo strutturale (per primi cicli di codifica) e un coding di analisi del contenuto (per i successivi cicli di codifica);
- adottando un approccio deduttivo per la codifica dei dati;
- utilizzando i temi come unità di analisi.

Sulla base della letteratura, secondo un approccio deduttivo per l'appunto, sono stati definiti i code, le rispettive definizioni, gli esempi e i temi/categorie, che hanno definito il codebook utilizzato per l'analisi (Tabella 1).

Temi/categorie	Code	Definizioni	Esempi
Tecnologie educative	Strumenti di insegnamento e apprendimento IA	L'applicazione dell'intelligenza artificiale (IA) nel campo educativo ha il potenziale per rivoluzionare l'insegnamento e l'apprendimento, fornendo agli studenti esperienze di apprendimento personalizzate, coinvolgenti ed efficaci. (Vinay, S. B., 2023). LIA nel campo dell'istruzione si riferisce a "sistemi informatici in grado di impegnarsi in processi di tipo umano come l'apprendimento, l'adattamento, la sintesi, l'autocorrezione e l'utilizzo di dati per compiti di elaborazione complessi". (Popceni & Ker, 2017, p. 6)	Strumenti basati sull'intelligenza artificiale come: apprendimento personalizzato, valutazioni adattive, sistemi di tutoraggio intelligenti, apprendimento delle lingue, realtà virtuale e aumentata, chatbot e valutazione. (Vinay, S. B., 2023) Strumenti di IA utilizzati nell'istruzione e nell'apprendimento, tra cui chatbot, app di apprendimento linguistico, piattaforme di apprendimento adattivo, analisi predittiva e molti altri. (Boubker, 2024, p. 2)
Sviluppo della facoltà	Materiali di supporto per l'insegnamento e l'apprendimento attraverso strumenti di IA Attività di formazione per l'insegnamento e l'apprendimento con strumenti di IA	Risorse volte a sviluppare le conoscenze e le competenze dei docenti in materia di insegnamento e apprendimento. (Steinhil, Y. (Ed.), 2014; Lotti, A. et al., 2022) Attività di formazione volte a sviluppare le conoscenze e le competenze dei docenti in materia di insegnamento e apprendimento. (Steinhil, Y. (Ed.), 2014; Lotti, A. et al., 2022)	Raccolta di materiali di supporto accademico e di tutoraggio, linee guida e risorse utili per lo sviluppo professionale dei docenti. (Lotti, A. et al., 2022) Workshop, webinar, seminari, conferenze e simposi per docenti. Formazione e assistenza sulle tecnologie didattiche. (Lotti, A. et al., 2022)
Approcci pedagogici	Approcci di apprendimento con l'IA	Approcci di apprendimento che, insieme all'IA, permettono agli studenti di imparare a risolvere problemi, ragionare, imparare, prendere decisioni, comunicare, percepire e agire. (Ng et al., 2022; Bearman, M., & Aijuni, S., 2023)	- apprendimento collaborativo basato su progetti - apprendimento con elementi di gioco (Ng et al., 2022)

Tabella 1 Codebook

Sulla base alla metodologia adottata, ai fini dello studio è stato possibile codificare le sezioni e gli estratti dei siti web di 6 BS sulle 100 presenti nella classifica (Tabella 2).

Scuole	Sezioni dei website	Estratti	Code	Termini/categorie
Columbia Business School	Faculty & Research → Teaching Excellence → Teaching Strategies → Generative Artificial intelligence	Teaching in the Age of Generative AI Tools	Materiali di supporto per l'insegnamento e l'apprendimento attraverso strumenti di IA	Sviluppo della facoltà
		Considerations for AI Tools in the Classroom		
IE Business School	The School → Teaching methodology → Innovation → Liquid Learning	AI for education	Strumenti di insegnamento e apprendimento IA Attività di formazione per l'insegnamento e l'apprendimento con strumenti di IA	Tecnologie educative
		EMPOWERING EDUCATORS, ELEVATING EDUCATION		Materiali di supporto per l'insegnamento e l'apprendimento attraverso strumenti di IA
		AN AI-ENHANCED HUMAN EXPERIENCE	Approcci di apprendimento con l'IA	Approcci pedagogici
New York University: Stern	Faculty & Staff → Learning Science Lab → Teaching Technologies	Teaching and Learning with Generative AI	Materiali di supporto per l'insegnamento e l'apprendimento attraverso strumenti di IA	Sviluppo della facoltà
Carnegie Mellon: Tepper School of Business	The Intelligent Future	EXPERIMENTAL, EXPERIENTIAL As AI rapidly reshapes the business world, it's impossible to predict what comes next. The Tepper School provides grounded, hands-on learning that creates bold thinkers who can navigate the unexpected.	Approcci di apprendimento con l'IA	Approcci pedagogici
IMD — International Institute for Management Development	Faculty & Research → Initiatives → Artificial Intelligence Initiative → Learning	IMD's own ChatGPT	Strumenti di insegnamento e apprendimento IA	Tecnologie educative
		IMD AI art reflection		
EMlyon Business School	News	Augmenting action learning	Approcci di apprendimento con l'IA	Approcci pedagogici

Tabella 2 Risultati della codifica dei contenuti dei siti web

L'esigua percentuale di BS contenute le informazioni necessarie a rispondere alle domande di ricerca, avvalorata il gap riscontrato in letteratura e potrebbe essere giustificata dal fatto che le università sono generalmente molto lente quando si tratta di adottare nuove tecnologie; inoltre, molti docenti non sono disposti ad impiegare i tool di IA nelle loro classi perché richiedono tempo per formarsi, non ne percepiscono alcun beneficio personale (Al Dhaen et al., 2022) e ritengono l'IA una tecnologia ancora troppo recente che non produce informazioni accurate (McGrath et al., 2023). Inoltre, l'impiego dell'IA crea sia minacce che opportunità, e a tal proposito è necessario per gli istituti di istruzione terziaria definire politiche interne rigorose (Bearman et al., 2023) in grado di limitare i rischi senza dover rinunciare ai suoi numerosi vantaggi.

I risultati del presente studio delineano la necessità di condurre ulteriori ricerche in questo campo, al fine di arricchire la letteratura e poter definire pratiche educative basate sull'evidenza per quanto riguarda l'impiego dell'IA nelle pratiche di insegnamento e apprendimento.

Team-Based Learning e tecnologie didattiche: un'esperienza innovativa all'università di Foggia

*Anna Dipace
Maria Clara Dicaldo
Marika Lamacchia
Francesco Facciorusso
Delio De Martino*

Nel 1979 Larry Michaelsen, docente di management all'università di Oklahoma, inventò una nuova metodologia didattica attiva e interattiva denominata Team Based Learning (TBL) particolarmente efficace in aule con un alto numero di studenti (Michaelsen et al., 2023). All'epoca l'ambiente di apprendimento era pressoché interamente analogico e gli strumenti utilizzati dal creatore del TBL erano tutti fisici (McCarter, 2022). Lo studio a casa avveniva attraverso i media tradizionali: libri e dispense cartacee. In classe l'I-Rat consisteva in moduli stampati e il T-Rat si poteva svolgere attraverso cartoncini da sollevare contemporaneamente oppure per mezzo di puntine da disegno da collocare su mappe o grafici. Il T-app prevedeva come strumenti fogli, schede e cartelloni o artefatti realizzati a mano da esporre nella gallery walk. Oggi, nell'epoca dell'onlife (Florida, 2015), l'intero TBL può essere tradotto e svolto attraverso strumenti totalmente digitali.

Il presente studio ha l'obiettivo di valutare le implicazioni educative derivanti dalla progettazione di 5 unità di TBL completamente digitalizzate, implementate nel corso di Docimologia, un insegnamento del primo anno di Scienze della formazione primaria dell'Università di Foggia, a.a. 2023-2024. Le cinque unità sono state realizzate secondo il modello di progettazione didattica ADDIE e implementate secondo il framework per l'integrazione tecnologica SAMR. Gli elementi di un'unità di TBL tradizionale, ovvero l'I-Rat, il T-Rat, e T-App, sono stati rispettivamente adattati attraverso l'uso di strumenti digitali come Google Sheets, Moodle, Word, Google Moduli, Padlet e Google Sites. Ogni unità di TBL è stata svolta nell'arco di due lezioni: durante la prima lezione gli studenti hanno eseguito i test I-Rat e T-Rat; mentre nella seconda lezione hanno svolto le attività relative al T-app e all'e-gallery walk.

Al fine di sviluppare la metacognizione, intesa come auto-riflessione e auto-osservazione, nella tradizionale unità di TBL sono stati inseriti elementi aggiuntivi quali l'e-portfolio, le domande di autoriflessione e le rubriche di valutazione. La sperimentazione, infatti, così come progettata mirava a promuovere la riflessione, l'auto-riflessione e la competenza "Imparare ad imparare" degli studenti universitari del primo anno. Attraverso la riflessione critica, per l'appunto, gli individui sono in grado di dare significato e generare assunti dalle situazioni che vivono, integrando competenze teoriche e pratiche (Moon, 1999). La competenza "Imparare a imparare", invece, ha l'obiettivo di formare individui autonomi e cittadini riflessivi e responsabili in grado di contribuire al benessere della società (García-Toledano et al., 2023), promuovendo lo sviluppo di capacità quali pensiero critico, metacognizione e mentalità di crescita. In aggiunta, il metodo di valutazione adottato è stato quello della valutazione diffusa, un approccio che privilegia il processo rispetto al prodotto e assegna un valore basso a ogni compito, offrendo agli studenti l'opportunità di esercitarsi, sbagliare e ricevere un feedback sul loro apprendimento senza un impatto significativo sul voto finale (Gedye, 2010).

Infine, l'uso della tecnologia nel corso della sperimentazione, da un lato ha supportato il processo favorendo i processi di autoregolazione (Giannetti, 2006), dall'altro ha generato alcune sfide legate alla fruibilità e accessibilità degli strumenti, alla rivalutazione del tradizionale setting dell'aula e al livello di alfabetizzazione digitale degli studenti.

Orientamento e progetto di vita nella disabilità intellettiva

Mariachiara Feresin

Il passaggio dal mondo della scuola alla vita adulta rappresenta un momento critico per tutti. Questi passaggi richiedono la messa in campo di risorse personali, cognitive, emotive e fisiche, che spesso nella persona con disabilità intellettiva sono carenti. La persona con disabilità intellettiva deve pertanto affidarsi a *caregiver* familiari e professionali per riuscire a gestire e superare la condizione di svantaggio rispetto alle opportunità di sviluppo e di apprendimento. La disabilità pone la necessità di un'attivazione esperta e coordinata, finalizzata a dare risposte reali, nelle quali vengono a declinarsi i principi che fungono da orientamento per decisioni importanti rispetto al futuro delle persone. Le transizioni aprono pertanto un punto di domanda importante per i giovani con disabilità intellettiva che si preparano a concludere la scuola secondaria. Nelle Scuole secondarie molto viene fatto per orientare i giovani nelle loro scelte future, ma queste azioni spesso risultano di difficile implementazione per gli studenti con disabilità intellettiva. Per ottenere l'integrazione scolastica, lavorativa, sociale e familiare della persona con disabilità, è necessario predisporre un progetto individuale, attraverso il quale creare percorsi personalizzati in cui i vari interventi siano coordinati in maniera mirata. In Friuli Venezia Giulia, la legge regionale 14 novembre 2022, n.16, definisce il progetto di vita individuale, personalizzato e partecipato, come lo "strumento diretto a realizzare gli obiettivi della persona con disabilità secondo i suoi desideri, le sue aspettative e le sue scelte, migliorandone le condizioni personali e di salute nonché la qualità di vita nei suoi vari ambiti, a individuare le barriere e i facilitatori che incidono sui contesti di vita, nel rispetto dei principi sanciti dalla Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, a indicare tutte le misure necessarie a compensare le limitazioni alle attività e a favorire la partecipazione della persona con disabilità nei diversi ambiti della vita e nei diversi contesti di riferimento, compresi quelli lavorativi e scolastici nonché quelli culturali e sportivi, e in ogni altro contesto di inclusione sociale". Questa progettualità dovrebbe creare formule differenziate di offerta formativa, al fine di evitare appiattimento educativo e assistenzialismo, ma promuovere un'esperienza individualizzata, costruttiva e capace di generare futuro.

Partendo dalle esperienze delle famiglie di giovani adulti con disabilità intellettiva, in questo studio qualitativo si è voluto esplorare quale ruolo hanno la scuola e gli insegnanti nell'orientare e co-progettare l'adultità dei giovani adulti con disabilità intellettiva. Sono state condotte interviste semi-strutturate a 15 genitori (14 madri e 1 padre) di giovani adulti con disabilità intellettiva. Ogni intervista è stata registrata, trascritta, anonimizzata e analizzata utilizzando il software NVivo14. L'analisi tematica riflessiva (Braun & Clarke, 2019) è stata utilizzata per identificare e organizzare sistematicamente modelli di significato incorporati nei dati qualitativi. I risultati hanno evidenziato la natura problematica e multi-sfaccettata della transizione dalla scuola secondaria alla vita adulta per i giovani con disabilità intellettiva. Il senso di abbandono, la mancanza di programmazione, l'insufficiente formazione del personale educativo, lasciano le famiglie disorientate, costringendole a improvvisare piani per il futuro dei propri figli. I principali fattori emersi in questo studio si allineano con quelli identificati da altre ricerche, evidenziando le sfide associate all'accesso alle informazioni e ai servizi dopo la scuola (ad esempio, Gauthier-Boudreault et al., 2019; Mura et al., 2021). Le barriere persistenti creano bisogni significativi di supporto materiale, informativo, cognitivo ed emotivo (ad esempio, Miatto, 2022; Morgensen et al., 2023). Operativamente si ritiene pertanto necessario costruire uno strumento che consenta, attraverso una ricognizione delle realtà presenti nel territorio in funzione dell'offerta formativa, di orientare i giovani adulti con disabilità e le loro famiglie. Questo strumento potrà risultare utile per gli insegnanti della scuola secondaria che, sulla base di queste linee guida, potranno orientare queste famiglie sulle diverse opportunità che il territorio offre loro.

Lego-Kintsugi: una nuova metodologia didattico-educativa per valorizzare le life skills e le digital life skills, creare benessere ed educare alla felicità

Alfonso Filippone
Antonio Bevilacqua
Raffaele Di Fuccio

Nella società odierna, caratterizzata da molteplici cambiamenti e discontinuità, il panorama educativo è divenuto estremamente complesso e lo scenario storico-sociale è sempre più permeato da labilità emotiva e relazionale.

La Scuola, pertanto, è chiamata ad affrontare l'emergenza educativa generata dalle ricadute di un contesto così fragile e a ricercare nuove strategie educative per incoraggiare bambini, adolescenti e giovani a rimarginare le "crepe" che questa situazione ha creato nel processo di sviluppo psico-emotivo, promuovendo la condizione di benessere scolastico ed educando alla felicità.

La diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, quindi, diventa per la Scuola una grande opportunità per mettere in relazione la complessità di modalità di apprendimento radicalmente nuove e per creare ambienti favorevoli allo sviluppo di *life skills* e di nuove *digital life skills*.

Il presente studio, si propone di coniugare l'azione didattica del programma LEGO® Education SPIKE™ Prime e l'"arte segreta di riparare la vita" del *Kintsugi*, per indagare come una "nuova metodologia didattica" delle discipline STEAM possa integrare l'intelligenza emotiva con le competenze necessarie per lo sviluppo di sistemi di intelligenza artificiale in un'ottica di promozione delle *life skills* e delle nuove *digital life skills* in un ambiente scolastico intriso di benessere e felicità.

La sperimentazione è stata condotta all'interno di una Scuola Secondaria di I grado di un Istituto Comprensivo la cui azione didattica si basa sulla metodologia DADA (Didattica per gli Ambienti di Apprendimento).

Alla sperimentazione ha partecipato un campione eterogeneo di 120 alunni, di cui 30 con Bisogni Educativi Speciali (40 frequentanti la prima, 40 la seconda e 40 la terza), che hanno scelto di aderire volontariamente ad un progetto per la valorizzazione dei talenti.

L'attività formativa del progetto sperimentale è stata strutturata secondo un protocollo di lavoro che ha previsto la realizzazione di 8 prototipi robotici seguendo le indicazioni riportate nei piani di lezione³ e applicando la metafora del *Kintsugi*.

Il *Kintsugi* è una tecnica sviluppata in Giappone nel XV secolo che consiste nel riparare un oggetto rotto con l'oro. La sua profonda filosofia va ben oltre la semplice pratica artistica, infatti questo simbolismo non è altro che una metafora che sottolinea l'importanza di saper accettare, e soprattutto riconoscere, il proprio passato, gli eventuali eventi traumatici, le piccole e grandi crepe quotidiane che si possono creare all'interno della vita di ciascuno.

Così come un oggetto rotto può essere riparato con l'oro, anche un oggetto costruito con i mattoncini LEGO® può rompersi ed essere ricostruito utilizzando nuovi mattoncini, nuovi colori in una cornice trasformativa che può portare alla creazione di un oggetto reso "nuovo" dalle modifiche adottate. Allo stesso modo, anche la programmazione digitale può essere rimodulata inserendo blocchi che ne migliorino le prestazioni.

La metodologia Lego-*Kintsugi*, quindi, consiste nel far seguire, all'attività didattica, un momento di riflessione personale in cui associare il prototipo LEGO® ad una situazione legata alla vita quotidiana degli studenti per poterne analizzare i punti deboli e le criticità e saper accettare la "frattura" e "ricostruire" (e "ricostruirsi") accettando le ferite subite, gli errori commessi nella situazione vissuta, imparando ad affrontare eventi traumatici in modo positivo e

³ <https://education.lego.com/it-it/lessons/?products=Set+SPIKE%E2%84%A2+Prime>

a crescere attraverso momenti dolorosi, vivendo quindi tale esperienza come apprendimento emotivo in sé.

Le 5 aree di competenza descritte dal piano Digicomp 2.2 e le 10 *life skills* individuate dall'OMS sono state valutate dai docenti tutor, sia a inizio che a fine progetto, utilizzando delle griglie di osservazione strutturate, con un punteggio da 1 a 10, che rappresentava in termini quantitativi il valore espresso dai docenti tutor.

I risultati ottenuti mostrano come l'utilizzo del metodo *Legokintsugi* promuova sia il miglioramento delle competenze digitali che delle *life skills* per tutti gli studenti e in particolare modo per quelli con bisogni educativi speciali, consentendo loro di "funzionare" come persone capaci di apprendere senza difficoltà, in un ambiente che promuove benessere e felicità.

Le percezioni degli insegnanti, in questo senso, attestano quanto la programmazione digitale aiuti a sviluppare il *problem solving* e la creazione di contenuti digitali in modo creativo, attraverso una collaborazione efficace, migliorando le capacità di comunicazione tra pari, e come la pratica del *Kintsugi* abbia un'influenza significativamente positiva sul potenziamento della capacità di gestire e riconoscere le proprie emozioni.

Anche in questo caso si è evidenziato un risultato maggiormente positivo per gli alunni con bisogni educativi speciali per i quali si è osservato un aumento dei livelli di attenzione, motivazione e modalità di interazione all'interno del gruppo di lavoro.

La tecnologia, quindi, diventa "emozionale", capace di promuovere il benessere degli utenti.

In conclusione, *Legokintsugi*, può essere considerato un nuovo metodo di insegnamento per le discipline STEAM che integra l'intelligenza emotiva con le competenze richieste per lo sviluppo di sistemi di intelligenza artificiale e può rappresentare un nuovo modo di "fare insegnamento" finalizzato al superamento delle fragilità e alla guarigione delle piccole "crepe quotidiane" attraverso lo storytelling e la meta-riflessione emotiva, e capaci di arricchire di benessere l'ambiente scolastico, promuovendo la felicità e la valorizzazione dei talenti.

Promuovere la pedagogia basata sull'intelligenza artificiale attraverso la regolazione delle emozioni: una visione per gli operatori scolastici

Erika Galea

L'integrazione dell'Intelligenza Artificiale (AI) nei contesti educativi è una tendenza crescente che promette di rivoluzionare l'esperienza di apprendimento, personalizzando e adattando i contenuti educativi alle esigenze dei singoli studenti. Tuttavia, il rapido progresso delle tecnologie di intelligenza artificiale nelle scuole presenta anche nuove sfide, in particolare per quanto riguarda il coinvolgimento emotivo e la regolamentazione tra gli studenti. La ricerca suggerisce che l'intelligenza emotiva, in particolare la regolazione delle emozioni (ER), è fondamentale affinché gli studenti possano interagire efficacemente con gli strumenti di intelligenza artificiale, che possono suscitare un'ampia gamma di emozioni, dall'eccitazione all'ansia (Rane et al., 2023; OCSE, 2023). Le emozioni influenzano notevolmente la motivazione e i risultati accademici; le emozioni positive aumentano il coinvolgimento, mentre quelle negative, come l'ansia, possono compromettere le funzioni cognitive (Zeidner, 2014). Il coaching ER nelle scuole dovrebbe essere una pratica continua, integrata nell'ambiente quotidiano, in cui gli insegnanti modellano e guidano gli studenti attraverso situazioni emotivamente impegnative in tempo reale (Fried, 2011). Applicando in modo coerente le strategie ER, gli studenti imparano gradualmente ad autoregolarsi, acquisendo la resilienza e l'intelligenza emotiva necessarie per utilizzare in modo responsabile gli strumenti di intelligenza artificiale e gestire vari aspetti della vita senza essere sopraffatti (Graziano et al., 2007; OCSE, 2023). Pertanto, questo studio esplora l'impatto di un intervento di ER nelle classi maltesi dei primi anni, con l'obiettivo di fornire agli educatori strumenti per favorire la crescita emotiva e cognitiva, migliorando così sia le esperienze degli insegnanti che degli studenti nel sistema educativo sempre più integrato dall'intelligenza artificiale (OCSE, 2023).

L'ER, definito da Gross (1998) come un processo sfaccettato, coinvolge gli individui che influenzano quali emozioni provano, quando le provano e come vivono ed esprimono queste emozioni. Questa definizione si concentra principalmente sulle caratteristiche intrapersonali dell'ER, in cui gli individui gestiscono i propri stati emotivi attraverso strategie specifiche. Questi includono la selezione della situazione, la modifica della situazione, il dispiegamento dell'attenzione, il cambiamento cognitivo e la modulazione della risposta. L'autore classifica le strategie ER in due tipi: focalizzate sull'antecedente e focalizzate sulla risposta. Le strategie focalizzate sull'antecedente, che intervengono nelle prime fasi del processo di generazione emotiva, sono enfatizzate per la loro efficacia nel fornire un mezzo preventivo per modificare le esperienze emotive. Le strategie focalizzate sulla risposta, invece, vengono impiegate dopo che l'emozione si è manifestata. Lo studio, basato sul modello di Gross (2015), indaga l'implementazione di un programma strutturato di intervento ER nelle scuole, volto a sviluppare strategie ER fin dalla tenera età per preparare gli studenti alle sfide emotive e sociali. Al centro di questo programma c'è la formazione degli educatori, che svolgono un ruolo cruciale nel plasmare le risposte emotive dei bambini. L'intervento comprende un seminario di sviluppo professionale che fornisce agli insegnanti le strategie ER sistematiche di Gross (1998, 2015), migliorando così la gestione della classe e promuovendo un ambiente di apprendimento favorevole. La domanda di ricerca posta dallo studio è se il programma di intervento ER per la formazione degli insegnanti abbia effettivamente alterato l'uso delle strategie ER all'interno delle classi nei gruppi di età selezionati per questo studio (KG Due e Anno Uno).

Questo studio di ricerca si concentra sulla valutazione di un intervento progettato per promuovere strategie ER precoci tra gli insegnanti di due gruppi di età – Kindergarten (KG) Two e Year One – in una scuola primaria mista privata. Adottando un approccio a metodi misti, lo studio combina metodologie quantitative e qualitative secondo un paradigma pragmatico per valutare l'efficacia e la fattibilità del programma di intervento ER. La metodologia comprende osservazioni di base per valutare le strategie ER esistenti nelle classi e interviste semi-strutturate

(SSI) di base condotte con entrambi i gruppi di anno (KG Two e Year One), tutti eseguiti prima di un seminario di formazione degli insegnanti consegnato al gruppo di intervento. Utilizzando un progetto di gruppo di controllo e intervento, lo studio raccoglie sistematicamente dati per confrontare l'impatto dell'intervento sulle dinamiche della classe e sull'implementazione della strategia ER. Ulteriori approfondimenti vengono ottenuti attraverso le SSI e la discussione di focus group (FGD) post-intervento, analizzando le prospettive degli insegnanti sull'applicazione e sui risultati delle strategie ER. La ricerca aderisce a rigorosi standard etici, garantendo la privacy dei partecipanti e il rispetto dei protocolli di sicurezza sanitaria, poiché i dati sono stati raccolti durante la pandemia di COVID-19. L'analisi dei dati ha comportato la codifica dei dati di osservazione in classe da una lista di controllo e l'applicazione dell'analisi tematica ai dati qualitativi delle SSI e di un FGD, sottolineando l'identificazione e il confronto dell'utilizzo della strategia ER tra i diversi gruppi e fasi dello studio.

Lo studio evidenzia cambiamenti significativi nell'uso della strategia ER dalle fasi di base a quelle di implementazione, sulla base di dati sia quantitativi che qualitativi. Quantitativamente, la modificazione della situazione e il cambiamento cognitivo sono emersi come le strategie focalizzate sugli antecedenti più adottate durante la fase di implementazione. Per il primo anno, la modificazione della situazione è aumentata significativamente dall'8,33% al basale al 45,5% al momento dell'implementazione, suggerendo un maggiore adattamento di questa strategia con l'età. Al contrario, KG Due ha mostrato una notevole preferenza per il cambiamento cognitivo, che è aumentato dallo 0% al basale al 59,47% al momento dell'implementazione. Ciò indica una variazione evolutiva nell'efficacia della strategia e nella preferenza tra i gruppi di due anni. Gli approfondimenti qualitativi forniscono una comprensione più profonda di queste tendenze. Gli insegnanti hanno osservato che gli studenti del KG Two rispondevano meglio al cambiamento cognitivo, necessitando di guida e rassicurazione esplicite, che li aiutavano a comprendere e adattare il loro comportamento. Questa strategia è stata particolarmente efficace nell'incoraggiare la persistenza e la resilienza tra gli studenti più giovani. Al contrario, gli studenti del primo anno hanno beneficiato maggiormente della modifica della situazione, poiché le azioni e i segnali visivi avevano un impatto maggiore su di loro, aiutandoli nella comprensione e nell'adattamento comportamentale. La modulazione della risposta, una strategia focalizzata maggiormente sulla gestione delle emozioni dopo che si sono manifestate, ha visto un utilizzo ridotto in entrambi i gruppi di età nel gruppo di intervento, con una diminuzione più pronunciata dalla fase di base alla fase di implementazione. Questo cambiamento indica un passaggio strategico verso strategie ER più proattive che affrontano le emozioni prima che si intensifichino. Nel gruppo di controllo, la modulazione della risposta è rimasta la strategia predominante, aumentandone l'utilizzo dal basale all'implementazione. Ciò contrasta con l'approccio del Gruppo di Intervento, evidenziando il potenziale impatto dell'intervento nel promuovere strategie ER più vantaggiose focalizzate sugli antecedenti. Inoltre, gli insegnanti del Gruppo di Intervento hanno sottolineato l'importanza di formare tutto il personale scolastico sulle strategie ER, non solo gli insegnanti. Hanno sottolineato che la comprensione e l'applicazione di queste strategie apporta benefici al clima emotivo della classe, migliorando le interazioni e i risultati sia per gli studenti che per gli educatori. Nel complesso, lo studio dimostra uno spostamento positivo verso strategie ER focalizzate sugli antecedenti nel gruppo di intervento, con chiare preferenze per strategie specifiche in base all'età e allo stadio di sviluppo degli studenti. Questi risultati sottolineano l'efficacia dell'attuale programma di intervento ER in contesti educativi, supportando lo sviluppo della regolazione emotiva e comportamentale nei bambini piccoli.

Questo articolo sottolinea il ruolo cruciale dell'ER nello sviluppo iniziale degli studenti, in particolare nel contesto di una crescente integrazione dell'IA nell'istruzione. Dimostra che gli interventi incentrati sull'ER migliorano il comportamento in classe e migliorano le interazioni con gli strumenti di intelligenza artificiale, creando un ambiente di apprendimento favorevole. L'implementazione delle strategie ER favorisce migliori relazioni tra studenti e insegnanti e tra pari, costruendo una comunità di classe sufficientemente resiliente da adottare l'intelligenza

artificiale in modo efficace. Lo studio sostiene l'integrazione di un programma di intervento sulla salute mentale all'interno dei programmi scolastici per preparare meglio gli studenti a un mondo guidato dall'intelligenza artificiale, evidenziando che il coaching ER non solo aumenta le prestazioni accademiche, ma fornisce anche agli studenti competenze essenziali per gestire lo stress e adattarsi ai progressi tecnologici. La ricerca futura potrebbe valutare l'impatto del coaching ER continuo sulla gestione delle emozioni durante le attività educative basate sull'intelligenza artificiale, fornendo informazioni sui benefici a lungo termine degli interventi ER nelle scuole.

Approccio narrativo e digital storytelling: quale contributo per la costruzione di contesti inclusivi?

Patrizia Gaspari
Alessia Travaglini
Susanna Testa

La narrazione in Pedagogia speciale è strettamente connessa alla categoria della cura educativa intesa come elemento fondativo del bagaglio professionale di chi lavora a contatto con le umane fragilità e vulnerabilità (Gaspari, 2021). Si tratta di valorizzare il paradigma dinamico ed evolutivo della narrazione che interroga costantemente la riflessione epistemologica della Pedagogia speciale declinata in ottica inclusiva, perché le parole, i simboli, i gesti e i racconti sono *formae mentis* e non semplicistiche procedure, modelli, strumenti, finalizzati all'ottimizzazione di conoscenze e competenze performanti ed abiliste: ci interrogano, abitandoci, ci visitano, ri-significandoci. Flessibilità, stile auto-riflessivo ed euristico richiedono costanti adattamenti culturali e capaci di arricchire le nostre ricerche scientifiche e didattico-tecnologiche negli incontri trasversali con gli altri saperi, in grado di generare sempre nuove dialettiche produttive, ibridazioni necessarie, intrecci e interconnessioni tipiche della prospettiva inclusiva.

L'approccio narrativo offre un contributo notevole nella costruzione di processi di insegnamento-apprendimento significativi. Il linguaggio narrativo rappresenta, infatti, un costruito epistemico, dinamico e trasversale, ovvero di natura interdisciplinare, capace di modificare il tradizionale approccio ai saperi, alle relazioni e ai contesti secondo una prospettiva auto-trasformativa (Mortari, 2019). Si tratta di assumere e di valorizzare una pluralità di funzioni: *euristico-esplicativa*, in quanto consente al soggetto con disabilità di "ri-definire il ruolo e il significato di oggetti, eventi marcatori e persone che hanno maggiormente influenzato la sua traiettoria esistenziale" (Gaspari, 2008, p. 262), *formativa*, in quanto incide sul suo percorso identitario e, nello stesso tempo, *trasformativa*, poiché si pone come strumento-metodo di riprogettazione esistenziale (Gaspari, 2022). Nella didattica della filosofia l'approccio narrativo autobiografico risulta particolarmente funzionale per consentire alle/gli allieve/i di entrare in contatto con l'unicità dei propri vissuti. Esplorando in chiave narrativa le metafore che hanno attraversato la storia del pensiero filosofico – come il viaggio, il sogno, l'utopia, la cura, il volto – le/gli allieve/i scoprono di essere abitati da dubbi e interrogativi simili a quelli degli stessi filosofi che stanno conoscendo: le letture filosofiche rivelano al lettore la narrazione autobiografica dei loro autori, con la relativa visione del mondo nel quale sono immersi (De Bellis, 2024). Affinché si costruisca un contesto realmente inclusivo, è necessario tuttavia che la narrazione si serva – come sollecitato dall'Universal Design for Learning (Savia, 2015) – di una molteplicità di linguaggi, in linea con il profilo cognitivo della/o studentessa/e.

L'approccio narrativo associato al prezioso apporto fornito dalla tecnologia favorisce lo sviluppo e l'espressione delle intelligenze multiple e multisensoriali (Gardner, 2015), permettendo agli alunni con disabilità di valorizzare i personali punti – forza e debolezza – per ri-costruire la propria storia (Bocci, Castellana e De Angelis, 2023; Gaspari, 2021, 2023; Salis, 2018), allo scopo di progettare, insieme ai coetanei, alternative traiettorie didattico-tecnologiche supportate dal paradigma narrativo, in grado di superare sterili forme di disciplinarismo. La pluralità dei linguaggi multimediali utilizzati nell'ambito della narrazione digitale rappresenta un produttivo *medium inclusivo* capace di supportare gli allievi con «bisogni educativi speciali» (e non solo), che manifestano difficoltà comunicative, ad esprimersi in modo creativo ed efficace, promuovendo l'acquisizione di competenze tecniche, socio-relazionali, autoriflessive, logico-critiche ed emotivo-affettive.

Intelligenza artificiale (IA) e insegnamento: oltre la 'epistemologia spontanea'. Un'indagine tra i docenti universitari

Maria Vittoria Isidori
Henry Muccini
Clara Evangelista

La relazione tra intelligenza artificiale ed educazione è complessa e sfaccettata. Il documento "Intelligenza Artificiale ed Educazione: Una Guida per i Policy Maker" (UNESCO, 2021) evidenzia ad esempio, le implicazioni etiche dell'IA. Il Piano d'Azione Europeo per l'Educazione Digitale 2021-2027 include iniziative per la formazione degli insegnanti. Allo stesso modo, Erasmus+ e AI4EU consolidano la leadership nel campo della formazione degli insegnanti e dei processi di apprendimento, mentre la European University Alliance promuove la collaborazione e lo scambio delle migliori pratiche nell'istruzione superiore universitaria. I docenti sono sempre più impegnati ad individuare strumenti di progettazione digitale accessibili, adattabili e personalizzabili per potenziare le loro metodologie didattiche (Tapalova e Zhiyenbayeva, 2022). È evidente poi, l'importanza dell'IA nella personalizzazione dell'insegnamento in direzione della sostenibilità e l'inclusività (Jung, 2024). Tuttavia, il rischio è che essi sviluppino pratiche educative prive di evidenze scientifiche riferite in particolare all'IA; da ciò l'importanza di enfatizzare l'attenzione sulla information e sulla data literacy (Thongprasit & Wannapiroon, 2022). La tecnologia, inoltre, offre strategie per migliorare la didattica valutativa, fungendo da strumento per promuovere l'inclusione degli studenti e il loro coinvolgimento nel percorso educativo (Redecker & Punie, 2017).

È all'interno di questa cornice concettuale, che è stato condotto uno studio esplorativo per indagare le opinioni dei docenti dell'Università degli Studi dell'Aquila (Univaq) (118 docenti) sui modelli generativi e le applicazioni dell'IA nell'istruzione superiore. Lo scopo di questa ricerca è valutare la consapevolezza dei docenti sull'uso dei sistemi generativi nel settore dell'istruzione superiore. L'obiettivo è rispondere ad esempio ad una domanda: esiste una concezione epistemologica consapevole, oltre ad essere empirica o spontanea, tra i docenti riguardo all'uso dell'IA nell'insegnamento e nella promozione dei processi di apprendimento? A tal proposito, sono importanti, come si diceva in premessa, le competenze docimologiche, didattiche ed valutative possedute dai docenti, poiché prerequisite per determinate funzioni dell'IA. È stato somministrato un questionario strutturato di autovalutazione.

Si pone in evidenza che nel nostro campione: il 41,2% dei soggetti si è dichiarato non adeguatamente preparato per l'uso dell'IA nell'insegnamento, nonostante il 58,5% dei soggetti abbia dichiarato che l'IA può supportare la personalizzazione dei programmi educativi. Per quanto riguarda le applicazioni dell'IA nelle attività di insegnamento universitario, *nessun partecipante ha segnalato l'uso dell'intelligenza generativa durante le lezioni*. Riguardo al tipo di istruzioni e linee guida fornite agli studenti impegnati in compiti di valutazione scritta, il 75% del campione dichiara di fornire informazioni non tanto sul contenuto o sui metodi di esecuzione quanto sui descrittori che saranno utilizzati per valutare le consegne. Il 55,08% del nostro campione considera la completezza del testo particolarmente funzionale tra tali descrittori, mentre un uguale percentuale indica la definizione dell'obiettivo del testo. Infine, tenendo conto del fatto che il 52% del nostro campione utilizza una valutazione non strutturata, l'intervista, è importante chiarire che i descrittori non vengono indicati differenzialmente a seconda dell'utilizzo di prove di valutazione di profitto scritte o orali. Questo suggerisce una comprensione non adeguata dell'uso specifico e congruo di essi rispetto alle funzioni. Tale considerazione è cruciale in riferimento alla potenziale applicazione dell'IA.

Conclusioni

Lo sviluppo e diffusione di strumenti generativi di IA come ChatGPT, ha spinto a una rivalutazione dei paradigmi tradizionali di insegnamento e apprendimento. Ciò richiede un cambiamento strutturale e trasversale profondo nell'istruzione, portando alla creazione di nuovi

metodi didattici e potenzialmente a un sistema educativo completamente nuovo. Ma, ad esempio, l'analisi delle pratiche valutative dei docenti coinvolti nella nostra indagine, rivela incongruenze, in particolare riguardo alle competenze di utilizzo dell'intelligenza generativa e alla formulazione di prompt di valutazione efficaci. E' importante sviluppare una riflessione sistematica tra il corpus universitario, nelle direzioni indicate.

Attività fisica e funzioni cognitive: studi e applicazioni in ambito scolastico

Francesca Latino

Francesco Tafuri

È noto che strategie educative efficaci hanno un impatto considerevole sulla preparazione degli studenti a raggiungere i loro obiettivi accademici, in particolare nel campo della competenza matematica. Impiegando strategie educative di alta qualità, gli educatori possono supportare efficacemente gli studenti nello sviluppo delle competenze matematiche e nel raggiungimento dei loro obiettivi accademici. Queste strategie non solo aiutano gli studenti ad avere successo in matematica, ma li dotano anche di preziose competenze e conoscenze che sono essenziali per l'apprendimento e il successo lungo tutto l'arco della vita. Nell'ultimo decennio, c'è stata una ricerca significativa incentrata sulle disabilità matematiche dei bambini. Questa maggiore attenzione è fondamentale perché le competenze matematiche scarsamente sviluppate possono avere profonde conseguenze per gli individui in vari aspetti della vita, tra cui l'occupazione e la vita quotidiana nel mondo moderno di oggi. La ricerca in questo settore ha esaminato diverse strategie e interventi educativi progettati per supportare i bambini con disabilità matematiche. Questa ricerca aiuta gli educatori a implementare pratiche basate sull'evidenza che sono efficaci nel migliorare le abilità matematiche e i risultati per questi studenti.

Un possibile metodo per migliorare lo sviluppo delle capacità di risoluzione dei problemi aritmetici e del ragionamento aritmetico è attraverso strategie educative che danno priorità all'esperienza e al pensiero critico. Esse aiutano gli studenti a sviluppare la capacità di analizzare problemi complessi, pensare in modo creativo e applicare concetti matematici in situazioni nuove. L'attività fisica sembra essere un modo promettente per migliorare le prestazioni cognitive dei giovani. In particolare, un numero crescente di letteratura evidenzia che le pause attive in classe hanno un impatto positivo sulle prestazioni matematiche. Queste attività sono progettate per promuovere il movimento, migliorare la forma fisica, sostenere la salute e il benessere tra gli studenti e migliorare l'apprendimento e le prestazioni cognitive. Gli insegnanti possono incorporare brevi pause di movimento tra le lezioni o includere giochi o sfide basati sull'attività fisica che rafforzano i concetti accademici. Inoltre, l'attività fisica in classe promuove un clima positivo in classe creando un ambiente di apprendimento dinamico e inclusivo in cui gli studenti si sentono supportati, coinvolti e motivati a partecipare. Promuove anche un senso di comunità e di lavoro di squadra tra gli studenti.

Diversi studi hanno illustrato l'impatto dell'attività fisica in classe (CBPA) su vari aspetti dell'apprendimento, che vanno dai processi cognitivi di base a compiti più complessi come la comprensione del testo e la risoluzione dei problemi. L'influenza del CBPA sui risultati accademici tra gli scolari può essere facilitata da una moltitudine di fattori di mediazione. Recenti ricerche suggeriscono che il CBPA può indurre modifiche strutturali e funzionali nel cervello, influenzando processi come il metabolismo energetico e la plasticità sinaptica, migliorando così potenzialmente lo sviluppo dei bambini attraverso effetti favorevoli sui sistemi cerebrali cruciali per le funzioni cognitive e le tendenze comportamentali. Inoltre, prove sostanziali supportano l'idea che l'integrazione del CBPA nella giornata scolastica possa avere un'influenza positiva sull'impegno cognitivo e comportamentale dei bambini a scuola, sulla capacità di attenzione, sul tempo dedicato ai compiti e sulle funzioni esecutive, che sono tutti strettamente legati al successo scolastico in materie come la lettura e la matematica. Un altro fattore di mediazione che vale la pena considerare è la relazione tra lo sviluppo motorio dei bambini e l'apprendimento cognitivo, evidenziando come la CBPA potrebbe avere un impatto sul rendimento scolastico. Inoltre, diversi studi hanno indicato che varie abilità cognitive, come le abilità visuospatiali, la denominazione rapida automatizzata, la velocità di elaborazione e le capacità di memoria, possono essere influenzate da attività fisiche che coinvolgono compiti cognitivamente stimolanti.

Questo studio fa un ulteriore passo avanti nel dimostrare che un programma di attività fisica in classe è un metodo fattibile per migliorare le prestazioni matematiche nei giovani. In questo modo, la nostra speranza è che possano essere fornite prove sufficienti per informare la politica e le pratiche educative riguardanti l'assegnazione del tempo per l'educazione fisica e il ruolo dell'attività fisica nel curriculum accademico. Gli insegnanti, i genitori e i responsabili politici devono capire che l'attività fisica e il rendimento scolastico non sono antagonisti l'uno all'altro, ma possono invece essere lavorati in tandem per migliorare sia la salute che l'apprendimento.

L'intelligenza artificiale come strumento di inclusione scolastica: un'esperienza di ricerca-azione nei percorsi di orientamento PNRR

*Amelia Lecce
Alessia Sozio
Stefano Di Tore*

È opinione largamente diffusa ritenere che gli studenti di oggi interagiranno, nel loro futuro professionale, con l'Intelligenza Artificiale in modi che ancora non conosciamo. A tal riguardo, uno studio condotto nel 2017 dall'Institute For The Future afferma che nel 2030 si affermeranno lavori che tutt'oggi non sono stati inventati, ipotizzando un futuro - non troppo lontano da quello che viviamo oggi - contraddistinto da professioni mai esistite prima e da professionalità altamente creative e flessibili al cambiamento. La scuola, in questo senso, è chiamata a riflettere sull'impatto che tali cambiamenti avranno sul processo di insegnamento e apprendimento.

Pertanto, la ricerca si propone di indagare, attraverso un questionario a domande a risposta aperta e chiusa, le opinioni degli studenti in merito all'utilizzo dell'intelligenza artificiale e ad attività didattiche interattive. La ricerca vede coinvolti 185 studenti delle scuole secondarie dell'area sannita e irpina che partecipano ai corsi di Orientamento PNRR, organizzati dall'Università degli Studi del Sannio, che hanno l'obiettivo di sensibilizzare le giovani generazioni a una scelta di vita consapevole e informata, orientata ad affermare valori inclusivi nella società della conoscenza.

I risultati dell'indagine indicano che la maggior parte degli studenti riconosce che l'impatto dell'Intelligenza Artificiale sulla società è significativo e lo sarà sempre di più in futuro, sia in termini di rischi che di opportunità.

Le risposte degli studenti indicano che l'intelligenza artificiale potrebbe migliorare la vita delle persone ottimizzando i servizi ai cittadini e offrendo nuove opportunità di lavoro, infatti le parole più utilizzate nelle domande a risposta aperta, riguardo alle opportunità dell'intelligenza artificiale, comprendono "nuovo" e "miglioramento", suggerendo un'attenzione verso i benefici che questa tecnologia potrebbe portare.

L'attività con Teachable Machine (strumento di machine learning open source che consente agli utenti di creare modelli di machine learning), è stata generalmente ben accolta dagli studenti che hanno trovato interessante riflettere sulle modalità di apprendimento delle intelligenze artificiali. Inoltre, molti studenti hanno espresso la volontà di svolgere in classe un numero maggiore di attività interattive proponendo anche l'utilizzo di chatbot didattici.

In conclusione, i risultati dell'indagine evidenziano un crescente interesse tra gli studenti verso l'Intelligenza Artificiale, ma anche la volontà di arricchire l'esperienza didattica mediante la strutturazione di attività più coinvolgenti. Pertanto, le prospettive future di ricerca sono rivolte a esplorare l'efficacia di strumenti e metodi didattici innovativi che contemplino l'utilizzo di tecnologie, compresa l'intelligenza artificiale.

Insegnare nell'era digitale

*Alessandra Lo Piccolo
Daniela Pasqualetto*

La nostra società è permeata dalle innovazioni digitali le quali hanno radicalmente modificato non solo i nostri modi di vivere, comunicare, socializzare e lavorare, ma anche di apprendere (Balbi, Magaùda 2022).

L'obiettivo di questo contributo è quello di esplorare le conseguenze di tale rivoluzione, concentrandoci sulle sfide e sulle opportunità che derivano dall'integrazione delle tecnologie nella didattica. Non ci limitiamo a considerare tali strumenti come semplici facilitatori o acceleratori del processo di apprendimento, ma anche come catalizzatori motivazionali ed emotivi.

L'impatto delle tecnologie didattiche sulla scuola è multiforme: da un lato offrono agli insegnanti nuovi strumenti e approcci per l'insegnamento, consentendo una maggiore personalizzazione e differenziazione dell'apprendimento, dall'altro, stimolano gli studenti ad essere più attivi e partecipativi nel loro percorso educativo, incoraggiandoli a esplorare, sperimentare e collaborare nell'ambiente digitale.

Il loro utilizzo, in ambito scolastico, può favorire l'emergere del lavoro cooperativo, creando un contesto fertile in cui potenziare le competenze legate all'intelligenza emotiva. Quando il lavoro collaborativo è incoraggiato e facilitato, gli studenti hanno l'opportunità di interagire con i propri compagni in modo significativo. La classe diventa così un ambiente di supporto reciproco, in cui poter condividere non solo le conoscenze, ma anche i sentimenti e le emozioni legate al processo di apprendimento. (Rivoltella, 2020).

In questo contesto, i docenti assumono il ruolo di facilitatori, stimolano la capacità empatica e lo sviluppo di abilità prosociali negli studenti, competenze fondamentali per interagire efficacemente nella società (Goleman, 1997). L'insegnante "digitale" gioca un ruolo cruciale nell'incrementare i livelli di inclusione scolastica, e nel creare opportunità di crescita e formazione per gli studenti. Le tecnologie offrono strumenti e risorse che possono essere adattati alle esigenze individuali degli alunni e ai loro bisogni educativi, facilitando l'accesso all'istruzione e la partecipazione attiva alla comunità scolastica (Ardizzone, 2002).

Tra i principali vantaggi delle tecnologie digitali vi è la possibilità di personalizzare l'apprendimento. Grazie a software educativi, piattaforme online e applicazioni specializzate, gli insegnanti possono creare materiali didattici adattati alle diverse capacità e modalità di apprendimento degli studenti.

Se la didattica inclusiva si rivolge a tutti gli studenti, gli strumenti compensativi ne sono parte integrante: metodologie attive, partecipative, costruttive e affettive, mirano a soddisfare i bisogni specifici degli studenti.

In presenza di disturbi specifici dell'apprendimento come disgrafia e dislessia, gli strumenti digitali rappresentano un supporto prezioso. Fonti dedicate migliorano la leggibilità del testo, mentre strumenti di scrittura assistita con correttore ortografico agevolano la produzione di testi senza errori. Inoltre, l'utilizzo di dizionari elettronici, libri digitali e sintetizzatori vocali semplifica la gestione delle attività scolastiche (Ghidoni, Angelini, 2007). Integrare la tecnologia nella didattica significa fornire feedback costantemente positivi che aiutino gli studenti a compiere compiti in modo autonomo e ad assumere un ruolo attivo nel proprio processo di apprendimento.

Le tecnologie didattiche non solo come strumenti facilitatori, ma anche motivazionali ed emotivi, oltre che strategie operative. Esse permettono di sviluppare percorsi individualizzati che tengono conto dei tempi, delle modalità di accesso alla conoscenza, degli stili di apprendimento predominanti in ciascuno studente.

L'Intelligenza Artificiale (IA) si pone al centro di questa riflessione come una risorsa chiave per analizzare, potenziare e migliorare il processo di apprendimento (Liu, Kromer, 2020).

L'IA non è semplicemente uno strumento, ma un elemento fondamentale che influenza la configurazione e la percezione della realtà. Essa permette di perseguire l'obiettivo della personalizzazione, essenziale nell'ambito dell'apprendimento continuo e dell'adozione di un approccio diffuso e continuativo basato sul concetto di "ambiente di innovazione e apprendimento continuo".

Questo setting favorisce l'esplorazione autonoma, accompagnandola con un supporto individuale personalizzato, integrando momenti di formazione collettiva e interazioni face to face a seconda del livello di autonomia raggiunto dagli studenti e ai loro piani di sviluppo delle competenze (Calvani, 2007). Di conseguenza, la personalizzazione diventa il fulcro e il valore centrale dell'utilizzo dell'IA nella didattica.

Non si tratta semplicemente di aumentare l'efficienza in alcune attività, ma di trasformare radicalmente l'approccio educativo, consentendo una vera personalizzazione dei percorsi formativi sulla base dei bisogni specifici degli studenti.

Tuttavia, affinché le tecnologie digitali contribuiscano effettivamente all'inclusione scolastica, è essenziale affrontare le disparità di accesso tra gli studenti, riducendo le disparità digitali che possono escludere alcuni gruppi dalla partecipazione effettiva e ugualitaria. Inoltre, è cruciale fornire formazione e supporto ai docenti affinché possano integrare in modo efficace le tecnologie nell'insegnamento e nell'organizzazione del materiale didattico (Jenkins, 2010).

L'obiettivo è quello di creare un ambiente di apprendimento in cui tutti i docenti possano far sentire i propri studenti accolti, valorizzati e supportati nel loro percorso di crescita e sviluppo al fine di arricchire non solo l'esperienza educativa, ma anche di plasmare una democrazia più forte sia all'interno della scuola che nella società nel suo complesso.

Digital Autobiography. Il contributo delle tecnologie e dell'AI nei percorsi di formazione iniziale degli insegnanti

Stefania Maddalena

Attualmente, accanto alla mole di studi, sperimentazioni e ricerche sul tema delle competenze tecnologiche dei docenti in termini di valore aggiunto per una didattica più inclusiva ed innovativa, si affaccia una nuova sfida per il mondo della scuola e per la definizione delle competenze professionali dei docenti: le potenzialità d'uso dell'AI nella pratica didattica e, in particolar modo, nella formazione iniziale e in itinere degli insegnanti.

All'interno del dibattito sorto a livello internazionale nell'ambito di ricerca dell'AIED, volto ad indagare il ruolo delle nuove tecnologie nei processi di educazione, insegnamento e apprendimento, il presente contributo intende approfondire le potenzialità riflessive ed autoriflessive della Digital Autobiography che si configura come una originale opportunità per arricchire l'esperienza della tradizionale narrazione autobiografica, attraverso l'utilizzo di un AI chat boot. Nello specifico, è stato realizzato uno studio di caso, che ha visto coinvolti un gruppo di futuri insegnanti di scuola primaria (reclutati attraverso i social) in una duplice esperienza di "autobiografia educativa" realizzata con un AI chat boot preventivamente addestrato, e con la modalità "carta e penna". L'obiettivo è stato quello di operare un confronto tra i diversi dispositivi narrativi proposti per comprendere come l'utilizzo di applicazioni digitali in ottica autobiografica possa contribuire a far emergere anche gli stati affettivo/emozionali dei vissuti personali degli intervistati.

Un ampio ambito di riflessione investe le implicazioni pedagogiche e gli scenari operativi aperti dall'affective computing, sistemi tecnologici complessi in grado di riconoscere, interpretare e rispondere alle emozioni umane.

Se felicità, tristezza, rabbia, paura, meraviglia possono essere individuate ed interpretate mediante sensori, telecamere e forme elaborate di linguaggio, in che termini è pensabile una ricaduta di questa risorsa sull'acquisizione delle competenze necessarie a riconoscere e gestire le emozioni, stabilire relazioni sociali positive, capire i diversi punti di vista ed affrontare in maniera adeguata le relazioni interpersonali?

E ancora, come far interagire efficacemente la componente socio-emotiva delle nostre vite con l'intelligenza artificiale? Possiamo immaginare che alle abilità narrative, strutturate su un bagaglio di conoscenze incentrate sulla scrittura creativa e autobiografica, possa affiancarsi il valore aggiunto delle competenze tecnologiche e di produzione mediale supportate dall'AI?

Questi sono stati i principali quesiti da cui siamo partiti per la realizzazione dello studio di caso, che ha coinvolto un campione non probabilistico, costituito da 51 studenti, 35 femmine e 16 maschi, di età compresa tra i 22 e i 34 anni, frequentanti il quinto anno del corso di studi in Scienze della Formazione Primaria (per il 15% di essi si tratta di un secondo titolo), residenti in Campania, Lazio, Abruzzo e Toscana, reclutati attraverso i principali social media (Facebook e Instagram).

A partire dall'obiettivo di far emergere i vissuti scolastici ed educativi personali e comprendere quanto abbiano potuto condizionare le successive scelte professionali e/o di studio, abbiamo utilizzato Mizou, programmando un vero e proprio dialogo virtuale, supportato dall'AI, con le pagine del proprio diario.

Nella fase di avvio dello studio di caso, abbiamo somministrato al nostro campione di riferimento, un questionario strutturato attraverso Google moduli e condiviso attraverso i social media. La finalità è stata quella di approfondire le conoscenze e le opinioni dei futuri insegnanti, in riferimento all'AI e al suo ruolo potenziale in ambito educativo.

Per analizzare il "corpus narrativo", delle risposte date, abbiamo adottato un approccio metodologico ermeneutico, che ha avuto come punto di partenza l'analisi delle frequenze e delle corrispondenze lessicali e successivamente l'elaborazione di mappe semantiche e di una Sentiment Analysis condotta con il software T LAB. Le principali variabili emerse dal corpus testuale,

hanno orientato la nostra indagine tematica sulle riflessioni dei futuri insegnanti coinvolti nello studio di caso.

Da una lettura complessiva dei dati, emerge l'importanza di considerare sia i vantaggi che gli svantaggi delle tecnologie digitali nell'espressione emotiva e nell'autoriflessione, considerando l'AI una sfida che l'uomo deve raccogliere per trovare nuove soluzioni e cogliere l'occasione per trarre da questa nuova tecnologia le opportunità straordinarie che offre.

Fatta salva la consapevolezza che sia necessario promuovere una riflessione critica da parte del mondo della scuola sugli aspetti sociali, etici e relazionali che questi temi sollevano, la nostra risposta, pur con qualche perplessità, può considerarsi positiva.

Pratiche educative innovative: il ruolo del Volley S3

Francesca Marra
Francesco Tafuri

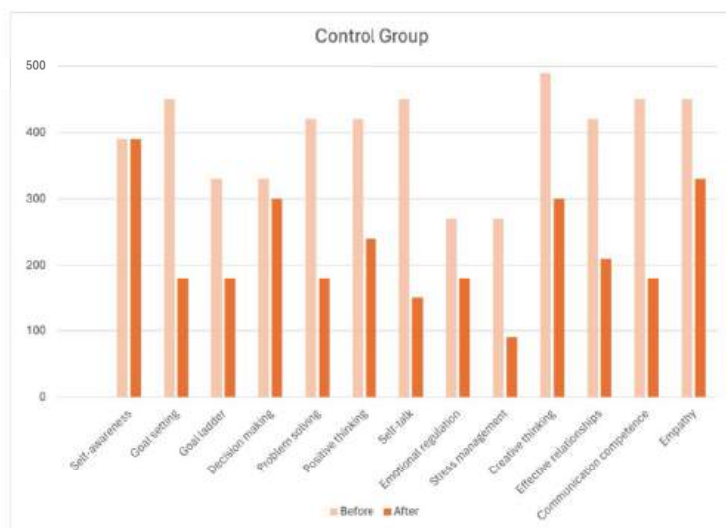
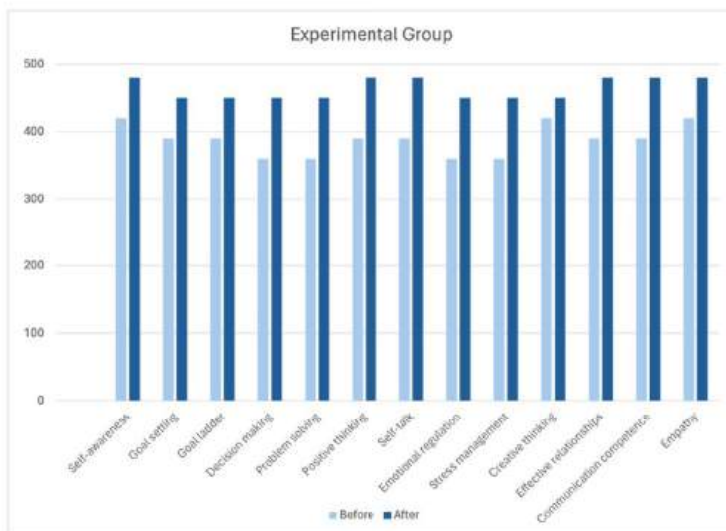
La globalizzazione e l'innovazione tecnologica hanno aperto nuove prospettive per l'accesso alla conoscenza ma, al tempo stesso, hanno sottolineato l'importanza di sviluppare specifiche competenze (Roodbari et al. 2013) che possono permettere ai giovani di adattarsi a una società in continua evoluzione. Infatti, quando il bagaglio personale di tali competenze – dette “life skills” – risulta essere carente, in risposta a situazioni stressanti si osserva generalmente un aumento di comportamenti rischiosi (Puspakumara, 2011). In questo senso, l'attività motorio-sportiva (in particolare l'introduzione in ambito educativo del gioco-sport come strategia didattica) può risultare un efficace strumento (Gould & Carson, 2008) per andare incontro alle esigenze pedagogiche affidate soprattutto al mondo scolastico. Lo studio descritto mira quindi a evidenziare la correlazione tra le sfere di insegnamento-apprendimento e lo sviluppo motorio, con lo scopo di legittimare l'importanza che può avere la conoscenza del proprio corpo in termini di maturazione personale, sociale ed emotiva, attraverso una progettualità che vede l'impiego del gioco-sport del Volley S3.

Il Minivolley è stato certamente un'importante iniziativa che ha permesso a tanti bambini di avvicinarsi al mondo della pallavolo ma non è minimamente paragonabile e non può essere assimilato al Volley S3 (D'Aniello et al. 2024) che è, invece, un vero e proprio percorso didattico-formativo: infatti, seguendo i principi fondamentali dell'apprendimento motorio “dal facile al difficile”, “dal semplice al complesso” e “dal generale al particolare”, tutte le attività vengono proposte in modo tale da essere sempre adeguate alle capacità di chi deve metterle in pratica (Pesce et al. 2023). La progressione didattica prevede una suddivisione in tre livelli di abilità crescente (base “white”, intermedio “green” e avanzato “red”) che consente una maggiore rapidità nell'organizzazione e una generale spinta motivazionale nei bambini (Lucchetta et al. 2018).

Nel percorso di ricerca sono stati coinvolti cinque istituti di scuola primaria della provincia di Isernia, con un gruppo-sperimentale di 200 bambini e un gruppo-controllo di altrettanti 200 bambini: i due gruppi avevano rispettivamente un'età media di 8 anni e 7,5 anni, con una distribuzione di genere ugualmente uniforme. La duplice finalità del progetto è: da un lato, verificare le possibili variazioni nello sviluppo educativo delle “life skills” dei soggetti coinvolti nella sperimentazione e, d'altro canto, strutturare un opportuno schema docimologico per tale valutazione.

Le sessioni di Volley S3 hanno sempre presentato un certo grado di variabilità nella strutturazione didattica: ciò è stato reso possibile innanzitutto grazie alla natura educativo-ricreativa della disciplina nonché alla moltitudine di attività di cui è composta la pratica del Volley S3.

Il questionario che si è scelto di somministrare è un adattamento, elaborato dagli autori, del *Life Skills Assessment Tool* (Subasree et al. 2014) ed è composto da 13 domande che vertono sulla valenza pratica delle “life skills” e verificano il raggiungimento di benefici che vanno dalla sfera scolastica alla quotidianità domestica. Il questionario presenta tre possibilità di risposta articolate nella seguente modalità e col seguente punteggio: concordo = 3 punti; concordo abbastanza = 1,5 punti; non concordo = 0 punti. Il questionario è stato proposto all'inizio e alla fine del progetto di Volley S3 ai docenti delle classi coinvolte, per un totale di due somministrazioni. I risultati raggiunti a seguito della proposta del questionario sono i seguenti:



I risultati mostrano che le classi di bambini che hanno praticato il Volley S3 hanno riportato benefici non solo in ambito scolastico ma anche a livello psicologico, relazionale e di apprendimento e in misura maggiore rispetto a coloro che non hanno partecipato al progetto. Grazie al superamento dell'idea che il bambino sia un "adulto in miniatura", la pratica del Volley S3 si associa ad una maggiore qualità nell'insegnamento delle attività motoric-sportive e

nella trasmissione dei valori in esse contenuti. L'apporto dell'attività motorio-sportiva risulta quindi cruciale per la formazione dei giovani in quanto insegnare le "life skills" tramite attività di gioco-sport come il Volley S3 favorisce la creazione di un ambiente di apprendimento inclusivo e sostenibile, mettendo in luce il ruolo preponderante delle interazioni con insegnanti e coetanei nel processo educativo.

Bullismo e Cyberbullismo nel Contesto Educativo Italiano

*Rosabel Martinez-Roig
Francesca Latino*

Nell'analisi del fenomeno del bullismo nella società contemporanea vanno sicuramente considerati il nostro momento sociale, la rivoluzione tecnologica, i cambiamenti e le incertezze legate alla nostra epoca. L'insorgenza del bullismo e del cyberbullismo si espande e si sviluppa in concomitanza con le modalità di comunicazione con cui si diffonde. L'aumento dell'accessibilità e della disponibilità di Internet ha portato a una corrispondente escalation della frequenza e della durata con cui adolescenti e preadolescenti si impegnano in attività online (Benítez-Sillero, Ortega-Ruiz e Romera, 2022). La scuola e la società devono mettere in atto misure preventive: è di fondamentale importanza, infatti, che l'opinione pubblica riconosca la gravità del bullismo e le sue conseguenze per il recupero sia delle giovani vittime, che soffrono profondamente, sia dei loro aggressori, che corrono il rischio di intraprendere percorsi caratterizzati da devianza e delinquenza (Estévez, Cañas, Estévez, & Povedano, 2020). In questo contesto eterogeneo e articolato, l'attività fisica, per il suo contributo all'inclusione sociale, al miglioramento dell'autostima, nonché al benessere dell'organismo, riveste un ruolo importante nella prevenzione primaria del disagio sociale nelle diverse fasce d'età, con particolare riguardo alla fase di sviluppo giovanile (Benítez-Sillero et al., 2021). Il ruolo dell'attività fisica si esprime non solo nel potenziamento delle prestazioni atletiche, ma anche nella crescita integrale dell'individuo, sia dal punto di vista sociale che personale. In quanto strategia innovativa e inclusiva per introdurre strategie di prevenzione del bullismo e del cyberbullismo, promuovere il clima emotivo del gruppo classe, nonché un maggiore equilibrio psicosociale di bambini e adolescenti, l'attività fisica in classe sembra essere un approccio efficace da attuare nel contesto scolastico. Pertanto, l'obiettivo del presente lavoro è stato quello di analizzare il ruolo di mediazione di un intervento di attività fisica svolto in classe nel migliorare l'accettazione tra i pari e, di conseguenza, ridurre gli episodi di bullismo e cyberbullismo.

I risultati del presente lavoro evidenziano che il programma di attività fisica in classe è stato efficace nel migliorare l'accettazione dei pari e, di conseguenza, nel ridurre gli episodi di bullismo e cyberbullismo. Al contrario, le lezioni regolari che non prevedevano alcuna pratica motoria erano meno efficaci nel raggiungere implicazioni che corrispondevano agli obiettivi fissati in questo studio. I risultati ottenuti dal presente lavoro ci permettono quindi di concludere che l'attività fisica rappresenta un fattore importante nella correlazione tra autostima e riduzione dei comportamenti violenti tra gli adolescenti.

Alla luce di queste evidenze, l'importanza della partecipazione degli studenti all'attività fisica è fondamentale per la promozione di un clima in classe che favorisca l'empatia e riduca i comportamenti di bullismo. È quindi evidente la rilevanza della figura dell'insegnante e delle sue azioni di fronte a situazioni di bullismo. Lo stile e la metodologia di insegnamento adottati dagli insegnanti influenzano l'emergere o la prevenzione di comportamenti di bullismo negli studenti, così come influenzano la soddisfazione o la frustrazione dei loro bisogni psicologici di base per l'autonomia, la competenza e la relazione. La ricerca ha dimostrato che soddisfare questi bisogni è correlato a risultati positivi che influenzano la crescita personale e il benessere psicologico degli studenti (Chua, & Shorey, 2022). A tal proposito, diversi studi dimostrano che un'attività fisica correttamente indirizzata apporta benefici psicologici volti a favorire l'emergere di emozioni positive che fungono da deterrente contro le situazioni di bullismo e che invece accompagnano l'amicizia, l'aiuto reciproco e l'inclusione. In questo senso, l'attività fisica avrebbe il potenziale per promuovere la responsabilità personale, l'empatia e i comportamenti sociali positivi degli studenti, rivelandosi una risorsa utile per prevenire il bullismo (Tzani-Pepelasi et al., 2020).

Nel contesto scolastico italiano e internazionale, le diverse strategie volte a fronteggiare il fenomeno del bullismo e del cyberbullismo sono state implementate attraverso numerosi progetti volti a promuovere la legalità a partire dal contesto scolastico. I risultati raggiunti possono fornire indicazioni significative per studi futuri. In effetti, per quanto ne sappiamo, questo è il primo studio a utilizzare lezioni di attività fisica come strategia per ridurre il bullismo. Questi primi risultati, infatti, mostrano una preoccupante diffusione del fenomeno del bullismo nelle scuole ma, allo stesso tempo, rappresentano un elemento incoraggiante alla luce dei risultati positivi ottenuti a seguito del programma di lezioni di attività fisica.

Dal "corpo politico" delle donne ai Corpi Civili Europei di Pace: per una pedagogia trasformativa della pace

Maria Luisa (Marilyn) Mastrogiovanni

Introduzione

Partendo dagli insegnamenti dei grandi pensatori e attivisti non violenti del XX secolo, all'indomani dell'attacco russo all'Ucraina, è nato il MEAN / EMNA "Movimento Europeo di Azione Non Violenta", un progetto per la promozione della pace lanciato in Italia dalla rete "Per un nuovo welfare" insieme ad altre 35 organizzazioni. L'obiettivo del MEAN è "promuovere l'istituzione di un Corpo civile europeo di pace, che riunisca le competenze degli attori istituzionali e non istituzionali nella prevenzione, risoluzione e riconciliazione pacifica dei conflitti, al fine di rendere la gestione civile delle crisi da parte dell'UE più credibile, coerente, efficace, flessibile e visibile" (Commissione Esteri del PE del 29/11/2023).

I primi firmatari del Mean sono 54 attivisti (tra cui chi scrive, in qualità di ricercatrice) che hanno partecipato alla marcia della pace a Kiev l'11 luglio 2022.

Di questi più della metà sono donne, ma il punto di vista di genere non fa parte dell'orizzonte teorico di riferimento. Per questo motivo ho deciso di esplorare se e quanto il sapere situato delle donne attiviste abbia contribuito alla costruzione di una pedagogia trasformativa e di una pedagogia della pace.

Metodi e materiali

Questo contributo cerca di collocarsi, all'interno del quadro metodologico della Grounded Theory, all'intersezione delle teorie decoloniali, del femminismo intersezionale e della sociologia del paesaggio urbano, nel tentativo di tracciare e analizzare le visioni e le pratiche ecofemministe all'interno di MEAN comuni a una pedagogia trasformativa della pace.

Per la raccolta dei dati ho utilizzato tecniche di ricerca sociale qualitativa:

Tecniche qualitative

- Osservazione partecipante → Approccio partecipativo (PR) e collaborativo
- tecnica ibrida di osservazione partecipante qualitativa (in presenza e online)
- interviste narrative e semi-strutturate
- shadowing
- Backtalks

Metodi visivi per la ricerca sociale

- respondent generated visual data (Pauwels 2015) → tecniche che consentono ai partecipanti di scegliere e/o generare rappresentazioni delle loro percezioni su un tema proposto dalla ricercatrice → co-produzione di conoscenza
- soliloqui itineranti-(Frisina 2016) → realizzati durante l'osservazione dei partecipanti a Kiev (8-14 luglio 2022)
- L'auto-narrazione (verbalizzazione scritta e video) → le immagini grafiche mentali hanno portato le ecofemministe a tracciare una narrazione collettiva e ad auto-definirsi, come gruppo, nella propria storia, valori, obiettivi, pratiche.

Risultati

Sono state identificate le seguenti core categories:

1. dominazione/colonizzazione

modello di organizzazione sociale: top-down

Oppressore: Stato come istituzione assoluta/patriarcato

Oppresso:

- corpi delle donne → diritto alla salute, diritto alla vita privata e familiare, diritto alla riproduzione sociale, diritto alla pace

- ecosistema/natura: guerra come devastazione di tutta la vita

2. Libertà/Pace

Modello di organizzazione sociale: basato sulla partecipazione:

- Rete;
- circolarità (abbracci)
- La pace è una pratica

Discussione

Le auto-narrazioni sono state raccolte prima della marcia della pace di Kiev. Le interviste narrative e semi-strutturate sono state raccolte subito dopo, durante il viaggio di ritorno. I dati empirici sono stati trattati, seguendo la Grounded theory, ricercando la saturazione del dato.

Tutti gli intervistati hanno elaborato una "coscientizzazione" (Freire, 1970) di se stessi all'intersezione (Crenshaw, 1989) di classi diverse, riconoscendosi nella condizione di donne ucraine, doppiamente oppresse dalla guerra degli uomini. Hanno identificato un doppio standard nella narrazione mainstream del conflitto. Hanno problematizzato l'idea di pace come "pratica" individuale e collettiva.

Conclusioni

Il corpo civile di pace europeo - così come immaginato da Alex Langer - può essere una risposta concreta di prevenzione dei conflitti quando riesce a innescare una pedagogia trasformativa della pace che nasce da un processo di "presa di coscienza" sia di se stessi come "corpo politico" sia del proprio posizionamento di oppressi/oppressori, al fine di scongiurare qualsiasi atteggiamento colonizzante nei confronti dell'Altro.

Skills critico-emotive. Spazi di problematicità e possibilità di rilancio

Francesca Pileggi

A fronte del complesso scenario attuale (Ceruti & Bellusci, 2023; Morin, 2020), è sempre più urgente e necessario formare in modo precoce e intenzionale nelle nuove generazioni quelle skills critico-emotive utili per accogliere, gestire e orientare in modo consapevole e responsabile le sfide personali e sociali che esse dovranno fronteggiare nel prossimo futuro. Si tratta di sfide legate alle trasformazioni sociali, ecologiche e tecnologiche (Floridi, 2020; Fuchecchi & Nanni, 2019) che, a causa del loro carattere inedito, richiederanno da parte del soggetto l'esercizio di competenze specifiche al fine di attuare un processo di interrogazione e di problematizzazione della realtà volto non alla conferma dell'esistente, ma al riconoscimento di nuovi possibili spazi di significato.

Le skills critico-emotive definite e sistematizzate nei modelli attuali (Chiosso, 2021) pongono in particolare in primo piano le dimensioni emotive, immaginative, morali e sensibili dell'essere umano. Ci riferiamo, ad esempio, alle skills della gestione delle emozioni e dell'empatia in riferimento al modello delle life skills (OMS, 1994); alla dimensione dell'apertura all'esperienza (OECD, 2014), del self-management e social awareness in riferimento al modello delle character skills e delle socio-emotional skills (Casel, 2023); alla dimensione del sense-making, della social intelligence, del novel and adaptive thinking (IFTE, 2011) e del creating new value (OECD, 2019) in riferimento al modello delle soft skills.

Tali dimensioni devono essere riconosciute ed esercitate precocemente a partire dalla scuola primaria attraverso la progettazione e l'allestimento di percorsi adeguati e favorevoli alla valorizzazione nelle nuove generazioni del significato delle skills critico-emotive per la formazione umana della persona.

Nonostante la rilevanza degli studi attuali sulle skills critico-emotive e del dibattito riguardo la loro introduzione e formazione nelle scuole, non pochi sono tuttavia gli spazi di problematicità che esse presentano, spazi riconducibili ai sistemi teorici e alle pratiche formative che le sostengono e le accompagnano.

Si tratta, infatti, di sistemi e pratiche che riconoscono solo in modo parziale la dimensione più propriamente umana delle skills che concorre alla capacità del soggetto di dare un senso alla realtà e di scegliere in modo libero ed eticamente orientato (Arendt, 1958; Dewey, 1938, 1920; Rossi, 2009). Se da un lato, infatti, viene valorizzata la dimensione cognitivo-razionale del soggetto evidenziando prevalentemente il lato dell'azione umana volta alla produttività schiacciata sul piano del presente (Apergis & Apergis, 2020), dall'altro lato si tende a trascurare la parte legata alla sua sensibilità, animata da sentimenti, affetti, emozioni, dall'incontro con l'altro e dall'apertura alle possibilità e al nuovo. Inoltre, dalle criticità e dalle contraddizioni paradigmatiche consegue l'impossibilità di delineare una visione unitaria antropologica di fondo dell'essere umano che possa supportare nell'ambito scolastico una formazione significativa ed efficace di tali skills critico-emotive.

Entro questa cornice, il pensiero del pedagogo e filosofo John Dewey, con particolare riferimento alle opere *Experience and Education* (1938), *Art as experience* (1934), *Reconstruction in philosophy* (1920), offre preziose indicazioni concettuali e metodologiche alla questione della definizione e della formazione delle skills critico-emotive nella scuola primaria. È possibile, infatti, rileggere il suo contributo sulla base di un duplice livello di interpretazione e di traduzione: il livello epistemologico e il livello metodologico.

Per quanto riguarda il livello epistemologico, Dewey identifica le skills critico-emotive nelle dimensioni del "judgment", "critical thinking", "self-control", "capacity to act intelligently in new situations", "expression", "cultivation of individuality" (Dewey, 1938, 1920). Il riconoscimento di tali dimensioni, insieme alla loro formazione e al loro esercizio nelle nuove generazioni, non deve essere tuttavia funzionale all'adattamento alle esigenze socio-economiche e alle spinte più immediate del soggetto. Deve, piuttosto, operare come forza socialmente

creativa (Dewey, 1920) che, a seguito di un processo di giudizio e deliberazione libera, responsabile e concertata (Dewey, 1938), trasforma e modifica attivamente l'esperienza dando vita a nuove e originali riflessioni e progetti.

Il secondo piano, quello metodologico, riguarda le indicazioni relative agli approcci formativi più promettenti e significativi in vista della promozione e dell'esercizio di tali skills nell'ambito scolastico. Pratiche collocate da Dewey in particolare all'interno di esperienze di qualità estetica (Dewey, 1934). Tali esperienze, infatti, favoriscono l'espressione unica di ciascun individuo e intersecano il sapere e sentire, nel continuo "bisogno di ricostruire l'esperienza in modo da far emergere un ordine di senso e di valore" (Calcaterra, 2011, p. 125). L'atto creativo è inteso, a tal proposito, come quella forza vitale e quell'impulso estetico originario di ciascun essere umano, che lo rende capace di cogliere aspetti sempre più significativi per poter immaginare e trasformare sé stesso, la società e il mondo (Malavasi, 2020; Matteucci, 2007). Lo sforzo critico e creativo del soggetto consiste proprio nel liberare l'azione da ogni routine in vista di fini sempre più complessi e nuovi. L'esperienza estetica, ponendosi come spazio che alimenta l'immaginazione e il giudizio sulla realtà al fine di parteciparvi e di agire in modo critico e responsabile (Dewey, 1934), contribuisce così al potenziamento della vita immaginativa e affettiva in vista della formazione della personalità libera da condizionamenti esterni.

Alla luce del quadro ricostruito, occorre lavorare su una ridefinizione delle skills critico-emotive e, sulla base di quest'ultima, ad una progettazione di esperienze formative che siano coerenti con essa. Ciò anche in relazione alla possibilità che la formazione delle skills trasversali diventi operativa a tutti gli effetti nelle scuole secondarie a seguito dell'approvazione della proposta di legge C. 418.

Gli effetti dell'educazione fisica e dell'attività motoria sulla capacità di apprendimento e sull'intelligenza emotiva nei bambini: una review

*Elisa Pugliese
Maheen Bashir
Pasqualina Forte
Cristiana D'Anna*

Gli ultimi 25 anni sono stati interessati da uno sviluppo sostanziale nel concetto di intelligenza emotiva (EI) che ha portato a ricerche approfondite da molte prospettive, definendola come la capacità di identificare, incorporare, valutare e regolare le proprie emozioni e le emozioni degli altri (Mayer & Salovey, 1997). In altre parole, l'intelligenza emotiva comprende sia il legame intrapersonale che quello interpersonale (Goleman, 1995). In linea con questa prospettiva, la capacità di percepire, valutare e regolare le proprie emozioni è essenziale per l'instaurazione di relazioni intrapersonali. Le relazioni interpersonali, invece, sono stabilite dalla capacità di vedere e comprendere le emozioni degli altri, dunque la capacità di empatizzare con gli altri. Al fine di inquadrare un contesto teorico, è necessario implementare l'educazione delle competenze emotive nelle prime fasi dell'educazione prescolare in modo da fornire ai bambini più opportunità che mirano ad incrementare capacità comportamentali e cognitive. Da questo punto di vista, l'attività motoria, attraverso un percorso educativo che espone costantemente i bambini a situazioni che potenziano la loro competenza emotiva, offre una maggiore opportunità per facilitare lo sviluppo dell'intelligenza emotiva. Svolgere attività fisica e sportiva migliora aspetti quali la fitness muscoloscheletrica e cardiometabolica, la crescita cognitiva, le capacità motorie, la fiducia in sé stessi, l'interazione sociale, il rendimento scolastico e il benessere generale (WHO, 2020). Le attività motorie e sportive sono fondamentali per la crescita dei giovani e per l'acquisizione di competenze trasversali essenziali utili per la vita quotidiana e la coesione sociale (Pugliese et al., 2023).

Questa revisione si pone l'obiettivo di analizzare una serie di studi che hanno esaminato gli effetti dell'educazione fisica e dell'attività motoria sulla capacità di apprendimento e sull'intelligenza emotiva nei bambini, considerando determinate variabili esplicative. È stata condotta un'analisi della letteratura scientifica selezionando una serie di studi empirici pubblicati tra il 2010 e il 2022. Gli studi rilevanti sono stati individuati effettuando una ricerca nelle banche dati Google Scholar, Scopus e Science Direct utilizzando le seguenti parole chiave: attività fisica, bambini, contesto scolastico, educazione fisica, funzione cognitiva, intelligenza emotiva. Sono stati identificati studi incentrati sulla relazione tra educazione fisica, attività fisica, capacità di apprendimento e intelligenza emotiva nei bambini. In totale sono stati selezionati dieci studi, i dati di ciascun contributo sono stati elaborati e inseriti all'interno di una tabella. Quest'ultima prevede la seguente suddivisione: fonte (autore, anno di pubblicazione), titolo, campione dello studio (dimensione del campione, età dei partecipanti), obiettivo dello studio, parametri e variabili esaminati, strumenti e risultati principali. I risultati dei diversi studi selezionati forniscono precise informazioni sull'effetto dell'educazione fisica o dell'attività fisica sull'intelligenza emotiva, sulla capacità di apprendimento e sul rendimento scolastico. Le ricerche hanno sottolineato la necessità di fornire un'educazione fisica di qualità, soprattutto in età evolutiva, attribuendo all'attività fisica un ruolo fondamentale per lo sviluppo emotivo e cognitivo di bambini e adolescenti. L'unico contributo che ha mostrato un'assenza di relazione tra l'intelligenza emotiva degli studenti e i risultati cognitivi è stato quello di Fenanlampir & Mutohir (2021), ma gli stessi autori hanno precisato e giustificato che tale mancanza potrebbe essere dovuta a una serie di fattori. L'implementazione non ottimale dell'apprendimento potrebbe essere dovuta a: strutture inadeguate, mancanza di partecipazione da parte degli studenti e un onere economico per i genitori, influenzando negativamente sullo stato emotivo dei bambini. Per richiamare l'importanza di un'attività motoria ben strutturata, lo studio di Özkan & Kale (2023) ha evidenziato miglioramenti non solo nelle capacità motorie dei bambini con

disabilità intellettiva, ma anche ricadute positive riguardanti la salute psicosociale, il rendimento scolastico, le dimensioni emotive e sociali, in confronto a bambini che non hanno partecipato al programma di intervento. In conclusione, dagli studi presentati emerge l'importanza di promuovere uno stile di vita attivo e sano fin dalla giovane età per favorire uno sviluppo cognitivo, socio-emotivo e motorio ottimale nei bambini e negli adolescenti. Tuttavia, c'è una continua presenza di alcuni fattori che ostacolano il corretto funzionamento di variabili organizzative, strutturali, progettuali che di fatto non consentono la realizzazione di interventi di questo tipo. Occorre specificare che l'attività motoria deve essere progettata e ben strutturata al fine di produrre risultati efficaci in termini di intelligenza emotiva e funzioni cognitive. La ricerca futura dovrebbe esplorare ulteriormente i meccanismi alla base di questi effetti e identificare strategie ottimali per massimizzare i benefici dell'educazione fisica e dell'attività nei bambini.

Il mito della caverna, l'apprendista stregone e l'intelligenza artificiale percorsi verso una "epistemologia dell'incanto"

Demetrio Ria

Nel corso della storia umana ci sono state tappe importanti che hanno messo alla prova la nostra capacità di "rappresentazione" del mondo, le "ampiezze" del pensiero e la portata teorica e tecnica delle "conoscenze" a cui si è giunti. Ogni sforzo umano è stato ed è orientato a "costruire" rappresentazioni razionali del mondo attraverso lo sviluppo di conoscenze e di tecnologie.

Per grandi passi possiamo dire che un primo esempio lo si trova nella *Repubblica* di Platone, quando il filosofo descrive il "mito della caverna". Il Filosofo greco utilizza una metafora, divenuta ormai classica e certamente nota, che mette in rilievo molteplici aspetti del processo della conoscenza e delle conseguenze anche tecniche che ne scaturiscono. L'uomo, prima prigioniero dei sensi e poi liberato scopre la "vera" natura delle cose e con esse la tecnica della rappresentazione. Da una parte rileva la dimensione ontologica del mondo, ma scopre anche i processi attraverso cui le ombre vengono prodotte. Dall'altra, liberandosi dalle catene individuali e corrispettivi reali e subisce l'incanto, la meraviglia della complessità (non più un fuoco opportunamente disposto, ma il sole abbagliante). La conseguenza principale è il sentire la necessità di informare gli altri e, pertanto, di costruire una grammatica del mondo (Wittgenstein). Questo è un passo rilevante, che richiede un ingaggio strutturato sulla responsabilità del filosofo e per Platone anche per lo scienziato. Con il linguaggio si apre la via dell'incanto, ovvero la ricerca di un rituale e di formule per insegnare ad altri la verità.

Il passaggio successivo lo si trova ne *l'Apprendista stregone* di Goethe (*Faust*) e nelle sue successive rivisitazioni e ricollocamenti (in musica, nel teatro, nel cinema etc.). In questa fase la meraviglia e l'incanto sostengono la capacità di dare "anima" alle cose. Attraverso il rito e le parole che di esso sono parte integrante si animano gli oggetti, ma in questo modo emerge la paura della perdita del controllo sui processi di apprendimento e di conoscenza.

L'intelligenza artificiale, attraverso lo sviluppo delle conoscenze sul funzionamento del nostro cervello e sulla capacità di tradurre in mezzi tecnologici le reti neurali naturali e i loro processi attraverso tecnologie e algoritmi, è la nuova "magia" che sta mostrando – almeno – nella maggior parte degli uomini il suo lato "oscuro", ovvero la possibilità di sfuggire al controllo dell'uomo. Gli ingegneri informatici oggi distinguono due tipi diversi di intelligenza artificiale: quella debole e quella forte. Da una parte considerano macchine dotate di intelligenza artificiale debole quelle che sono in grado di affrontare e risolvere alcuni specifici problemi attraverso algoritmi. Dall'altra ritengono possibile costruire macchine e algoritmi capaci di sviluppare coscienza e pertanto in grado di affrontare problemi anche nuovi e non necessariamente già determinati dalla struttura o dagli algoritmi.

Il milieu epistemologico entro cui si collocano questi studi e ricerche è quello che ha percorso gli ultimi cinque secoli di storia della scienza, ovvero l'epistemologia razionalista. Sul piano tecnico ciò potrebbe bastare, appare altresì evidente che vi sono aspetti che un tale approccio, nel tempo, ha dovuto affrontare e per certi versi superare. Rosalind W. Picard già dal 1997 ha considerato rilevante affrontare la questione dell'emozionalità e lo ha fatto in un volume ormai classico dal titolo *Affective Computing* dove si immagina di poter utilizzare le tecnologie informatiche a sostegno delle esigenze terapeutiche. La Picard rileva l'importanza della costituzione di una divisione dell'informatica che possa occuparsi dell'interazione tra macchine e persone e ritiene che tale ambito si debba approfondire la rilevazione, l'analisi e la sintesi di stati emozionali umani. Altri studiosi, ad esempio Searle avevano posto questioni ancora più specifiche sostenendo che i processi mentali hanno una struttura intenzionale soggettiva e occasionale. Anche Chomsky sostiene che tutti gli algoritmi sono esito di grammatiche specifiche e non sono liberi di produrre altre grammatiche o codici attraverso processi di

autodeterminazione. Ve ne sono molti altri che partendo dall'analisi dell'epistemologia razionalista criticano il modello funzionalista a cui le macchine intelligenti sono ispirate.

Ancora, le macchine intelligenti sono in grado di analizzare dati, trarre conclusioni, adattarsi a nuove situazioni e migliorare le loro prestazioni senza una programmazione esplicita di ogni possibile scenario. Utilizzano due tecniche molto specifiche: il machine learning e il deep learning. Ma in che modo?

Consideriamo prima il machine learning. Questo viene utilizzato secondo due diverse modalità: da una parte si considera l'apprendimento come un processo esito di un lavoro di supervisione; dall'altro è possibile scrivere algoritmi in grado di auto apprendimento. Nel primo caso l'algoritmo viene addestrato su una base di dati etichettati; nel secondo l'algoritmo deve trovare su una base di dati non etichettati pattern o strutture significative. In un certo senso è come procedere nella moltiplicazione: possiamo avere una base di dati strutturati con etichette che ci dicono quali sono i dati di input e di output e l'algoritmo calcola i valori. Dall'altra la base di dati non è etichettata e ricevendo un input l'algoritmo deve trovare il giusto prodotto. Come si vede in quest'ultimo caso le risposte possono essere diverse e pertanto occorrerà determinare quella significativa.

In connessione al machine learning, grazie allo sviluppo di macchine a reti neurali a strati si sta procedendo alla definizione di un nuovo tipo di apprendimento il deep learning. Le reti neurali sono composte da strati di neuroni artificiali connessi con dei nodi che hanno dei pesi (valori di rilevanza). Durante il processo di addestramento i nodi vengono aggiornati attraverso algoritmi di ottimizzazione che consentono di minimizzare le discrepanze tra il modello e le sue previsioni. Questo processo viene chiamato retro-propagazione dell'errore. I dati di input vengono inseriti nella rete e propagati attraverso strati di neuroni fino a produrre una previsione di dati di output. Una volta ottenuta la previsione viene calcolata la differenza tra questa e il modello atteso e si procede con il calcolo del gradiente della funzione di costo rispetto ai singoli pesi della rete e se ne aggiornano i valori.

Al di là della importanza di questi studi e della ricchezza, diffusione e utilità di queste macchine occorre dire che processi come questi non superano la questione posta da Turing nel 1950: per capire se una macchina è in grado di pensare occorre essere una macchina e ancor più occorre essere proprio quella macchina. Certo, addestrate opportunamente eseguono compiti e stimolano emozioni se entrano in relazione con gli uomini, ma pensare ed essere intelligenti in senso complesso come "uomini" risulta difficile non fosse altro per il fatto che una macchina individualmente o in rete (utilizzando la proposta di Chomsky) non può partecipare della grammatica generativa dell'uomo, perché non è un uomo. La macchina stabilisce ciò che è vero da ciò che non lo è ma non è in grado di "definire la verità". Può raccogliere informazioni, può tradurle in azioni, ma non ne coglie l'essenza. Può celebrare un rito, ma non può provarne l'emozione. Recita la formula, ma non ne comprende il senso.

Potrebbe, pertanto, essere utile riprendere e integrare a questo paradigma standard una prospettiva epistemologica più divergente anche per poter rimodulare in modo nuovo la didattica e la pedagogia del tempo presente. In questa direzione un buon riferimento (un apripista) potrebbe essere Gaston Bachelard che ci ha insegnato il ruolo fondamentale dell'immaginazione e come questa sia frutto della interazione con lo spazio e il tempo (atti di coscienza che non possono essere almeno allo stato attuale delle conoscenze tradotti in algoritmi). Come molti filosofi francesi, Bachelard ha costruito parole per dare senso al suo pensiero e ne ha usate alcune già note in modo differente, ad esempio egli ha mostrato come la "rêverie", uno stato di trasporto riflessivo, non calcolo ma intreccio di immagini di pensieri e rappresentazioni che si legano in modo spontaneo, è unico in ogni persona. Proprio questa fusione immaginifica tra razionalità e animalità dell'uomo potrebbe essere alla base di una "epistemologia dell'incanto".

Sviluppando tale costrutto prima in forma ontologica e poi anche nelle sue linee propriamente epistemologiche si potrebbe pervenire ad una nuova metodologia della ricerca e ad un nuovo modo di considerare la didattica. L'epistemologia razionalista ci ha posti costantemente di

fronte al pensiero razionale e all'unicità della relazione tra insegnamento e apprendimento fondato sulla logica monotona. La logica del sillogismo per un sapere che ha un unico modo di poter essere compreso. Il lavoro sulla complessità computazionale e lo sviluppo dei processi di revisione delle credenze e la ricchezza delle esperienze a basso contenuto informativo potrebbero essere una chiave per comprendere la ragionevole irragionevolezza del reale e dell'esistenza. Da qui scoprire che vi sono strade ancor più ricche per ridefinire il ruolo della pedagogia e la funzione della didattica in un mondo che ha ormai aperto il vaso di Pandora dell'informazione. Solo a mò di bozza di un possibile percorso di approfondimento potremmo definire l'epistemologia dell'incanto come il modo di conoscere un mondo le cui grammatiche (naturali, artificiali, virtuali, sociali, individuali, etc.) dialogano tra loro non perché traducono i loro significati, ma intrecciano i loro sensi. Dove i contenuti di sapere sono irrilevanti rispetto al senso del loro essere quei saperi. Chiudendo, così come si è iniziato con una metafora possiamo affermare – come diceva Serres – che le mele cadono per tutti, ma per Newton in modo diverso. E ciò accade anche se alla parola "mela" sostituiamo la parola "apple", o anche "01101101 01100101 01101100 01100001".

Le differenze di genere nell'attività fisica

*Maria Luigia Salvatori
Domenico Cherubini*

La formazione dell'identità si configura come un processo lungo e complesso in cui intervengono un'ampia gamma di fattori che forniscono all'individuo i supporti cognitivi, emotivi, consci e inconsci funzionali alla costruzione di un'immagine di sé coerente e dinamicamente integrata. Lo sviluppo identitario non può prescindere dall'ambiente socio-culturale in cui la persona è immersa, permeato da specifici sistemi valoriali, etici, comportamentali e legislativi. L'identità di genere, ovvero il sentimento interiore di appartenenza al genere maschile o femminile, si costruisce sulla base della convergenza di aspetti costituzionali e socio-culturali provenienti dall'ambiente di vita in cui la persona è inserita. Gli stereotipi di genere possono essere definiti come rappresentazioni semplificate e riduzioniste della realtà, socio-culturalmente condivise, che attribuiscono determinate caratteristiche agli uomini, alle donne e alle loro relazioni. Esse si basano sulla conservazione dei ruoli di genere tradizionali e sono espressione di: (i) una tendenza generalizzante che implica l'affermazione di una rappresentazione indipendente dall'evidenza empirica; (ii) un carattere collettivo condiviso di tale rappresentazione o la convinzione comune e diffusa che uomini e donne possiedono patrimoni di caratteristiche diverse; (iii) una minimizzazione delle differenze individuali all'interno della stessa categoria e un'accentuazione delle differenze tra gli elementi presenti all'interno delle due diverse categorie. Gli stereotipi di genere hanno una duplice funzione, descrittiva e prescrittiva, non solo definendo come le persone sono realmente, ma anche come dovrebbero essere. Ruotano attorno a caratteristiche opposte (competenza-cura, forza-dolcezza, indipendenza-dipendenza, ecc.) e vedono il genere maschile più orientato all'assunzione di responsabilità in modo attivo, mentre quello femminile come reattivo, in risposta ad eventi di cui non si è sostenitori in prima persona. È stato dimostrato che l'istruzione aumenta la consapevolezza dei bambini e dei futuri adulti sugli stereotipi di genere e la capacità di identificarli. Pertanto, attraverso un'educazione al "pensiero" può anche essere possibile decostruire tali stereotipi. Lo sport, come altri organizzatori sociali, costituisce un vero e proprio spazio per la formazione della struttura identitaria perché, accanto alla scuola, al gruppo dei pari e alla famiglia, è considerato uno dei contesti ideali in cui sperimentare e sperimentare. In quanto tale, contribuisce al processo di acquisizione del significato e dell'autoconsapevolezza. Come gli altri organismi deputati e coinvolti nel processo di formazione identitaria, il mondo dello sport non sembra essere esente da logiche che invitano ad aderire a stereotipi di genere, sfociando in pregiudizi sessisti ed eterosessisti. In questo senso, il contesto sportivo si configura come un ambiente sessualizzato e la sessualità è un principio strutturante in quanto influenza chiaramente il grado di partecipazione degli individui e la loro scelta di frequentare tali realtà. Nella scelta dello sport, i bambini sono spesso incoraggiati a intraprendere uno sport considerato "maschile" o "femminile", cioè in base al loro sesso. In realtà, non esistono ostacoli biologici per cui una bambina non possa giocare a calcio, o un bambino non possa ballare. A volte, all'interno dell'ambiente scolastico c'è ancora una visione dualistica mente-corpo, dove gli aspetti sensoriali sono esclusi. L'educazione scolastica e, in particolare, l'educazione fisica non dovrebbero limitarsi all'insegnamento della corporeità in una visione limitata. Le neuroscienze, che attualmente cooperano con l'approccio pedagogico, sollecitano insegnanti e formatori a promuovere un'educazione alla corporeità e al movimento all'interno di un quadro più ampio. Lo sport, infatti, riveste un ruolo molto importante nello sviluppo educativo di un individuo. Le caratteristiche educative coinvolgono insegnanti e formatori, il cui ruolo sarà quello di creare un ambiente in cui verrà analizzato il rispetto delle regole, il rispetto di sé e del rispetto degli altri. Lo sport diventa elemento di scoperta attraverso il quale interpretare ruoli e funzioni sociali. Può essere elemento di conoscenza dei propri limiti e, allo stesso tempo, mezzo

di scoperta delle proprie capacità. Attraverso le attività sportive è possibile entrare in contatto e promuovere la propria dimensione morfologica.

Dall'oralità al (neuro)storytelling: narrazione ed emozione al tempo del digitale

Maria Sammarro
Silvestro Malara

Come ci ricorda Bruner (1996), «solo la narrazione consente di costruirsi un'identità e di trovare un posto nella propria cultura», permettendo agli esseri umani di conoscere e interpretare la propria esperienza di vita, attraverso processi di elaborazione, interpretazione e rievocazione di esperienze significative - dal punto di vista sensoriale, emotivo e relazionale - in linea con la "memoria autobiografica" (Annacontini, Vaccarelli, Zizioli, 2022). Una volta chiuse le pagine di un libro, è come se ci trovassimo di fronte ad un senso di smarrimento in quanto ciò che abbiamo appena letto ci permette di osservare la realtà con occhi diversi, una realtà ormai disvelata e inaspettata.

Lo storytelling, avvalendosi di strumenti che promuovono l'esperienza, l'osservazione e il processo di alfabetizzazione, risulta estremamente valido come risorsa per l'educazione e la formazione, attraverso la costruzione di attività didattiche basate su stimolanti percorsi narrativi. Attraverso la narrazione è possibile creare un clima di ascolto attivo, coinvolgendo appieno l'alunno, come protagonista della narrazione.

La versione digitale, il digital storytelling appunto, permette di costruire narrazioni in una modalità più vicina ai linguaggi delle nuove generazioni, attraverso strumenti digitali e avvalendosi di elementi multimediali come video, audio, immagini, testi. Nel digital storytelling lo studente ha la possibilità di ricoprire un duplice ruolo: protagonista della storia nonché autore della stessa; ciò permette l'acquisizione di molteplici competenze - alfabetiche, tecnologiche, critiche e partecipative - il potenziamento delle capacità espressive, comunicative e tecnologiche, la motivazione all'apprendimento.

Occorre rispondere a due domande pedagogicamente rilevanti: la prima, quale racconto possa essere narrato nell'era digitale; la seconda, a quale tipo di immagine e immaginazione il racconto s'aggancia, in questa era d'estimità e frammentazione. In linea con la cultura dell'immediatezza, le neuroscienze ritengono che vi sia la possibilità di un mancato sviluppo o di un indebolimento delle capacità comunicativo-relazionali, proprio perché la cultura digitale si fonda sull'istantaneità, sulla velocità e sul sovraccarico informativo. Anche la comprensione e la memorizzazione potrebbero essere inficiate dalla lettura a schermo, così come dalla convergenza di più informazioni e dal minore tempo per elaborarle. Tale processo è tipico della cosiddetta "mente cavalletta", ossia nell'atteggiamento, diffuso nel mondo contemporaneo, di "saltare" a intermittenza, da un'informazione a un'altra, in modo spasmodico, con la conseguenza di non fissare alcun concetto. La velocità e la volatilità delle informazioni inducono il cervello a concentrarsi sempre di meno e a costruire una conoscenza discontinua. E ancora, nell'era digitale termini quali granularità e frammentazione sono molto diffusi: a discapito della lunghezza e della complessità, i contenuti digitali sono caratterizzati da istantaneità e semplicità. La granularità, infatti, «sembra aumentare le difficoltà di gestione del sovraccarico informativo, con l'effetto non già di aumentare ma di ridurre significativamente l'utilità dell'informazione ricevuta» (Roncaglia, 2018).

La pratica del *Cut and Paste* determina un appiattimento dei contenuti all'interno di un eterno presente (Rivoltella, 2015), copiando e incollando, smontando e parcellizzando le informazioni. A tal proposito Roncaglia (2018) sostiene che «occorre lavorare perché le nuove generazioni siano protagoniste nel passaggio, anche in rete e nell'ecosistema digitale, dalla frammentazione alla riconquista della complessità».

Di qui la necessità di recuperare il valore della lentezza, non solo relativamente alla lettura ma più in generale al senso della vita nella tarda modernità. Lo spazio e il piacere della lettura possono accogliere questa lentezza, intesa come possibilità di approfondimento di noi, delle nostre emozioni, dei nostri sensi per godere di ciò che ci circonda, per riuscire a dare importanza

alle cose vere e godere della gioia delle piccole cose. È necessario infatti “perdere tempo” per “darsi tempo” (Trisciuzzi, 2018).

Se è vero che tra corpo e mente c'è una ineludibile continuità, come tra racconto e immagine, occorre chiedersi quale sia l'immagine e l'immagine del corpo che la mente, neuro-tecnologicamente compresa, possa immaginarsi nell'età della tecnica. E occorre, di più, comprendere come questa immagine, nuova e spaventosa, perché cibernetica, possa essere presieduta dalla educazione e dalla formazione affinché sia ancora possibile una governabilità del *Technium* (Cambi, Pinto Minerva, 2023).

Se, da un lato, le narrazioni prendono con forza un codice nuovo, che si avvale dell'immagine e della sua forza per rappresentare un linguaggio più inclusivo ed immersivo per l'esperienza educativa, dall'altro la narrazione non riesce a non essere, anche quando si trasforma in digitale, un dispositivo primo e primordiale, originario, utile a significare - ancora e sempre - la realtà. Ogni racconto è per sua natura epico. Ogni narrazione, dalla più semplice alla più complessa, rappresenta un modo per disvelare un senso condiviso e condivisibile, anche attraverso la presenza di immagini *digitali*, dell'esperienza umana.

E-tutoring nell'istruzione superiore: funzioni tradizionali e sfide nell'era dell'IA generativa. Una revisione narrativa della letteratura.

Sara Selmi
Clorinda Sorrentino
Lucia Martiniello

Importanti contributi alla riflessione su e-tutoring in contesti formativi a distanza sono stati quelli di Salmon [1] e di Garrison [2]. Gli studi di settore degli ultimi 25 anni hanno confermato la validità del modello “*Five Stage Model*” proposto da Salmon, mentre il modello della “*Community of Inquire*” di Garrison e della scuola canadese rimane un punto di riferimento rispetto a forme di presenza da garantire in contesti di *distance learning* universitario. In Italia, nel primo decennio del 2000, i maggiori contributi sul tema sono stati quelli di Rotta e Ranieri [3] e di Rivoltella [4], che ha proposto un modello sul ciclo delle principali funzioni di tutoraggio online.

Dal 2000 ad oggi lo sviluppo dell'e-learning è stato costante, passando attraverso due eventi dirompenti come pandemia e sviluppo di IA generativa. I contributi sul tema si sono moltiplicati, attraverso proposte di integrazione al modello Salmon, soprattutto per quanto riguarda le attività di moderazione sincrona, e attraverso studi sul campo, con raccolta di dati su ampi campioni. Per comprendere in che modo si siano evolute le tradizionali funzioni di e-tutoring e quali prospettive si aprano per studi futuri, è stata svolta una revisione narrativa della letteratura scientifica [5]. Nei database Scopus, WoS ed Eric l'indagine è stata condotta attraverso la stringa di ricerca: (“e-tutor*” OR “e-moderator*”) AND (“higher education” OR “university”). In fase di ricerca su database, sono stati adottati i seguenti criteri di inclusione: pubblicazioni comprese tra il 2000 e il 2024, in lingua inglese, sottoposte a peer review, disponibili open access. Due importanti criteri di esclusione, in fase di analisi dei titoli e degli abstract emersi dalla prima fase di ricerca, sono stati: pertinenza al tema delle funzioni di tutoraggio online e formazione in contesto Universitario. Creato un data-base, sono stati eliminati duplicati e articoli non pertinenti, e sono stati integrati alcuni studi rilevanti individuati sulla base della bibliografia degli studi inclusi. I paper considerati per la revisione sono stati 79; tra essi sono compresi: indagini qualitative (studio di casi, focus group, interviste semi strutturate o aperte, orali e scritte, analisi di testi nei forum group asincroni, descrizione materiali realizzati da e-tutor e di pratiche di *virtual monitoring*), indagini quantitative (studi condotti attraverso questionari a domande chiuse e scelta multipla e analisi con regressione statistica a partire da indicatori individuati sui dati raccolti), ricerche condotte con mixed methods e contributi teorici per la proposta di framework su competenze e ruoli degli e-tutor. Tra le pubblicazioni considerate, quattro sono dedicate a revisioni sistematiche della letteratura; si registra un picco nel 2021, anche in conseguenza della pandemia da Covid-19 e della proposta di corsi a distanza da parte di Atenei che non ne avevano prevista, fino a quel momento, l'erogazione; geograficamente gli studi coprono tutti i continenti.

Dall'analisi dei documenti emergono alcuni temi fondamentali: ruoli, funzioni e competenze degli e-tutor; pratiche di moderazione on-line, sincrona e asincrona; integrazione di sistemi automatizzati di tutoraggio; introduzione di nuove modalità di supporto all'apprendimento. Significativi i contributi delle università del Sud Africa e, recentemente, le ricerche condotte, in ambito europeo, da università tedesche e italiane. Dagli studi emerge che le tradizionali funzioni di tutoraggio online, ritenute strategiche ed essenziali nel *distance learning*, non hanno subito particolari variazioni. Il modello anglosassone e le riflessioni della scuola Candese rimangono valide e applicate anche in contesti universitari molto diversi, adattandosi agli ambiti in cui l'e-tutoring viene svolto.

Alla luce dell'introduzione nelle pratiche di e-learning di chatbot conversazionali sempre più sofisticati, tuttavia, le funzioni supportive di tutoraggio, sia sul piano tecnologico che dei contenuti disciplinari, potrebbero essere erose, mentre quelle più specificatamente pedagogiche,

potrebbero essere integrate e potenziate. Sperimentazioni sono in corso in molti Atenei. Sono necessari, quindi, studi specifici sul campo per valutare l'efficacia di tali innovazioni, oltre che le percezioni e le aspettative di docenti, tutor e studenti.

Modello D.A.D.A.: quali emozioni?

Alessia Sozio
Amelia Lecce
Tonia De Giuseppe

Nel 2014/2015 per volontà dei due dirigenti Lidia Cangemi e Ottavio Fattorini prende il via da due Licei di Roma il modello D.A.D.A. (Didattiche per Ambienti Di Apprendimento).

Questo contributo si propone di studiare e decodificare le emozioni provate dagli studenti delle scuole che aderiscono al modello attraverso l'uso dell'IA. La prima parte descrive le origini e le caratteristiche esplicitate nel manifesto del modello. La seconda parte rintraccia i presupposti scientifico-pedagogici e neuro scientifici che lo sostengono e che possiamo riassumere, ma non esaurire, con la massima *muovere il corpo per muovere la mente*. E infine, dopo un breve excursus nella connessione tra didattica/emozioni/apprendimento, si illustra l'idea della ricerca e la metodologia da applicare nella fase preliminare.

D.A.D.A. «nasce dall'esigenza di valorizzare l'eccellenza del nostro sistema educativo e, allo stesso tempo, da una tensione verso il superamento di modelli formativi di carattere trasmissivo, sostanzialmente passivi, che mostrano la loro inadeguatezza di fronte alle sfide attuali» (Cangemi & Fattorini, 2015). Tale modello ripensa lo spazio educativo di modo che l'aula-ambiente di apprendimento permetta e faciliti processi attivi di apprendimento/insegnamento, dove gli studenti sono protagonisti del processo educativo. Ogni materia scolastica occupa un'aula che viene condivisa e allestita in base alle necessità da uno o due docenti. Il gruppo classe, rispettando il proprio orario e mantenendo l'ordine migrerà da un'aula all'altra, questo spostamento nelle scuole italiane è una novità, a differenza delle scuole svedesi e americane.

Gli insegnanti sono mediatori, tutor, facilitatori, pianificatori e gestori di ambienti di apprendimento, con l'obiettivo trasversale nella collegialità docente di promuovere l'abilità di "imparare ad apprendere".

L'insegnante diventa una risorsa e collabora come parte di una comunità, offrendo il proprio supporto e consulenza per costruire la conoscenza insieme agli studenti. È auspicabile, dunque, che in questi nuovi modelli scolastici come il D.A.D.A. trovi spazio la pedagogia del patrimonio culturale per intrecciare saperi e promuovere il senso di appartenenza a quella "comunità di eredità" presente nei contesti in cui sono ubicate le scuole. Realizzare attraverso il modello una scuola di prossimità, dove la scuola si estende al territorio e il territorio mette a disposizione il capitale sociale e culturale per costruire forme organizzative che ripensano gli spazi e i tempi. Dalle esperienze delle scuole fondatrici del modello D.A.D.A. si è giunto ad un costruito che, pure se flessibile e personalizzabile dalle singole comunità scolastiche, è un punto di riferimento teorico e operativo, centrato su 5 postulati generali da cui discendono le cinque caratteristiche di una scuola modello D.A.D.A.:

- Il movimento come funzionale al processo di insegnamento apprendimento.
- La "persona educante" come vera chiave del cambiamento (Cangemi & Fattorini, 2018).
- La fiducia come "ingingimento pedagogico". Fiducia e responsabilità sono intimamente legate e sono due ingredienti essenziali per il funzionamento del modello D.A.D.A.
- Verso l'"edificio apprenditivo". Gli spazi comuni: corridoi, ingressi, "aule jolly", portici, androni, giardini e così via possono essere arricchiti e personalizzati da tutti; l'abbellimento dell'intero edificio scolastico, la caratterizzazione per spazi tematici, artisticamente decorati o funzionalmente allestiti, possono essere esperiti come prodotti di apprendimento triadico.
- Costruttività e propositività dei dispositivi di discussione e la "serendipity organizzativa". "Il pensiero stesso non nasce da un altro pensiero, ma dalle motivazioni presenti nella nostra coscienza, che includono passioni, bisogni, interessi, impulsi, azioni ed emozioni. Dietro al pensiero si trova il campo delle tendenze attive e volitive,

le quali forniscono la risposta all'ultima domanda dell'analisi del pensiero" (Vygotsky, 1966, p.225). Le emozioni diventano, quindi, risorsa formativa "se nominate, riconosciute e declinate. Anche in assenza di eventi eclatanti l'elemento emotivo sussiste sempre: se i discenti esprimono indifferenza non dobbiamo dimenticare che si tratta comunque di un'emozione" (Stefanini, 2013). E quindi l'emozione deve essere propedeutica e sedimentatrice dell'apprendimento, quindi deve essere inglobata nella didattica. Tra i numerosi studi nel settore: Howard Gardner (2010) e Daniel Goleman (2011). Nello specifico Gardner attribuisce grande importanza alle emozioni provate dagli studenti durante il processo di apprendimento. Secondo lo studioso, gli studenti che esplorano un nuovo mondo con entusiasmo e sono incuriositi impareranno con maggiore successo e meno fatica rispetto a coloro a cui viene imposto un compito privo di interesse. Mentre il concetto di "Intelligenza emotiva" sviluppato nel 1990 da Peter Salovey e John D. Mayer è alla base del pensiero di Goleman il quale ne sottolinea l'importanza per individui di tutte le età, sia in contesti relazionali, di apprendimento o lavorativi. E dove l'Intelligenza emotiva è determinante per il successo o il fallimento di una persona.

La nostra ricerca attraverso "l'affettive computing" e con tecniche come la sentiment analysis si propone di comprendere quali emozioni emergono dalla riorganizzazione degli ambienti e dalle altre novità inserite dal modello D.A.D.A. A livello preliminare prevede la raccolta ciclica dei dati attraverso strumenti differenziati come somministrazione di questionari semistrutturati, focus group e/o interviste. Dopo aver selezionato e contattato la scuola campione, verrà avviato un dialogo al fine di condividere il modus operandi, successivamente verrà preparato il materiale da somministrare, per poi essere analizzato con software di text mining. I risultati così ottenuti con l'aiuto dell'analisi del sentiment potrebbero essere di cruciale importanza per aumentare il coinvolgimento e la motivazione degli studenti. L'utilizzo dell'analisi del sentiment in questo contesto può contribuire a creare un clima scolastico più positivo, in cui ogni studente si sente ascoltato e supportato nei propri bisogni emotivi ed educativi.

Apprendimento metaforico esperienziale emozionale (MEEL): navigare nelle dinamiche relazionali e trasformare gli ambienti di apprendimento

*Pier Paolo Tarsi
Andrea Tarantino
Ezio Del Gottardo*

Partendo dalle concezioni delle emozioni come disposizione all'azione (Maturana, 2006; Tarsi 2024) e come manifestazione e apertura a orizzonti di significati (Costa, 2015), nel contributo mettiamo in luce come le metafore, strutturando l'esperienza del soggetto e le cornici d'azione, possano essere intese come il dispositivo pedagogico per: I) situare emotivamente l'apprendimento, rendendolo efficace; II) orientare la dinamica relazionale negli ambienti di apprendimento in una direzione relazionale inclusiva. La prospettiva dell'apprendimento metaforico esperienziale (Tarantino, 2018) viene così riformulata nei termini di un modello che denominiamo *apprendimento metaforico esperienziale emozionale* (MEEL), utile per lo sviluppo integrato delle competenze cognitive e non cognitive (Heckman e Kautz, 2016), in grado, inoltre, di orientare efficacemente l'azione educativa e la progettazione formativa nella realizzazione di esperienze d'apprendimento significative in contesti inclusivi. La biologia delle emozioni di Maturana (2006) mostra come le nostre esperienze prendano forma nella concretezza degli ambiti d'azione in cui siamo coinvolti e nella nostra corporeità che ci immette in un flusso emozionale (*emotioning*) e relazionale. In questa luce «le emozioni sono dinamiche corporee che specificano gli ambiti di azione all'interno dei quali ci muoviamo. Un cambiamento di emozione implica un cambiamento di ambito di azione» (Ivi, pp. 109-10). Le emozioni dunque dispiegano «distinti ambiti di azioni possibili» (Ivi, p. 25), ci aprono scenari di possibilità che quando cambiamo emozione non appaiono più. Ne segue che il soggetto in formazione debba essere supportato a disporsi in una condizione emotiva ricettiva che gli permetta di cogliere nella situazione quanto altrimenti non potrebbe mostrargli come un significato che motiva l'azione, come possibilità cioè degna di valore e di appropriazione: «nessuna educazione ha effetti formativi se non mobilita la vita affettiva, se non attira il soggetto in educazione entro nuove tonalità emotive» (Costa, 2015, 6.2). Facendo nostra la lettura fenomenologica della natura manifestativa delle emozioni, dobbiamo infatti constatare che «Niente è un valore se il sé non avverte che in rapporto ad esso ne va di sé. E la condizione di possibilità del manifestarsi del valore è la tonalità emotiva, che permette al soggetto di essere ricettivo nei suoi confronti (Ivi, 7.2). Solo il soggetto emotivamente situato e accordato, avvertendo nell'atto affettivo-emozionale il valore di quanto gli si presenta nell'esperienza, può dunque indirizzarsi verso l'oggetto d'apprendimento ed essere richiamato a posizionarsi attivamente tra le possibilità che l'ambiente dispiega come elementi significativi di cui appropriarsi. Nel nostro modello la metafora, in quanto medium concettuale che struttura la nostra esperienza (Lakoff e Johnson, 1998) e, come le emozioni, mostra o ricopre possibilità, costituisce proprio quel dispositivo pedagogico (cognitivo ed emozionale) che permette al formatore di attivare il coinvolgimento del soggetto in formazione, orientandolo in nuove disposizioni all'azione, sollecitandolo, cioè, a dislocarsi in emozioni che aprono nuove cornici di senso, in cui nuovi significati possono interrogarlo e motivarlo ad agire e apprendere. Organizzatore dei processi interpretativi, la metafora si presta ad essere il medium che invita il soggetto a situarsi e disporsi cognitivamente ed emotivamente in una data apertura dell'esperienza, entro la quale una data emozione vivifica e orienta la lettura dei significati che possono dischiudersi alla persona, motivandola ad apprendimenti e appropriazioni trasformative di sé. Accompagnato in una cornice di senso inclusiva il soggetto viene invitato nello spettro delle emozioni che in quel dato scenario funzionano e aprono per lui possibilità d'azione prima occultate. La metafora appare allora come un micro-ambiente e l'ambiente di apprendimento stesso come una rete di metafore, uno scenario esperienziale vissuto, condiviso e abitato da soggetti integri, incarnati, attivi e partecipanti, situati in tutto il loro essere cognitivo ed

emotivo. La metafora risulta dunque dispositivo che il formatore può sapientemente maneggiare per tessere ambienti inclusivi e aprire ad apprendimenti efficaci, emozionalmente situati. Il modello MEEL conduce a una sintesi unitaria e organizza gli elementi fondamentali dell'apprendimento esperienziale, dell'apprendimento per metafora e dell'apprendimento emotivamente situato, costituendo un approccio multidimensionale che guarda alla complessità bio-psico-sociale della persona. Versatile e applicabile a diversi contesti in cui è stato già collaudato (Del Gottardo, 2022), può corrispondere a diversi bisogni formativi, fornendo al formatore opportunità di interventi efficaci.

Plusdotazione e didattica inclusiva: questioni e prospettive

Alessia Travaglini
Maria Buccolo

L'educazione allo sviluppo del talento rappresenta una delle sfide principali alle quali una scuola che aspiri a essere pienamente inclusiva deve tendere. Nonostante ciò, persiste spesso, anche tra i docenti, l'idea che questo rappresenti una dote eccezionale a disposizione di pochi individui – visione romantica del talento (Becchi, 1962) – e che, per tale ragione, la sua valorizzazione non richieda l'attivazione di interventi mirati (Brazzolotto, 2020).

In realtà, «la dotazione può diventare talento attraverso un processo di sviluppo cui contribuiscono l'apprendimento formale, informale e l'esercizio pratico» (Vinci & Sgambelluri, 2020, p. 256). Tale osservazione risulta imprescindibile per considerare in modo adeguato la plusdotazione cognitiva, che costituisce un bisogno educativo speciale tuttora poco conosciuto dai docenti. Spesso le/gli studentesse/i ad alto potenziale vivono nei contesti scolastici una situazione di estraniamento, noia e demotivazione, con conseguente rischio di abbandono scolastico (Lucangeli, 2019, Zanetti, 2017). Tali difficoltà sono riconducibili in gran parte non tanto a criticità insite nell'individuo, quanto piuttosto a un modo di strutturare i processi di insegnamento-apprendimento, che risultano rigidi e incapaci di rispondere in modo mirato ai bisogni individuali. All'interno di un contesto scolastico teso alla normalizzazione, alcune caratteristiche riconducibili al funzionamento cognitivo proprio della plusdotazione – quali, ad esempio, la tendenza all'autonomia, il ricorso al pensiero divergente, la ricerca di soluzioni alternative – possono risultare perturbanti rispetto al consolidamento di routine pensate per il mainstream. Ne consegue che a scuola le risorse individuali rischiano di trasformarsi per l'allieva/o con plusdotazione in ostacoli che possono inficiare la sua piena partecipazione alle attività proposte nei contesti scolastici. Affinché possa costituirsi un contesto scolastico autenticamente inclusivo, è indispensabile adottare diverse strategie didattiche, volte ad aumentare abilità cognitive e sociali delle/gli allieve/i (Buccolo, Pilotti & Travaglini, 2021). Nello specifico, è importante predisporre processi di insegnamento-apprendimento ispirati ai principi della differenziazione didattica (Tomlinson, 2014), che incidano congiuntamente sulla predisposizione di spazi, tempi e curricula flessibili, in grado di rispondere alle esigenze formative delle/gli allieve/i. La differenziazione non è dettata pertanto, in modo esclusivo, dalla necessità di predisporre percorsi diversificati in relazione alla presenza, in classe, di allievi con bisogni educativi speciali, in quanto costituisce un'opportunità per gestire la classe in modo tale da poter valorizzare pienamente le risorse di tutte/i le/gli allieve/i (Bocci, 2015). All'interno di tale prospettiva, un ruolo privilegiato è svolto dalle competenze emotive del docente, che deve porsi all'interno del contesto classe come un facilitatore, un promotore del benessere individuale e collettivo, creando un clima costruttivo e collaborativo. La/il docente si configura, infatti, come il professionista “e-motivo” e “in-clusivo” (Buccolo, 2021) che, servendosi di vari approcci e metodologie (cercle time, drammatizzazioni, metodo autobiografico), è in grado di consentire a tutte/i gli allieve/i di esprimere i propri vissuti, creando un filo tra esperienze passate e presente. Tale aspetto si rivela di estrema importanza per le/gli allieve/i con plusdotazione le/i quali, come evidenziato da Neihart e Betts (2010), possono presentare alcune criticità quali, ad esempio, comportamenti oppositivi e aggressivi; difficoltà nella regolazione e modulazione emotiva; rendimento scolastico altalenante, ecc.

È indispensabile, allora, per consentire a tutti i talenti di essere riconosciuti e valorizzati nel contesto scolastico (Margiotta, 2018), introdurre nuovi paradigmi interpretativi, che rifiutino logiche di normalizzazione e standardizzazione e che, soprattutto, escano “fuori dalla logica (tipica della cultura dominante) di considerare ciò che è *errante* come errato, ossia *sbagliato* (sia per difetto sia per eccesso), collocando l'erranza dentro contenitori diagnostici di varia natura [...] al fine di correggerla, imbrigliarla, re-indirizzarla... (Bocci, 2019, p. 11).

TOPIC 6

LE NUOVE FRONTIERE DELL'APPRENDIMENTO

Pause attive a scuola: apprendimento attraverso il movimento e promozione dell'attività fisica quotidiana

Sabrina Annoscia
Domenico Monacis
Dario Colella

Educazione attraverso il corpo e il movimento

Il declino dei livelli di attività fisica in età evolutiva è un fenomeno preoccupante. Negli ultimi anni, studi interdisciplinari sulle valenze formative della corporeità nel processo educativo hanno evidenziato l'importanza di orientare gli interventi didattici verso un approccio olistico della persona (Stodden et al., 2023). Nell'ambito delle neuroscienze educative, emerge il paradigma dell'*Embodied Cognition* (EC), un approccio scientifico (Gomcz-Paloma, 2009) volto a sottolineare come le attività cognitive possano essere influenzate dalle esperienze corporeo-motorie.

In ambito scolastico, le esperienze vissute attraverso il corpo e l'attività motoria contribuiscono allo sviluppo dei processi cognitivi. Infatti, tra i compiti della scuola rientra quello di progettare buone pratiche, secondo gli indirizzi della neurodidattica, con interventi orientati all'apprendimento attivo, valorizzando l'esperienza motoria per realizzare mediazioni educative con le discipline curriculari.

La direzione è quella tracciata dalle Indicazioni Nazionali (2012) per il curricolo che orienta l'educazione fisica verso la crescita della persona, secondo le seguenti direzioni: a) educazione *attraverso* il corpo e il movimento, b) educazione *del* corpo e *del* movimento e c) educazione *al* corpo e *al* movimento. Tali indirizzi richiedono intenzionalità e mediazione didattica.

Emerge l'importanza di progettare ed attuare approcci pedagogici innovativi, sostenuti da corrette metodologie, in grado di sollecitare la motivazione degli allievi durante le attività, ponendo il focus sulla centralità dell'allievo e sul processo didattico (Paniagua & Istance, 2018).

Pause attive: quali finalità?

Gli interventi didattici innovativi, che promuovono l'integrazione di attività motorie nella didattica curricolare e nella giornata scolastica, si sviluppano attraverso le seguenti tre categorie (Beets et al., 2016):

- *Espansione* delle opportunità curriculari esistenti per essere attivi;
- *Estensione* delle opportunità per essere attivi;
- *Potenziamento* delle opportunità di svolgere attività motorie, attraverso strategie che aumentino il tempo di impegno motorio.

In questa direzione, le pause attive si configurano come una strategia utile per interrompere lunghi periodi di sedentarietà con periodi di attività ludico-motorie della durata di 5-10 minuti durante la giornata scolastica. Ciò consente di incrementare l'aspetto *quantitativo* dell'attività fisica, coinvolgendo gli allievi e aumentando il tempo di impegno motorio quotidiano. Allo stesso modo, le pause attive possono sollecitare l'aspetto *qualitativo* dell'attività fisica, favorendo interconnessioni reciproche tra i diversi fattori, cognitivi, emotivi e relazionali e generando legami interdisciplinari grazie ai rapporti tra i contenuti delle discipline curriculari e l'attività motoria. In tal senso, l'attività motoria assume il ruolo di *mediatore* degli apprendimenti.

Le proposte di apprendimento *attraverso il movimento* consentono, altresì, di promuovere il divertimento e la partecipazione alle attività fisiche (Vitali et al., 2019).

Implementare le pause attive nella didattica può rivelarsi efficace per aumentare i livelli di attività fisica dei bambini, migliorare i processi cognitivi e valutarne gli effetti sui risultati scolastici e sui comportamenti in classe.

Metodi

Sono stati selezionati e inclusi nella presente short review quindici studi secondo i seguenti criteri di inclusione: a) studi pubblicati tra il 2020 e il 2024; b) partecipanti agli studi compresi tra gli 8 e i 15 anni. I databases consultati sono stati SPORTDiscus, PubMed e Web of Science.

Risultati

Gli studi analizzati hanno dimostrato che brevi sessioni di attività fisica, introdotte durante la giornata scolastica nella scuola primaria e secondaria, possono generare una serie di benefici significativi al processo educativo. Infatti, l'implementazione delle pause attive nella didattica può aumentare i livelli di attività fisica giornaliera degli allievi, offrendo un'opportunità aggiuntiva per muoversi e rimanere attivi durante la giornata. Inoltre, si è osservato un miglioramento nei livelli di attenzione degli studenti e nei risultati in materie curriculari come la matematica. Complessivamente, gli studi selezionati indicano che la scelta di integrare le pause attive nel contesto scolastico può avere efficacia sia sul rendimento scolastico che sui livelli di attività fisica, nonché sulla salute complessiva degli studenti.

Conclusioni

Questa short review evidenzia il contributo educativo delle pause attive sul processo di apprendimento dei bambini. Durante la giornata scolastica, le pause attive contribuiscono ad aumentare i livelli di attività fisica, promuovono lo sviluppo delle funzioni esecutive, migliorano l'inclusione ed il comportamento in classe degli allievi.

L'impatto delle tecnologie di intelligenza artificiale nell'orientamento scolastico in ottica inclusiva

*Giovanni Arduini
Rosina Leva*

Il concetto di orientamento, nell'ambiente scolastico italiano, offre allo studente l'opportunità di conoscere sé stesso e di compiere scelte consapevoli, nonché rappresenta uno strumento fondamentale per la lotta alla dispersione scolastica e il disagio giovanile. Attraverso un approccio olistico, l'orientamento abbraccia l'interezza dell'individuo, considerandolo nella sua totalità e seguendone l'evoluzione lungo tutto il percorso di vita. Come proposto dalle Linee guida per l'orientamento permanente, l'azione educativa non si limita all'aspetto professionalizzante dell'orientamento, ma si estende anche e soprattutto a quello formativo, promuovendo lo sviluppo di competenze cognitive, logico-metodologiche e trasversali. Allo stesso tempo, tali competenze risultano fondamentali non soltanto per acquisire senso di imprenditorialità ed iniziativa, ma rappresentano un ruolo chiave per lo sviluppo di una cittadinanza attiva. Mediante attività di orientamento rivolte alla totalità dell'individuo, esso ha la possibilità di sviluppare il proprio empowerment in un'ottica di autoefficacia, in cui acquisisce fiducia di sé stesso e delle proprie potenzialità, necessarie per raggiungere i propri obiettivi di vita.

In un'ottica interdisciplinare, il presente contributo compie un'analisi critica dell'orientamento in relazione all'innovazione tecnologica che la società contemporanea sta affrontando negli ultimi anni. Attraverso l'analisi critica dello stato dell'arte relativo all'innovazione tecnologica in relazione all'orientamento scolastico, verranno indagati strumenti digitali basati sull'intelligenza artificiale che hanno il giusto potenziale per essere implementati nell'attività orientativa degli studenti, aumentando la propria specificità ed inclusività.

Attraverso la revisione di materiale scientifico, il presente lavoro ha l'obiettivo di volgere uno sguardo all'orientamento scolastico in ottica inclusiva, attraverso un'analisi pedagogica incentrata sulla parità di genere e sulla necessità di contrastare stereotipi che producono svantaggio e minano l'inclusione socio-culturale. Mediante l'esame di materiale scientifico odierno, utilizzando metodologie qualitative e quantitative, si tenta di delineare una traiettoria di riferimento che possa influenzare positivamente le pratiche di orientamento utilizzate nelle scuole. In particolare l'attenzione è rivolta all'utilizzo di tecnologie digitali e dell'intelligenza artificiale come strumenti efficaci per rendere l'orientamento realmente accessibile e attento ad ogni studente.

I risultati emersi dall'esplorazione della letteratura scientifica evidenziano una forte incidenza dello stereotipo di genere all'interno delle scelte compiute dagli studenti in relazione agli studi e alla scelta della carriera futura. Secondo gli studi condotti dal MIUR nel 2017, è presente una forte differenziazione tra studentesse e studenti in relazione alla scelta della scuola secondaria di secondo grado, molto probabilmente influenzata da stereotipi di genere, dal contesto sociale o familiare (Biemmi, 2020). Difatti, il 60,6% delle ragazze sceglie un percorso di studi liceale e l'89% di loro predilige l'indirizzo di Scienze Umane, mentre il 70% dei ragazzi preferisce studi tecnici. Per superare tali stereotipi, e compiere un orientamento più inclusivo, è possibile utilizzare applicazioni basate su intelligenza artificiale attraverso algoritmi di Machine Learning che consentono di acquisire informazioni dettagliate per quanto concerne le caratteristiche dello studente (Mikrat et alii, 2022) valorizzandone la singolarità e la specificità. L'analisi del materiale scientifico di riferimento evidenzia come l'utilizzo di tecnologie basate su Big Data sia necessario per gestire l'elevato numero di dati e variabili da tenere in considerazione durante il percorso di orientamento scolastico (Ouatik et al, 2021). Alcuni studi hanno individuato alcune tecnologie come Neural Network, Naïve Bayes, Random Forest Tree e Support Vector Machine (SVM) come strumenti utili nel percorso di orientamento scolastico, soprattutto per ottimizzare i tempi in relazione al grande numero di dati.

Secondo l'OECD, risulta fondamentale improntare l'azione orientativa come attività che vada a contrastare tutte le forme di discriminazione, non solo in termini di differenza di genere, ma anche sotto l'aspetto socio-culturale (Biemmi, 2020). Allo stesso tempo, lo studente necessita di essere supportato nello sviluppo dell'auto percezione e dell'autoefficacia, prerogative necessarie per favorire il pieno sviluppo dell'individuo.

Dall'analisi comparativa delle tecnologie utili ai fini di un orientamento più inclusivo e performante, emerge che Naïve Bayes risulta lo strumento più appropriato in termini di accuratezza e tempo di esecuzione, favorendo un approccio incentrato sulle caratteristiche dell'individuo e sul modo in cui esso possa interagire con l'azione orientativa nella sua interezza (Ouatik et al, 2021).

Partendo da queste premesse, è necessario riconoscere la continua evoluzione della tecnologia digitale e dell'intelligenza artificiale; pertanto, il presente lavoro ha lo scopo di delineare nuove prospettive di ricerca in termini di tecnologie digitali ed intelligenza artificiale impiegate per l'orientamento scolastico. L'approccio tradizionale, sebbene offra a tutti la possibilità di scoprire nuovi orizzonti di vita, spesso non riesce a catturare la specificità del singolo con tutte le sue sfumature.

Pertanto, l'adozione di tecnologie innovative emerge come nuovo percorso possibile per far fronte a tali problematiche, fornendo supporto sia a chi si occupa di orientamento sia a chi ne beneficia.

AI, emotività, empatia e letteratura per l'infanzia: alle porte di nuovi orizzonti educativi

Michela Baldini

Il racconto è stato parte integrante della cultura e della comunicazione umana fin dall'antichità, e ha contribuito a trasmettere conoscenze, valori ed esperienze attraverso le generazioni. Sin dai tempi di Omero la narrazione si è dimostrata la via più efficace per coinvolgere gli ascoltatori/lettori ed ha da sempre avuto una sorta di risvolto morale e pedagogico. A partire dagli anni Ottanta del secolo scorso, la letteratura dedicata all'infanzia si è dimostrata uno strumento particolarmente efficace, che consente agli educatori di catturare l'attenzione degli studenti, semplificare concetti complessi e facilitare una comprensione più profonda di tematiche anche difficili da gestire sia a livello cognitivo che a livello emotivo. La narrazione è quindi ad oggi riconosciuta come uno strumento educativo particolarmente potente in grado di coinvolgere i discenti e facilitare la comprensione; essa consente di sviluppare l'immaginazione e di esperire accadimenti ed emozioni, anche piuttosto forti, in uno spazio privilegiato e sicuro e, tramite l'immedesimazione del lettore nei protagonisti delle storie, consente di calarsi nei panni dell'altro favorendo l'empatia e contribuendo a combattere gli stereotipi (Bruner 1988; Cambi, Piscitelli 2005). I progressi dell'intelligenza artificiale hanno raccolto un'attenzione crescente in tutti gli ambiti potenziali di utilizzo, e quello educativo non fa eccezione. Tra le varie applicazioni dell'AI nell'istruzione lo storytelling generato si distingue come uno strumento promettente in grado di coinvolgere in maniera sempre maggiore gli studenti e personalizzare l'apprendimento sulle esigenze del singolo. Le applicazioni pratiche dell'AI in ambito educativo dimostrano una spiccata versatilità in diverse discipline e ambienti di apprendimento, dalle app di narrazione interattiva che si adattano alle risposte dei singoli studenti, ai tutor virtuali che forniscono feedback e indicazioni personalizzate (Baldini, 2019). Sfruttando la potenza dell'AI per creare narrazioni dinamiche e coinvolgenti, gli educatori possono creare ambienti di apprendimento privilegiati che ispirano curiosità, creatività ed esplorazione. Le narrazioni, inoltre, possono essere adattate alle esigenze di apprendimento individuali, consentendo agli studenti di esplorare i concetti al proprio ritmo e a modo loro, fornendo ulteriori risorse e un supporto personalizzato (Di Donato 2024). L'integrazione della narrazione generata dall'intelligenza artificiale nelle pratiche educative ha implicazioni di vasta portata per la pedagogia, inducendo gli educatori a riconsiderare i loro approcci all'insegnamento e all'apprendimento. Occorre ripensare alla didattica andando perfino oltre quello che è stato l'attivismo pedagogico di Dewey per adottare strategie didattiche ancora più centrate sullo studente e basate sull'indagine, in questo caso anche interiore, dell'alunno, strategie in cui gli studenti co-creano attivamente la conoscenza e contribuiscono alla costruzione di significati. Con l'utilizzo dell'AI, infatti, gli educatori devono farsi facilitatori e curatori delle esperienze di narrazione, guidando gli studenti attraverso la creazione di senso tramite la riflessione, coltivando una cultura di apprendimento permanente, favorendo la creatività e l'innovazione e ripensando, in ultima analisi, non solamente il loro ruolo all'interno del gruppo classe, ma il ruolo stesso di educatore in sé (Sancassani 2023). Promuovendo il dialogo aperto e la collaborazione tra i professionisti della cura, gli studenti, gli sviluppatori e i responsabili politici, è possibile garantire che la narrazione generata dall'AI nel campo dell'istruzione rispetti gli standard etici e promuova il benessere di tutti gli studenti. Occorre infatti garantire la scalabilità e l'accessibilità delle piattaforme in modo da garantire un accesso equo a contenuti educativi di qualità per tutti gli studenti; gli insegnanti devono considerare le diverse esigenze dei loro alunni e sfruttare le tecnologie di AI in modo da promuovere l'inclusività e la diversità in classe. Sul piano pratico, la realizzazione di un progetto che sembrerebbe immediato nella sua impostazione e realizzazione, risulta invece una sfida ambiziosa poiché richiede sforzi collaborativi da parte di tutti gli agenti chiamati in causa e un'implementazione ponderata che tenga conto di tutti i vincoli relativi alla privacy, ad una

moderazione degli argomenti, ad un miglioramento degli algoritmi e, cosa ancor più importante, un'adeguata formazione degli educatori che tali strumenti dovranno utilizzare. Nonostante tutti gli interrogativi che questa nuova metodologia di insegnamento pone, sono tuttavia innegabili le potenzialità che essa porta con sé ed è probabile che in un prossimo futuro si configuri come la più grande sfida da affrontare per gli educatori del nuovo millennio.

Gruppi WhatsApp tra (futuri) insegnanti di sostegno: riflessione sullo sviluppo professionale condiviso

Barbara Bocchi

Introduzione

Il cambiamento nell'approccio all'apprendimento adulto è passato da una prospettiva individualista a una più sociale, dove l'apprendimento è visto in ottica di co-costruzione. È necessario sottolineare l'importanza dell'apprendimento adulto autodiretto e delle abilità metacognitive, proponendo un passaggio da un approccio basato sulla trasmissione della conoscenza a uno centrato sull'apprendimento attivo e sulla partecipazione, con un'attenzione alla crescita professionale e al supporto all'autoapprendimento (Biasin, 2016).

Le comunità di pratica online giocano un ruolo chiave nel supportare gli insegnanti nel loro sviluppo professionale, consentendo loro di condividere esperienze, riflettere sulle proprie pratiche e offrire sostegno emotivo. Inoltre, si evidenzia il ruolo degli strumenti digitali, come nel nostro caso WhatsApp, nel facilitare la condivisione e l'adattamento delle informazioni. Tuttavia, manca ancora una sufficiente comprensione dei comportamenti degli insegnanti nelle comunità di pratica online (Pimmer et al., 2018). Questo studio si propone di esaminare come gli insegnanti utilizzano WhatsApp per il loro sviluppo professionale.

Metodologia

Questo studio è stato progettato secondo un modello di ricerca netnografico. Nel metodo della netnografia, l'interazione è diversa dalla comunicazione faccia a faccia e abbiamo già documenti scritti che consentono un'osservazione partecipativa (Kozinets, Gretzel, 2023). Con il cambiamento delle tecnologie di comunicazione, i ricercatori possono condurre ricerche in ambienti virtuali, eliminando i vincoli di tempo e di spazio. In questo contesto, la netnografia offre la possibilità di esaminare le informazioni e i documenti negli ambienti in cui le informazioni vengono trasferite. In altre parole, viene condotta un'etnografia virtuale.

Risultati

Per la raccolta dei dati si è presa in considerazione una chat di WhatsApp creata dagli studenti e studentesse del "Corso di specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità" del ciclo VIII di diverse Università. Del gruppo fanno parte come moderatori/trici ex studenti e studentesse dei precedenti cicli (VI° e VII°, in particolare). Prima di cominciare l'analisi degli interventi in chat, si sono messi a conoscenza i partecipanti della ricerca e si è chiesto loro di rispondere ad un breve questionario per avere le informazioni di contesto.

Analisi e discussione dei dati

Nello studio è stata utilizzata l'analisi del contenuto per analizzare le corrispondenze WhatsApp, che hanno costituito la fonte dei dati. Secondo Patton (2002), l'analisi del contenuto può essere considerata come uno sforzo di riduzione dei dati qualitativi finalizzato a determinare gli aspetti coerenti dei grandi dati ottenuti e dare loro un senso. In primo luogo, è stata effettuata una codifica aperta e sono stati individuati quindici codici. In questo contesto, i messaggi sono stati letti e codificati singolarmente.

In seguito, si è passati alla revisione dei codici creando delle sottocategorie e il numero totale di codici è stato ridotto (quattro macrocategorie e sei sottocategorie). Nella fase successiva, questi codici sono stati raccolti in alcuni temi. In seguito, i temi sono stati messi in forma definitiva e interpretati. Il confronto con la letteratura ha validato i temi emersi.

Le macrocategorie individuate sono:

- a) discussioni sulle conoscenze del campo specifico (in relazione a pedagogia speciale, legislazione scolastica con particolare riferimento al tema dell'inclusione);
- b) discussioni relative alle pratiche scolastiche (scambio di attività, suggerimenti relativi ad approcci e metodologie);
- c) supporto emotivo (frasi motivanti per congratularsi rispetto a sforzi e risultati ottenuti, frasi per sviluppare la fiducia reciproca);

d) messaggi non pertinenti (ad es. vendita materiali -come libri, appunti-usati nei vari corsi frequentati, foto personali).

Categorie	Sottocategorie	Occorrenze (12 mesi)	Percentuali (sul totale)
Discussioni sulle conoscenze del campo specifico	Confronto e riflessioni su questioni teoriche	23	6,2%
	Confronto e riflessioni su questioni normative	27	7,3%
	Indicazioni e suggerimenti di formazione specifica	52	14,1%
	Informazioni relative all'accesso alla professione insegnante	38	10,3%
Discussioni relative alle prassi scolastiche	Confronto su esperienze e interventi didattici a scuola	33	9%
	Proposte di attività in classe/materiali per lezioni	116	31,9%
	Proposte/condizione di attività/progetti extracurricolari inclusive sul territorio rivolto agli/allc studenti/esse	41	11,1%
	Richiesta di compilazione di questionari	8	2,2%
Supporto emotivo	Frase di incoraggiamento	20	5,5%
Messaggi non pertinenti	Vendita materiali	6	1,7%
	Messaggi o foto personali	3	0,8%
Totale		367	100%

Tabella 1. Sintesi delle macrocategorie, delle sottocategorie, delle occorrenze e delle percentuali sul totale delle occorrenze relative alle mensilità aprile 2023/aprile 2024 (12 mesi).

Conclusioni

Nel corso dello studio sono stati raccolti i messaggi condivisi dagli/dalle studenti/esse che partecipano al “Corso di specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità” tramite WhatsApp, un'applicazione di chat mobile. Queste interazioni sono state suddivise in quattro temi principali: discussioni sulle conoscenze del campo specifico, discussioni relative alle prassi scolastiche, supporto emotivo, messaggi non pertinenti. I (futuri) insegnanti discutono e condividono risorse per arricchire le lezioni, suggeriscono metodi per coinvolgere gli studenti e condividono esperienze di insegnamento. Inoltre, si sostengono reciprocamente attraverso messaggi di apprezzamento e incoraggiamento. Questa collaborazione contribuisce allo sviluppo professionale degli/le futuri/e studenti/esse, creando una cultura di fiducia e supporto.

Per una personalizzazione dell'esperienza dell'apprendimento. L'uso responsabile dell'intelligenza artificiale in ambito educativo

Elsa M. Bruni
Patrizia Garista

Sta di fatto che il pensiero umano sussiste perché vive in una situazione di predisposizione emotiva, in quello che Heidegger nel 1927 definiva in termini di stato emotivo fondamentale. L'intelligenza artificiale mira solo al calcolo per il quale ogni intrusione emotiva rappresenta un intralcio. Le implicazioni pedagogiche appaiono fin da questa premessa determinanti come tentativo di oltrepassare vecchie, peraltro superate, dicotomie fra intelligenza umana, capace di creatività e saggezza, e intelligenza artificiale con le ambizioni a dare vita a macchine che apprendono e, in termini più evoluti, a macchine ispirate al cervello tramite la simulazione di reti neurali umane (Bruni, 2021).

Il rapporto tecnica-natura-vita emotiva-etica attraversa gli ultimi due secoli e si palesa *in primis* nel cambiamento della pedagogia digitale post-industriale in seguito alla scrittura digitale che in parte soppianta la scrittura manuale. La rivoluzione tecnologica modificando i linguaggi dei processi culturali e formativi, ha rifondato i saperi monopolizzando, per mano dei suoi grandi colossi, gran parte della vita reale ed emotiva. Eppure, assistiamo ugualmente a movimenti sovversivi di formazione dei soggetti che rispondono ecologicamente ed emotivamente a tale perturbazione così pervasiva (Sibilo, 2023).

In generale, l'intenzionalità pedagogica si è andata concentrando sulla ricerca di mezzi e metodologie tesi a facilitare la trasmissione e l'acquisizione di particolari saperi e di aritmetici schemi. Ritoma prepotente, mentre tutti parlano e scrivono di riflessività e di educazione del pensiero critico, l'assunto secondo il quale l'apprendimento sia semplicemente una capacità meccanica, una pura abilità di acquisizione di conoscenze per via trasmissiva e grazie alla potenza della memoria. Bisogna allora prendere atto di un debito della ragione e dei suoi artefatti tecnologici verso quell'educazione estetica o tecno-estetica (Coccimiglio, Garista, 2020) capace di restituire incanto e creatività alla formazione del soggetto-persona (Cambi, 2015).

Una filosofia dell'esperienza educativa dovrebbe permettere di uscire dall'antropocene, dando spazio all'*epochè*, attivare nuove pro-tensioni capaci di andare oltre gli automatismi, spesso indotti dalle nuove tecnologie digitali, culturali e psicologiche (Stiegler, 2012). Antropogenesi e Tecnogenesi sono i campi in cui ripensare le relazioni, i dialoghi, il legame tra uomo e tecnica, un rapporto che, durante l'emergenza, ha visto uno schiacciamento del condizionamento delle tecnologie nei confronti dell'autonomia del soggetto e della sua formazione (Garista, 2022). Potremmo chiederci infatti, pensando al contesto scuola o all'alta formazione, in quanti e quali contesti le tecnologie didattiche hanno lasciato spazio e si sono fatte supportare da una relazione educativa autentica?

Stiegler (2014), introducendo la riflessione sulle psicotecnologie, intende ripensare le relazioni tra desiderio e tecnologia; tra emozioni e digitale. Attraverso l'etimologia della parola francese *savoir*, egli associa la conoscenza al sapore della vita quotidiana. L'intelligenza artificiale, d'altra parte si presenta come una possibile soluzione a molte attività che appesantiscono la nostra vita quotidiana e non solo formativa e professionale. La conoscenza è ciò che dà sapore: la radice latina della parola sapere è anche la radice etimologica della parola francese *savoir*, che significa gusto o sapore. In latino, avere conoscenza coincide con avere "sapore". Il sapere per la vita, il *savoir-vivre*, richiede il saper cucinare, guidare la propria macchina, saper orientarsi in un paesaggio senza avere un sistema GPS, saper crescere i propri figli, lavorare a maglia, cuocere il pane. La vita umana per Stiegler è una vita che ha sapore (Idem, 2012). La cura dei processi formativi e delle emozioni che li attraversano è un atto di conoscenza e di "sapore" come direbbe Stiegler, caratterizzato dal gesto di reincantare la pedagogia digitale in una relazione di cura e autenticità.

Per Mortari cura e attenzione devono tornare a essere al centro dei processi di formazione (Idem, 2019). Riprendendo Husserl, ella afferma “per conoscere se stessi e trasformarsi è necessario innanzitutto ‘avere nello sguardo, negli occhi e nella mente’ i propri vissuti. Ciò significa essere capaci di attenzione su di sé: quell’attenzione che si esplica come concentrazione interiore (Mortari, 2019, p. 153). La cura può essere dunque intesa come spazio di apprendimento pedagogico, come spazio di gioco e invenzione, in cui si generano connessioni, nuovi processi di attraversamento e costruzione della conoscenza.

Il rapporto tra intelligenza emotiva, autoefficacia, intelligenza artificiale e educazione inclusiva: uno studio esplorativo

Valentina Paola Cesarano

Grazia De Angelis

Ehsabetta Lucia De Marco

Il settore dell'istruzione è in ritardo rispetto ad altri settori nell'uso dell'intelligenza artificiale (IA) (Clark, 2020). Nonostante le grandi potenzialità dell'AI nell'apprendimento, l'uso pervasivo della tecnologia nell'istruzione non garantisce che gli insegnanti siano in grado di utilizzare la tecnologia nelle loro classi (Kim & Kim, 2022), né assicura la qualità dell'insegnamento stesso, poiché gli insegnanti non sono ancora del tutto preparati a implementare l'IA nella didattica (UNESCO, 2019). In recenti ricerche (Zhi et al., 2023; Zhao & Zhao, 2021) l'intelligenza emotiva (IE) e l'autoefficacia sono considerate due fattori determinanti nell'adozione della tecnologia da parte degli insegnanti.

Lo scopo di questo studio è indagare in un ampio campione di insegnanti la relazione di autoefficacia percepita e intelligenza emotiva (IE) con la propensione all'uso dell'intelligenza artificiale (IA) in generale e con particolare riferimento all'inclusione. Sulla base dei lavori presenti in letteratura, la nostra ipotesi è che una maggiore autoefficacia e intelligenza emotiva degli insegnanti si associno ad una maggiore propensione all'uso dell'IA in generale e più nello specifico con riferimento all'inclusione.

L'indagine è stata condotta nell'ambito dell'insegnamento di Pedagogia Sperimentale del Percorso Abilitante organizzato dall'Università Telematica Pegaso. I dati sono stati raccolti su un campione di 6443 insegnanti (maschi= 19,3%; età media= 44,44 anni, d.s.=7,69) di diverso ordine e grado, tramite un questionario che includeva i seguenti strumenti:

- *Teachers' Sense of Efficacy Scale (Scala sull'auto-efficacia del Docente o SAED)*⁴, elaborata da Tschannen-Moran e Woolfolk Hoy nel 2001. Gli autori basandosi sulla revisione della letteratura di Tschannen-Moran et al. (1998), hanno elaborato uno strumento per valutare il senso di autoefficacia degli insegnanti riguardo la propria capacità di insegnamento su alcuni aspetti critici associati al loro ruolo quali le strategie didattiche, la gestione della classe e il coinvolgimento degli studenti. In questo studio si è adottato la scala completa costituita da tre fattori: 1. autoefficacia delle strategie di insegnamento; 2 autoefficacia nelle tecniche di gestione della classe; 3. autoefficacia nel coinvolgimento degli studenti. Alpha di Cronbach=.94

- *Emotional Quotient Inventory: Short Form (EQ-i:S; Bar-On, 2002)*, un questionario self-report che include 35 item costruiti per valutare quattro dimensioni dell'intelligenza emotiva: 1. l'intelligenza emotiva intrapersonale, 1. l'intelligenza emotiva interpersonale, l'adattabilità e la gestione dello stress. Dalla scala sono stati eliminati 7 item che riguardavano aspetti già presenti in altri item e riportavano saturazioni fattoriali inferiori. Alpha di Cronbach=.90

- *Questionario sulla propensione all'uso dell'IA*, adattato a partire dal questionario sviluppato da Al-Adwan e colleghi (2023) per valutare la propensione all'uso del metaverso. Il questionario include una selezione di 20 item che consentono di ottenere un punteggio globale del costrutto. Alpha di Cronbach=.81

- *Questionario sulla propensione all'uso dell'IA per l'inclusione*, costruito ad hoc per il presente studio. Il questionario self-report include 6 item costruiti per valutare quanto i soggetti sono propensi ad utilizzare l'IA per rendere le loro pratiche didattiche più inclusive. Alpha di Cronbach=.91

Dopo una fase preliminare in cui sono state analizzate le correlazioni tra le variabili dello studio, le relazioni ipotizzate sono state indagate tramite due path analysis condotte utilizzando MPLUS 7.2, in cui si valutava l'associazione tra propensione all'uso dell'IA in generale e in

⁴ La versione italiana di tale strumento, Scala sull'auto-efficacia del Docente (SAED), è stata tradotta e validata in italiano da Biassi e colleghi (2014).

rapporto all'inclusione con, rispettivamente, le misure globali di autoefficacia e IE e le singole sottodimensioni dei due costrutti

I risultati ottenuti mostrano che gli insegnanti con una migliore autoefficacia e livelli più elevati di intelligenza emotiva sono più propensi ad utilizzare l'IA in generale e per supportare le pratiche inclusive. Questi risultati sono in linea con quelli presenti in letteratura secondo cui livello più elevati di *self-efficacy* e di IE si associano ad una maggiore propensione degli insegnanti ad adottare la tecnologia. Guardando alle sottodimensioni dei nostri predittori, invece, emerge che gli insegnanti più propensi ad utilizzare l'IA sono quelli che presentano una migliore autoefficacia in relazione alle strategie di insegnamento e al coinvolgimento degli studenti e che quest'ultima sottodimensione è l'unica rilevante rispetto alla propensione all'uso dell'IA a supporto dell'inclusione. Dunque, gli insegnanti maggiormente propensi all'uso dell'IA per l'inclusione sono quelli che si percepiscono più efficaci nel coinvolgimento degli studenti. Per quanto riguarda l'IE, invece, la dimensione cruciale sembra essere l'adattabilità, associata ad una maggiore propensione all'uso dell'IA in generale e in relazione all'inclusione. Dunque, gli insegnanti più propensi ad utilizzare l'IA in generale e in relazione all'inclusione sono quelli maggiormente in grado di affrontare in maniera strategica e adattiva le situazioni difficili o problematiche. Inoltre, nella propensione all'uso dell'IA agisce, sebbene in minima parte, la dimensione dell'intelligenza emotiva intrapersonale.

Come apprendono gli allievi? Stili d'insegnamento e didattica non-lineare in contesti differenti

Dario Colella
Giacomo Pascoli
Domenico Monacis

Introduzione

La competenza motoria è costituita da fattori diversi e complementari, tra loro interconnessi, abilità, conoscenze, atteggiamenti che si esprimono in differenti contesti educativi in relazione alle capacità della persona.

L'insegnamento delle competenze motorie richiede la variazione degli stili d'insegnamento per promuovere modalità diverse di apprendimento e di risposta-esecuzione da parte degli allievi, la proposta della variabilità della pratica e l'adattamento del compito motorio (Pill et al., 2023).

Le attività motorie assumono valenze formative quando emerge la mediazione didattica e sono proposte attraverso diverse modalità organizzative. La mediazione didattica riguarda, l'analisi e la selezione del compito motorio, la variazione degli stili d'insegnamento e delle modalità organizzative o del setting.

In particolare, l'interazione e la variazione degli stili d'insegnamento consentono di differenziare la comunicazione educativa ed il setting operativo lungo un *continuum* che procede dalla proposta dei compiti motori in cui prevale la centralità delle scelte e decisioni dell'insegnante alla proposta dei compiti motori e delle modalità organizzative in cui prevale quella dell'allievo, nonché un frequente e sistematico rapporto reciproco (Invernizzi et al., 2019). In tal modo si promuovono: a. differenti modalità di apprendimento del compito motorio; b. differenti modalità di risposta motoria; c. si coinvolgono i fattori della competenza motoria e le relazioni reciproche in tempi e rapporti differenti.

Le modalità di apprendimento degli allievi sono mediate da proposte didattiche intenzionali dell'insegnante che, attraverso l'analisi preliminare del compito motorio e modalità differenti di presentazione e richiesta motoria, sollecita negli allievi risposte originali, inusuali, creative e trasferibili. Considerato che i compiti motori non sono sovrapponibili e che la persona apprende secondo tempi e modalità differenti, attraverso l'interazione degli stili di riproduzione e di produzione si delineano percorsi di apprendimento non completamente predefiniti e sequenziali ma aperti e fortemente riconducibili alle richieste di ambiente-spazi-contesti (Chow & Atencio, 2012; Edwards, 2011).

Obiettivi: il seguente contributo si propone di presentare una lista di comportamenti dell'insegnante per analizzare le modalità di comunicazione che sollecitano diverse modalità di apprendimento motorio. Ulteriore obiettivo riguarda l'analisi del comportamento dell'allievo e delle condizioni della didattica in cui eseguire le attività proposte.

Metodi: attraverso un percorso di ricerca-azione e di microteaching sono state individuate, selezionate e condivise 25 modalità di richiesta motoria dell'insegnante al fine di favorire una progettazione di scenari in cui emerga un approccio didattico *lineare* e *non-lineare* per insegnare-apprendere competenze motorie.

Conclusioni: la variazione degli stili d'insegnamento promuove differenti modalità di apprendimento; stili di produzione in particolare favoriscono apprendimenti non-lineari, aperti e trasferibili in diversi contesti formativi e feconde interconnessioni disciplinari.

In accordo con la teoria dei sistemi dinamici che prevede lo sviluppo delle relazioni individuo-compito-ambiente/contexto/spazi e la manipolazione dei vincoli spazio-temporali per acquisire competenze motorie, la variazione degli stili d'insegnamento consente la proposta sia di compiti motori in sequenza, riconducibili alla progressione di difficoltà, complessità ed intensità, sia aperti a diverse modalità di risposta motoria dell'allievo (Edwards, 2011). In questo caso emerge una didattica lineare ed un approccio metodologico di riproduzione (Chow & Atencio, 2012; Rudd et al., 2020).

Attraverso compiti motori proposti con l'introduzione di numerose varianti esecutive in forma anche non pre-ordinata, in grado di generare legami tra le abilità motorie, si favoriscono le risposte motorie dell'allievo ed un (conseguente) apprendimento *non-lineare*, cioè non completamente predefinito, chiuso e sequenziale ma aperto e creativo, reticolare, al fine di favorire risposte-esecuzioni motorie inusuali, originali e trasferibili anche in altri contesti formativi. In tal modo si promuove lo sviluppo di interconnessioni reciproche tra le abilità motorie e delle capacità motorie correlate, lo sviluppo del processo metacognitivo e la trasferibilità degli apprendimenti.

Effetti degli interventi di educazione fisica sulle funzioni esecutive e sul rendimento scolastico nei bambini della scuola primaria: una revisione sistematica

Cristina d'Arando

Sabrina Annoscia

Dario Colella

Recentemente, i ricercatori hanno condotto numerose indagini per riconoscere l'importanza dell'attività fisica sul rendimento scolastico e sulle funzioni esecutive di bambini e adolescenti (Pesce et al., 2019). L'attività fisica è uno dei determinanti della salute nella vita di una persona e l'ambiente educativo gioca un ruolo importante. Le evidenze scientifiche confermano che l'attività fisica migliora le funzioni esecutive dei bambini, soprattutto attraverso i giochi collettivi, perché oltre all'impatto fisiologico dell'esercizio fisico, richiedono un'applicazione cognitiva, che implica una maggiore attivazione da parte del cervello, quando i giochi e gli esercizi fisici contengono numerose situazioni da risolvere (Martín-Martínez et al., 2015). Pertanto, lo studio e l'analisi dell'impatto dell'educazione fisica sulle funzioni esecutive e sul rendimento scolastico di bambini e adolescenti può fornire conoscenze approfondite sull'applicabilità della pratica per innovare i programmi educativi. Questo interesse è stato in gran parte motivato dalle scoperte sulla funzione cognitiva nelle neuroscienze. Lo studio delle abilità cognitive come attenzione, concentrazione o risoluzione di problemi, tra gli altri, hanno una grande rilevanza poiché è stato evidenziato uno stretto legame con lo sviluppo psicosociale, i processi di adattamento all'ambiente o il rendimento scolastico (Schmidt et al., 2016).

L'obiettivo di questo studio è quello di analizzare la letteratura scientifica sugli effetti degli interventi di educazione fisica sulle funzioni esecutive, al fine di evidenziare i benefici sui processi cognitivi e sul rendimento scolastico nei bambini della scuola primaria. Per la revisione e la selezione degli studi è stata utilizzata la metodologia di revisione sistematica basata sul modello PRISMA (Moher et al., 2009). Le banche dati consultate per la ricerca sono: SPORTDiscus e Scopus. Sono stati presi in considerazione per la revisione gli articoli di riviste pubblicati in inglese dal 01/01/2013 fino alla data dell'ultima ricerca (15/02/2024). Le parole chiave utilizzate sono: "executive function" OR "executive functioning" AND "academic achievement" OR "academic performance" OR "academic success" AND "physical education" OR "PE". Gli studi sono stati selezionati con riferimento ai seguenti parametri:

- a. studi riguardanti i bambini della scuola primaria;
- b. studi pubblicati tra il 2013 e il 2023;
- c. studi che indagano gli effetti degli interventi di educazione fisica sullo sviluppo delle funzioni esecutive e sul rendimento scolastico.

Tutti i risultati della ricerca sono stati esportati in Mendeley e i duplicati sono stati rimossi. La strategia di ricerca ha permesso di trovare un totale di 14 pubblicazioni secondo i criteri di inclusione stabiliti. Gli studi selezionati sono sperimentali e trasversali e contribuiscono a evidenziare l'importanza dell'educazione fisica per migliorare le funzioni esecutive e il rendimento scolastico nei bambini della scuola primaria. L'educazione fisica è importante per lo sviluppo delle funzioni esecutive dei bambini. Pertanto, gli insegnanti di educazione fisica possono utilizzare giochi di attività fisica cognitivamente impegnativi per promuovere le funzioni esecutive degli studenti. Gli insegnanti di educazione fisica dovrebbero adattare la complessità e la difficoltà di questi giochi per fornire agli studenti condizioni ottimali per migliorare le loro funzioni esecutive. Considerando che le funzioni esecutive devono essere continuamente messe alla prova per promuovere miglioramenti (Diamond & Lee, 2011), gli insegnanti di educazione fisica dovrebbero creare ambienti di apprendimento adeguati, fornendo agli studenti una varietà di attività stimolanti che variano nel grado di difficoltà e coinvolgimento cognitivo (Tomprowski & Pesce, 2019). Ad esempio, approcci didattici come lo stile della scoperta guidata (Mosston & Ashworth, 2008) possono essere considerati appropriati. L'utilizzo di metodi di insegnamento efficaci per creare contesti di apprendimento

stimolanti che promuovano l'impegno mentale e la motivazione ad apprendere e padroneggiare nuove competenze può essere fondamentale per l'efficacia dei programmi di educazione fisica, per il miglioramento delle funzioni esecutive e del rendimento scolastico nei bambini della scuola primaria.

Educare all'ascolto con l'Outdoor Education Sonora: apprendimento esperienziale innovativo tramite realtà aumentata

Caterina De Marzo

L'approccio dell'apprendimento esperienziale si discosta dalla tradizionale visione dell'apprendimento, proponendo modalità esperienziali per agevolarne il processo (Kolb 2015). Questo lavoro riflette l'applicazione di tale approccio nell'educazione al suono, mettendo in luce l'importanza dei contesti di vita concreti nel favorire un apprendimento efficace. L'Outdoor Education Sonora offre un'esperienza immersiva e formativa al di fuori dell'aula. Basata sull'*Embodied Cognition*, questa attività trova solidi fondamenti epistemologici e metodologici negli studi di ecologia sonora, con particolare riferimento ai pionieristici contributi di Murray Schafer (1988), i quali si concentrano sul miglioramento della capacità di ascolto. L'*OES* è supportata da strategie di mediazione, metacognizione e riflessività narrativa, integrate con la dimensione digitale della realtà aumentata. La scelta di utilizzare *AR* è guidata dal suo potenziale nel favorire l'apprendimento. La *simulazione* nei contesti di *AR* ridefinisce la rappresentazione, concentrando l'attenzione sull'immersione corporea anziché sulla mera visualizzazione. L'Outdoor Education Sonora si concretizza in passeggiate collettive incentrate sull'ascolto attivo, sulla ricerca di suoni e l'identificazione di quelli '*fragili*,' (suoni che possono essere tanto piccoli e indistinti da passare inosservati quanto potenti ma impercettibili) al fine di incorporarli in una narrazione sonora che li combini armonicamente con altri suoni e ne indichi lo spazio in cui possono co-esistere, creando un framework di senso. Durante queste passeggiate, i partecipanti utilizzano app come *Wikitude*⁵ per geolocalizzare e simulare i suoni uditi lungo il percorso, co-costruendo mappe sensoriali che tracciano e collocano i suoni raccolti. Di particolare interesse è la constatazione - a conclusione dell'esperienza - che le mappe sono differenti per ciascun allievo. Questa diversità evidenzia che, di fronte alla molteplicità di suoni presenti nell'ambiente, ciascuno di noi seleziona solo alcuni di essi, mentre altri vengono messi in secondo piano. Questa selezione dipende da molteplici fattori, quali le nostre pregresse esperienze, gli attuali interessi e la nostra emotività. L'osservazione attenta di come i soggetti esplorano la realtà, di come riportano la loro esperienza, di come la "negozano" nella relazione, dà molti e utili elementi per una loro profonda conoscenza e quindi per la progettazione di attività didattiche differenti capaci di tener presenti le specifiche strategie cognitive messe in atto dagli allievi, ricavando inoltre suggerimenti per articolare efficacemente i gruppi nei lavori collaborativi. Queste '*passeggiate sensi-bili*'⁶ mirano a sviluppare una capacità dialogica, rispettosa della natura e orientata verso la costruzione di una comunità inclusiva. Una pedagogia fondata sull'ascolto, come quella che guida l'*OES*, si propone di recuperare la dimensione fenomenologica del percepire, riconoscendo che essa coinvolge tutti i sensi, inclusa la cinestesia, e valorizza il corpo come strumento educativo, poiché riconosce il suo ruolo nell'esperienza del mondo e nelle relazioni con gli altri esseri viventi e non viventi. Esperienza

⁵ Wikitude è un'applicazione mobile di realtà aumentata che permette agli utenti di visualizzare informazioni digitali sovrapposte al mondo reale attraverso la fotocamera dei loro dispositivi mobili. L'applicazione ha ricevuto riconoscimenti e premi in diversi contesti, inclusi il premio come "*Miglior Strumento per Sviluppatori*" alla Augmented World Expo del 2017 e menzioni d'onore come "*Miglior Strumento*" nel 2015 alla stessa manifestazione.

⁶ *PASSEGGIATE SENSI-BILI* è il nome del progetto di passeggiate collettive creato dall'autore durante la tesi triennale: "*Outdoor Education: percorsi di ecologia sonora per lo sviluppo della relazionalità attraverso la conoscenza del sé, dell'altro e della comunità*, 2021. Università del Salento. Relatore: Prof. Salvatore Colazzo che andrà a concretizzarsi nell'area sud Salento Orientale all'interno del *Laboratorio di innovazione sociale e sviluppo di comunità*. La locuzione *PASSEGGIATE SENSI-BILI* si basa sul concetto di "*soundwalks*" di Hildegard Westerkamp, che enfatizza l'essenza multisensoriale dell'esperienza sonora: Westerkamp, H. (2010). What's in a Soundwalk. In Unpublished paper prepared for Sonic Acts XIII Conference 'The Poetics of space', Amsterdam.

corporea e interazione sociale sono i presupposti chiave per lo sviluppo di abilità cognitive (Iavarone, 2010). Oggi più che mai, è cruciale sviluppare un'attitudine all'ascolto. Viviamo in un'epoca in cui la comunicazione è dominata dalla presa generalizzata della parola attraverso i social media. Ciascuno di noi utilizza questi spazi per esprimere liberamente le proprie emozioni e pensieri, spesso senza la reale esigenza di istituire spazi relazionalmente significativi. Per essere veramente consapevoli e aperti al mondo, è fondamentale praticare una "pulizia dell'orecchio", aprendo uno 'spazio dentro' che ci permetta di percepire non solo ciò che ci circonda, ma anche il nostro mondo interiore. L'educazione all'ascolto proposta con l'OES aspira a trasformare gli allievi in individui più consapevoli, capaci di passare 'dall'ego-sistema all'eco-sistema'. Attraverso l'ascolto, possiamo metterci agli altri e allo stesso tempo esprimere chi siamo verso l'esterno, vivendo un'esperienza profonda che va oltre le parole. Unire i concetti di Outdoor Education e ascolto attivo consente di disegnare un'epistemologia e una pratica educativa che pone il silenzio al centro, mirando a ristabilire una connessione profonda con noi stessi, gli altri e l'ambiente.

Supporto pedagogico e outdoor education: facilitare l'apprendimento durante la degenza ospedaliera

Elisabetta Faraoni
Francesco Maria Melchiori

Introduzione

L'ambiente scolastico è particolarmente importante nella vita di un giovane ma durante la malattia la scarsa frequentazione e la perdita di giorni di scuola potrebbe comportare scarso rendimento (Hopkins et al., 2014), rischio di abbandono (Emerson et al., 2016), importanti ostacoli nell'apprendimento, con seguenti minori risultati, scarsità di motivazione e maggiori difficoltà al rientro successivo (Fotheringham, 2021).

La scuola in ospedale è un fondamentale ambiente di apprendimento dove ragazzi affetti da malattia cronica possono evitare l'isolamento che deriva dalla scarsa comunicazione con l'ambiente esterno. Questi ragazzi hanno diritto ad essere educati in misura uguale ai propri coetanei ed in modo adeguato alle loro esigenze, purché la salute lo consenta (Chen, et al., 2015). Quello della scuola in ospedale è un panorama in continuo cambiamento che richiede, per i docenti, una formazione specifica al fine di comprendere i diversi bisogni fisici, emotivi e cognitivi dei ragazzi (Faraoni, 2023) ma anche la capacità di lavorare ogni giorno con una *équipe* multiprofessionale (Åärelä et al., 2016). Il compito del pedagogista durante il ricovero non è affatto quello di sminuire paure e agitazioni legate ai profondi cambiamenti che la malattia porta con sé, ma insegnare ai ragazzi, attraverso un percorso basato sulla consapevolezza, ad ascoltare le loro emozioni ed imparare a gestirle (Gramigna & Poletti, 2020).

Sono presenti un numero sempre maggiore di prove di ricerche a livello internazionale che mettono in evidenza i benefici che l'apprendimento riceve in ambienti naturali e all'aperto (Malone & Waite, 2016). Questo concetto molto bene espresso in passato ha subito con il tempo notevoli cambiamenti a causa dell'urbanizzazione e dell'industrializzazione (Tourula et al., 2013). È nell'incontro con l'ambiente esterno che si ritrova una importante fonte di motivazione che è fondamentale per i processi di apprendimento sia creativo che significativo (Dahlgren & Szczepanski, 1998).

Metodo

La revisione narrativa è stata condotta seguendo un approccio qualitativo critico, in cui i fattori chiave sono stati identificati attraverso un'analisi completa di articoli peer-reviewed e studi empirici. I criteri di inclusione si basavano sulla rilevanza per l'educazione all'aperto in ambito ospedaliero, sull'impatto sull'apprendimento e sul benessere emotivo e sulla data di pubblicazione negli ultimi due decenni. Studi potenzialmente rilevanti sono stati recuperati da database come Google Scholar, Eric e PubMed, che hanno permesso l'accesso a un'ampia varietà di pubblicazioni e fonti. La ricerca si è avvalsa di parole chiave in italiano e inglese (quali: outdoor education, hospital school, hospital-based education, hospitalized child, educational continuity, hospital students e vari sinonimi e termini correlati) e di una strategia di ricerca di correlazione e contesto (ricerca di pattern o connessioni tra gli articoli citati). Un'analisi tematica è stata quindi impiegata per sintetizzare i risultati, garantendo un esame rigoroso degli effetti dell'educazione all'aperto sui bambini ospedalizzati.

Risultati

La revisione narrativa ha permesso di evidenziare diversi fattori chiave relativi all'implementazione dell'*Outdoor Education* nelle scuole ospedaliere e ai suoi effetti sull'apprendimento e il benessere emotivo dei ragazzi ospedalizzati. Innanzitutto, è emerso che l'*Outdoor Education* può offrire significativi vantaggi per l'apprendimento e il benessere emotivo dei ragazzi ospedalizzati. Studi precedenti hanno dimostrato che l'esposizione alla natura e alle attività all'aperto può favorire la resilienza cognitiva ed emotiva, promuovendo esperienze di apprendimento significative e creative (Booth & Neill, 2017). Inoltre, l'interazione

con l'ambiente esterno può contribuire a ridurre lo stress, migliorare l'autoregolazione emotiva e favorire la comunicazione tra i ragazzi ospedalizzati (Sibthorp et al., 2015; James & Williams, 2017). Tuttavia, sono emerse anche diverse sfide legate all'implementazione dell'*Outdoor Education* nelle scuole ospedaliere. Tra queste, vi sono le preoccupazioni per la sicurezza e il comfort dei ragazzi durante le attività all'aperto, nonché la necessità di adattare le attività in base alle esigenze specifiche dei pazienti e alle limitazioni imposte dalla loro condizione di salute (Bento & Dias, 2017).

Conclusioni

Attraverso un approccio di tipo olistico e multidisciplinare, abbiamo valutato come l'educazione all'aperto possa favorire esperienze di apprendimento creative e significative, promuovendo la resilienza cognitiva ed emotiva dei giovani pazienti. Lo scopo è quello di far in modo che i ragazzi possano frequentare la scuola anche durante il ricovero al fine di ridurre al minimo le conseguenze dovute ai problemi legati alla cura sull'apprendimento. Questo lavoro ha avviato un processo di ricerca utile allo studio assai poco battuto riguardo la *outdoor education* applicato alla scuola in ospedale al fine di fornire ulteriori ricerche empiriche in relazione all'offerta di attività all'aperto previste per ragazzi ospedalizzati al fine di sviluppare i processi di apprendimento non possibili negli ambienti scolastici formali.

Embodied learning nella scuola dell'infanzia: prospettive e limiti

*Pasqualina Forte
Chiara Gentilozzi
Elisa Pugliese
Cristiana D'Anna*

Le recenti scoperte nell'ambito psicopedagogico e neuroscientifico evidenziano che il coinvolgimento corporeo potenzia gli apprendimenti, arricchendo il processo di insegnamento e di apprendimento (Gamelli, 2012). Il corpo agisce come un "sesto senso" (Berthoz, 1998), consentendo all'individuo di esplorare, conoscere e interagire con il mondo circostante. Fino a poco tempo fa, il ruolo del corpo nell'ambito della comprensione, della cognizione e dei processi mentali veniva spesso trascurato, considerato un elemento secondario. Tuttavia, negli ultimi dieci anni, questa prospettiva è radicalmente cambiata: sempre più ricerche mettono in luce l'importanza cruciale del corpo fisico nei processi cognitivi.

Questa teoria, nota come *embodied cognition*, afferma che il processo cognitivo è strettamente legato alle caratteristiche corporee, soprattutto al sistema sensoriale e motorio. L'approccio embodied sostiene che la cognizione è incarnata nel nostro essere fisico, dipendente dalle nostre esperienze percettive, motorie ed emotive. Questo approccio enattivo alla didattica mette in risalto la componente cognitiva del corpo e dell'azione, ampliando la considerazione culturale e pedagogica della corporeità, ed evidenzia l'importanza di considerare il corpo come parte integrante del processo cognitivo (Gomez Paloma & Damiani, 2021). La consapevolezza di questa rinnovata comprensione del corpo costituisce il fondamento per le future ricerche nel campo delle neuroscienze educative (Ledoux, 2002).

Questo studio teorico-argomentativo si propone di fornire un quadro descrittivo, in termini di declinazioni didattiche dell'approccio *embodied learning*, attraverso l'analisi e la comparazione di studi e ricerche che ne hanno sperimentato l'implementazione didattica nelle diverse discipline (matematica, seconda lingua, abilità di pre-lettura) nella scuola dell'infanzia.

Lo studio, attraverso un approccio teorico argomentativo, dopo una selezione e un'analisi degli studi basati sull'approccio embodied (studi sperimentali sia quantitativi che qualitativi) in ambito educativo, intende riflettere sugli interventi implementati evidenziandone le prospettive e i limiti.

L'analisi della letteratura scientifica mette in evidenza l'approccio embodied learning, enfatizzando il legame inscindibile tra corpo e mente nell'apprendimento, mirando a promuovere l'impegno attivo dei bambini in classe. In particolar modo focalizza sull'uso di attività motorie e sensoriali per migliorare l'apprendimento in varie aree. Può essere particolarmente efficace per migliorare le abilità di pre-lettura e scrittura, aiutando gli studenti a comprendere i suoni e le lettere attraverso l'impegno fisico. Nell'apprendimento della matematica invece, le esperienze incarnate come i movimenti del corpo, i gesti e la manipolazione degli oggetti sono enfatizzati per aiutare i bambini a collegare le esperienze concrete al pensiero astratto. L'approccio embodied inoltre si rivela utile anche per l'apprendimento delle lingue straniere, in quanto collega gesti e movimenti del corpo a parole e frasi, facilitando l'acquisizione e l'uso di una seconda lingua in situazioni reali. Nel complesso, l'apprendimento incarnato offre un approccio pratico e coinvolgente all'istruzione che può migliorare la comprensione e la conservazione delle conoscenze.

Gli studi che, in ambito educativo indagano la correlazione tra embodied learning e embodied teaching sotto l'aspetto qualitativo sono molteplici. È complesso progettare e condurre protocolli di ricerca che utilizzino parametri neurobiologici per analizzare e indagare meglio il comportamento umano durante un processo di apprendimento. La memoria, l'attenzione, la percezione, l'azione, l'apprendimento, ecc. sono solo alcuni dei processi in questo crescente campo di ricerca (Gallese, 2003).

Tuttavia, è evidente quanto sia cruciale il ruolo del corpo nei processi di apprendimento e come il paradigma della cognizione incarnata, promuovendo una visione olistica dell'esperienza educativa, sia prezioso nei contesti educativi per comprendere come l'interazione mente-corpo influenzi il modo in cui apprendiamo e memorizziamo le informazioni. Nonostante, permangono dei limiti nella comprensione dell'impatto dell'apprendimento incarnato sul rendimento scolastico a lungo termine, è fondamentale che la collaborazione tra neurofisiologia, psicologia dell'educazione e pedagogia continuino a dialogare e ad approfondire tramite la ricerca come si possa facilitare un apprendimento profondo e coinvolgente per gli alunni. È altrettanto importante che questi studi vengano divulgati in ambito educativo tra chi opera nella scuola affinché possa avvenire un reale cambiamento nella visione e nell'approccio didattico, sempre meno basato su lezioni frontali e sempre più su lezioni attive dove gli studenti abbiano la possibilità di apprendere in modo significativo (Sweller, Chandler, 1991).

Le teorie di rete neurale e le strutture del cervello umano per supportare l'apprendimento

Giancarlo Gola

Le recenti scoperte nel campo delle neuroscienze e della neurocognizione stanno suggerendo nuovi modi di pensare a come la conoscenza si forma nel cervello. Questi modelli enfatizzano il concetto di "reti neurali che generano conoscenza", modellate dalle esperienze individuali. Un esempio ben noto è il legame tra la corteccia prefrontale (coinvolta nella pianificazione e nel processo decisionale) e la funzione esecutiva. La visione delle funzioni cognitive che risiedono in regioni cerebrali isolate non è più dominante. Le attuali conoscenze suggeriscono che queste funzioni derivano dall'attività coordinata di reti neurali interconnesse. Le neuroscienze cognitive, che colmano il divario tra biologia, comportamento e mente, utilizzano metodi per analizzare queste reti e la loro influenza sulla cognizione e sul comportamento. I ricercatori riconoscono la stretta relazione tra le rappresentazioni mentali e le reti neurali sottostanti. La ricerca sulle reti neurali mira a comprendere come le strutture cerebrali supportino l'apprendimento, il comportamento e l'acquisizione della conoscenza. Sono presenti diversi quadri di riferimento per spiegare questi complessi sistemi neurali (cfr. Barbey, 2018; Pang et al. 2023) e fare luce sull'intelligenza e sulla cognizione. Le teorie di riferimento sono molteplici, tra le quali si citano: la *4E Cognition Guidelines*, la *Connectomic Theory*, la *Network-Based Theory* e la *Neuronal Recycling Hypothesis* (Gola, 2024). Sebbene ognuna di esse abbia un proprio livello di supporto empirico ed epistemico, tutte condividono l'importanza dei sistemi connettivi corticali, o reti di neuroni (Ibidem). Recenti scoperte nel campo delle neuroscienze di rete suggeriscono che il cervello umano equilibri connessioni a breve distanza a lunga distanza, che forniscono collegamenti topologici lunghi o brevi, con "scorciatoie neurali" in grado di promuovere l'elaborazione delle informazioni - *Small-World Network Theory*.

La plasticità sinaptica fa parte di un fenomeno elastico, flessibile e plasmabile, quando il cervello è impegnato in una nuova esperienza di apprendimento, si stabilisce una serie di connessioni neurali (Gola, 2024).

L'insieme di queste caratteristiche consentirebbe un'elevata efficienza locale e globale, fornendo un'architettura parsimoniosa per l'organizzazione dello stesso cervello umano (Basset, Spom 2017; Barbey, 2018). Anche le scienze dell'educazione, unitamente alle scienze neurocognitive sono alle prese con il modo di integrare le nuove conoscenze delle neuroscienze negli ambiti di processi di pensiero, di apprendimento, di comportamenti ed infine, per migliorare le scienze dell'insegnamento. Il contributo intende approfondire i meccanismi neurali come portatori di informazioni sull'intelligenza. Le teorie delle reti neurali possono contribuire alla definizione di una intelligenza fluida?

Le evidenze di ricerca emergenti (Barbey 2018; Betzel et al.2016; Axer, Amunts 2022) suggeriscono che l'architettura di rete neurale supporta profili flessibili e variabili nel tempo. Attraverso uno studio meta-analitico basato su dati fMRI sono state identificate regioni cerebrali a bassa, moderata e alta variabilità, con una stima di connettività funzionale tra coppie di regioni che mostrano cambiamenti nel tempo, rivelando una dinamicità della connettività di specifiche regioni cerebrali.

Le fasi iniziali dell'apprendimento dipendono da comportamenti adattivi dell'individuo, lo sviluppo delle abilità fluide dall'infanzia alla giovane età adulta è associato a differenze individuali nella riconfigurazione flessibile delle reti cerebrali (Barbey, 2018). Le nuove teorie delle neuroscienze di rete, unitamente agli studi sulla neuroeducazione possono offrire possibilità di comprensione della natura e dei meccanismi dell'intelligenza umana, suggerendo che la ricerca interdisciplinare può far progredire la nostra comprensione di uno dei problemi più profondi della vita intellettuale, le differenze individuali, le diversità e unicità dell'identità umana e dell'espressione personale (Barbey, 2018; Gola, 2024). La ricerca neuroeducativa esplora un'ampia gamma di questioni, spesso attingendo a più discipline. Gli studi con un forte

orientamento neurologico mirano a comprendere le basi biologiche dell'apprendimento. Ciò include anche l'esame di come le funzioni cerebrali e i segnali neurali contribuiscono a compiti specifici, quali l'apprendere e il pensare, in una logica di riconfigurazione flessibile delle reti cerebrali (Gola, 2024).

Agricoltura 4.0 e Intelligenza Artificiale nella prospettiva dello sviluppo di comunità

Eleonora Greco

Le politiche europee e internazionali hanno sviluppato un'attenzione crescente verso il tema della *smartness*. A partire da questo interesse sono stati sviluppati diversi concetti, quali smart city, smart community, smart village, che, tuttavia, creano visioni frammentate su cosa realmente si intenda con tali termini. Dalla lettura e dall'analisi della letteratura scientifica effettuata, ai fini del presente contributo, sui costrutti di smart village e smart community, lo smart village emerge dalla nostra prospettiva come una particolare forma di smart community, se intendiamo con tale termine, secondo le definizioni presenti nel panorama internazionale, una comunità che comprende il potenziale della tecnologia e ne fa un uso consapevole. La Commissione Europea definisce gli smart villages come "aree e comunità rurali che si basano sui loro punti di forza e risorse esistenti, nonché sullo sviluppo di nuove opportunità, dove le reti e i servizi tradizionali e nuovi sono migliorati per mezzo del digitale, delle tecnologie, delle innovazioni e di un miglior uso della conoscenza, a beneficio degli abitanti e delle imprese" (European Commission 2017, p.3). Dunque, il carattere innovativo degli smart villages risiederebbe nell'utilizzo e nelle funzioni delle tecnologie a supporto delle comunità rurali. Per questa ragione, noi crediamo che dialogare con i valori del neoruralismo, un fenomeno socioculturale che colloca l'agricoltura in una dimensione comunitaria e il cui modello agricolo diventa promozione etica del territorio e nuovo modo di abitare, può rivelarsi utile nella definizione delle tecnologie digitali, compresa l'AI, che potrebbero essere più funzionali a tale obiettivo. La domanda a cui si tenta di dare una risposta è la seguente: quali implicazioni ha oggi la digitalizzazione agricola nelle relazioni coevolutive fra uomo e ambiente? Per tentare una risposta, è utile partire dal neoruralismo, che rappresenta oggi una critica tangibile ai meccanismi dell'attuale sistema socio-economico (che genera i modelli industriali della produzione e distribuzione in agricoltura), i cui luoghi privilegiati sono le comunità rurali delle aree marginali e periferiche del Paese, dove più emerge la desertificazione prodotta nel tempo da poteri esogeni; laboratori in vivo in cui sperimentare spazi comunitari e proporre alternative realizzando modelli inediti fra lo sviluppo economico e lo sviluppo di comunità, con l'obiettivo di una crescita che mira al benessere di quest'ultima.

Esiste una compatibilità tra i principi del neoruralismo e l'agricoltura 4.0?

Secondo il rapporto dell'Osservatorio Smart Agrifood (2022), le soluzioni 4.0 maggiormente impiegate in agricoltura in Italia riguardano l'utilizzo di software gestionali aziendali, il sistema di monitoraggio e controllo di macchine e attrezzature agricole, l'utilizzo di servizi di mappatura e di monitoraggio di coltivazioni e terreni, l'utilizzo di sistemi di supporto alle decisioni, potenziando principalmente il processo di produzione agricola e intervenendo contro lo spreco di risorse. Da una rassegna di casi studio presentati da Mundula (2022), in cui si evidenziano vantaggi e rischi dell'implementazione di soluzioni 4.0, vengono evidenziate alcune delle tecnologie che intervengono nei processi di produzione, ma anche di consumo. Considerando queste ultime, l'autore afferma che tali tecnologie integrano connettività, IoT, blockchain e AI intervenendo sulla riduzione degli sprechi, la tracciabilità e i servizi nutrizionali, orientando i comportamenti e le decisioni dei consumatori. Ne sono un esempio: il marketplace di Too Good To Go, che mette in relazione le aziende, con cibo in eccedenza da vendere a prezzi scontati, con i consumatori, che desiderano recuperare il cibo a prezzi bassi; Think Digital, un'azienda tecnologica australiana che ha sviluppato piattaforme di educazione immersiva con l'obiettivo di promuovere e incrementare la consapevolezza della popolazione sulla provenienza del cibo e sulle tematiche agricole.

La tecnologia 4.0, compresa l'AI, soprattutto per ciò che concerne i processi di produzione, mette dinanzi a questioni etiche e sociali che impongono il dovere della domanda. Agevolare i processi di sostenibilità ambientale e tecnologica dentro il quadro dei principi dello sviluppo di

comunità e dei valori del neoruralismo dovrebbe essere un obiettivo delle politiche orientate alla costituzione degli smart villages.

Suole che promuovono salute. Interventi multicomponente per insegnare competenze motorie

*Sara Ladiana
Matteo Bibba
Dario Colella*

La promozione della salute in un contesto scolastico può essere definita come qualsiasi attività intrapresa per migliorare e/o proteggere la salute e il benessere della comunità scolastica. È un processo che comprende i progetti e le azioni didattiche finalizzate ad acquisire comportamenti orientati al benessere dell'allievo, allo sviluppo di interventi nell'ambiente fisico e sociale in cui sorgono gli istituti scolastici, a promuovere i legami con i partner territoriali esterni alla scuola (IUHPE, 2011).

Diversi modelli d'intervento pedagogico e didattico confluiscono nelle progettualità delle scuole che promuovono salute, caratterizzando il curriculum, il processo didattico, i contesti di attuazione ed i loro reciproci rapporti (Dyson et al. 2016; Arufe-Giraldez, 2023). I pilastri che sostengono il modello delle scuole che promuovono salute e che ne garantiscono il successo e la sostenibilità, pertanto, sono i seguenti: il curriculum (insegnamento-apprendimento), le attività educative quotidiane (organizzazione, relazioni; spazi ed ambienti), i rapporti con il territorio (associazioni, enti ed istituzioni, quartiere e famiglia).

La scuola che promuove salute non è costituita, semplicemente, da una costellazione di progetti diversi tra loro e rivolti agli allievi, ma piuttosto è un sistema di esperienze complementari che coinvolgono l'ambiente scolastico, le relazioni, l'organizzazione delle attività e le partnership con enti, associazioni e servizi sanitari.

Per promuovere la salute nelle diverse età, è essenziale proporre opportunità di attività fisica strutturate e ben guidate metodologicamente sin dall'infanzia. Le abitudini salutari acquisite in età evolutiva saranno mantenute nelle diverse età; è fondamentale, pertanto, integrare nel curriculum esperienze corporeo-motorie non solo durante l'educazione fisica, ma anche prima e dopo la scuola, durante le pause, tra due insegnamenti in aula (Hills et al., 2014).

Le scuole hanno un ruolo chiave nella promozione dell'attività fisica dei bambini e dei giovani e costituiscono il setting ideale per aiutare tutti i bambini a soddisfare le loro esigenze di attività fisica quotidiana, considerando la durata della giornata scolastica. È essenziale, pertanto, implementare i contenuti dei piani didattici disciplinari con interventi multicomponente per garantire ai bambini, innanzitutto, le necessarie opportunità di rispettare le linee guida relative alla pratica motoria di almeno 60 minuti al giorno di attività fisica moderata o intensa (Hills et al., 2014; WHO, 2020).

L'attività fisica, proposta attraverso i Programmi *multicomponente* è un'attività educativa che può essere svolta nel contesto scuola, a casa o in un gruppo strutturato in orario extracurriculare e combina tutti i tipi di esercizio; affinché i periodi di attività fisica possano essere ancorati alle Indicazioni nazionali ed all'educazione fisica scolastica, occorre che gli interventi siano progettati, intenzionali, ben sostenuti sul piano metodologico e che supportino le finalità educative.

A tal proposito, nella review di Porter et al. (2024) sono presentate 11 opportunità di attività fisica, raggruppate in 6 di attività all'interno della giornata scolastica: physical education, active breaks, active & outdoor learning, breaktime, active play, daily movement initiatives; in orario scolastico prolungato sono individuate 3 attività (active travel, active homework, before/after school clubs) e 2 all'interno in ambito extracurriculare (attività proposte da enti ed associazioni del quartiere).

I programmi multicomponente promuovono lo sviluppo di una cornice educativa ed operativa, finalizzata a sostenere le scuole nello sviluppo di interventi personalizzati e legati al contesto socio-culturale.

La Physical Literacy promuove il processo educativo e la didattica per competenze motorie, generando i presupposti per uno stile di vita attivo da mantenere per tutta la vita e come mezzo per contrastare la sedentarietà e le malattie ad essa correlate (Grauduszus et al., 2024). In questa direzione, l'analisi delle evidenze scientifiche e delle buone pratiche riconducibili a modelli didattici è imprescindibile per progettare e realizzare interventi didattico-educativi ben strutturati e integrati.

Educazione digitale: intelligenza artificiale e nuove frontiere per l'apprendimento

Marianna Liparoti

I dati possono aiutare gli esseri umani a esplorare e comprendere la propria natura. Raccolti da diverse fonti, come azioni, relazioni sociali, pensieri ed emozioni, i dati vengono analizzati per estrarre significati e informazioni utili sull'esperienza umana. L'analisi dei dati offre approfondimenti sulla nostra identità e sul nostro ambiente. In questo contesto, l'intelligenza artificiale (IA) (Liu et al., 2018) assume un ruolo di grande importanza. Infatti, l'IA può essere addestrata con dati umani individuando modelli e relazioni che potrebbero sfuggire all'occhio umano, consentendo lo sviluppo di algoritmi di apprendimento automatico, reti neurali artificiali e altre innovazioni che hanno aperto nuove prospettive per il progresso in vari settori. Nell'attuale panorama educativo, l'IA ha assunto un ruolo centrale, determinando un rapido sviluppo di sistemi di apprendimento personalizzati, tutor virtuali, simulazioni realistiche e altri strumenti basati sull'IA che hanno il potenziale per trasformare radicalmente l'esperienza educativa. Questo lavoro si propone di esaminare il ruolo attuale e potenziale dell'IA nell'istruzione, attraverso un'analisi approfondita dello stato dell'arte e un'esplorazione critica delle questioni emergenti, utile a fornire una panoramica completa e informata dell'impatto dell'IA sull'istruzione e a suggerire linee guida per un uso responsabile ed efficace di questa tecnologia nel contesto educativo.

Il termine IA si riferisce comunemente a macchine e sistemi in grado di svolgere funzioni cognitive tipicamente associate alla mente umana. Queste funzioni includono la risoluzione di problemi, l'apprendimento, il ragionamento, l'interpretazione del linguaggio, il riconoscimento di modelli e molto altro (Liu et al., 2018). Diversi studi hanno dimostrato gli effetti dell'utilizzo dell'IA nei contesti educativi, evidenziando il suo ruolo chiave nella personalizzazione dell'istruzione, offrendo materiali didattici e attività su misura per le esigenze specifiche di ogni studente. L'IA può infatti analizzare grandi quantità di dati sugli studenti e identificare modelli di apprendimento e tendenze comportamentali. Questo può aiutare gli insegnanti ad identificare gli studenti che potrebbero aver bisogno di ulteriore supporto e a sviluppare strategie di intervento personalizzate. Utilizzando tecnologie di intelligenza artificiale come l'apprendimento automatico e l'elaborazione del linguaggio naturale, sono stati progettati sistemi di tutoraggio intelligenti in grado di adattare i contenuti del corso, le attività di apprendimento e il feedback in base alle esigenze e al livello di competenza degli studenti. L'IA migliora anche l'esperienza educativa attraverso l'integrazione di tecnologie avanzate nell'ambiente di apprendimento, contribuendo a costruire un ambiente interattivo e dinamico in cui gli studenti possono accedere alle risorse educative e partecipare attivamente all'apprendimento. I chatbot e gli assistenti digitali basati sull'IA, consentono inoltre conversazioni simulate utili per semplificare il processo di risoluzione dei problemi (Edwards et al., 2016). L'IA, ha migliorato anche i processi di valutazione, riducendo il carico di lavoro degli insegnanti e consentendo valutazioni più rapide ed efficienti. Infine, l'IA può essere utilizzata per sviluppare piattaforme di apprendimento online accessibili che offrano un'istruzione di alta qualità a chiunque abbia accesso a Internet.

Sebbene l'IA presenti innumerevoli vantaggi, la sua integrazione nei contesti scolastici richiede un'attenta considerazione da parte di educatori, genitori e responsabili politici sulle possibili implicazioni etiche (Kassymova, 2023). L'IA raccoglie e analizza grandi quantità di dati che dovrebbero essere protetti e utilizzati in modo responsabile, rispettando la privacy degli studenti ed evitando il rischio di abusi o violazioni della sicurezza dei dati. L'uso dell'IA potrebbe accentuare le disuguaglianze esistenti nell'istruzione, poiché non tutti gli studenti hanno accesso alle stesse risorse tecnologiche o competenze digitali. Inoltre, l'uso di dispositivi tecnologici basati sull'IA potrebbe limitare l'interazione sociale che è fondamentale per un apprendimento completo e significativo. Gli studenti potrebbero perdere l'opportunità di porre domande, discutere di concetti complessi e lavorare insieme ai compagni, elementi essenziali per lo

sviluppo di abilità sociali e di problem solving. L'IA potrebbe ridurre il coinvolgimento di insegnanti e studenti nel processo decisionale educativo, delegando compiti e decisioni ad algoritmi automatizzati.

In conclusione, questo contributo sottolinea l'importanza di bilanciare l'uso dell'IA nell'istruzione con un approccio olistico che tenga conto sia del suo potenziale che dei suoi limiti. Gli insegnanti e i progettisti didattici devono trovare modi creativi per integrare l'IA nell'ambiente educativo in modo da massimizzare i benefici senza compromettere l'importanza dell'interazione umana e delle esperienze pratiche.

Alfabetizzazione Motoria, Tecnologie e Didattica Non-Lineare: Implicazioni Metodologiche per l'Insegnante

*Domenico Monacis
Sabrina Annoscia
Giacomo Pascali*

L'utilizzo delle tecnologie potrebbe fornire un contributo agli insegnanti di educazione fisica, ai genitori ed agli operatori che operano nell'ambito della promozione della salute, a ridurre, almeno parzialmente, gli effetti negativi del periodo storico che stiamo vivendo, fornendo un mezzo di connessione tra studenti e insegnanti (Bentlage et al. 2020).

Tali attività svolte con gli Exergames hanno fornito un'interessante alternativa al gioco tradizionale e ai videogiochi "sedentari", rendendole un complemento utile a promuovere stili di vita attivi. Tra gli elementi peculiari e caratterizzanti l'utilizzo di tali metodiche emerge il rapporto tra: individuo (giocatore) – attività motoria – console di gioco o dispositivo tecnologico associato.

Secondo Beck e Wade (2004) l'interesse per questo tipo di attività è riconducibile ai seguenti fattori:

- semplicità di utilizzo;
- possibilità di ricevere ricompense in base ai punteggi ottenuti;
- esperienza di intrattenimento altamente stimolante che consente ai giocatori di non annoiarsi.

Quando si utilizza la tecnologia, in qualsiasi ambito scolastico-curriculare e nelle attività motorie scolastiche in modo particolare, tuttavia, occorre un attento approccio metodologico: gli Exergames e le tecnologie in generale, dovrebbero contribuire a aumentare l'efficacia del progetto didattico, e non semplicemente essere attività videoludiche fini a sé stesse.

Dopo aver analizzato come l'integrazione delle tecnologie in contesti educativi e la loro possibile interpretazione in chiave pedagogica e metodologica hanno lentamente portato gli insegnanti ad ampliare ed estendere i contenuti, gli spazi e i metodi organizzativi e di conduzione del Lezione "tradizionale" di educazione fisica, attraverso la creazione di ambienti di apprendimento ibridi, rimane la domanda: cosa può fare praticamente l'insegnante di educazione fisica? In cosa si traduce questa conoscenza nella pratica?

In questa prospettiva le tecnologie dovrebbero essere considerate uno strumento per arricchire e migliorare le esperienze motorie vissute dal bambino, ampliando il contesto educativo e i contenuti delle attività motorie, per trasmettere l'apprendimento che si materializza con il corpo e attraverso il corpo. L'evoluzione tecnologica nel campo dell'insegnamento delle attività motorie durante la pandemia Covid-19 ha spinto gli insegnanti a strutturare ambienti educativi virtuali per consentire ai bambini di continuare ad apprendere e giocare, sviluppando interventi didattici online capaci di (a) incoraggiare il processo di alfabetizzazione motoria nei bambini e negli adolescenti e (b) garantire il rispetto delle linee guida e delle raccomandazioni dell'OMS su stili di vita attivi e corrette abitudini alimentari (Filiz & Konukman, 2020).

Tutti questi elementi contribuiscono a rendere l'applicazione delle tecnologie nell'educazione fisica innovativa, funzionale e attraente, che si presta e si adatta bene ai costrutti logico-funzionali della pedagogia non lineare e dell'apprendimento non lineare delle abilità motorie (Chow, 2013) in cui il processo di apprendimento è strettamente correlato, contestualizzato e dipendente dalla variabilità degli stimoli ambientali, in conseguenza delle interazioni tra le attività svolte dal docente (attività motorie e/o conoscenze) gli studenti e l'ambiente (sia naturale che virtuale).

Tale approccio si esprime nella ricerca, da parte del bambino, di contesti di apprendimento dinamici e variabili, in grado di valorizzare il rapporto corpo-stimolo/esterno-ambiente per orientare i processi decisionali (cosa fare) e di problem solving (come fare?) verso la definizione di un certo movimento, lasciando al bambino la possibilità di sperimentare, provare, commettere

errori e provare una serie di compiti e attività che non sono predefiniti, ma aperti, adatti e personalizzati alle abilità individuali (Rudd et al., 2021). Dal punto di vista dell'insegnante, questo tipo di approccio (Mosston & Ashworth, 2008) implica la scelta e l'uso prevalente di stili di insegnamento di produzione, in cui i bambini sono tenuti a fornire risposte non convenzionali, non stereotipate e non predefinite attraverso la scoperta e la ricerca di un numero considerevole di varianti esecutive (come i bambini possono svolgere un certo compito).

Analisi dei fattori predittivi dell'abbandono scolastico e loro correlazione con gli output del registro elettronico

*Davide Perrotta
Stefania Morsanuto
Angelo Basta
Anna Dipace*

Introduzione

La dispersione scolastica può essere generalmente definita come l'abbandono dell'educazione obbligatoria, senza l'acquisizione delle minime credenziali richieste (De Witte et al., 2013). Si tratta un fenomeno problematico delle società moderne, consistendo in un processo che spesso mostra correlazioni con fenomeni come delinquenza e disimpiego lavorativo.

Lo studio sistematico di questo fenomeno è relativamente recente, dal momento che in passato si pensava potesse configurarsi come una dinamica immutabile, quasi come fosse un processo naturale, dovuto a fattori demografici, etnici ed educazione parentale.

Nella ricerca contemporanea ci si è, invece, resi conto dell'estrema complessità del fenomeno, sia in termini di una sua chiara definizione sia, soprattutto, in linea con le diverse sfumature che acquisisce questa dinamica all'interno delle scuole e degli individui. Fattori istituzionali, come la composizione delle classi, il profilo psicologico e di apprendimento degli studenti, andrebbero studiati nelle loro complesse interazioni. Per queste e altre ragioni la ricerca ha iniziato a valutare la dispersione secondo diversi fattori, laddove i "school related factors" sono solamente uno degli aspetti considerati. In questo dibattito troviamo anche i "family related factors", che inevitabilmente coinvolgono le classi sociali o lo status socioeconomico, su cui ancora molto dibattito esiste. Le dimensioni, tuttavia, maggiormente esplorate e complesse da comprendere, come fattori predittivi, li riscontriamo nelle dimensioni psicologiche.

Prima di entrare in questa tematica, è importante notare che la dispersione scolastica, o il dropout da ora in poi, andrebbe distinto in varie forme. Si parla, infatti, di un cosiddetto dropout temporaneo o definitivo, così come il ricorso a scuole serali o istituti comprensivi (Duperc et al., 2013) i quali aprirebbero un'ulteriore sfumatura delle dinamiche scolastiche da indagare. Inoltre, anche l'intenzione di lasciare la scuola è una variabile molto rilevante nella ricerca, dalla cui analisi non possiamo esimerci.

Definire gli indicatori del dropout non è semplice. Molti studi ricorrono a statistiche fornite dal Ministero dell'Istruzione, indagando variabili predittive con test matematici e di lingua, così come l'essere rimandati e l'accumulo di crediti. Questi studi mostrano dati significativi ma restano fuori dalle reali problematiche psicologiche e pedagogiche che lo studente o gli insegnanti vivono all'interno delle scuole.

Una delle più importanti novità negli studi internazionali recenti consiste nell'introduzione della "dropout intention", che diviene una variabile chiave per la ricerca sulle cause e la prevenzione del fenomeno. Mentre l'actual dropout, come nel caso del dropout permanente, è misurabile attraverso variabili oggettive, la dropout intention viene misurata con singoli item. In altre parole, parlare di "intenzione" non può che introdurre un dato psicologico anziché sociologico. La dropout intention è quindi esaminata attraverso il ricorso a strumenti psicometrici. È interessante notare che la letteratura suggerisce la possibilità di misurare questo costrutto attraverso singoli item. Nonostante l'apparente semplicità di questi metodi, studi di validazione hanno dimostrato una forte correlazione tra diversi di questi strumenti.

Le correlazioni significative studiate e trovate con altri costrutti, attraverso questo metodo, sono numerose. Presentiamo brevemente un elenco per poi indagare queste dimensioni nei prossimi paragrafi in maggiori dettagli: numero di eventi negativi misurati con risposte dicotomiche; autoefficacia percepita, supporto sociale percepito. Come prevedibile, mentre gli eventi negativi correlano positivamente col dropout intention, fattori come l'autoefficacia e il supporto

percepito correlano negativamente, potendo essere definiti come fattori protettivi (De Witte et al., 2013).

Costrutti psicopedagogici relativi all'abbandono scolastico

Uno degli aspetti più innovativi e rilevanti della ricerca consiste nella distinzione tra fattori internalizzanti ed esternalizzanti. Queste due categorie generali potrebbero racchiudere molti costrutti psicologici, di cui parleremo in seguito. Tuttavia, esiste uno strumento molto utilizzato nel dibattito internazionale che raccoglie dati partendo proprio da questa dicotomia.

Il Behavioral Assessment System for Children (BASC) misura, infatti, i fattori internalizzanti attraverso tre dimensioni: la scala ansia misura preoccupazioni, paura e autocritica (self-deprecation). Somatizzazione che si riferisce alla verbalizzazione di problemi somatici. Scala depressione, che misura umore disforico ed evitamento (withdrawal).

Gli altri fattori che riscontriamo sono quelli esternalizzanti, relativi principalmente a comportamenti distruttivi, come diverse forme di aggressività. È interessante indicare che questo questionario viene valutato dagli insegnanti anziché dagli studenti stessi.

In uno studio del 2015, attraverso l'utilizzo di questo strumento è stato utilizzato per distinguere dei sottogruppi con diversi profili psicologici, in modo da cercare di identificare i profili cosiddetti a rischio. Il presente studio è stato sviluppato attraverso un metodo definito Latent Profile Analysis (LPA), ossia una tecnica statistica molto simile alla cluster analysis che consente di distinguere il campione in sottogruppi con determinate caratteristiche.

Nonostante l'eleganza statistica di questo studio, emerge un dato non prevedibile. Le classi cosiddette mediane mostrano maggiore dropout rispetto a quelle previste come ad alto rischio.

Gli autori introducono un'interpretazione interessante per spiegare questo dato. Gli insegnanti potrebbero non essere in grado di comprendere realmente i fattori internalizzanti degli studenti, e sottovalutare di conseguenza la problematica. Di conseguenza, viene proposta la necessità di formare gli insegnanti ad acquisire maggiori abilità di comprensione della dimensione psicologica rispetto a quella comportamentale, essendo quest'ultima molto più semplice da osservare.

Lo strumento in questione è stato validato solamente su bambini; tuttavia, questo studio prestigioso è stato condotto per sette anni, offrendo la possibilità di esaminare il dropout su uno studio longitudinale (Orpinas et al., 2015).

Per quanto riguarda i costrutti psicopedagogici, il primo da considerare è il clima scolastico, un costrutto molto studiato nella letteratura pedagogica e psicologica, che mostra correlazioni significative con altre dimensioni rilevanti per valutare la dispersione scolastica. Un migliore clima scolastico mostra si associa a prestazioni scolastiche migliori e ha un impatto rilevante sulla salute mentale degli studenti e degli insegnanti. Al contrario, quando il clima scolastico tende a fattori negativi, si associa con fenomeni di violenza e problemi comportamentali.

Lo "Student engagement" è un altro costrutto fondamentale da rilevare, dal momento che ci offre una panoramica sul funzionamento generale dello studente, e viene misurate attraverso tre sottoscale dello stesso costrutto. *L'impegno emotivo* è definito come la reazione dello studente agli insegnanti, ai compagni e alle esperienze scolastiche in generale. *L'impegno comportamentale* si riferisce al coinvolgimento dello studente nelle attività scolastiche. *L'impegno cognitivo* indica i processi e le strategie che gli studenti utilizzano per elaborare i contenuti dell'apprendimento. La quarta componente, aggiunta negli studi più recenti, è l'*agentic engagement*, che indica il ruolo attivo degli studenti e i contributi trasformativi forniti al contesto educativo.

In particolare, di queste sotto scale del costrutto, l'*emotional engagement* è quello che ci interessa particolarmente, dal momento che ci consente di valutare un altro tema fondamentale della vita scolastica. Questa dimensione è infatti stata studiata in correlazione col burnout scolastico, il cui concetto apre un'altra tematica saliente. Il Burnout è noto nel dibattito della psicologia del lavoro, ma anche in contesto pedagogici in relazione allo stato psicologico dei docenti. In recenti studi è stato, però, sviluppato e introdotto anche per valutare lo stato

psicologico degli studenti, mantenendo lo stesso significato ma applicandolo a un contesto differente.

Il burnout scolastico viene misurato attraverso tre dimensioni, il cinismo verso la scuola, l'esaurimento a scuola, il senso di inadeguatezza a scuola.

Il coping è un'altra dimensione molto importante nel contesto scolastico per comprendere il profilo psicologico degli studenti. Esso può essere interpretato come una risposta adattativa a fattori stressogeni e, quindi, una riduzione del danno dovuto a fattori internalizzanti, ma anche esternalizzanti. In generale il coping è valutato come un fattore protettivo rispetto ai costrutti problematici sopra esaminati (Molinari and Grazia, 2021).

Il registro elettronico come predittore di variabili relative al dropout?

La valutazione oggettiva del dropout scolastico rimane estremamente complessa. Parliamo di una variabile dicotomica che può essere valutata solamente quando il dropout è effettivamente registrato dalla scuola, e definito permanente anziché temporaneo. Infatti, il rientro a scuola dopo un anno di interruzione non può essere definito un reale dropout, ma la sua identificazione richiede uno studio duraturo, di almeno due anni. Un'altra strategia potrebbe essere quella che chiedere alle scuole di contattare gli studenti che hanno lasciato la scuola, ma ovviamente è difficile ricevere collaborazione da parte di questi soggetti.

Un'ulteriore proposta che introduciamo in questo intervento è quella di esaminare le statistiche offerte dal registro elettronico, uno strumento relativamente recente che offre un risvolto tecnologico notevole alla valutazione della didattica e delle difficoltà scolastiche.

Il registro elettronico fornisce statistiche sul singolo studente relative al numero di assenze e le medie del rendimento scolastico. Sebbene al meglio delle nostre conoscenze non esistano studi che correlano costrutti psicopedagogici a questo tipo di variabili, la nostra proposta è quella di sviluppare il seguente tema in studi futuri.

Una prima possibilità è quella di osservare correlazioni tra la dropout intention e le suddette variabili offerte dal registro scolastico, per verificare se quest'ultime possano essere considerate come predittori. Inoltre, la raccolta dei suddetti costrutti potrebbe essere utilizzata per verificarne il loro ruolo come variabili moderatrici, covariate se non proprio come fattori predittivi delle assenze e del rendimento scolastico medio, che potrebbero offrirci nuove prospettive sulla prevenzione del dropout definitivo.

Oltre il chatbot: verso un futuro ibrido nell'istruzione tra emozioni e algoritmi

Fabrizio Schiavo

Alessia Sozio

Michele Domenico Todino

Nello scenario odierno, l'Intelligenza Artificiale (IA) e l'Intelligenza Emotiva (IE) sono due concetti distinti ma profondamente intrecciati, che catalizzano l'attenzione e il dibattito. Sebbene spesso contrapposte, queste due arce di conoscenza convergono verso un obiettivo comune: plasmare il nostro futuro e migliorare la nostra esperienza nel mondo. Mentre l'IA vanta il potere di automatizzare i processi e di generare soluzioni innovative, l'IE offre la capacità di costruire relazioni profonde, di gestire le sfide interpersonali e di prendere decisioni ponderate. Cerchiamo di sviluppare macchine in grado di comprendere le nostre emozioni, adattandosi alle nostre esigenze e fornendo un supporto personalizzato, ma, attualmente, se è vero che attraverso l'analisi di immagini, video e dati vocali, gli algoritmi di IA sono in grado di identificare le emozioni umane con una precisione sempre maggiore, è anche vero, che l'apprendimento basato sugli algoritmi è spesso impersonale e manca dell'interazione umana che è essenziale per lo sviluppo sociale ed emotivo degli individui.

L'integrazione strategica dell'IA e dell'IE apre una serie di possibilità interessanti, soprattutto in campo educativo. Si pensi ai sistemi educativi che sfruttano l'IA per personalizzare l'apprendimento, valorizzando la passione e il talento di ogni studente.

Questo studio mira a promuovere l'uso di questa tecnologia a supporto dei processi di insegnamento/apprendimento con l'obiettivo di bilanciare tradizione e innovazione, tra l'enorme potenziale dell'IA e l'importanza dell'interazione umana. Diventa chiaro, quindi, che la tecnologia può essere utilizzata per supportare l'insegnante, non per sostituirlo. L'insegnante rimane il fulcro dell'apprendimento, in grado di fornire agli studenti la guida, il sostegno e l'empatia di cui hanno bisogno.

Andando oltre il semplice chatbot, con un'adeguata formazione degli insegnanti, l'IA generativa può essere utilizzata per sviluppare un tutor virtuale dotato di un design narrativo personalizzato che tenga conto dei diversi stili cognitivi e delle specifiche esigenze individuali.

L'obiettivo di questo progetto è, infatti, quello di presentare un Virtual Tutor (VT) che possa essere utilizzato in ogni ordine e grado di scuola come guida interattiva in grado di fornire informazioni, suggerimenti e risorse in tempo reale. Attraverso un'interfaccia intuitiva, GAIA coinvolge gli utenti in conversazioni personalizzate sulla sostenibilità, offrendo soluzioni pratiche per ridurre l'impatto ambientale e adottare stili di vita sostenibili. Il progetto è attualmente in fase di sviluppo. Dopo aver condotto studi appropriati, abbiamo scelto di utilizzare GPT4All, un modello open source basato su LLaMA 7B di Meta. Questa scelta è motivata dal fatto che richiede una minore potenza di calcolo e ci permette di addestrare e ottimizzare il modello generale con quantità minori di dati di alta qualità. Il Virtual Tutor, pre-addestrato su un dataset di conoscenze sui temi della sostenibilità, è dotato di un framework narrativo che guida gli studenti alla scoperta dell'argomento attraverso l'uso di trigger (eventi, azioni o condizioni che avviano o danno il via a una particolare sequenza narrativa o a un'interazione all'interno di un'esperienza strutturata) progettati per guidarli attraverso la storia o l'esperienza in modo fluido e coinvolgente, spingendoli ad agire, reagire o esplorare ulteriormente. La particolarità del design narrativo sta nella possibilità di determinare e influenzare il tipo di risposta in base al trigger e al dataset che si è scelto di caricare. Nel campo dell'istruzione, questo meccanismo può avere successo ed essere un elemento chiave nella progettazione di chatbot educativi efficaci e coinvolgenti. L'insegnante ha la possibilità di caricare informazioni rilevanti, ad esempio libri di testo, appunti e spiegazioni registrate durante le lezioni, e permettere agli studenti di tornare a casa e interagire in modo più consapevole e sicuro con il Virtual Tutor, ottenendo risposte simili a quelle dell'insegnante e sicuramente più

affidabili e coerenti con l'argomento rispetto a un modello generico. Questo strumento, se sapientemente progettato, diventa un supporto significativo e non certo sostitutivo dell'insegnante. Essendo disponibile online, consente agli studenti di accedere ai materiali didattici e alle risorse educative in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo, eliminando le barriere legate alla distanza e al tempo. Può rendere l'apprendimento più coinvolgente e stimolante, aumentando l'attenzione e la motivazione. Può anche aumentare la creatività e stimolare l'emergere del pensiero critico durante l'interazione.

La mancanza di interazione umana e di feedback emotivo da parte della macchina potrebbe limitare la capacità degli studenti di sviluppare competenze sociali e interpersonali. Per questo motivo, si ritiene che l'uso degli algoritmi nell'istruzione possa essere un potente strumento per migliorare l'apprendimento, ma è fondamentale che sia integrato con l'esperienza umana e la componente emotiva che solo l'insegnante può fornire. Un futuro ibrido dell'istruzione che valorizzi sia le emozioni che gli algoritmi può consentire di creare un'esperienza di apprendimento più ricca, coinvolgente ed efficace, garantendo un'istruzione di qualità a tutti gli studenti.

La realtà virtuale immersiva nei contesti educativi: un'analisi critica dei modelli di insegnamento e apprendimento

*Maria Elena Tassinari
Massimo Marcuccio*

Negli ultimi anni, l'adozione della realtà virtuale immersiva, in lingua anglofona *immersive virtual reality (IVR)*, ha subito una notevole espansione proponendo nuove opportunità per l'apprendimento e l'insegnamento. Nonostante la complessità degli ambienti IVR e la vasta gamma di impieghi richiedano un'analisi critica delle teorie per la progettazione e la valutazione di tali interventi educativi, diverse rassegne sistematiche documentano una significativa mancanza di basi teoriche (Marougkas et al. 2023). Il presente contributo mira a colmare queste lacune attraverso un'analisi critica dettagliata dei modelli teorici impiegati nelle recenti pubblicazioni scientifiche con un'attenzione particolare a quelli riguardanti al contempo la progettazione didattica e i processi di apprendimento, in linea con le osservazioni di Tennyson (2005) sull'interconnessione tra questi due ambiti. In merito all'apprendimento, inteso come *multimedia learning* (Mayer, 2009), Makransky et al. (2021; 2023) individuano due modelli riguardanti il processo di apprendimento sviluppato all'interno di un'esperienza o attività in IVR. Il primo, il *Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL)* descrive come i fattori tecnologici modulino la percezione degli utenti attraverso vari fattori cognitivi e affettivi in grado di influenzare il livello di apprendimento. Il secondo, *The Theory of Immersive Collaborative Learning (TICOL)*, sottolinea come le caratteristiche contestuali influenzino il livello dei fattori psicologici aventi un ruolo chiave all'interno dell'apprendimento di tipo collaborativo. In merito all'ambito della progettazione didattica, Castellano et al. 2023, individuano mediante una revisione sistematica quattro modelli di *Instructional Design* adottati in letteratura: *XR ABC Framework*; *iVR Learning Framework (M-iVR-L)*; *TESLA Instructional Design Model*; *Castronovo et al. Design Model*. A questi si è ritenuto doveroso aggiungere *Instructional Design Model for Immersive Virtual Reality Learning Environments* (Taegic et al., 2021). Per un'analisi critica abbiamo confrontato i modelli sopra descritti con i principi consolidati da Illeris (2012; 2018) per l'apprendimento e da Reigeluth (1999; 2009) per la progettazione didattica, identificandone le discrepanze e le convergenze. Dal confronto emerge la presenza di diversi elementi in comune tra i modelli e i meta-modelli, tuttavia, si evidenzia l'assenza di riferimenti a teorie generali o più articolate, e nell'ambito della didattica, si evince la mancanza di alcune importanti variabili quali ad esempio l'importanza di prevedere modalità di valutazione degli apprendimenti a seguito di attività didattiche in IVR (Marcuccio et al. 2023). Nonostante le limitazioni, il contributo si propone di fornire agli studiosi linee guida sui metodi e sulle teorie utilizzabili come solida base teorica per future ricerche empiriche, e sui potenziali campi di applicazione (sviluppo di curriculum, formazione degli insegnanti, personalizzazione dell'apprendimento, sviluppo professionale e continuo).

Creatività ed intelligenza artificiale nei contesti educativi: sfide e scenari futuri. Indagine sulle percezioni di docenti e studenti

*Eugenia Treglia
Rosella Tomassoni*

La creatività è considerata una competenza cruciale del 21° secolo in molti campi diversi, compresa l'istruzione (Treglia, 2020; Patston et al., 2021). Essa è definita come la capacità di produrre idee nuove ed utili che possono essere implementate nel problem solving, in procedure, processi e prodotti (Amabile, 1983; Frare & Beuren, 2021; Verganti et al., 2020). I recenti progressi nell'intelligenza artificiale generativa (AI) stanno mettendo in discussione la nozione di creatività come attributo esclusivamente umano. I modelli generativi di AI, infatti, hanno mostrato la capacità di produrre elementi nuovi e originali combinando dati preesistenti (Campione et al., 2023). Sebbene l'importanza sia della creatività che dell'intelligenza artificiale sia ben consolidata nel sistema educativo (Gabriel et al., 2022), si sa meno su come studenti e insegnanti percepiscono e valorizzano la relazione tra intelligenza artificiale e creatività. Negli ambienti di apprendimento, il modo in cui studenti e docenti percepiscono innovazioni tecnologiche come l'intelligenza artificiale generativa può avere un impatto sulla volontà di utilizzare questi strumenti e di integrarli nelle pratiche didattiche e di apprendimento (Chan, & Hu, 2023). Dopo aver esaminato alcuni aspetti cruciali della creatività umana in connessione con l'intelligenza artificiale generativa negli ambienti di apprendimento, l'articolo discute i risultati di un'indagine condotta su un campione di convenienza costituito da 270 insegnanti di scuola secondaria di secondo grado di Roma e 274 studenti universitari di Scienze dell'Educazione dell'Università di Cassino (TOT. 544 soggetti) sulle opportunità e le sfide rappresentate dallo sviluppo e dall'implementazione dei sistemi di intelligenza artificiale in contesti educativi e l'interazione tra creatività umana e intelligenza artificiale. Per rispondere a quesiti della ricerca è stato sviluppato un questionario ad hoc attingendo a studi simili e a questionari esistenti sulla percezione delle tecnologie didattiche nell'istruzione superiore da parte di insegnanti e studenti (si veda in particolare lo studio di Chan & Hu, 2023). Lo strumento realizzato comprende un pool di 21 domande a risposta chiusa e utilizza una scala Likert a 5 punti che va da "Fortemente d'accordo" a "Fortemente in disaccordo". Esso chiedeva ai partecipanti di valutare: 1) la conoscenza delle tecnologie di intelligenza artificiale generativa; 2) la disponibilità a utilizzare tecnologie di intelligenza artificiale generativa; 3) preoccupazioni sulle tecnologie di intelligenza artificiale generativa; 4) impatto dell'integrazione delle tecnologie AI nell'istruzione; 5) impatto dell'integrazione delle tecnologie AI sulla creatività. Ai partecipanti è stato inoltre somministrato un breve questionario per raccogliere dati personali (età, sesso, livello di istruzione, professione, esperienza di insegnamento, competenza tecnologica). Dopo essere stati inseriti nella scheda dati, i punteggi ottenuti dai soggetti dell'intero campione sono stati analizzati attraverso statistiche descrittive quali media e varianza. Per valutare le differenze tra le medie dei due gruppi nelle dimensioni analizzate, è stata poi condotta un'analisi della varianza unidirezionale. I risultati dell'indagine suggeriscono che i partecipanti nel complesso hanno una buona comprensione dei limiti dell'intelligenza artificiale. In particolare, si identifica che l'AI ha limiti nella gestione di compiti complessi ($M=4.10$; $SD=0.85$), che possono generare output imprecisi ($M=4.08$; $SD=0.84$), nonché output fuori contesto e inappropriati ($M=4.03$; $SD=0.83$), mentre c'è meno consapevolezza dei pregiudizi e dell'iniquità nei risultati prodotti dall'AI. I soggetti intervistati appaiono inoltre ben disposti nei confronti dell'AI e della possibilità di integrarla nelle proprie pratiche di apprendimento e insegnamento. In particolare si rileva il potenziale dell'intelligenza artificiale di essere sempre disponibile ($M=3.85$; $SD=0.88$) e di essere in grado di aiutare a risparmiare tempo ($M=3.72$; $SD=0.94$), nonché di essere in grado di fornire nuove intuizioni e prospettive ($M=4.05$; $SD=0.94$). Per quanto riguarda la rilevazione delle criticità, i partecipanti non mostrano un'elevata percezione dei possibili rischi derivanti dalle limitazioni nelle interazioni

sociali ($M=4,05$; $SD= 0,98$) e nello sviluppo delle abilità personali ($M=3,19$; $SD=1,16$). Essi manifestano un atteggiamento positivo nei confronti della GenAI e della sua integrazione nell'istruzione riconoscendone il potenziale valore soprattutto per il supporto personalizzato all'apprendimento, l'assistenza alla scrittura e al brainstorming e il coinvolgimento degli studenti nelle attività educative. I partecipanti sembrano essere anche moderatamente ottimisti sull'integrazione dell'intelligenza artificiale nell'istruzione e sul suo impatto sulla creatività. Considerano la GenAI come uno strumento che può favorire un ambiente di apprendimento più creativo e innovativo ($M=2,87$; $SD=1,12$), consentendo agli studenti di produrre contenuti più creativi ($M=3,08$; $SD=0,99$) e di risolvere problemi in modi diversi ($M=2,77$; $SD=0,97$). Interessante è anche la loro percezione critica riguardo alla questione della trasparenza e del plagio del prodotto creativo, che rimane un nodo cruciale in quanto implica, tra gli altri, il tema dei diritti di proprietà intellettuale e dei criteri di attribuzione di valore alle opere creative. L'analisi della varianza rivela che non esistono differenze statisticamente significative tra i punteggi medi dei due gruppi di studenti e docenti universitari in tutte le dimensioni considerate.

BIBLIOGRAFIA

PREFAZIONE

Emozioni vs. algoritmi in campo educativo

Francesco Peluso Cassese – Università Digitale Pegaso – francesco.pelusocassese@unipegaso.it

- Caruana, F., Borghi, A. (2016) *Il cervello in azione*, Il Mulino
- De Togni, G., Erikainen, S., Chan, S., Cunningham-Burley, S. (2021). *What makes AI 'intelligent' and 'caring'? Exploring affect and relationality across three sites of intelligence and care.* ncbi.nlm.nih.gov
- Holmes, W., Bialik, M., Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence In Education. Promises and Implications for Teaching and Learning*, Center for Curriculum Redesign
- Pan, W. & Yang, Y. (2021). *Virtual affective consciousness and raw social AI*
- Seldon, A., Abidoye, O. (2018). *The fourth education revolution: will artificial intelligence liberate or infantilise humanity?* Buckingham, University of Buckingham, ISBN: 978-1908684950
- Sibilio, M., Galdieri, M. (2022). *Il potenziale corporeo nell'azione didattica*, Firenze University Press, <https://doi.org/10.36253/979-12-215-0006-6>.16
- Vicci, H. (2024). *Emotional Intelligence in Artificial Intelligence: A Review and Evaluation Study*, SSRN Electronic Journal, DOI: 10.2139/ssrn.4818285
- Wang, Z. Zhao, J., Wu, S., Adams, C.B., Newman, R.G., Shafir, M., Tsachor, R. (2023). *Unlocking the Emotional World of Visual Media: An Overview of the Science, Research, and Impact of Understanding Emotion.*

TOPIC 1 – LE COMPETENZE PER INSEGNANTI ED EDUCATORI NEL TERZO MILLENNIO

Plusdotazione scolastica e correlazioni con attività motorie e sportive

Antonio Ascione – Università degli Studi di Bari Aldo Moro – antonio.ascione@uniba.it
Domenico Tafuri – Università degli Studi Napoli Parthenope – domenico.tafuri@uniparthenope.it

- Baccassino, F., & Pinnelli, S. (2023). Giftedness and gifted education: A systematic literature review. In *Frontiers in Education* (Vol. 7, p. 1073007). Frontiers.
- Bailey, R., & Morley, D. (2006). Towards a model of talent development in physical education. *Sport, education and society*, 11(3), 211-230.
- d'Alonzo, L. (2016). *La differenziazione didattica per l'inclusione. Metodi, strategie, attività.* Trento: Erickson.
- Platvoet, S. W., Elferink-Gemser, M. T., Baker, J., & Visscher, C. (2015). Physical education teachers' perceptions of sport potential: development of the Scale for Identification of Sport Potential (SISP). *Annals of research in physical activity & sport*, 6, 63-79.
- Perla, L., & Vinci, V. (2021). La formazione dell'insegnante attraverso la ricerca. Un modello interpretativo a partire dalla didattica dell'implicito. *Annali online della Didattica e della Formazione Docente*, 13(21), 38-67.
- Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (2021). *The schoolwide enrichment model: A how-to guide for talent development.* Routledge.
- Valditara, G. (2024). *La scuola dei talenti.* Piemme

Tecnologia e didattica: sfide e opportunità nell'era dell'innovazione tecnologica. Un'indagine esplorativa tra i docenti di sostegno TFA

Antonio Balestra - Link Campus University - a.balestra@unilink.it,

Riccardo Mancini - Link Campus University - r.mancini@unilink.it
Riccardo Sebastiani - Link Campus University - r.sebastiani@unilink.it
Maria Grazia Simone - eCampus University-maria Grazia.simone@uniecampus.it

Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & García-Martínez, I. (2022). Digital competences for teacher professional development. Systematic review. *European Journal of Teacher Education*, 45(4), 513-531.

Limone, P., & Simone, M. G. (2022). Specializing online during the pandemic: an exploratory survey on support teachers in the initial training phase. *Italian journal of educational research*, (28), 076-084.

Al-Zyoud, H. M. M. (2020). The role of artificial intelligence in teacher professional development. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11B), 6263-6272

Il digital storytelling come strumento per l'attività di orientamento

Margherita Coppola – Università degli Studi di Salerno - marcoppola@unisa.it
Gianvincenzo Nicodemo – Università Digitale Pegaso - gianvincenzo.nicodemo@studenti.unipegaso.it
Generosa Manzo - Università Digitale Pegaso - genny.manzo@studenti.unipegaso.it

Barak, A. (1999). Psychological applications on the internet: a discipline on the threshold of a new millennium. *Applied & Preventive Psychology*, 8, 231–245.

Batini F e Zaccaria R. (2002). *Per un orientamento narrativo*. Milano, Franco Angeli.

Batini F. e Del Sarto, G. (2005). *Narrazioni di narrazioni. Orientamento narrativo e progetto di vita*. Trento: Ed.Erickson.

Demetrio D. (1995) *Raccontarsi. L'autobiografia come cura di sé*. Raffaello Cortina Editore, Milano.
Demetrio D., Aureliana Alberici, *Educazione degli adulti. Vol.1 Il metodo autobiografico*. Guerini scientifica – Milano.

Smorti, A. (1997). *Il sé come testo. Costruzione delle storie e sviluppo della persona*. Taylor & Francis.

Valastro O.M. (2006) *Immaginario, narrazione e scrittura di sé: le pratiche narrative come spazio transizionale e luogo dell'immaginario per reincantare se stessi e il mondo*. *M@gm@ – Periodico Trimestrale Specializzato in Approcci e Metodologie Qualitative*. Vol. 3-4.

La formazione degli adulti nella prevenzione delle dipendenze patologiche in età adolescenziale: un'esperienza di progettazione EC Based per l'Ambito territoriale 10-Fabriano

Antonio Cuccaro – Università Niccolò Cusano – antonio.cuccaro@unicusano.it
Chiara Gentilozzi – Università Niccolò Cusano – chiara.gentilozzi@unicusano.it
Filippo Gomez Paloma - Università Studi Cassino e Lazio Meridionale – filippo.gomezpaloma@unicas.it

Baiocco, R., Couyoumdjian, A., & Del Miglio, C. (2005). Le dipendenze comportamentali degli adolescenti: uno studio sulla rappresentazione degli operatori sanitari e sociali. *Ricerche di psicologia*, (2004/2).

Bruzzone, D. (2011). *Generazioni in cerca di senso: adolescenti e adulti dinanzi alla sfida educativa. Generazioni in cerca di senso: adolescenti e adulti dinanzi alla sfida educativa*, 413-423.

Costantino, C., Antonio, M., & Ardisson, A. (2017). *Salute digitale e società globalizzata: un'analisi sociologica*. In *Dopo la globalizzazione: sfide alla società e al diritto* (Vol. 1, pp. 175-187). G. Giappichelli Editore.

- Castagna, M. (1993). *Progettare la formazione: guida metodologica per la progettazione del lavoro in aula* (Vol. 3). FrancoAngeli.
- Castoldi, M. (2009). Progettare per competenze. Progettare per competenze, 1000-1014.
- Costantino, C., Antonio, M., & Ardisson, A. (2017). *Salute digitale e società globalizzata: un'analisi sociologica*. In *Dopo la globalizzazione: sfide alla società e al diritto* (Vol. 1, pp. 175-187). G. Giappichelli Editore.
- Cuccaro, A., Gentilozzi, C., & Paloma, F. G. (2021). A pedagogy of possibility: the drama embodied workshop as a coeducational design practice, in *Italian Journal of Health, Education, Sport and Inclusive Didactics*, 5(4).
- Deiana, S. (2017). *Un'ermeneutica della formazione umana. Il pensiero di Hans Georg Gadamer come discorso pedagogico* (pp. 9-268). CUEC.
- De Simone, M. (2015). La pratica della consapevolezza: a scuola di mindfulness. Studi sulla Formazione/*Open Journal of Education*, 18(2), 129-143.
- De Vivo, E., Foti, M., Mellano, M., & Bignamini, E. (2018). Pazienti addicted ad Elevata Complessità Socio-Sanitaria (ECoSS): dall'approccio intuitivo alla definizione di criteri scientifici. Studio retrospettivo osservazionale su una popolazione di 1.003 pazienti. *Mission-Open Access*, (52).
- Donati, P. (2006). La razionalizzazione dei servizi socio-sanitari come costruzione di un welfare mix: fra quasi-mercati (soluzione lib/lab) e via societaria (soluzione statutaria). *Sociologia e politiche sociali*, (2001/2).
- Ellerani, P. (2013). Gli scenari educativi e formativi internazionali in mutamento: contesti cooperativi e capability approach. *Formazione & insegnamento*, 11(4), 15-32.
- Faggiano, F., & VIGNA-TAGLIANTI, F. (2008). *Strategie e interventi per la prevenzione primaria delle dipendenze patologiche*. In *Atti del XXX Convegno dell'Associazione Italiana di Epidemiologia: Epidemiologia per la Prevenzione* (pp. 156-156). AIE.
- Foglia, L., & Wilson, RA (2013). *Cognizione incarnata. Recensioni interdisciplinari* Wiley: *Scienze cognitive*, 4 (3), 319-325.
- Frabboni, F., & Pinto Minerva, F. (2006). *Introduzione alla pedagogia generale*. Laterza, Bari.
- Gadamer, H. G. (1992). *Hans-Georg Gadamer on education, poetry, and history: Applied hermeneutics*. SUNY Press.
- Gallese V., *Neuroscienze cognitive: tra Cognitivismo classico ed embodied cognition*. *Psichiatria Online Italia*, 06/2013.
- Goldoni, L. (2007). Integrazione socio-sanitaria: come, quando e perché. *Economia e management*, 51, 56.
- Gomez Paloma, F., (2015) *Cognizione corporea, competenze integrate e formazione docenti*, Edizioni Erickson, Trento, pag.13
- Guarino, A., & Lancellotti, R. (2017). *Terapie disrazionali nei contesti clinici, sanitari ed educativi: Pet-Therapy, Musicoterapia, Arteterapia e Teatrotterapia*. Franco Angeli, Milano.
- Ingrosso, M., Lusardi, R., & Moretti, C. (2020). *L'integrazione dei servizi sociosanitari nelle comunità locali*. In *Sociologia della salute e della medicina* (pp. 223-243). Società editrice il Mulino spa.
- Medeghini, R., & Fornasa, W. (Eds.). (2011). *L'educazione inclusiva. Culture e pratiche nei contesti educativi e scolastici: una prospettiva psicopedagogica*. FrancoAngeli, Milano.
- Sini, S., & Maurizio, I. (2019). *Musicoterapia e teatrotterapia in dialogo: strumenti di relazione e di cura*. *Orientamenti Pedagogici*, 66(2).
- Semi, G. (2010). *L'osservazione partecipante. Una guida pratica*. Bologna: il Mulino.
- Servan-Schreiber, D. (2019). *Guarire*. Sperling & Kupfer
- Striano M. (2012), *Riflessione e riflessività*, in *L'agire didattico*, a cura di Pier Cesare Rivoltella e Pier Giuseppe Rossi, Editrice La Scuola, pag.359
- Shapiro, L. e Spaulding, S. (2019). *Cognizione incarnata e sport. Manuale di cognizione emodita e psicologia dello sport*, 3-22.

Elisabetta Fiorello – Università degli Studi di Palermo – elisabetta.fiorello@unipa.it
Martina Albanese – Università degli Studi di Palermo – martina.albanese@unipa.it
Giuseppa Compagno – Università degli Studi di Palermo – giuseppa.compagno@unipa.it

Albanese, M. & Compagno, G. (2022). *La valutazione di attività neurodidattiche. Fondamenti, tecniche e strumenti*. Roma: Anicia Editore.

Drivas, T., & Doukakis, S. (2022). Introducing the Fundamentals of Artificial Intelligence to K-12 Classrooms According to Educational Neuroscience Principles. In 2022 7th South-East Europe Design Automation, Computer Engineering, Computer Networks and Social Media Conference (SEEDA-CECNSM) (pp. 1-7). IEEE.

Javaid, M.; Haleem, A.; Singh, R.P.; Kahn, S.; Khan, I.H. (2023) Unlocking the opportunities through ChatGPT Tool towards ameliorating the education system. *BenchCouncil Trans. Benchmarks Stand. Eval.*, 3, 100–115.

Minello, R. (2020). Neuroscienze cognitive in aula: le condizioni d'uso. *Formazione & insegnamento*, 18(4), 26-34.

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. <https://doi.org/10.54443/irpitage.v3i3.1250>

Slavin, R. E. (1991). *Student team learning: A practical guide to cooperative learning*. National Education Association Professional Library, PO Box 509, West Haven, CT 06516 (Stock No. 1845-1-00, \$18.95).

Wang, T.; Lund, B.D.; Marengo, A.; Pagano, A.; Mannuru, N.R.; Tecl, Z.A.; 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.

Intelligenza artificiale emozionale: evoluzione o rivoluzione? Quali competenze per insegnanti ed educatori nell'ambito dell'affective computing?

Rosa Indelicato – Università Digitale Pegaso – rosa.indelicato@unipegaso.it

Cambi F. (1998). (ed.). *Prefazione a Nel conflitto delle emozioni. Prospettive pedagogiche*. Roma: Armando.

Goleman D. (1996). *Intelligenza emotiva Che cos'è, perché può renderci felici*. Milano: Rizzoli.

Pessina A. (2023). *L'essere altrove. L'esperienza umana nell'epoca dell'intelligenza artificiale*. Milano: Mimesis.

Rivoltella P.C. (2020). *Nuovi alfabeti. Educazione e cultura nella società post-mediale*. Brescia: Scholè.

Rivoltella P.C., Rossi P.G. (2019). *Il corpo e la macchina. Tecnologia, cultura, educazione*. Brescia: Morcelliana.

Yadegaridehkordia E. et al. (2019). "Affective computing in education: A systematic review and future research", in *Computers & Education*, Vol. 142, 103649, pp. 1-19.

Sostenere le competenze socio-emotive degli insegnanti: primi risultati di un protocollo basato sulla Mindfulness

Anna Maria Mariani – Università Digitale Pegaso – annamaria.mariani@unipegaso.it

Catia Giacconi – Università degli Studi di Macerata – catia.giacconi@unime.it

Silvia Ceccacci – Università degli Studi di Macerata – silvia.ceccacci@unime.it

Aldrup, K., Carstensen, B., Koller, M.M., Klusmann, U. (2020). Measuring Teachers' Social-Emotional Competence: Development and Validation of a Situational Judgment Test. *Front. Psychol. Educational Psychology*, 11, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00892>

- Alzahrani A.M., Hakami A., AlHadi A., Batais M.A., Alrasheed A.A., Almigbal T.H. (2020). The interplay between mindfulness, depression, stress and academic performance in medical students: A Saudi perspective. *PLoS ONE*, 15, 4.
- Basso, J.C., McHale, A., Ende, V., Oberling, D.J., Suzuki, W.A. (2019). Brief, daily meditation enhances attention, memory, mood, and emotional regulation in non-experienced meditators, *Behavioural Brain Research*, 356, 208-220.
- Berking M, Whitley B. (2014). *Affect Regulation Training*. In: J. GJ, editor. *Handbook of emotion regulation*, 2nd ed. New York, NY, US: Guilford Press, 529–547.
- Cohen, S., Kamarck, T., and Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress, *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 386-396.
- Dallashch, W., Zubeidat, I., Masri, S. (2021). Emotional intelligence, learning motivation and inclusion ability among Arab minority special education teachers in Israel. *The Educational Review USA*, 5, 9, 343–54. <https://doi.org/10.26855/er.2021.09.004>
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405-432.
- Hölzel, B.K., Lazar, S.W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D.R., Ott, U. (2011). How does mindfulness meditation work? proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. *Perspect. Psychol. Sci.* 6, 537–559. doi: 10.1177/1745691611419671.
- Jennings, P. A., & Greenberg, M. T. (2009). The Prosocial Classroom: Teacher Social and Emotional Competence in Relation to Student and Classroom Outcomes. *Review of Educational Research*, 79(1), 491-525. <https://doi.org/10.3102/0034654308325693>
- Jiménez-Picón, N., Romero-Martín, M., Ponce-Blandón, J.A., Ramirez-Baena, L., Palomo-Lara, J.C., Gómez-Salgado, J. (2021). The Relationship between Mindfulness and Emotional Intelligence as a Protective Factor for Healthcare Professionals: Systematic Review, *Int J Environ Res Public Health*, 18, 10, 5491.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full Catastrophe Living: The Program of the Stress Reduction Clinic at the University of Massachusetts Medical Center*. New York, NY: Delta
- Rajendran, P., Athira, B. K. Elavarasi, D. (2020). Teacher competencies for inclusive education: Will emotional intelligence do justice?, *Shanlax International Journal of Education*, 9, 1, 169–82.
- Skura, M., Swiderska, J. (2021). The role of teachers' emotional intelligence and social competencies with special educational needs students. *European Journal of Special Needs Education*, 37, 3, 401–16.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing and elusive construct, *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.
- Thümmler R, Engel EM, Bartz J. Strengthening Emotional Development and Emotion Regulation in Childhood-As a Key Task in Early Childhood Education. *Int J Environ Res Public Health*. 19(7):3978. doi: 10.3390/ijerph19073978. PMID: 35409661; PMCID: PMC8998041.
- Schonert-Reichl, K. A. (2017). Social and emotional learning and teachers. *The Future of Child*, 27, 137–155. doi: 10.1353/foc.2017.0007
- Tang, Y.Y, Holzel, B., Posner, M. (2015). The neuroscience of mindfulness meditation, *Nature Reviews Neuroscience*, *AOP*, published online, doi:10.1038/nrn3916
- Veneziani, C. A., Fucchi, G., Voci, A. (2017). Self-compassion as a healthy attitude toward the self: Factorial and construct validity in an Italian sample, *Personality and Individual Differences*, 119, 60-68. doi:10.1016/j.paid.2017.06.028
- You T, Ogawa EF (2020). Effects of Meditation and Mind-Body Exercise on Brain-Derived Neurotrophic Factor: A Literature Review of Human Experimental Studies *Sports Medicine and Health Science*, <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2020.03.001>.

Narrazioni emotive e intelligenza artificiale nella formazione del docente di sostegno

Mirca Montanari - Università degli Studi della Tuscia - m.montanari@unitus.it

Patrizia Sibi - Università degli Studi della Tuscia - sibipat@unitus.it

- Bocci, F., Guerini, I. & Travaglini, A. (2021). Le competenze dell'insegnante inclusivo. Riflessioni sulla formazione iniziale tra aspettative e conferme. *Form@re*, 21 (1), 8-23.
- de Anna, L., Gaspari, P. & Mura, A. (2015). *L'insegnante specializzato. Itinerari di formazione per la professione*. Milano: FrancoAngeli.
- Holmes, W., Persson, J., Chounta, I.A., Wasson, B. & Dimitrova, V. (2022). *Artificial intelligence and education. A critical view through the lens of human rights, democracy and the rule of law*. Council of Europe.
- lanes, D. (2022). *L'evoluzione dell'insegnante di sostegno. Verso una didattica inclusiva (nuova ediz.)*. Trento: Erickson.
- Mosaiyebzadeh F., Pouriyeh S., Parizi, R., Dehbozorgi N., Dorodchi M. & Macêdo Batista D. (2023). *Exploring the Role of ChatGPT in Education: Applications and Challenges*. In Y. Xie, B. Rutherford, H. Park, Proceedings of the 24th Annual Conference on Information Technology Education (pp. 84-89). New York, Association for Computing Machinery.

Intelligenza Artificiale ed emozioni: un'indagine esplorativa sulla percezione delle tecnologie A.I. tra degli insegnanti di sostegno in formazione

- Guendalina Peconio** – Università degli Studi di Foggia – guendalina.peconio@unifg.it
Michele Ciletti – Università degli Studi di Foggia – michele_ciletti.587188@unifg.it
Martina Rossi – Università degli Studi di Foggia – martina.rossi@unifg.it
Giusi Antonia Toto – Università degli Studi di Foggia – giusi.toto@unifg.it

- Bartneck, C. (2023). Godspeed questionnaire series: Translations and usage. In *International Handbook of Behavioral Health Assessment* (pp. 1-35). Cham: Springer International Publishing.
- Bartneck, C., Croft, E., Kulic, D. & Zoghbi, S. (2009). Measurement instruments for the anthropomorphism, animacy, likeability, perceived intelligence, and perceived safety of robots. *International Journal of Social Robotics*, 1(1) 71-81. | DOI: 10.1007/s12369-008-0001-3
- Conti, D., Cattani, A., Di Nuovo, S., & Di Nuovo, A. (2019). Are future psychologists willing to accept and use a humanoid robot in their practice? Italian and English students' perspective. *Frontiers in psychology*, 10, 466791.
- Heerink, M., Kröse, B., Evers, V., and Wielinga, B. (2009). "Measuring acceptance of an assistive social robot: A suggested toolkit," in Proceedings of the RO-MAN 2009 The 18th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication, (Toyama: IEEE), 528–533.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., and Davis, F. (2003). *User acceptance of information technology: toward a unified view*. MIS Q, 27, 425–478.

Riconoscimento delle emozioni e realtà virtuale: sfide e nuove opportunità per docenti ed educatori

- Antonella Romano** – Università degli studi Napoli Parthenope – antonella.romano1997@gmail.com
- Cappello, S. (2013). La dimensione emozionale nel processo di insegnamento-apprendimento. *Formazione & insegnamento*, 11(3), Article 3.
- Freina, L., & Ott, M. (2015). A literature review on immersive virtual reality in education: State of the art and perspectives. *eLearning & Software for Education*, (1). Verfügbar Unter. Retrieved November, 10, 2022.
- Goleman, D. (2011). *Intelligenza emotiva*. Bur.
- Marín-Morales, J., Higuera-Trujillo, J. L., Greco, A., Guixeres, J., Llinares, C., Scilingo, E. P., Alcañiz, M., & Valenza, G. (2018). Affective computing in virtual reality: Emotion recognition from

- brain and heartbeat dynamics using wearable sensors. *Scientific Reports*, 8(1), 13657. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-32063-4>
- Marín-Morales, J., Llinares, C., Guixeres, J., & Alcañiz, M. (2020). Emotion Recognition in Immersive Virtual Reality: From Statistics to Affective Computing. *Sensors* (Basel, Switzerland), 20(18), 5163. <https://doi.org/10.3390/s20185163>
- Zhang, Z., Fort, J. M., & Giménez Mateu, L. (2023). Facial expression recognition in virtual reality environments: Challenges and opportunities. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1280136>

Emozione e apprendimento, algoritmi e oblio etico. Una necessaria riflessione nell'era della digitalizzazione.

Guido Scarano – Università Digitale Pegaso - guido.scarano@unipegaso.it

Piera Tuccillo – Università Digitale Pegaso - piera.tuccillo@unipegaso.it

Angelina Vivona – Università Digitale Pegaso - angelina.vivona@unipegaso.it

Panciroli C. and Rivoltella P.C., *Pedagogia algoritmica. Per una riflessione sull'Intelligenza Artificiale*, pp. 104-105.

Macauda A., Panciroli C. and Fabbri M., (2021), Robotica educativa nei processi di apprendimento: un'analisi sistematica, in *Ricerche in Neuroscienze Educative: Scuola, Sport e Società*, pp.203-205.

Baker T. and Smith L., (2019), Educ-AI-tion Rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges, *Computer Science, Education*.

Hinojo-Lucena F.J. and Aznar-Diaz I. and Caceres-Reche M.P. and Romero-Rodriguez J.M., (2019), Artificial Intelligence in Higher Education: A Bibliometric Study on its Impact in the Scientific Literature, in *Education sciences*, pp.1-9.

Luckin R., Holmes W. and Griffiths M. and Laurie B., (2016), *Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education*, Pearson Education, London.

Pedro et alii, (2019), *Artificial Intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*, Paris.

Zawacki-Richter and Marin - Bond - Gouveneur, (2019), Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education-where are the educators?, in *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, pp. 1-27.

Zeide E., (2019), Education: Applications, Promise and Perils, and Ethical Questions, in *Educause Review*.

Esplorando le proprie emozioni: il potenziale dei chatbot per l'educazione emotiva degli insegnanti

Ilaria Viola - Università degli Studi di Salerno - iviola@unisa.it

Lucia Campitiello - Università degli Studi di Salerno - lcampitiello@unisa.it

Flavia Capodanno - Università degli Studi di Salerno - fcapodanno@unisa.it

Stefano Di Tore - Università degli Studi di Salerno - sditore@unisa.it

Paola Aiello - Università degli Studi di Salerno - paiello@unisa.it

Galimberti, U. (2021). *Il libro delle emozioni*. Feltrinelli Editore.

Ghandeharioun, A., McDuff, D., Czerwinski, M., & Rowan, K. (2019). Emma: An emotion-aware wellbeing chatbot. In *2019 8th International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction (ACII)* (pp. 1-7). IEEE.

Goleman, D. (2011). *Intelligenza emotiva*. Bur.

Morganti, A., Pascoletti, S., & Signorelli, A. (2016). Per un'educazione inclusiva: la sfida innovativa delle tecnologie per l'educazione socio-emotiva. *Form@ re*, 16(3).

Murdaca, A. M., Oliva, P., & Nuzzaci, A. (2014). Fattori individuali e contestuali del burnout: una ricerca descrittiva sugli insegnanti curricolari e di sostegno. *ITALIAN JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH*, (12), 99–120.

- Panwar, D. (2023). Emotional intelligence is the new indicator for evaluation success. *Forbes Technology Council* is an invitation-only community for world-class CIOs, CTOs, and technology executives, 11(2): 185.
- Santos, K. A., Ong, E., & Resurreccion, R. (2020). Therapist vibe: children's expressions of their emotions through storytelling with a chatbot. In *Proceedings of the interaction design and children conference* (pp. 483-494).
- Sharma, V., & Bindal, S. (2012). Emotional Intelligence – A Predictor of Teacher's Success. *International Journal of Social Science & Interdisciplinary Research*, 1(12), 1-9.
-

TOPIC 2 – L'ESPERIENZA CORPOREA NEI NUOVI SCENARI EMOTIVI E ARTIFICIALI DELL'APPRENDIMENTO E DELL'INSEGNAMENTO

Le neuroscienze dietro l'esposizione aptica e le emozioni positive in ambienti di realtà mista

Leila Ali – Università Digitale Pegaso - Università Studi di Camerino – Leila.ali@unicam.it,
Leilaalimd@gmail.com

Carolina Mele - Università Digitale Pegaso

Alba Caiazzo - Università Digitale Pegaso

Raffaele Di Fuccio – Università Digitale Pegaso

- Ahmed, S. P., Bittencourt-Hewitt, A., & Sebastian, C. L. (2015). Neurocognitive bases of emotion regulation development in adolescence. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 15, 11–25. <https://doi.org/10.1016/j.den.2015.07.006>
- Berridge, K. C., & Kringelbach, M. L. (2011). Building a neuroscience of pleasure and well-being. *Psychology of Well-Being: Theory, Research and Practice*, 1(1), 3. <https://doi.org/10.1186/2211-1522-1-3>
- Celeghin, A., Diano, M., Bagnis, A., Viola, M., & Tamietto, M. (2017). Basic Emotions in Human Neuroscience: Neuroimaging and Beyond. *Frontiers in Psychology*, 8, 1432. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01432>
- Coduri, M., Calandrino, A., Addiego Mobilio, G., Casadio, M., & Ricci, S. (2023). RiNeo MR: A mixed reality simulator for newborn life support training. *PLOS ONE*, 18(12), e0294914. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294914>
- Dongye, X., Weng, D., Jiang, H., & Feng, L. (2023). A Modular Haptic Agent System with Encountered-Type Active Interaction. *Electronics*, 12(9), 2069. <https://doi.org/10.3390/electronics12092069>
- Gonzalez-Franco, M., Ofek, E., Holz, C., Steed, A., Lanier, J., Buxton, B., Hinckley, K., & Sinclair, M. (2022). *Taxonomy of Hand-Object Haptics for Virtual Reality*. <https://doi.org/10.36227/techrxiv.20182229.v1>
- Gu, S., Wang, F., Cao, C., Wu, E., Tang, Y.-Y., & Huang, J. H. (2019). An Integrative Way for Studying Neural Basis of Basic Emotions With fMRI. *Frontiers in Neuroscience*, 13, 628. <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.00628>
- Hatwell, Y., Streri, A., & Gentaz, E. (2003). *Touching for Knowing: Cognitive Psychology of Haptic Manual Perception*. John Benjamins Publishing.
- Richards, S. (2023). Student Engagement Using HoloLens Mixed-Reality Technology in Human Anatomy Laboratories for Osteopathic Medical Students: An Instructional Model. *Medical Science Educator*, 33(1), 223–231. <https://doi.org/10.1007/s40670-023-01728-9>
- Stendal, K., & Bernabe, R. D. L. C. (2024). Extended Reality—New Opportunity for People With Disability? Practical and Ethical Considerations. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e41670. <https://doi.org/10.2196/41670>
-

Propriocezione nell'Educazione Fisica: Un Approccio Pratico tra TIC e Formazione

Antinea Ambretti - Università Digitale Pegaso – antinea.ambretti@unipegaso.it

Arianna Fogliata - Università Digitale Pegaso & Università Vanvitelli -
fogliataarianna@gmail.com

Giuseppe Desideri – UMEC - desider.giuseppe@gmail.com

Stefano Tardini – USI - stefano.tardini@usi.ch

De Bernardi (2008) *Sincrony movement education*. Red Edizione

Proske, U., & Gandevia, S.C. (2012). The proprioceptive senses: Their roles in signaling body shape, body position and movement, and muscle force. *Physiological Reviews*, 92(4), 1651-1697.
<https://doi.org/10.1152/physrev.00048.2011>

Shapiro, L. (2018). *Embodied Cognition* (2nd ed.). Routledge.

Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2012). *Motor control: Translating research into clinical practice* (4th ed.). Lippincott Williams & Wilkins

Il potenziale vicariante del corpo negli ambienti di apprendimento digitali: verso le emozioni artificiali?

Vincenza Barra – Università degli Studi di Salerno – vbarra@unisa.it

Berthoz, A. (2015). *La vicarianza. Il nostro cervello creatore di mondi*. Torino: Codice.

Borghi, A. M., e T. Iachini. (2004). *Scienze della mente*. Bologna: il Mulino.

Calvani, A., Marzano, A., Morganti, A. (2021). *La didattica in classe*. Roma: Carocci.

Caruana, F., e M. Viola. (2018). *Come funzionano le emozioni*. Bologna: il Mulino.

Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique, du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble: La Pensée Sauvage.

Cottini, L. (2017). *Didattica speciale e inclusione scolastica*. Roma: Carocci.

Dehaene, S. (2019). *Imparare. Il talento del cervello, la sfida delle macchine*. Milano: Raffaello Cortina.

Develay, M. (1995). *Savoirs scolaires et didactique des disciplines*. Paris: ESF

Gamelli, I. (2001). *Pedagogia del corpo*. Roma: Meltemi.

Geake, J. G. (2016). *Il cervello a scuola. Neuroscienze e educazione tra verità e falsi miti*. Trento: Erickson.

Gelsomini, M., Leonardi, G., & Garzotto, F. (2020). Embodied learning in immersive smart spaces. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-14).

Rivoltella, P. C. (2014). *Neurodidattica: Insegnare al cervello che apprende*. Milano: Raffaello Cortina Editore.

Goleman, D. (1999). *Intelligenza emotiva*. Milano: Rizzoli.

Johnson, M. (2017). *Embodied mind, meaning, and reason: How our bodies give rise to understanding*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh: The embodied mind and its challenge to Western thought*. New York, NY: Basic Books.

McMahan, A. (2003). Immersion, engagement, and presence. In M. J. P. Wolf & B. Perron (Eds.), *The video game theory reader* (pp. 67-86). New York, NY: Routledge.

Murray, J. (1998). *Hamlet on the holodeck: The future of narrative in cyberspace*. Cambridge, MA: MIT Press.

Oliverio, A. (2017). *Il cervello che impara. Neuropedagogia dall'infanzia alla vecchiaia*. Firenze: Giunti.

Sibilio, M. (2017). *Vicarianza e didattica. Corpo, cognizione, insegnamento*. Brescia: La Scuola.

Sibilio, M. (2015). *Le corporeità didattiche in una prospettiva semplice*. In *Didattica in movimento. L'esperienza motoria nella scuola primaria*, M. Sibilio, e F. D'Elia, 11-20. Brescia: La Scuola Editrice.

- Sibilio, M. (2015b). Simplex didactics: a non-linear trajectory for research in education. *Revue de synthèse* 6: 477-93.
- Sibilio, M., Galdieri, M. (2022). Il potenziale corporeo nell'azione didattica. *Educazione degli Adulti: politiche, percorsi, prospettive Studi in onore di Paolo Federighi*, 191-201.
- Sibilio, M., e I. Zollo. (2017). The non-linear potential of didactic action. *Education Sciences & Society* - Open Access 7 (2): 51-69.
- Winnicott, D. W. (2019). *Gioco e realtà*. Roma: Armando.

Proposta di intervento in ambito museale per la promozione della competenza emotiva

Claudia Chierichetti – Università degli studi Niccolò Cusano – claudia.chierichetti@unicusano.it
Elisabetta Tombolini – Università degli studi Niccolò Cusano – elisabetta.tombolini@unicusano.it
Gabriele Loconte – gab.loconte97@gmail.com
Stefania Morsanuto – Università Digitale Pegaso – stefania.morsanuto@unipegaso.it

- Ahn S., (2022), A Systematic Review of Interventions Related to Body Awareness in Childhood, nt. *J. Environ. Res. Public Health*, vol.19, n. 15., p. 8900, <https://doi.org/10.3390/ijerph19158900>
- Atwood-Blaine, D., Rule, A. C., & Walker, J. (2019). Creative self-efficacy of children aged 9-14 in a science center using a situated Mobile game. *Thinking Skills and Creativity*, 33, 100580.
- Conte R., Candela M., D'anna C., Pastena N., Gomez Paloma F., (2013), A Pilot Study on the Role of Emotions through the Body in the Educational Context, *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, vol. 106, pp. 181-190.
- De Gasperis, P. (2023). Gioco, apprendimento e riuso digitale. Il museo come servizio. *Digitalita*, 18(2), 85-91.
- Dewey, J. (1916). *Democrazia e educazione*, trad. it. di E. E. Agnoletti e P. Paduano, La Nuova Italia, Milano, 2000.
- Munafò, C.; (2017), La valenza formativa dell'interazione corpo-movimento-ambiente di apprendimento, «Educare.it», 17(1), (rivista on line - ISSN: 2039-943X).
- Sugiura, A., Kitama, T., Toyoura, M., & Mao, X. (2019). The use of augmented reality technology in medical specimen museum tours. *Anatomical sciences education*, 12(5), 561-571.
- Tsur N., Berkovitz N., Ginzburg K., (2016), Body Awareness, Emotional Clarity, and Authentic Behavior: The Moderating Role of Mindfulness, *Journal of Happiness Studies*, vol. 17 , pp. 1451-1472, <https://doi.org/10.1007/s10902-015-9652-6>
- Uz Bilgin, C., & Tokel, S. T. (2019). Facilitating contextual vocabulary learning in a mobile-supported situated learning environment. *Journal of Educational Computing Research*, 57(4), 930-953.
- Xu, W., Dai, T., Shen, Z., & Yao, Y. (2023). Effects of technology application on museum learning: a meta-analysis of 42 studies published between 2011 and 2021. *Interactive learning environments*, 31(7), 4589–4604. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1976803>
- Zhou, Y., Chen, J., & Wang, M. (2022). A meta-analytic review on incorporating virtual and augmented reality in museum learning. *Educational Research Review*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100454>

L'intelligenza artificiale nella personalizzazione dell'educazione fisica: uno studio di due anni

Alessandro Cudicio – Università degli Studi di Brescia; Università degli studi di Bergamo – alessandro.cudicio@unibs.it
Silvia Sangalli – Università degli studi di Bergamo – silvia.sangalli@unibg.it

- Bertagna G. (2020). Educare i talenti tra meritocrazia e meritocrità. Una sfida che aspetta di essere raccolta. *NUOVA SECONDARIA*, 37(9), 3-7.

- Beunen G., Ostyn M., Simons J., Renson R., & Van Gerven D. (1981). Chronological and biological age as related to physical fitness in boys 12 to 19 years. *Annals of Human Biology*, 8(4), 321-331.
- Borgogni A. (2016). La didattica sostenibile delle attività motorie. *Formazione & Insegnamento*, 14(1), 119-132.
- Bull F. C., Al-Ansari S. S., Biddle S., Borodulin K., Buman M. P., Cardon G., ... & Willumsen J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine*, 54(24), 1451-1462.
- Caspersen C.J., Powell K.E., & Christenson G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, 100(2), 126.
- Cesaretti L. (2021). Intelligenza artificiale e educazione: un incontro tra due mondi. rischi e opportunità. *Rivista di scienze dell'educazione*, (59)1, 81-98.
- Colella D. (2011). Competenze motorie e stili d'insegnamento in educazione fisica. *Cqta Rivista, Educazione fisica e sportiva ed educazione integrale della persona*. Ottobre 2011.
- Cudicio A., Sangalli S. (2023). Understanding active cities: innovative pedagogical approaches for students of human movement and sport sciences. *Italian Journal of Health Education, Sports and Inclusive Didactics*. 7(3).
- Di Tore P.A. (2023). Artificial Intelligence and educational processes according to Artificial Intelligence. *QTimes*, 15(2), 1.
- Peluso Cassese F. (2016). Il ruolo delle emozioni nei processi di trasferimento di nuovi comportamenti didattici. Meta-analisi sul feedback facciale negli insegnanti. *Formazione & Insegnamento*, 13(2), 179-190.
- Ries W., & Pöthig D. (1984). Chronological and biological age. *Experimental gerontology*, 19(3), 211-216.
- Schwarzfischer P., Gruszfeld D., Stolarczyk A., Ferre N., Escribano J., Rouseaux D., ... & Grote V. (2019). Physical activity and sedentary behavior from 6 to 11 years. *Pediatrics*, 143(1).
- Sibilio M., D'Elia F. (2015), (edited by). *Didattica in movimento: l'esperienza motoria nella scuola dell'infanzia e nella scuola primaria*. Brescia: La Scuola.
- Vyotskij L.S. (1980). *Il processo cognitivo*. Torino: Bollati Boringhieri.

Priorità alle Esigenze Individuali nell'Allenamento Sportivo: Intuizioni dall'Analisi dei Dati GPS

- Alessandro Cudicio** – Univesità degli Studi di Bergamo, Università degli Studi di Brescia – alessandro.cudicio@guest.unibg.it
- Francesco Ricciardi** – Univesità degli Studi di Bergamo – francesco.ricciardi@guest.unibg.it
- Alfonso Esposito** – Univesità degli Studi di Bergamo – alfonso.esposito@guest.unibg.it

- Bosco, C., & Vittori, C. (1986). Biomechanical characteristics of sprint running during maximal and supra-maximal speed. *AAF, New Studies in Athletics*, 1, 39-45.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports* (Washington, D.C. : 1974), 100(2), 126-131.
- Maggioni, M. A., Bonato, M., Stahn, A., La Torre, A., Agnello, L., Vernillo, G., Castagna, C., & Merati, G. (2019). Effects of Ball Drills and Repeated-Sprint-Ability Training in Basketball Players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14(6), 757-764. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2018-0433>
- Theodoropoulos, J. S., Bettle, J., & Kosy, J. D. (2020). The use of GPS and inertial devices for player monitoring in team sports: A review of current and future applications. *Orthopedic Reviews*, 12(1), 7863. <https://doi.org/10.4081/or.2020.7863>

L'alimentazione in/mediata

Maria Ermelinda Di Lieto – Università degli Studi di Salerno, A.R.C. “Borgo San Michele” - ass.borgosanmichele@gmail.com.

Chiara D'Alessio - Università degli Studi di Salerno - chdalessio@unina.it.

Charon, R. (2006). *Narrative Medicine. Honoring the Stories of Illness*. New York: Oxford University press.

D'Alessio, C. (2010). *Le neuroscienze e l'educazione*. Lecce: Pensa.

D'Alessio, C. (2019). *Pedagogia e neuroscienze. Aspetti storici, critici ed euristici di un nuovo paradigma di ricerca*. Lecce: Pensa. Volume vincitore del Premio nazionale SIPED 2020 (Società Italiana di Pedagogia).

D'Alessio, C. (2023). Narrare la Cura e la Cura del Narrare. Stili comunicativi della Cura. *Medical Humanities&Medicina Narrativa. Rivista di pedagogia generale e sociale*, Roma: Aracne.

Di Lieto, M.E. (2004). *Educazione e comunicazione in medicina*, in Pellegrino, F., *Disturbi psichici e patologie fisiche*. Napoli: Mediserve.

Di Lieto, M. E. (2011). *Medi@morfosi educativa e relazioni didattiche*. Lecce: Pensa.

Di Lieto, M.E. (2023). Narrare la Cura e la Cura del Narrare. Il BenEssere Narrativo. *Medical Humanities&Medicina Narrativa. Rivista di pedagogia generale e sociale*, Roma: Aracne.

Hojat, M. (2016). *Empathy in Health Professions. Education and Patient Care*. Springer: Switzerland.

Marinelli, M. (A cura di). (2022). *Dizionario di Medicina Narrativa*. Brescia: Morecelliana.

Ruocco, R. (2020). *Guarire strada facendo*. Bari: Gagliano Ed.

Il ruolo dell'interazione sui social media nella formazione dell'immagine corporea e dell'intelligenza emotiva dei preadolescenti: uno studio trasversale

Alice Iannaccone – Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale – alice.iannaccone@unicas.it

Lidia Piccerillo – Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale – lidia.piccerillo@unicas.it

Alessia Tescione – Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale – alessia.tescione@unicas.it

Simone Digennaro – Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale – s.digennaro@unicas.it

Digennaro, S. (2024). The syndrome of multiple bodies: The transformative impact of the online existence on preadolescents. *Frontiers in Education*, 9, 1362448. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1362448>

Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59–68. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>

O'Day, E. B., & Heimberg, R. G. (2021). Social media use, social anxiety, and loneliness: A systematic review. *Computers in Human Behavior Reports*, 3, 100070. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100070>

Vidal, C., Lhaksampa, T., Miller, L., Platt, R. (2020). Social media use and depression in adolescents: A scoping review. *International Review of Psychiatry*, 32(3), 235–253. <https://doi.org/10.1080/09540261.2020.1720623>

Corporeità ed emozione: tra tridimensionalità e pluridimensionalità

Maria Virginia Marchesano - Università degli Studi di Verona e di Salerno - mmarchesano@unisa.it

Valeria Minghelli – Università degli Studi di Salerno - yminghelli@unisa.it

Lucia Pallonetto – Università degli Studi di Salerno - lpallonetto@unisa.it

Carmen Palumbo – Università degli Studi di Salerno - capalumbo@unisa.it

De Vera D'Aragnone P. (1994). *Dance Movement Therapy. Corpo ed emozioni: incontrare sé stessi danzando*. Milano: Riza Scienze.

Gallese, V. (2003). La molteplice natura delle relazioni interpersonali: la ricerca di un comune meccanismo neurofisiologico. *Networks*, 1 (24-47).

Gallese, V., Ferri, F., Sinigaglia, C. (2012). *Corpo, Azione e Coscienza Corporea di Sè: Una Prospettiva Neurofenomenologica*.

Gamelli, I. (2011). *Pedagogia del corpo*. Milano: Meltemi Editore srl.

Isidori E. (2002). *Pedagogia come scienza del corpo*. Roma: Anicia.

Milani, L., (2021). Educational Emergency and the Teaching "Body". *Pedagogia oggi* | XIX | 1 (35-41).

Schwab, K. (2016). *La quarta rivoluzione industriale*. Milano: Franco Angeli.

Il potenziale dell'analisi dell'andatura: come l'IA può aiutare nell'esaminare la fisiologia umana per mantenere l'omeostasi

Giuseppina Martella – Università Digitale Pegaso - giuseppina.martella@unipegaso.it

Antonella Peppe – Fondazione Santa Lucia IRCCS - a.peppe@hsantalucia.it

Bales, Connie W., and Christine S. Ritchie. 2002. 'Sarcopenia, Weight Loss, and Nutritional Frailty in the Elderly'. *Annual Review of Nutrition* 22: 309–23. doi:10.1146/annurev.nutr.22.010402.102715.

Belluscio, Valeria, Marco Iosa, Giuseppe Vannozzi, Stefano Paravati, and Antonella Peppe. 2021. 'Auditory Cue Based on the Golden Ratio Can Improve Gait Patterns in People with Parkinson's Disease'. *Sensors (Basel, Switzerland)* 21(3): 911. doi:10.3390/s21030911.

García-de-Villa, Sara, Guillermo García-Villamil Neira, Marta Neira Álvarez, Elisabet Huertas-Hoyas, Luisa Ruiz Ruiz, Antonio J. del-Ama, María Cristina Rodríguez Sánchez, and Antonio R. Jiménez. 2023. 'A Database with Frailty, Functional and Inertial Gait Metrics for the Research of Fall Causes in Older Adults'. *Scientific Data* 10: 566. doi:10.1038/s41597-023-02428-0.

Iosa, Marco, Augusto Fusco, Fabio Marchetti, Giovanni Morone, Carlo Caltagirone, Stefano Paolucci, and Antonella Peppe. 2013. 'The Golden Ratio of Gait Harmony: Repetitive Proportions of Repetitive Gait Phases'. *BioMed Research International* 2013: 918642. doi:10.1155/2013/918642.

Iosa, Marco, Cristiano Maria Verrelli, Amalia Egle Gentile, Martino Ruggieri, and Agata Polizzi. 2022. 'Gaming Technology for Pediatric Neurorehabilitation: A Systematic Review'. *Frontiers in Pediatrics* 10. doi:10.3389/fped.2022.775356.

Olson M, Lockhart TE, Lieberman A. Motor Learning Deficits in Parkinson's Disease (PD) and Their Effect on Training Response in Gait and Balance: A Narrative Review. *Front Neurol*. 2019 Feb 7;10:62. doi: 10.3389/fneur.2019.00062. PMID: 30792688; PMCID: PMC6374315.

Oltre i confini digitali: Integrare l'esperienza corporea e le emozioni nell'apprendimento assistito dall'intelligenza artificiale

Natale Marzullo – MIUR – natalemarzullo@live.it

Alizadeh, M. (2019). *Virtual reality in the language classroom: Theory and practice*. CALL-EJ, 20(3), 21-30.

Chen, C.J., Huang, C.Y., Chou, Y.Y. (2017). Effects of augmented reality-based multidimensional concept maps on students' learning achievement, motivation, and acceptance. *Universal Access in the Information Society*, 18(2), 257-268. <https://doi.org/10.1007/s10209-017-0595-z>.

- Di Serio, Á., Ibáñez, M.-B., & Delgado Kloos, C. (2013). Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course. *Computers & Education*, 68, 586-596. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.002>.
- Ghedini, E., & Mazzocut, S. (2017). Universal Design for Learning per una valorizzazione delle differenze: un'indagine esplorativa sulle percezioni degli insegnanti. *Giornale italiano della ricerca educativa*, 18(anno X), 145-162.
- Jandrić, P., Hayes, S. (2020). Postdigital We-Learn. *Studies in Philosophy and Education*, 39, 285-297. <https://doi.org/10.1007/s11217-020-09711-2>.

Processi educativi e pratiche didattiche nella prospettiva dell'intelligenza artificiale. Emergenze teoriche ed applicative

Serafino Murri – Università degli Studi Internazionali – serafinomurri@gmail.com
Davide Scotta – Università degli Studi Internazionali – davidescotta@gmail.com
Salvatore Patera – Università degli Studi Internazionali – toto.patera@gmail.com

- Castells, M. (2009). *Communication Power*. Oxford: Oxford University Press.
- Damasio, A. R. (1999). *The Feeling of What happens. Body in the Making of Consciousness*, Boston: Mariner Books
- Maturana, H.C., Varela, F.J. (1972). *De maquinis y seres vivos. Una teoría sobre la organización biológica*. Santiago, Chile: Ed. Universitaria.
- Murri, S. (2020). *Sign(s) of the Times. Pensiero visuale ed estetiche della soggettività digitale*. Milano: Meltemi.
- Pasta, S., Rivoltella, P.C. (2022). Superare la "povertà educativa digitale. Ipotesi di un nuovo costrutto per la cittadinanza digitale, in Fiorucci M., Zizioli E. (ed.). *La formazione degli insegnanti: problemi, prospettive e proposte per una scuola di qualità e aperta a tutti e tutte*. Lecce: Pensa multimedia, pp. 600-604.
- Patera, S. (2022). *Povertà educativa. Bisogni educativi interdetti e forme di esclusione*. Milano: FrancoAngeli.
- Varela, F.J., Thompson, E. & Rosch, E. (1992). *The Embodied Mind. Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge: MIT.
- von Foerster, H. (1981). *Observing Systems*. Seaside: Intersystems.

L'algoritmo di Tolomeo: la nuova fisiognomica dell'IA

Elena Nicolai Università degli Studi Internazionali di Roma – elen.nicolai79@mail.com

- Anonimo Latino, Pseudo Aristotele (2001). *Fisiognomica. Il trattato di fisiognomica*, a c. di Raina G., Milano: Rizzoli.
- Ghercetti A. (1994). *Una tabella di fisiognomica del Qabs al-Anwār wa Bahgāt al-Asrār attribuito a Ibn 'Arabī*, in QSA 12: 15-47.
- Harari Y. N. (2021). *21 lezioni per il XXI secolo*, trad. di Piani M., Firenze: Bompiani.
- Nicolai E. (2022). *A scuole chiuse: assieme oltre l'assenza*, in Romeo F. P. (a c. di), *Corpo e metafore per l'apprendimento esperienziale: progetti, esperienze e studi di caso*, Milano: Franco Angeli: 39-62.
- Nicolai, E. (2010). *La tradizione greco - latina e arabo - latina del I libro dell'Almagesto. saggio di analisi e traduzione* [Tesi di dottorato]
- Paparella N. (2020). *Bisogni educativi, processi di inclusione e ambienti di apprendimento*. In: Del Gottardo E., Maci P. e Scarinci A., *Disagio scolastico, bisogni educativi e processi di inclusione*. Bari: Progedit.

- Williamson B., Eynon R. e Potter J. (2020). *Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency*. *Learning, media and Technology*, 45(2):107-114.
- Zuboff S. (2019): *The age of surveillance capitalism*, London: Profile Books.

Scrittura manuale e scrittura digitale. Strategie di valutazione grafomotoria e prospettive di ricerca

- Rosanna Perrone** – Università degli Studi di Salerno – rperrone@unisa.it
Lucia Pallonetto – Università degli Studi di Salerno – lpallonetto@unisa.it
Valeria Minghelli – Università degli Studi di Salerno – yminghelli@unisa.it
Carmen Palumbo – Università degli Studi di Salerno – capalumbo@unisa.it

- Di Brina, C., Caravale, B., & Mirante, N. (2022). Handwriting in children with developmental coordination disorder: Is legibility the only indicator of a poor performance?. *Occupational Therapy in Health Care*, 36(4), 353-367.
- Jeannot J. (1976) *Face à l'écriture*. Manuel n° 1. Paris. Edition ESF.
- Natta, F. (2016). Corsivo vs computer. Perché scrivere a mano. Percorsi cognitivi e orizzonti di ricerca. *STUDIUM EDUCATIONIS-Rivista semestrale per le professioni educative*, (2), 23-34.
- Neri, M. A. (2005). *Scrivere con il corpo. Attività psicomotorie*. Trento: Erickson
- Olivaux R., (2014). *Pedagogia della scrittura e grafoterapia*. Roma: Epsylon
- Travaglini, R. (2022). Scrittura a mano versus scrittura digitale: conflitto o integrazione? *Graphos. Rivista internazionale di pedagogia e didattica della scrittura*, 1, 35-46.

Dal suono al senso: un laboratorio didattico di "avvi(n)amento poetico" in ambienti fisici e digitali

- Maria Ratta** – Università Digitale Pegaso – maria.ratta@unipegaso.it

- Colazzo, S. & Maragliano, R. (A cura di). (2022). *Metaverso e realtà dell'educazione*. Roma: Edizioni Studium.
- Manfreda A. (A cura di). (2019). *Formare lo sguardo. Valorizzazione del paesaggio e sviluppo del territorio*. Lecce: Pensa Multimedia.
- Maragliano R. (2019). *Zona Franca. Per una scuola inclusiva del digitale*. Roma: Armando Editore
- Palmiero, M. & Borsellino M. C. (2018). *Embodied cognition. Comprendere la mente incarnata*. Fano: Aras Edizioni
- Rosa, H. (2020). *Pedagogia della risonanza. Conversazione con Wolfgang Endres*. Brescia: Scholé

L'impatto della postura cognitivo-emotiva dei docenti universitari sul processo di insegnamento/apprendimento e l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale da parte degli studenti. Una ricerca esplorativa

- Roberta Rosa** – Università Europea di Roma - roberta.rosa@unier.it

- Caruana F., Borghi A. (2016). *Il Cervello in Azione*. Bologna, Il Mulino.
- Goleman D. (2019; 1996, 1st ed.). *Intelligenza emotiva*, Erickson, Trento.
- Lotti A. (2021), Come avviare un programma di Faculty Development: l'esperienza dell'Università di Genova, in Lotti A., Crea G., Garbarino S., Picasso F., Scellato E. (a cura di) *Faculty Development e innovazione didattica universitaria*, Genova University Press.

- Panciroli C., Rivoltella P.C., Gabbriellini M., Richter O.Z. (2020) Artificial Intelligence and education: new research perspectives, vol. 20, n. 3, pp. 1-12, *Form@re*, Firenze University Press
- Perla L. (2022), Il faculty developer per la formazione del docente universitario. Questioni aperte e prospettive di didattica avanzata, in Boffo V., Del Gobbo G., Torlone F. (edited by), *Educazione degli Adulti: politiche, percorsi, prospettive. Studi in onore di Paolo Federighi*, 141-156, Firenze University Press, DOI 10.36253/979-12-215-0006-6
- Panciroli C., Rivoltella P.C. (2023), *Pedagogia Algoritmica. Per una riflessione educativa sull'Intelligenza Artificiale*, Scholé, Brescia 2023.
- Scarinci A., Dipace A. (2019). Formazione pedagogica per l'insegnamento: il nuovo profilo professionale del docente universitario, in A cura Dipace A. Tamborra V. (a cura di) *Insegnare in Università. Metodi e strumenti per una didattica efficace*. FrancoAngeli, Milano. p.19.

Intelligenza Artificiale a supporto della valutazione dell'Intelligenza Emotiva

Chiara Scuotto – Università Digitale Pegaso – chiara.scuotto@unipegaso.it
Emanuele Marsico – Università Digitale Pegaso - emanuele.marsico@unipegaso.it
Stefano Triberti - Università Digitale Pegaso - stefano.triberti@unipegaso.it

- Durosini, I., Triberti, S., Ongaro, G., & Pravettoni, G. (2021). Validation of the Italian version of the brief emotional intelligence scale (BEIS-10). *Psychological Reports*, 124(5), 2356-2376.
- Durosini, I., Triberti, S., Savioni, L., Sebri, V., & Pravettoni, G. (2022). The role of emotion-related abilities in the quality of life of breast cancer survivors: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12704.
- Halimi, F., AlShammari, I., & Navarro, C. (2021). Emotional intelligence and academic achievement in higher education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 13(2), 485-503.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, cognition and personality*, 9(3), 185-211.
- Stough, C., Saklofske, D. H., & Parker, J. D. (2009). *Assessing emotional intelligence. Theory, research, and applications*.
- Zeidner, M., Matthews, G., Roberts, R. D., & MacCann, C. (2003). Development of emotional intelligence: Towards a multi-level investment model. *Human development*, 46(2-3), 69-96.
- Zhoc, K. C., King, R. B., Chung, T. S., & Chen, J. (2020). Emotionally intelligent students are more engaged and successful: examining the role of emotional intelligence in higher education. *European Journal of Psychology of Education*, 35(4), 839-863.

Il ruolo dell'Intelligenza Artificiale nella Pedagogia dello Sport: nuove prospettive di apprendimento

Pietro Sivilli – Università degli Studi “G.d’Annunzio” Chieti-Pescara – pietro.sivilli@unich.it

- Huang, J., Yu, D. (2022). Application of Deep Learning in College Physical Education Design under Flipped Classroom. *Hindawi, Computational Intelligence and Neuroscience*.
- Jiang, X., Du, Y., Zheng, Y. (2024). *Evaluation of physical education teaching effect using Random Forest model under artificial intelligence*. Heliyon.
- Jin, X. (2022). Feasibility Analysis and Countermeasures of Psychological Health Training Methods for Volleyball Players Based on Artificial Intelligence Technology. *Hindawi, Journal of Environmental and Public Health*.
- Liu, X., Soh, K.G., Dev Omar Dev, R., Li, W., Yi, Q. (2023). Design and implementation of adolescent health Latin dance teaching system under artificial intelligence technology. *PLoS ONE*.
- Smuha, N. (2019). *Ethical guidelines for Trustworthy AI – European Commission High Level Expert Group*.

- Song, X. (2024). Physical education teaching mode assisted by artificial intelligence assistant under the guidance of high-order complex network. *Scientific Reports, Nature*, volume 14.
- Yang, R., Lin, H. (2022). Evaluation of the Quality of Football Teaching in Colleges and Universities Based on Artificial Neural Networks. *Hindawi, Computational Intelligence and Neuroscience*.
- Zhang, B., Jin, H., Duan, X. (2022). Physical education movement and comprehensive health quality intervention under the background of artificial intelligence. *Front. Public Health*.
- Zhang, T., Fu, C. (2022). Application of Improved VMD-LSTM Model in Sports Artificial Intelligence. *Hindawi, Computational Intelligence and Neuroscience*.

IA e benessere emotivo nell'insegnamento. Coltivare il benessere attraverso l'uso della mindfulness basata sull'intelligenza artificiale per studenti italiani

Valeria Vadala – Università Digitale Pegaso - valeria.vadala@unipegaso.it
Martina Meo – Università degli Studi Suor Orsola Benincasa - martina.meo@icloud.com
Maria Siriana Fusco – Università degli Studi L'Orientale di Napoli - maria.siriana@outlook.it
Nadia Carlomagno - Università degli Studi Suor Orsola Benincasa - nadia.carlomagno@unisob.na.it

- Morin E. (1999). *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Carlomagno, N., Battaglia, M.V. (2023). *Didactics, theater and well-being in the distance learning experiences*. GSDJournal 7(2). EUR, Roma.
- Caruana F., Borghi A. (2016). *Il Cervello in Azione*. Bologna: Il Mulino.
- Mace C. (2010). *Mindfulness e salute mentale. Terapia, teoria e scienza*. Astrolabio Ubal dini.
- Biegel G. et al. (2009). *Mindfulness-based stress reduction for the treatment of adolescent psychiatric outpatients: A randomized clinical trial*. Journal of Consulting and Clinical Psychology.
- Vickery E., Dorjee D. (2016). *Mindfulness Training in Primary Schools Decreases Negative Affect and Increases Meta-Cognition in Children*. Frontiers in Psychology, Volume 6.
- Mendelson T. et al. (2010). *Feasibility and Preliminary Outcomes of a School-Based Mindfulness Intervention for Urban Youth*. J Abnorm Child Psychol 38.
- Huppert F. A., D. M. Johnson D. M. (2010). *A controlled trial of mindfulness training in schools: The importance of practice for an impact on well-being*. The Journal of Positive Psychology.
- Flook L. et al. (2015). *Promoting prosocial behavior and self-regulatory skills in preschool children through a mindfulness-based kindness curriculum*. Developmental Psychology.

Verso un Nuovo Approccio: Embodied Learning per Esplorare l'Immagine Corporea

Angela Visocchi – Università degli Studi di Cassino e Lazio Meridionale - angela.visocchi@unicas.it
Pierluigi Faella – Università degli Studi di Cassino e Lazio Meridionale - pierluigi.faella@unicas.it
Simone Digennaro – Università degli Studi di Cassino e Lazio Meridionale - s.digennaro@unicas.it

- Bozzola, E., Spina, G., Agostimiani, R., Barni, S., Russo, R., Scarpato, E., Di Mauro, A., Di Stefano, A. V., Caruso, C., Corsello, G., & Staiano, A. (2022). The Use of Social Media in Children and Adolescents: Scoping Review on the Potential Risks. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 9960. <https://doi.org/10.3390/ijerph19169960>
- Burychka, D., Miragall, M., & Baños, R. M. (s.d.). Towards a Comprehensive Understanding of Body Image: Integrating Positive Body Image, Embodiment and Self-Compassion. *Psychologica Belgica*, 61(1), 248-261. <https://doi.org/10.5334/pb.1057>

- Hargreaves, D., & Tiggemann, M. (2005). Idealized Media Images and Adolescent Body Image: "Comparing" Boys and Girls. *Body image*, 1, 351–361. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2004.10.002>
- Kosmas, P., Ioannou, A., & Zaphiris, P. (2019). Implementing embodied learning in the classroom: Effects on children's memory and language skills. *Educational Media International*, 56(1), 59–74. <https://doi.org/10.1080/09523987.2018.1547948>
- Krebs, G., Clark, B. R., Ford, T. J., & Stringaris, A. (2024). Epidemiology of Body Dysmorphic Disorder and Appearance Preoccupation in Youth: Prevalence, Comorbidity and Psychosocial Impairment. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2024.01.017>

TOPIC 3 – ESPERIENZE DI EDUCAZIONE INCLUSIVA IN CONTESTI DI DIVERSITÀ, MARGINALITÀ E DEVIANZA CONSIDERANDO GLI AMBIENTI VIRTUALI EMOZIONALI

Prospettive di personalizzazione per l'inclusione: prompt engineering e ICF nel caso del chatbot AskLea

Gianluca Amatori – Università Europea di Roma – gianluca.amatori@unier.it
Emiliano De Mutiis – Università Digitale Pegaso – erniliano.demutiis@unipegaso.it
Paola Pavone Salafia – Università Europea di Roma – paola.pavonesalafia@unier.it

- Anerdi, G. & Dario P. (2022). *Compagni di viaggio. Robot, androidi e altre intelligenze*. Torino: Codice Edizioni.
- Boden, M. A. (2018). *Artificial intelligence: A very short introduction*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Di Martino, V. & Longo, L. (2019). Augmented reality to promote inclusive learning. *Form@re*, 19(1), 179–194. <https://doi.org/10.13128/formare-24763>.
- Elliott, A. (2019). *The Culture of AI. Everyday Life and the Digital Revolution*. New York: Routledge.
- Floridi, L. & Cabitza, F. (2021). *L'intelligenza artificiale. L'uso delle nuove macchine*. Milano: Bompiani.
- Gil, E., Mor, Y., Dimitriadis, Y. & Köppe, C. (eds.) (2022). *Hybrid Learning Spaces. Understanding Teaching-Learning Practice*. New York: Springer Cham.
- Marchetti, A. & Massaro, D. (2023). *Robot sociali e educazione. Interazioni, applicazioni e nuove frontiere*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Menichetti, L. (2019). Robotics, augmented reality, virtual worlds, to support cognitive development, learning outcomes, social interaction, and inclusion. *Form@re*, 19(1), 1–11. <https://doi.org/10.13128/formare-24496>.
- Panciroli, C. & Rivoltella, P.C. (2023). *Pedagogia algoritmica*. Brescia: Scholé.
- Panciroli C., Rivoltella P.C., Gabbrielli M. & Richter O. Z. (2020). Artificial Intelligence and education: new research perspectives. *Form@re*, 20(3), 1-12. <http://dx.doi.org/10.13128/form-10210>.
- Rivoltella, P. C., Rossi P. G. (2019). *Tecnologie per l'educazione*. Milano: Pearson.
- Russell, S.J. & Norvig, P. (2022). *Intelligenza artificiale. Un approccio moderno* (vol. 1 e 2). Milano: Pearson MyLab.
- White, J., Fu, Q., Hays, S., Sandborn, M., Olea, C., Gilbert, H., Elnashar, A., Spencer-Smith, J. & C. Schmidt, D. (2023). A Prompt Pattern Catalog to Enhance Prompt Engineering with ChatGPT. *arXiv* (Cornell University). <https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.11382>.

Danza moderna ed emozioni: tra feedback e feedforward

Franco Bruno Castaldo – Università degli Studi di Foggia - franco.castaldo@unifg.it

Gabriele Elia Castaldo – Università degli Studi Napoli Parthenope - gabrieleelia.castaldo@uniparthenope.it

Bibliografia su richiesta

Insegnare l'abilità di "Sapersela cavare in cucina" a ragazzi con ASD consultando ricette dall'app Svuoatfrigo

Dalila Maria Ciciriello – Università Digitale Pegaso, Università degli Studi di Foggia - dalilamaria.ciciriello@unipegaso.it

American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Fifth ed.). *American Psychiatric Association*. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>

Bellini, S., & Akullian, J. (2007). A meta-analysis of video modeling and video self-modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Exceptional children*, 73(3), 264-287.

Cooper, J.O., Heron, T.E., & Heward, W.L. (2020). *Applied Behavior Analysis* (3rd edition). Pearson Education

DiGennaro Reed, F. D., Reed, D. D., Baez, C. N., & Maguire, H. (2011). A parametric analysis of errors of commission during discrete-trial training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 611–615. doi:10.1901/jaba.2011.44-611.

Gerhardt P.F. e Lainer I. (2010). Addressing the needs of adolescents and adults with autism: A crisis of the horizon. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, vol. 4, n. 1, pp. 37-45.

Janice Bailey-Goldschmidt, Thesis directed by: Hee-Jung Song, Ph.D. Department of Nutrition and Food Science. *Active engagement: development of cooking skills for young Adults with autism*, MS 2015

Kanner L (1943) Autistic disturbances of affective contact. *J Nerv Child* 2: p. 43

Kim, S., Kang, V.Y. Career, iPad® Video Prompting to Teach Cooking Tasks to Korean American Adolescents With Autism Spectrum Disorder Development and Transition for Exceptional Individuals, 43(3), pp. 131–145 2020 6

Lancioni, G. E., Dijkstra, A. W., O'Reilly, M. F., Groeneweg, J., & Van den Hof, E. (2000). Frequent versus nonfrequent verbal prompts delivered unobtrusively: Their impact on the task performance of adults with intellectual disability. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 35, 428–433.

Lancioni, G. E., Van den Hof, E., Boelens, H., Rocha, N., & Seedhouse, P. (1998). A computerbased system providing pictorial instructions and prompts to promote task performance in persons with severe developmental disabilities. *Behavioral Interventions*, 13, 111–122.

Lancioni, G. E., Van den Hof, E., Furniss, F., O'Reilly, M. F., & Cunha, B. (1999). Evaluation of a computer-aided system providing pictorial task instructions and prompts to people with severe intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability*, 43, 61–66.

L.C. . Ayres, K.M. . Foster, A.L. . Bryant, K.J. Comparing the Effects of Commercially Available and Custom-Made Video Prompting for Teaching Cooking Skills to High School Students With Autism *Mechling, Remedial and Special Education*, 34(6), pp. 371–383 2013 40

L.C., Collins, T.S., Comparison of the effects of video models with and without verbal cueing on LePage, P., & Courey, S. (2011). Filmmaking: A Video-Based Intervention for Developing Social Skills in Children with Autism Spectrum Disorder. *Interdisciplinary journal of teaching and learning*, 1(2), 88-103.

Mechling, L.C., Gast, D.L. , Seid, N.H. Using a personal digital assistant to increase independent task completion by students with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(10), pp. 1420–1434 (2009) 136

- Mechling, L.C., Gustafson, M.R., Comparison of Static Picture and Video Prompting on the Performance of Cooking-Related Tasks by Students with Autism. *Journal of Special Education Technology*, 23(3), pp. 31–45 2008 56
- Nikopoulos, CK e Keenan, M. (2004). Effetti della modellazione video sulla formazione e generalizzazione dell'iniziazione sociale e del gioco reciproco da parte dei bambini con autismo. *Giornale europeo di analisi del comportamento*, 5 (1), 1-13.
- Palmen, A., Didden, R., & Verhoeven, L. (2012). A personal digital assistant for improving independent transitioning in adolescents with high-functioning autism spectrum disorder. *Developmental Neurorehabilitation*, 15(6), 401-413.
- Parsons, S., Millen, L., Garib-Penna, S., & Cobb, S. (2011). Progettazione partecipata nello sviluppo di tecnologie innovative per bambini e ragazzi dello spettro autistico: il progetto COSPATIAL. *Giornale delle tecnologie assistive*, 5 (1), 29-34.
- Smith, T. e Eikeseth, S. (2011). O. Ivar Lovaas: pioniere dell'analisi comportamentale applicata e dell'intervento per i bambini con autismo. *Giornale di autismo e disturbi dello sviluppo*, 41, 375-378.
- Simultaneous and delayed video modeling: An examination of system effectiveness and student preferences. *Journal of Special Education Technology*, 23(1), 2–18.
- T. Taber-Doughty, E. C. Bouck, K. Tom, A. D. Jasper, S. M. Flanagan, and L. Bassette, Video Modeling and Prompting: A Comparison of Two Strategies for Teaching Cooking Skills to Students with Mild Intellectual Disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 2011, 46(4), 499–513
- Taber-Doughty, T. (2005). Considering student choice when selecting instructional strategies: A comparison of three prompting systems. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 411–432.
- Teresa Taber-Doughty, Emily C. Bouck, Kinsey Tom, Andrea D. Jasper, Sara M. Flanagan, and Laura Bassette Video Modeling and Prompting: A Comparison of Two Strategies for Teaching Cooking Skills to Students with Mild Intellectual Disabilities. Purdue University. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 2011, 46(4), 499–513
- Trinh, E. (2017). *Effetti di un programma di cucina sulle abilità sociali, sul funzionamento adattivo e sul comportamento dietetico degli adolescenti con disturbo dello spettro autistico* (tesi di dottorato, Università dell'Alabama a Birmingham).
- Van Laarhoven, T., Johnson, J. W., Van Laarhoven- Myers, T., Grider, K. L., & Grider, K. M. (2009). The effectiveness of using a video iPod as a prompting device in employment settings. *Journal of Behavioral Education*, 18, 119–141.
- Van Laarhoven, T., & Van Laarhoven-Myers, T. (2006). Comparison of three video-based instructional procedures for teaching daily living skills to persons with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 41, 365–381.
- White, S. W., Keonig, K., & Scabill, L. (2007). Social skills development in children with autism spectrum disorders: A review of the intervention research. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1858-1868. doi: 10.1007/s10803-006-0320-x

La fase di transizione di giovani e adulti con disabilità intellettive dalla scuola secondaria di secondo grado al contesto lavorativo. Traiettorie possibili per l'inclusione sociale e lavorativa.

Maurizio Corona – Università degli studi della Campania L.Vanvitelli –
maurizio.corona@unicampania.it

Cottini, L., & Morganti, A. (2015). *Evidence Based Education e Pedagogia Speciale. Principi e modelli per l'inclusione*. Roma: Carocci Editore.

Del Bianco, N. (2019). *Autodeterminazione nelle persone con disabilità intellettive*. Studi, ricerche e questioni di pedagogia speciale. Milano: FrancoAngeli.

Giaconi, C., D'Angelo, I., Marfoggia, A. & Gentilozzi, C. (2023). *Ecosistemi formativi inclusivi*. Milano: FrancoAngeli.

- Giaconi, C. (2015). *Qualità della vita e adulti con disabilità. Percorsi di ricerca e prospettive inclusive*. Milano: FrancoAngeli.
- Miatto, E. (2023). *Attenti all'intero. Accompagnare alla transizione alla vita adulta la persona con disabilità*. Lecce: Pensa Multimedia.

No Black box: Promuovere l'inclusione e la democrazia nell'era dell'intelligenza artificiale

- Monica Di Domenico** – Università degli Studi di Salerno – modidomenico@unisa.it
- Angwin, J., Larson, J., Mattu, S., Kirchner, L. (2016). Machine bias in criminal justice. *ProPublica*
- Beatini, V., Cohen, D., Di Tore, S., Pellerin, H., Aiello, P., Sibilio, M., & Berthoz, A. (2024). Measuring perspective taking with the “Virtual Class” videogame: A child development study. *Computers in Human Behavior*, 151, 108012.
- Benjamin, R., (2019) Assessing risk, automating racism. *Science*, 366(6464): p. 421-422
- Bornstein, S. (2018). Antidiscriminatory algorithms. *Ala. L. Rev.*, 70, 519.

Verso nuove 'ontologie del corpo'. Sostenibilità didattica nell'uso delle tecnologie digitali nei contesti educativo-motori

- Sara Gemma** – Università degli Studi di Macerata – s.gemma@unime.it
- Luigi Aruta** – Università degli Studi di Napoli “Parthenope” – lu.aruta@gmail.com

- Aruta, L. (2023). The dance of “onlife” bodies: psychomotor and didactics aspects. *Italian Journal of Health Education, Sport and Inclusive Didactics*, 7(1).
- Bonifacio A. & Aruta L. (2022). Empowered bodily practices: sfondi dell'innovazione psicomotoria. In (a cura di) Iavarone M.L. (2022). *Educare nei mutamenti. Sostenibilità didattica delle transizioni tra fragilità ed opportunità*. Milano: FrancoAngeli.
- Floridi L. (2015). *The onlife manifesto: Being human in a hyperconnected era*. UK: Springer Nature
- Francesconi D. (2011). *Pedagogia e neuroscienze cognitive in dialogo. L'esempio dell'esperienza corporea*. Rivista *Formazione & Insegnamento* 1-2011.
- Frauenfelder, E. (2001). *Pedagogia e Biologia. Una possibile “alleanza”*. Liguori.
- Gomez Paloma F. G. (2013). *Embodied cognitive science: atti incarnati della didattica (Vol. 1)*. Roma: Edizioni Nuova Cultura
- Iavarone, M. L. (2022). Gli scenari educativi della contemporaneità: riflessioni pre, cross e post-pandemia. In Iavarone M. L. (Ed.), *Educare nei mutamenti. Sostenibilità didattica delle transizioni tra fragilità ed opportunità* (pp. 19–25). Milano: FrancoAngeli.
- Iavarone, M. L., Aruta, L. (2022). Le digital skills tra soft e hard. *L'Educatore Mediale tra criticità e opportunità in Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, Firenze University Press.
- Lipoma, M. (2014). Le ontologie pedagogiche dell'educazione motoria in *Qualità della ricerca e documentazione scientifica in pedagogia*, 1, pp. 191-205. Lecce: PensaMultiMedia
- Mandolesi L. (2012). *Neuroscienze dell'attività motoria: Verso un sistema cognitivo motorio*. Berlino: Springer Science & Business Media
- Petrini, M. (2022). Corporeity and technology. *Educational trajectories at the time of Covid*. *Education Sciences & Society - Open Access*, 13(1). <https://doi.org/10.3280/ess1-2022oa13562>
- Stano, S. (2023). I corpi (im) possibili dell'Intelligenza Artificiale. In *Semiotica e Intelligenza Artificiale* (pp. 219-237). Roma:Aracne. DOI 10.53136/979122180429412

La formazione dei lavoratori edili attraverso l'utilizzo dell'IA e della realtà aumentata

Francesco Girardi - MIM - Direzione Generale USR Campania - francescogirardi@lessimpresasociale.it

Araujo, A. (2020). Memory from a pragmatic point of view: intersections of Merleau-Ponty and Francisco Varela. *Cognitio: Revista de Filosofia*, 21(2), 203-230.

Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual review of psychology*, 52(1), 1-26.

Corona, F., & DE GIUSEPPE, T. (2017). La Flipped inclusion, tra impianto teorico e didattica sperimentale di aula aumentata per una didattica inclusiva. *Pedagogia più didattica*, 3, 1-7.

Frauenfelder, E. (2001). *Pedagogia e Biologia. Una possibile "alleanza"*. Liguori.

Iavarone, M. L. (2022). Gli scenari educativi della contemporaneità: riflessioni pre, cross e post-pandemia. In

Iavarone M. L. (Ed.), *Educare nei mutamenti. Sostenibilità didattica delle transizioni tra fragilità ed opportunità* (pp. 19–25). Milano: FrancoAngeli

INAIL, *Relazione annuale 2022, infortuni e malattie professionali – i dati del 2022*.

Qualità di vita e ingresso nel mondo del lavoro per gli studenti universitari con bisogni educativi speciali: il modello di intervento del progetto IN-WORK

Anna Maria Mariani – Università Studi di Macerata – annamaria.mariani@unime.it

Catia Giaconi – Università Studi di Macerata – catia.giaconi@unime.it

Noemi Del Bianco - Università Studi di Macerata – n.delbianco@unime.it

Gigliola Paviotti - Università Studi di Macerata – gigliola.paviotti@unime.it

Billett, S. (2009). Realising the educational worth of integrating work experiences in higher education. *Studies in Higher Education*, 34(7), 827-843.

D'Angelo, L., Giaconi, C., Del Bianco, N., Perry, V.M. (2020). Students' Voice and Disability: Ethical and methodological reflections for Special Education research, *Education Sciences & Society*, 1/2020 ISSN 2038-9442, ISSNe 2284-015X

Del Bianco, N., Giaconi, C., Gison, G., D'Angelo, I., & Capellini, S. A. (2021). Inclusion at the University through technology: A case study in Italy. *Journal of Education and Special Education Technology*, 7, 1-15.

Giaconi C. (2015), *Qualità della Vita e Adulti con Disabilità. Percorsi di ricerca e prospettive inclusive*, Franco Angeli, Milano.

Giaconi C., Mariani A.M., Del Bianco N., D'Angelo I., Paviotti G., (2023) Inclusion paths in the working context: the first result of the in-work project, *Giornale Italiano di Educazione alla Salute, Sport e Didattica Inclusiva – Italian Journal of Health Education, Sports and Inclusive Didactics*. Anno 7, V 4. Edizioni Universitarie Romane

Dean, B.A. (2023). The value of work-integrated learning for preparing the future teaching workforce. In M. Winslade, T. Loughland, and M. J. Eady (eds), *Work-Integrated Learning Case Studies in Teacher Education*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-6532-6_2

Morisse, F., Vandemaële, E., Claes, C., Claes, L., Vandeveld, S. (2013). Quality of Life in Persons with Intellectual Disabilities and Mental Health Problems: An Explorative Study. *The Scientific World Journal*, 2013, 1-8.

Schalock, R. L., Keith, K. D., Verdugo, M. Á., Gómez, L. E. (2010). Quality of Life Model Development and Use in the Field of Intellectual Disability. In R. Kober (a cura di), *Social Indicators Research Series: Vol. 41. Enhancing the Quality of Life of People with Intellectual Disabilities: from theory to practice* (pp. 17-32).

Verdugo, M.A., Schalock, R.L., Keith, K.D., Stancliffe RJ. (2005). Quality of life and its measurement: important principles and guidelines, *J Intellect Disabil Res.*, 49 (Pt 10):707-17. doi: 10.1111/j.1365-2788.2005.00739.x. PMID: 16162115.

Zegwaard, K. E., Pretti, T. J., Rowe, A. D., Ferns, S. J. (2023, p. 38). Defining work-integrated learning. In K. E. Zegwaard, T. J. Pretti (Eds.), *The Routledge international handbook of work-integrated learning* (3rd ed., pp. 29-48). London: Routledge.

Analisi delle dinamiche di genere: un'indagine completa sui fenomeni di abbandono sportivo

Andrea Pisaniello - Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale - andrea.pisaniello@unicas.it

Simone Digenaro - Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale - s.digenaro@unicas.it

Diana Spulber - Università degli Studi di Genova - diana.spulber@unige.it

Halian, I. (2023). Correlation between personality traits of young athletes and their level of self-efficacy. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(5), 1119–1129. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.0514>

O'Connor, D., Gardner, L., Larkin, P., Pope, A., & Williams, A. M. (2020). Positive youth development and gender differences in high performance sport. *Journal of Sports Sciences*, 38(11–12), 1399–1407. <https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1698001>

Pisaniello A., Figus A, Digenaro S. (2023). *Determinants and reasons for participation and drop out in sports activities in Italy*. Doi: <http://dx.doi.org/10.32043/gsd.v7i1.843>

Rico-González, M. (2023). Developing Emotional Intelligence through Physical Education: A Systematic Review. *Perceptual and Motor Skills*, 130(3), 1286–1323. <https://doi.org/10.1177/00315125231165162>

Dalla didattica digitale all'intelligenza artificiale per una scuola piu' inclusiva. Riflessioni teoriche

Rosa Sgambelluri – Università degli Studi “Mediterranea” di Reggio Calabria - rosa.sgambelluri@unirc.it

Massimiliano Lo Iacono - Università degli Studi “Mediterranea” di Reggio Calabria - massimiliano.loiacono@unirc.it

Maria Grazia De Domenico - Università degli Studi “Mediterranea” di Reggio Calabria – mariag.dedomenico@gmail.com

Aiello P. (2016). Creare mondi possibili. Una sfida per la pedagogia dell'inclusione. In M. Sibilio (ed.), *Significati educativi della vicinanza. Traiettorie non lineari della ricerca*. Brescia: La Scuola.

Benyon D. (2014). Spaces of Interaction. In: *Spaces of Interaction, Places for Experience. Synthesis Lectures on Human-Centered Informatics*. Cham: Springer.

Canevaro A., Ianes D. (2023). *Un'altra didattica è possibile. Esempi e pratiche di ordinaria didattica inclusiva*. Trento: Erickson.

CAST (2011). Center for Applied Special Technology. *Universal Design for Learning (UDL) Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA. (trad. it. a cura di Savia G., Mulè P. 2015, risorsa on line).

CAST (2018). *Universal Design for Learning Guidelines Version 2.2*. Author. Da. Wakefield: MA.

Ianes D., Canevaro A. (2016) (A cura di). *Orizzonte inclusione. Idee e temi da vent'anni di scuola inclusiva*. Trento: Erickson.

Norman D. (2005). *Il computer invisibile. La tecnologia migliore è quella che non si vede*. Milano: Apogeo.

Panciroli C., Rivoltella P.C., (2023). *Pedagogia algoritmica. Per una riflessione educativa sull'intelligenza Artificiale*. Brescia: Scholé

Rivoltella P. C. (2020). *Nuovi alfabeti. Educazione e culture nella società post-mediatale*. Brescia: Scholé.

Rose D.H., Meyer A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. ASCD: Alexandria (VA).

TOPIC 4 - AMBIENTI DI APPRENDIMENTO E PRATICHE EDUCATIVE NELLA “INFORMATICA AFFETTIVA”

Intelligenza artificiale e ambienti di apprendimento virtuali: limiti e opportunità per gli studenti con disabilità visiva

Addolorata Amadoro – Università degli Studi di Salerno – aamadoro@unisa.it
Diana Carmela Di Gennaro – Università degli Studi di Salerno – ddigennaro@unisa.it

Aiello, P., D'Elia, F., Di Tore, S., & Sibilio, M. (2012). A constructivist approach to virtual reality for experiential learning. *E-learning and Digital Media*, 9(3), 317-324.

Caldin R., Polato E. (2023). Touching, knowing, representing. From touch to tactile images: the thinking of Montessori, Munari, Romagnoli, Ceppi. *Italian Journal of Special Education for Inclusion*, XI (1), 93-102.

Dengel, A., & Mägdefrau, J. (2020, June). Immersive learning predicted: Presence, prior knowledge, and school performance influence learning outcomes in immersive educational virtual environments. In *2020 6th International Conference of the Immersive Learning Research Network (ILRN)* (pp. 163–170). IEEE.

Di Gennaro, D. C., & Amadoro, A. (2023). Digital competence and self-determination: new frontiers for onlife education from an inclusive perspective. *ICERI2023 Proceedings*, pp. 6540-6545. IATED.

Di Tore, S., Sibilio, M. (2022). *Dal metaverso alla stampa 3D. Prospettive sempiesse della didattica innovativa*. Roma: Edizioni Studium.

Finestrone, F., Limone, P., & Peconio, G. (2023). Nuovi scenari di progettazione educativa: esperienze di didattica immersiva. *IUL Research*, 4 (7), 190–203.

Guerreiro, J. et al. (2023). The design space of the auditory representation of objects and their behaviours in virtual reality for blind people. *IEEE Transactions on visualization and computer graphics*, XXIX (5), pp. 2763-2771.

Patrick, E. et al. (2000). Using a large projection screen as an alternative to head-mounted displays for virtual environments. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 478–485). ACM.

Sibilio, M. (2020). *L'interazione didattica*. Brescia: Morcelliana.

WHO. (2001). *International Classification of functioning, disability and health (ICF)*. Genève: WHO Press.

Il futuro dell'istruzione: apprendimento personalizzato attraverso Adaptive Intelligent Tutoring Systems mediante Natural Language e Deep Learning

Umberto Barbieri – Università Digitale Pegaso – umberto.barbieri@unipegaso.it

Emanuele Marsico - Università Digitale Pegaso - emanuele.marsico@unipegaso.it

Luigi Picci - lpicci@gmail.com

Raffaele Di Fuccio - Università Digitale Pegaso - raffaele.difuccio@unipegaso.it

Francesco Peluso Cassese – Università Digitale Pegaso - francesco.pelusocassese@unipegaso.it

Breckner B., Săcărea C., & Zavaczki R. R. (2022). Improving User's Experience in Exploring Knowledge Structures: A Gamifying Approach. *Mathematics*, 10(5), *Articolo 5*. <https://doi.org/10.3390/math10050709>

- Jing Y., Zhao L., Zhu K., Wang H., Wang C., & Xia Q. (2023). Research Landscape of Adaptive Learning in Education: A Bibliometric Study on Research Publications from 2000 to 2022. *Sustainability*, 15(4), Articolo 4. <https://doi.org/10.3390/su15043115>
- Mousavinasab E., Zarifanaiey N., R. Niakan Kalhori S., Rakhshan M., Keikha, L., & Ghazi Saeedi M. (2021). Intelligent tutoring systems: A systematic review of characteristics, applications, and evaluation methods. *Interactive Learning Environments*, 29(1), 142–163. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1558257>
- Sen W., Hong Z., & Xiaomei Z. (2022). Effects of human-machine interaction on employee's learning: A contingent perspective. *Frontiers in Psychology*, 13, 876933. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.876933>
- Yu L. Q., Wilson R. C., & Nassar M. R. (2021). Adaptive learning is structure learning in time. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 128, 270–281. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.06.024>

Tramonto dell'empatia, tool e fiabe digitali nello scenario post-moderno e post-pandemico

Alessandro Barca – Università Digitale Pegaso – alessandro.barca@unipegaso.it
Francesco Paolo Romeo – Università Digitale Pegaso – francescopaolo.romeo@unipegaso.it
Mariella Tripaldi – Università degli Studi “A. Moro” di Bari – mariella.tripaldi@uniba.it

- Damasio A. (2000), *The Feeling of What Happens. Body and Emotion in the Making of Consciousness*, tr. it., *Emozione e coscienza*, Adelphi, Milano.
- Frijda N.H., Manstead A.S.R, Berti S. (eds.) (2000), *Emotions and Beliefs. How Feelings Influence Thoughts*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Goleman D. (2011), *Intelligenza emotiva. Che cos'è e perché può renderci felici*, 1° ed. 1996, tr. it., Rizzoli, Milano.
- Poggi I., Bergagnin A. (2008), *Emozioni e motivazione all'apprendimento*, in Magno Caldognetto E., Cavicchio F. (a cura di), *Aspetti emotivi e relazionali nell'e-learning*, University Press, Firenze, 21-42.
- Postman, N. (2019), *Ecologia dei media: la scuola come contropotere*, Armando Editore, Roma.
- Romeo F.P., (2022), *Insegnare e apprendere nelle emergenze: scritture resilienti*, in «Quaderni di didattica della scrittura», 38, 2.
- Trappl R., Petta P., Payr S. (eds.) (2003), *Emotions in Humans and Artifacts*, The MIT Press, Cambridge, MA

Promuovere l'apprendimento affettivo nell'era digitale

Chiara Bellotti - Università Digitale Pegaso - chiara.bellotti@unipegaso.it
Grazia Romanazzi - Università Digitale Pegaso - grazia.romanazzi@unipegaso.it

- Bruzzone, D. (2016). *L'esercizio dei sensi. Fenomenologia ed estetica della relazione educativa*. Milano: FrancoAngeli.
- Damasio, A. (1995). *L'errore di Cartesio. Emozione, ragione e cervello umano*. Adelphi.
- Floridi, L. (2022). *Etica dell'intelligenza artificiale*. Milano: Raffaello Cortina.
- Goleman, D. (1995). *Intelligenza Emotiva. Che cos'è e perché può renderci felici*. Milano: Bur.
- Panciroli, C., & Rivoltella, P. C. (2023). *Pedagogia algoritmica. Per una riflessione educativa sull'Intelligenza Artificiale*. Brescia: Scholé.
- Parmigiani, D. (2004). *Didattica e tecnologia diffusa. Riflessioni per un'antropologia multimediale*. Milano: FrancoAngeli.

Piaget, J. (1936). *La nascita dell'intelligenza nel fanciullo*, tr. it., Firenze: Giunti.

Picard, R.W. (1997). *Affective Computing*. Cambridge: MIT Press

Apprendimento e costruzione della conoscenza. Conoscere per apprendere e apprendere per conoscere

Vincenzo Biancalana - Università degli Studi di Urbino Carlo Bo - vincenzo.biancalana@uniurb.it

Eleonora Lazzaro - Acrobati dell'Educazione - lazzaroel@gmail.com

Ausubel, D. P. (2004). *Educazione e processi cognitivi*. Milano: Angeli.

Morin, E. (1999). *La testa ben fatta*. Raffaello Cortina Ed.

Dewey, J. (1938). *Esperienza e educazione*. Raffaello Cortina.

Hull, C. L. (1943). *Principles of behavior: an introduction to behavior theory*. Appleton-Century: Oxford, England.

Canevaro, A. (2015). Sul rapporto tra educazione e mondo più giusto. *Studium Educationis* anno XVI - n. 3.

Lizzola, I. (2019). *Condividere la vita. Legami, cura, educazione*. AVE Ed.

De Beni, R. Moè, A. (2000). *Motivazione e apprendimento*. Il Mulino Ed.

Gaspari, I. (2001). *Vita segreta delle Emozioni*. Super ET Ed.

Benasayag, M. Schmit, G. (2003). *L'epoca delle passioni tristi*. Feltrinelli Ed.

Vigotskij, L. (1934). *Pensiero e linguaggio*. Giunti-Barbera.

Lucangeli, D. (2021). *La mente che sente*. EricksonEd.

Una panoramica sulla "comprensione" delle emozioni umane da parte della macchina

Umberto Bilotti – Università degli Studi di Salerno – ubilotti@unisa.it

Michele Domenico Todino – Università degli Studi di Salerno

Maurizio Sibilio – Università degli Studi di Salerno

Rivoltella, P. C. (2014). La previsione. Neuroscienze, apprendimento, didattica. La scuola.

Bonaiuti, G., Calvani, A., & Picci, P. (2012). Tutorship e video annotazione: il punto di vista degli insegnanti. *Italian Journal of Educational Research*, 246-258.

Bilotti, U., Bisogni, C., De Marsico, M., & Tramonte, S. (2024). Multimodal Emotion Recognition via Convolutional Neural Networks: Comparison of different strategies on two multimodal datasets. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 130, 107708.

Ekman, P. (1999). Basic emotions. *Handbook of cognition and emotion*, 98(45-60), 16.

Bilotti, U., Campitiello, L., Todino, M. D., & Sibilio, M. (2023). Emulation and understanding the emotion according to Generative Artificial Intelligence-Case study of emotional component extracted from visual artworks. *Journal of Inclusive Methodology and Technology in Learning and Teaching*, 3(4).

Di Tore, S., Campitiello, L., Todino, M. D., Iannaccone, A., Sibilio, M. (2022). Education in the metaverse: amidst the virtual and reality. *Italian journal of health education, sport and inclusive didactics*, 6(3).

Haslam, C. R., Madsen, S., & Nielsen, J. A. (2021). Problem-based learning during the COVID-19 pandemic: can project groups save the day?. *Communications of the Association for Information Systems*, 48(1), 21.

Pace, E. M. (2021). Physically dispersed but virtually reunited: stories of inclusion during lockdown. *Italian journal of health education, sport and inclusive didactics*, 5(1).

Todino, M. D., & Sibilio, M. (2019). Design and implementation of a new mobile video analysis laboratory at the University of Salerno. *Research on Education and Media*, 11(1), 4-8.

Sibilio, M. (2012). *La dimensione complessa dell'agire didattico. Traiettorie non lineari nella ricerca. Nuovi scenari interdisciplinari*.

L'intelligenza artificiale, un utile alleato nell'educazione fisica a scuola

Alessandro Bruno – Università Digitale Pegaso – alessandro.bruno@studenti.unipegaso.it

Mariasole Guerriero – Università Digitale IUL – Università di Foggia -
mariasole.guerriero@unifg.it

Angelo Basta – Università degli Studi di Foggia - angelo.basta@unifg.it

Fiorenzo Moscatelli - Università Digitale Pegaso – fiorenzo.moscatelli@unipegaso.it

Bideau B, Kulpa R, Vignais N, Brault S, Multon F, Craig C. (2010) Virtual reality, a serious game for understanding performance and training players in sport. *IEEE Computer Graphic Applications*;30(2):14-21.

Donnelly J.E., Hillman C.H., Castelli D., Etnier J.L., Lee S., Tomporowski P., Lambourne K., Szabo-Reed A.N., (2016), Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Med Sci Sports Exerc.* 48(6):1197-222. doi: 10.1249/MSS.0000000000000901.

Housman, M. Why 'Augmented Intelligence' Is a Better Way to Describe AI. *AINews*, 2018. Available online: <https://www.artificialintelligence-news.com/2018/05/24/why-augmented-intelligence-is-a-better-way-to-describe-ai/> (accessed on 22 December 2020).

Krstić D., Vučković T., Dakić D., Ristić S., (2023) *The Application and Impact of Artificial Intelligence on Sports Performance Improvement: A Systematic Literature Review*. Conference: 2023 4th International Conference on Communications, Information, Electronic and Energy Systems (CIEES)

Pan L. (2019) A Big Data-Based Data Mining Tool for Physical Education and Technical and Tactical Analysis. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(22), pp. 220–231.

Wang L., Nielsen K., Goldberg J., Brown J.R., Rumsfeld J.S., Steinberg B.A., Zhang Y., Matheny M.E., Shah R.U., (2021) Association of Wearable Device Use With Pulse Rate and Health Care Use in Adults With Atrial Fibrillation. *JAMA Netw Open*. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.5821.

Wassenaar T.M., Williamson W., Johansen-Berg H., Dawes H., Roberts N., Foster C., Sexton CE. (2020) A critical evaluation of systematic reviews assessing the effect of chronic physical activity on academic achievement, cognition and the brain in children and adolescents: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* doi: 10.1186/s12966-020-00959-y.

Zhao M., Lu X., Zhang Q., Zhao R., Wu B., Huang S., Li S., (2024) Effects of exergames on student physical education learning in the context of the artificial intelligence era: a meta-analysis. *Sci Rep.* doi: 10.1038/s41598-024-57357-8.

Robot educativo dotato di intelligenza artificiale per favorire l'apprendimento socio-emozionale nei bambini con autismo

Lucia Campitiello – Università degli Studi di Salerno – lcampitiello@unisa.it

Fabrizio Schiavo – Università degli Studi di Cassino e Lazio Meridionale

Pio Alfredo Di Tore – Università degli Studi di Cassino e Lazio Meridionale

Bower, G. H., & Cohen, P. R. (1982). Emotional influences in memory and thinking: Data and theory. *Affect and Cognition*, 1.

Goodwin, M. S., Mazefsky, C. A., Ioannidis, S., Erdogmus, D., & Siegel, M. (2019). Predicting aggression to others in youth with autism using a wearable biosensor. *Autism Research*, 12(8), 1286-1296.

Phelps, E. A. (2006). Emotion and cognition: Insights from studies of the human amygdala. *Annual Review of Psychology*, 57, 27–53. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070234>

Picard, R. W. (1995). Affective computing. *MIT Media Laboratory Perceptual Computing Section Technical Report No. 321*.

Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185–211.

Sivasangari, A., Ajitha, P., Rajkumar, I., & Poonguzhali, S. (2019). Emotion recognition system for autism disordered people. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 1-7.

Woolf, B., Bursleson, W., Arroyo, I., Dragon, T., Cooper, D., & Picard, R. (2009). Affect-aware tutors: Recognising and responding to student affect. *International Journal of Learning Technology*, 4(3-4), 129–164. <https://doi.org/10.1504/IJLT.2009.028804>

Ottimizzare l'istruzione attraverso l'integrazione di intelligenza artificiale e affective computing: una prospettiva per la prevenzione della dispersione scolastica

Diletta Chiusaroli – Università di Cassino e Lazio Meridionale - d.chiusaroli@unicas.it

Leila De Vito – Università di Cassino e Lazio Meridionale - leila.devito@unicas.it

Andrade-Girón, D. et al. (2023) Predicting student dropout based on machine learning and Deep Learning: A systematic review, *ICST Transactions on Scalable Information Systems*.

Kadar, M. et al. (2016) Affective computing to enhance emotional sustainability of students in dropout prevention, *Proceedings of the 7th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Info-exclusion*.

Kalegele, K. (2020) Enabling Proactive Management of School Dropouts Using Neural Network. *Journal of Software Engineering and Applications*, 13, 245-257. doi: 10.4236/jsea.2020.1310016.

L'esperienza degli insegnanti con la didattica funzionale avanzata: un caso di studio osservazionale

Santolo Ciccarelli - Università Studi Napoli Parthenope - santolo.ciccarelli001@studenti.uniparthenope.it

Francesco Paolo Salemm - Università degli Studi di Macerata - f.salemm@unimc.it

Francesco V Ferraro - University of Derby, United Kingdom - f.ferraro@derby.ac.uk

Caulfield, J. (2023). *How to Design and Teach a Hybrid Course: Achieving Student-Centered Learning through Blended Classroom, Online and Experiential Activities*. Taylor & Francis.

Morales Díaz, M. R., López Hernández, L. L., & Navarro Viloria, I. (2022). LA EDUCACIÓN COLOMBIANA Y EL ESCENARIO NACIONAL. *Revista Electrónica: Entrevista Académica*, 243–254

Shapiro, L., & Stolz, S. A. (2019). Embodied cognition and its significance for education. *Theory and Research in Education*, 17(1), 19-39.

Tanton, T. (2023). Embodied Cognition: Literature, History, and Concepts. In T. Tanton (A. c. Di), *Corporeal Theology: The Nature of Theological Understanding in Light of Embodied Cognition* (p. 0). Oxford University Press.

“

REAL FEELING”: Esplorare la relazione educativa nell'era dell'intelligenza artificiale

Arianna Cittadini - Università Digitale Pegaso - arianna.cittadini@unipegaso.it

Aurora Biancalani - Università Digitale Pegaso - aurora.biancalani@unipegaso.it

Francesca Nobiloni - Università di Camerino - francesca.nobiloni@unicam.it

Stefania Morsanuto - Università Digitale Pegaso - stefania.morsanuto@unipegaso.it

- Baker, T., Smith, L., & Anissa, N. (2019). *Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges*. Retrieved from <https://www.nesta.org.uk/report/education-rebooted/>.
- Bateman, A. W., & Fonagy, P. (2004). Mentalization-based treatment of BPD. *Journal of personality disorders*, 18(1), 36-51.
- Salovey, P., Mayer, J. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, cognition and personality* 9(3), 185-211.
- Zan, R. (2007). *Difficoltà in matematica: osservare, interpretare, intervenire*. Milano: Springer Milan. DOI:10.1007/978-88-470-0584-6.

Percezione degli studenti di ChatGPT nei contesti universitari

Annamaria Di Grassi – Università Studi Foggia, affiliazione Università di Bari – annamaria.digrassi@unifg.it

Arianna Beri – Università degli Studi di Bergamo – arianna.beri@unibg.it

Laura Sara Agrati – Università Digitale Pegaso – laurasara.agrati@unipegaso.it

- Abdaljaleel, M., Barakat, M., Alsanafi, M., Salim, N.A., Abazid, H., Maleeb, D., Mohammed, A.H., Hassan, B.A.R., Wayyes, A.M., Farhan, S.S., Khatib S.E., Rahal, M., Sahban, A., Abdelaziz, D.H., Mansour, N.O., AlZayer, R., Khalil, R., Fekih-Romdhane, F., Hallit, R., Hallit, S., Sallam, M. (2024). A multinational study on the factors influencing university students' attitudes and usage of ChatGPT. *Scientific Reports*, 14, 1-14.
- Chan, C. K. Y., Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 43.
- Chiu, T.K.F. (2024). Future research recommendations for transforming higher education with generative AI. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 1-9.
- Efron, S.E.E., Ravid, R. (2019). *Writing the Literature Review: A Practical Guide*. Guilford Publications: New York.
- Essel, H.B., Vlachopoulos, D., Essuman, A.B. (2024). ChatGPT effects on cognitive skills of undergraduate students: Receiving instant responses from AI-based conversational large language models (LLMs). *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 1-13.
- Habib, S., Vodel, T., Anli, X., Thorne, E. (2024). How does generative artificial intelligence impact student creativity? *Journal of Creativity*, 34, 1-7.
- Nawaz, S.S., Sanjeetha, S.S.N., Al Murshidi, G., Riyath, M.I.M., Yamin, F.B.M., Mohamed, R. (2023). Acceptance of ChatGPT by undergraduates in Sri Lanka: a hybrid approach of SEM-ANN. *Interactive Technology and Smart Education*, 1-25.
- Ngo, T.T.A. (2023). The Perception by University Students of the Use of ChatGPT in Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 18 (17), 4-19.
- Silva, C.A.G.d., Ramos, F.N., de Moraes, R.V., Santos, E.L.d. (2024). ChatGPT: Challenges and Benefits in Software Programming for Higher Education. *Sustainability*, 16, 1245, 1-24.
- Singh, H., Tayarani-Najaran, M. H., Yaqoob, M. (2023). Exploring computer science students' perception of ChatGPT in higher education: A descriptive and correlation study. *Education Sciences*, 13(9), 924.
- Strzelecki, A. (2023a). To use or not to use ChatGPT in higher education? A study of students' acceptance and use of technology. *Interactive Learning Environments*, 1-14.
- Strzelecki, A. (2023b). Students' Acceptance of ChatGPT in Higher Education: An Extended Unified of Acceptance and Use of Technology. *Innovative Higher Education*, 1-23.
- Strzelecki, A., ElArabawy, S. (2024). Investigation of the moderation effect of gender and study level on the acceptance and use of generative AI by higher education students: Comparative evidence from Poland and Egypt. *British Journal of Educational Technology*, 1-22.

Learning and Emotional-Affective Museum Experience via Textual Sentiment Analysis

Iana Fominska – Università degli Studi di Macerata - i.fominska@unimc.it

Umberto Bilotti – Università degli Studi di Salerno - ubilotti@unisa.it

Stefano di Tore – Università degli Studi di Salerno - sditore@unisa.it

Gerardo Iovane – Università degli Studi di Salerno - giovane@unisa.it

Arrayo, M., García-Chamizo, J. M., Martínez-Miranda, J., & Yeguas-Bolívar, E. (2019). Emotional learning in virtual museums through multimodal analysis. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 10(5), 1915-1927.

P. Ekman, "An Argument for Basic Emotions," *Cognition and Emotion*, vol. 6, pp. 169-200, 1992.

Engagement e apprendimento online: implicazioni per la didattica e opinioni degli studenti

Arianna Giuliani – eCampus University – arianna.giuliani1@uniecampus.it

Budhai, S.S. (2021). *Best practices in engaging online learners through active and experiential learning strategies*. New York: Routledge.

Burgos, D., Cimitile, M., Ducange, P., Pecori, R., Picerno, P., Raviolo, P., & Stracke, C.M. (2019). *Higher Education Learning Methodologies and Technologies Online*. Switzerland: Springer Cham.

De Notaris, D., Kerr, R., & Reda, V. (2023). Ed-tech e trasformazione didattica. La sfida delle aule online. *Research Trends in Humanities Education & Philosophy*, 10, 27-36.

Dumford, A.D., & Miller, A.L. (2018). Online learning in higher education: exploring advantages and disadvantages for engagement. *Journal of computing in higher education*, 30(3), 452-465.

Giuliani, A. (2019). *La leadership diffusa degli studenti. Utilizzare dispositivi per una progettazione didattica engaging*. Roma: Anicia.

Martin, F., & Borup, J. (2022). Online learner engagement: Conceptual definitions, research themes, and supportive practices. *Educational Psychologist*, 37(3), 162-177.

Nigris, E., Negri, S., & Zuccoli, F. (2007). *Esperienza e didattica. Le metodologie attive*. Roma: Carocci.

Rivoltella, P.C. (2021). *Apprendere a distanza. Teorie e metodi*. Milano: Raffaello Cortina Editore.

L'intelligenza artificiale come strumento per promuovere il benessere e l'attività fisica tra gli studenti universitari: prospettive di ricerca future

Mariasole Antonietta Guerriero – Università degli Studi di Foggia - mariasole.guerriero@unifg.it

Fiorenzo Moscatelli – Università Digitale Pegaso - fiorenzo.moscatelli@unipegaso.it

Marilena di Padova – Università degli Studi di Foggia - marilena.dipadova@unifg.it

Chatterjee, A., Prinz, A., Gerdes, M., Martinez, S., Pahari, N., & Meena, Y. K. (2022). ProHealth eCoach: User-centered design and development of an eCoach app to promote healthy lifestyle with personalized activity recommendations. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1120. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08441-0>

Oh, Y. J., Zhang, J., Fang, M.-L., & Fukuoka, Y. (2021). A systematic review of artificial intelligence chatbots for promoting physical activity, healthy diet, and weight loss. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 160. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01224-6>

Herbert, C. (2022). Enhancing Mental Health, Well-Being and Active Lifestyles of University Students by Means of Physical Activity and Exercise Research Programs. *Frontiers in Public Health*, 10, 849093. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.849093>

- An, R., Shen, J., Wang, J., & Yang, Y. (2023). A scoping review of methodologies for applying artificial intelligence to physical activity interventions. *Journal of Sport and Health Science*, S2095254623000959. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2023.09.010>
- Moscatelli, F., De Maria, A., Marinaccio, L. A., Monda, V., Messina, A., Monacis, D., Toto, G., Limone, P., Monda, M., Messina, G., Monda, A., & Polito, R. (2023). Assessment of Lifestyle, Eating Habits and the Effect of Nutritional Education among Undergraduate Students in Southern Italy. *Nutrients*, 15(13), 2894. <https://doi.org/10.3390/nu15132894>
- Peng, S., Yuan, F., Othman, A. T., Zhou, X., Shen, G., & Liang, J. (2022). The Effectiveness of E-Health Interventions Promoting Physical Activity and Reducing Sedentary Behavior in College Students: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 318. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010318>
- Redondo-Flórez, L., Ramos-Campo, D. J., & Clemente-Suárez, V. J. (2022). Relationship between Physical Fitness and Academic Performance in University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 14750. <https://doi.org/10.3390/ijerph192214750>
- Haverkamp, B. F., Wiersma, R., Vertessen, K., van Ewijk, H., Oosterlaan, J., & Hartman, E. (2020). Effects of physical activity interventions on cognitive outcomes and academic performance in adolescents and young adults: A meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 38(23), 2637–2660. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1794763>

Soddisfazione degli studenti per l'e-learning autogestito: Prove da una meta-analisi

Jean Baptiste Habarurema – Università Digitale Pegaso – Università Studi Foggia - jean.habarurema@unifg.it

Raffaele Di Fuccio – Università Digitale Pegaso - raffaele.difuccio@unipegaso.it

Pierpaolo Limone – Università Digitale Pegaso - pierpaolo.limone@unipegaso.it

Muhammad Amin Nadim – Università Digitale Pegaso – Università Studi Foggia

- Arambewela, R., & Hall, J. (2013). The interactional effects of the internal and external university environment, and the influence of personal values, on satisfaction among international postgraduate students. *Studies in Higher Education*, 38(7), 972–988. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.615916>
- Barker, T. H., Migliavaca, C. B., Stein, C., Colpani, V., Falavigna, M., Aromataris, E., & Munn, Z. (2021). Conducting proportional meta-analysis in different types of systematic reviews: a guide for synthesisers of evidence. *BMC Medical Research Methodology*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12874-021-01381-z>
- Carpenter, S. K., Witherby, A. E., & Tauber, S. K. (2020). On students' (mis)judgments of learning and teaching effectiveness. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 9(2), 137–151. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2019.12.009>
- Egger, M., Smith, G. D., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *British Medical Journal*, 315(7109), 629–634. <https://doi.org/10.1136/bmj.315.7109.629>
- Garrison, G. D., Baia, P., Canning, J. E., & Strang, A. F. (2015). An asynchronous learning approach for the instructional component of a dual-campus pharmacy resident teaching program. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 79(2), 29. <https://doi.org/10.5688/ajpe79229>
- Kornell, N. (2020). Why and how you should read student evaluations of teaching. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 9(2), 165–169. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2020.02.006>
- Korucu-Kış, S. (2022). Perspectives on a flipped 'English language teaching methods course' and the association of satisfaction with digital learner characteristics. *Journal of Education for Teaching*, 48(3), 364–377. <https://doi.org/10.1080/02607476.2021.2005452>
- Li, K. C., & Wong, B. T. ming. (2022). Personalisation in STE(A)M education: a review of literature from 2011 to 2020. *Journal of Computing in Higher Education*, 186–201.

<https://doi.org/10.1007/s12528-022-09341-2>

Luginbuehl, H., Nabecker, S., Greif, R., Zuber, S., Koenig, I., & Rogan, S. (2023). Transforming traditional physiotherapy hands-on skills teaching into video-based learning. *BMC Medical Education*, 23(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04556-y>

Mak, A. S., & Georges, A. (1997). Benefits of self-paced learning modules for teaching quantitative methods in environmental science. *International Journal of Science Education*, 19(7), 835–848. <https://doi.org/10.1080/0950069970190707>

Minnes, M. (2022). Designing TA Training for Computer Science Graduate Students: Remote and Self-paced Options for A Supported Introduction to Reflective Teaching. *SIGCSE 2022 - Proceedings of the 53rd ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, 1, 752–758. <https://doi.org/10.1145/3478431.3499342>

Newman, J. R., Fink, J., Clough, L. A., & Johnston, S. (2021). Internal Medicine Clerkship ID Curriculum Flip: Will They Prefer to Pre-learn? *Medical Science Educator*, 31(6), 1751–1755. <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01384-x>

Ning, D., Geng, H., Guan, J., Zhang, S., Wang, S., Li, S., & Jin, S. (2023). A novel approach to improving colonoscopy learning efficiency through a colonoscope roaming system: randomized controlled trial. *PeerJ Computer Science*, 9, 1–16. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.1409>

Supportare le scelte di carriera dei giovani adulti neet attraverso un serious game in realtà aumentata: uno studio pilota

Clarissa Lella –Università Digitale Pegaso– clarissa.lella@unipegaso.it

Clark, A. (1987). *Serious Games*. University Press of America.

Eurostat. (2024). Young people neither in employment nor in education and training by sex, age and labour status (NEET rates).

Ijsselstein, W., Van Den Hoogen, W., Klimmt, C., De Kort, Y., Lindley, C., Mathiak, K., ... & Vorderer, P. (2008, August). Measuring the experience of digital game enjoyment. In *Proceedings of measuring behavior* (Vol. 2008, No. 2008, pp. 88–89). Maastricht, the Netherlands: Noldus.

A.T.E.N.A.: migliorare l'apprendimento dei bambini attraverso l'uso dell'intelligenza artificiale nella progettazione di strumenti educativi per potenziare l'intelligenza emotiva

Luna Lembo - Università Niccolò Cusano - luna.lembo@unicusano.it

Elèna Cipollone - Università Niccolò Cusano - elena.cipollone@unicusano.it

Francesco Peluso Casese - Università Digitale Pegaso - francesco.pelusocasese@unipegaso.it

Ahmad, S., Rahmat, M., Mubarik, M., Alam, M., & Hyder, S. (2021). Artificial Intelligence and Its Role in Education. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su132212902>.

Bakti, I., Z., Yarus, A., R., Syaifudin, M., & Syafaq, H. (2023). The Role of Artificial Intelligence in Education: A Systematic Literature Review. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*. <https://doi.org/10.25217/ji.v8i2.3194>.

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>.

Chen, Y.; Wang, Q.; Chen, H.; Song, X.; Tang, H.; Tian, M. (2019) An Overview of Augmented Reality Technology. *J. Phys. Conf. Ser.*, 1237, 1–5

Puertas Molero, P., Zurita Ortega, F., Chacón Cuberos, R., Castro Sánchez, M., Ramírez Granizo, I. A., & González Valero, G. (2020). Emotional intelligence in the field of education: a meta-analysis.

Sánchez-Álvarez, N., Berrios Martos, M. P., & Extremera, N. (2020). A meta-analysis of the relationship between emotional intelligence and academic performance in secondary education: A multi-stream comparison. *Frontiers in psychology*, 11, 1517.

Il limite dell'intelligenza artificiale: il controllo motorio

Nicola Lovecchio – Università degli Studi di Bergamo – nicola.lovecchio@unibg.it

Ali, O., Abdelbaki, W., Shrestha, A., Elbasi, E., Alryalat, M. A. A., & Dwivedi, Y. K. (2023). A systematic literature review of artificial intelligence in the healthcare sector: Benefits, challenges, methodologies, and functionalities. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(1), 100333.

Dennett, D. C. (1990). *Cognitive wheels: The frame problem of AI. The philosophy of artificial intelligence*, 147, 170.

Hopcan, S., Polat, E., Ozturk, M. E., & Ozturk, I. (2023). Artificial intelligence in special education: A systematic review. *Interactive Learning Environments*, 31(10), 7335–7353.

Kumar, D., Haque, A., Mishra, K., Islam, F., Mishra, B. K., & Ahmad, S. (2023). Exploring the transformative role of artificial intelligence and metaverse in education: A comprehensive review. *Metaverse Basic and Applied Research*, 2, 55–55.

Lee, H. S., & Lee, J. (2021). Applying artificial intelligence in physical education and future perspectives. *Sustainability*, 13(1), 351.

Lovecchio, N., Sangalli, S., & Borgogni, A. (2023). Movements in Analogic or Digital Context: A Critical Comparison. *Italian journal of health education, sport and inclusive didactics*, 7(1).

Mavropoulou, A., Barkoukis, V., Douka, S., Alexandris, K., & Hatzimanouil, D. (2019). The role of autonomy supportive activities on students' motivation and beliefs toward out-of-school activities. *The Journal of Educational Research*, 112(2), 223–233.

Tuomi, I. (2019). *The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education: Policies for the Future. JRC Science for Policy Report*. European Commission.

Zhou, T., Wu, X., Wang, Y., Wang, Y., & Zhang, S. (2023). Application of artificial intelligence in physical education: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 1–18.

L'AI PER COMUNITÀ SMART: come accompagnare processi partecipativi dal basso e sviluppo del territorio

Ada Manfreda – Università degli Studi Roma Tre - ada.manfreda@uniroma3.it

Riccarda Boriglione – Espèro - innovazione sociale sviluppo di comunità - boriglionericcarda@gmail.com

Colazzo, S., Manfreda, A. (2019). *La comunità come risorsa. Epistemologia, metodologia e fenomenologia dell'intervento di comunità*. Roma: Armando Editore.

Colazzo, S. (2023), Il ruolo del volontariato e del terzo settore nella valorizzazione del patrimonio materiale e immateriale delle comunità a rischio di spopolamento, "Autonomie locali e servizi sociali", n. 3/2023, pp. 387-404, Bologna: Il Mulino.

Manfreda A. (2020), Educare alla cittadinanza: una questione di partecipazione. Il contributo della ricerca educativa orientata alla promozione delle comunità, in: V. Domenici-D. Ria-M. Smeriglio (a cura di), *Scuola, lavoro e complessità sociale. Processi educativi per una cittadinanza attiva*, pp. 75-92. Lecce: ESE – Salento University Publishing.

Telalbasic, Ida (2015). Design in a time of crisis: Social innovation in product-service-systems interconnections between existing developing and developed economic models towards social innovation. Loughborough University. Conference contribution. <https://hdl.handle.net/2134/25724>

Intelligenza Emotiva e Intelligenza Artificiale per un futuro all'insegna della sostenibilità

Generosa Manzo – Università Digitale Pegaso – genny.manzo@unipegaso.it

Gianluca Barone – Università Digitale Pegaso – gianluca.barone@unipegaso.it

Simona Panzino – Università Digitale Pegaso – simona.panzino@unipegaso.it

Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile - 25 settembre 2015 - Assemblea Generale dell'ONU

Borgonovi E., Meda M., Montante M., Volpe V. (2019). *Etica, responsabilità pubblica, imprenditorialità e management*. Collana ASFOR.

Buccolo M. (2020), L'educatore emozionale e la promozione del ben-essere nei contesti di cura. *Medical Humanities & Medicina Narrativa*, DOI 10.4399/97888255332627

D'Alessio C. (2021), Empatia ed intelligenza emotiva per una sostenibilità affettivo-sociale. Dalla teoria alla prassi Empathy and emotional intelligence for socio-emotional sustainability. From theory to practice. *Formazione & Insegnamento XIX*, rivista, Doi 10.7346/fci-XIX.01-21_12

Grange T. (2017), *Pedagogia dell'ambiente, Iavarone, Malavasi, Orefice, Pinto Minerva (Cur), Educatività e Sostenibilità: una sfida accessibile*. Pensa MultiMedia ed.

Malavasi P. (2020), *Insegnare l'umano*. Vita e Pensiero ed.

Manzo G. (2023). *L'intelligenza artificiale per la didattica speciale*. Anicia Ed.

Nida-Rumelin J., Weidenfeld N. (2018). *Umanesimo digitale: Un'etica per l'epoca dell'Intelligenza Artificiale*. Franco Angeli ed.

Pati L. (2022). *Pedagogia Sociale, Temi e Problemi*. (Ristampa di *Pedagogia Sociale, Temi e Problemi*, 2018). Editrice La Scuola ed.

Sacchetti G., (2022). Intelligenza Artificiale ed Intelligenza Emotiva in *Tigor: rivista di scienze della comunicazione e di argomentazione giuridica - A. XIV, N. 2 - issn 2035-584x*

Seldon A., Abidoye O. (2018). *The Fourth Education Revolution*. University of Buckingham Press ed.

Vacchelli O. (2017). *Pedagogia dell'ambiente*, Iavarone, Malavasi, Orefice, Pinto Minerva (Cur), Education: the key to sustainable development. Pensa MultiMedia ed.

Spatofora & Fabiano, (2022). Scuola inclusiva e corporeità tra reale e virtuale nelle persone con disabilità. Una ipotesi Inclusive School and the Body between Real and Virtual in people with Disability. An Hypothesis. Rivista *Formazione & Insegnamento XX* -Codice doi: 10.7346/-feis-XX-01-22_27

Sondaggio McGraw Hill - Mornin Consult <https://mheducation.postclickmarketing.com/global-education-insights-report-2024>

Sondaggio ImparaDigitale – YouTrend <https://www.imparadigitale.it/questionario-studenti-ia/>

Sondaggio sull'intelligenza emotiva a scuola

Benavente Ferrera S. B., Beseghi M., Iozzelli A. (2023) “Le parole del fastidio”: comunicazione empatica e competenza emotiva in aula. Italiano LinguaDue ISSN 2037-3597 <https://riviste.unimi.it/index.php/promoitals/article/view/20433/18137>

Gestione emotiva nell'ADHD: il contributo dell'intelligenza artificiale e della realtà virtuale nei contesti educativi

Roberta Minino – Università degli Studi di Napoli Parthenope – roberta.minino@unipartheope.it

Alqithami, S., Alzahrani, M., Alzahrani, A., & Mustafa, A. (2019). AR-Therapist: Design and Simulation of an AR-Game Environment as a CBT for Patients with ADHD. *Healthcare*, 7(4), 146. <https://www.mdpi.com/2227-9032/7/4/146>

Doulou, A., & Drigas, A. (2022). Electronic, VR & augmented reality games for intervention in ADHD. *Technium Soc. Sci. J.*, 28, 159.

Drigas, A., & Mitsea, E. (2020). The 8 pillars of metacognition. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(21), 162–178.

Romero-Ayuso, D., Toledano-González, A., Rodríguez-Martínez, M. del C., Arroyo-Castillo, P., Triviño-Juárez, J. M., González, P., Ariza-Vega, P., Del Pino González, A., & Segura-Fragoso, A. (2021). Effectiveness of Virtual Reality-Based Interventions for Children and Adolescents with

ADHD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Children*, 8(2), *Articolo* 2.
<https://doi.org/10.3390/children8020070>

Team Game Online: Virtual Union, educational process

Gianvincenzo Nicodemo – Università Digitale Pegaso -

gianvincenzo.nicodemo@studenti.unipegaso.it

Generosa Manzo - Università Digitale Pegaso - genny.manzo@unipegaso.it

Moreno Castagna – APEI (Associazione Pedagogisti ed Educatori Italiana) -

moreno.castagna@apei.it

Patrizia Consalvo - Università Digitale Pegaso - patrizia.consalvo@unipegaso.it

Bargh, J. A., McKenna, K. Y. A., & Fitzsimons, G. M. (2002). Can You See the Real Me? Activation and Expression of the "True Self" on the Internet. *Journal of Social Issues*, 58(1), 33-48.

Bhabha, H. K. (1994). *The Location of Culture*. Routledge.

Bertolino, S., Gocci, G., Ranieri, F. (2007). *Lavoro di strada. Aspetti psicosociali del lavoro di strada*. Roma: Franco Angeli

Chen, L., & Wang, H. (2024). Exploring the Impact of Online Team Games on Collaborative Learning in Virtual Classrooms. *Journal of Interactive Learning Research*, 32(1), 78-94.

Garcia, M., & Lee, S. (2023). Digital Learning Environments: A Comparative Study of Virtual Teams in Educational Settings. *International Journal of Educational Technology*, 68, 45-62.

Johnson, R., & Brown, K. (2023). Leveraging Team-Based Online Games for Student Engagement and Learning Outcomes. *Educational Technology Research and Development*, 56(2), 87-104.

Smith, J. (2022). Gamification in Education: Strategies for Enhancing Learning Through Games. *Journal of Educational Technology*, 45(3), 112-128.

Putnam, R. D. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. Simon & Schuster.

Rogers, C. R. (1961). *On Becoming a Person: A Therapist's View of Psychotherapy*. Houghton Mifflin.

Suler, J. (2004). The Online Disinhibition Effect. *CyberPsychology & Behavior*, 7(3), 321-326.

Virtual Union for Education (VUE). (2021). *Best Practices Guide: Integrating Online Gaming into Educational Programs*. Retrieved from <https://vue.org/best-practices-guide>

Weber, M. (1978). *Economy and Society: An Outline of Interpretive Sociology*. University of California Press.

Williams, D. (2006). On and Off the 'Net: Scales for Social Capital in an Online Era. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(2), article 11.

Tecnologia di riconoscimento delle espressioni facciali per la formazione degli insegnanti: una scoping review

Amalia Maria Paoletta - Università degli Studi del Molise - amalia.paoletta@unifg.it

Maia Sushchevskaia - Università Digitale Pegaso – maia.sushchevskaia@unifg.it

Raffaele Di Fuccio – Università Digitale Pegaso – raffaele.difuccio@pegaso.it

Bhatti YK, Jamil A, Nida N, Yousaf MH, Viriri S, Velastin SA. Facial Expression Recognition of Instructor Using Deep Features and Extreme Learning Machine. *Comput Intell Neurosci*. 2021 Apr 30;2021:5570870. PMID: 34007266; PMCID: PMC8110428. <https://doi.org/10.1155/2021/5570870>

Dai, Z., McReynolds, A., & Whitehill, J. In Search of Negative Moments: Multi-Modal Analysis of Teacher Negativity in Classroom Observation Videos. *Educational Data Mining*, (). Retrieved from <https://par.nsf.gov/biblio/10415929>.

Prosen S., H. S. Vitulic, And O. P. Skraban, "Teachers' emotional expression in the classroom," *Hacettepe Üniversitesi Egitim Fakültesi Dergisi*, vol. 29, no. 1, pp. 226–237, 2014

- Schutz PA, "Inquiry on teachers' emotion," *Educ. Psychologist*, vol. 49, no. 1, pp. 1–12, 2014.
- Tian, Y., Han, T., Wu, L. (2021). Teacher Facial Expression Recognition Based on GoogLeNet-InceptionV3 CNN Model. In: Wang, W., Wang, G., Ding, X., Zhang, B. (eds) *Artificial Intelligence in Education and Teaching Assessment*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-6502-8_8
- Utami P., Hartanto, I. Soesanti, A Study on Facial Expression Recognition in Assessing Teaching Skills: Datasets and Methods, *Procedia Computer Science*, Volume 161, 2019, Pages 544-552, ISSN 1877-0509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.154>.
- Xu, T.; Deng, W.; Zhang, S.; Wei, Y.; Liu, Q. Research on Recognition and Analysis of Teacher-Student Behavior Based on a Blended Synchronous Classroom. *Appl. Sci.* 2023, 13, 3432. <https://doi.org/10.3390/app13063432>
- Zheng K., D. Yang, J. Liu and J. Cui, "Recognition of Teachers' Facial Expression Intensity Based on Convolutional Neural Network and Attention Mechanism," in *IEEE Access*, vol. 8, pp. 226437-226444, 2020, <https://doi.org/10.1007/s10489-023-05052-y>
- Zhong, H., Han, T., Xia, W. et al. Research on real-time teachers' facial expression recognition based on YOLOv5 and attention mechanisms. *EURASIP J. Adv. Signal Process.* 2023, 55 (2023). <https://doi.org/10.1186/s13634-023-01019-w>

"Fate largo alle emozioni!" Lo spazio fisico e virtuale come propulsore dell'esperienza emotiva

Roberta Pastore – Università degli Studi di Salerno – roberta.pastore22@gmail.com

Rossella D'Agostino – Università degli Studi di Salerno – rdaagostino@unisa.it

Erika Marie Pace – Università degli Studi di Salerno – epace@unisa.it

- Beck U. (2001). *L'Era dell'e*. Trieste: Asterios Editore - Abiblio
- Bobbio A., Traverso A. (eds.) (2016). *Contributi per una pedagogia dell'infanzia*. Pisa: Ets
- Cancrini L. (1981). *Psicologia della famiglia*, in AA.VV., *Ritratto di famiglia degli anni '80*. Roma-Bari: Laterza.
- De Carlo G. (2015). *L'architettura della partecipazione*. (a cura di Marini, S.). Macerata-Roma: Quodlibet.
- DoRS (2012). *Glossario OMS della Promozione della Salute*. Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute, DoRS.
- Pancioli, C., Rivoltella, P. (2023). *Pedagogia algoritmica. Per una riflessione educativa sull'Intelligenza artificiale*. Brescia: Scholè.
- Prencipe, A., Sideri, M. (2023). *Il visconte cibernetico. Italo Calvino e l'intelligenza artificiale*. Roma: Luiss University Press.
- Ratti, C. (con Claudel M.) (2017). *La città di domani. Come le reti stanno cambiando il futuro urbano*. Torino: Giulio Einaudi Editore.

Un decennio di crescita delle Distance Learning Universities (DLUs). Verso un urgente approccio digitale e STEM

Gaia Turconi – Università Digitale Pegaso – gaia.turconi@unipegaso.it

Lucia Martiniello – Università Digitale Pegaso – lucia.martiniello@unipegaso.it

- Hillmayr, D., Ziernwald, L., Reinhold, F., Hofer, S. I., Reiss, K.M. (2020). The potential of digital tools to enhance mathematics and science learning in secondary schools: A context-specific meta-analysis. *Computers & Education*, 153, 103897, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103897>
- Martiniello, L., Selmi, S., & Turconi, G. (2023). Distance learning universities: an exploratory research in tutoring practices in STEM. In: *5th International Workshop on Higher Education*

Learning Methodologies and Technologies Online, 6-7. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96060-5_23

Martiniello, L., Sorrentino, C., Iannaccone, S., & Vivona, A. (2022). Strategie di inclusione e partecipazione nella formazione universitaria. *Formazione & Insegnamento*, 20(1).

Presidente del Consiglio (2021). *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*. <https://www.governo.it/>

TOPIC 5 – EPISTEMOLOGIA PEDAGOGICA E DIDATTICA: PRATICHE EDUCATIVE INNOVATIVE

Ripensare le strategie educative durante la formazione universitaria per l'empowerment attivo di futuri educatori e pedagogisti

Gabriella Aleandri - Università degli Studi Roma Tre - gabriella.aleandri@uniroma3.it

Chiara Fiorentini - Università degli Studi Roma Tre - chiara.fiorentini@uniroma3.it

Alberici A. (2008). Competenze strategiche e apprendimento permanente. Contesti e modelli per una formazione riflessiva e alla riflessività. In C. Montedoro e D. Pepe, *La riflessività nella formazione: modelli e metodi* (pp. 61-39). Roma: Isfol.

Aleandri G. (2019). *Lifelong and lifewide learning and education: Spagna e Italia a confronto*. Roma: Roma TrE-Press.

Aleandri G. e Consoli E. (2020). Metodi autobiografici e coding per lo sviluppo dell'autoconsapevolezza e delle competenze trasversali. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies*, 21, 275-300.

Aleandri G. (2022). Adult education, education policies and Lifelong Learning during and beyond the Covid19 Pandemic. In *INTED2022 Conference Proceedings* (pp. 9041-9048). Valencia: IATED Academy.

Baldacci M. (2019). *La scuola al bivio. Mercato o democrazia?* Milano: Franco Angeli.

Costa M. (2022). Nuovi modelli formativi per le transizioni digitale e robotica. *Rivista di pedagogia generale e sociale*, 2, 23-33.

Dewey J. (1965). *Il mio credo pedagogico: antologia di scritti sull'educazione*. Firenze: La Nuova Italia.

Di Rienzo P. (2013). Lifelong learning e Università. Saperi taciti e nuove transizioni in età adulta. *Annali online della Didattica e della Formazione Docente*, 5, 122-131.

Legge 15 aprile 2024, n. 55, "Disposizioni in materia di ordinamento delle professioni pedagogiche ed educative e istituzione dei relativi albi professionali" (2024, 23 aprile). *Gazzetta Ufficiale*, (95), 1-2. <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2024/04/23/95/sg/pdf>

Malavasi P. (2023). Sistemi educativi, orientamento, lavoro. Nuove generazioni e ricerca pedagogica. *Studi sulla Formazione*, 26, 29-33.

Morin E. (2011). *La via: per l'avvenire dell'umanità*. Milano: Raffaello Cortina.

OECD (2023). *OECD Skills Outlook 2023: Skills for a Resilient Green and Digital Transition*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/27452f29-en>

Panciroli C. e Rivoltella P.C. (2023). *Pedagogia algoritmica. Per una riflessione educativa sull'Intelligenza Artificiale*. Brescia: Scholé-Morcelliana.

Santomauro G. (1967). *Per una pedagogia in situazione*. Brescia: La Scuola.

Schon D. (1999). *Il professionista riflessivo. Per una nuova epistemologia della pratica professionale*. Bari: Dedalo.

Schwartz B. (1987). *Educazione degli adulti ed educazione permanente*. Padova: Liviana.

Tramma S. (2003). *L'educatore imperfetto. Senso e complessità del lavoro educativo*. Roma: Carocci.

L'efficacia del dialogo dell'I-Rat e del T-Rat nel TBL: analisi confermativa

Angelo Basta – Università degli Studi di Foggia - angelo.basta@unifg.it

Delio De Martino – Università degli Studi di Foggia – delio.demartino@unifg.it

Andrea Tinterri – Università Telematica Iul – a.tinterri@iuline.it

Daniels, H. (2014). Vygotsky and dialogic pedagogy. *Cultural-historical psychology*, 10(3), 19-29.

Finset, A. (2014). Talk-in-interaction and neuropsychological processes. *Scandinavian Journal of Psychology*, 55(3), 212-218.

Gallese, V. (2009). Mirror neurons, embodied simulation, and the neural basis of social identification. *Psychoanalytic dialogues*, 19(5), 519-536.

Manno, D. (2016). *L'autorialità dialogica. 'Formazione' e 'insegnamento' in Bachtin*. Lecce: Pensa Multimedia.

Michaelsen, L. K., Watson, W., Cragin, J. P., & Dee Fink, L. (1982). Team learning: A potential solution to the problems of large classes. *Exchange: The Organizational Behavior Teaching Journal*, 7(1), 13-22.

Michaelsen, L.K., Knight, A. B., & Fink, L.D. (Eds.). (2023). *Team-based learning: A transformative use of small groups in college teaching*. New York: Taylor & Francis.

Sibley, J., & Spiridonoff, S. (2010). *What is TBL?*. Vancouver: The University of British Columbia. Disponibile da www.teambasedlearning.org. (ultimo accesso 21/4/2024).

Intelligenza emotiva in educazione: collegare generative AI, creazione di modelli e scrittura di prompt

Maria Vittoria Battaglia – Università Niccolò Cusano – mariavittoria.battaglia@unicusano.it

Francesco M. Melchiori – Università Niccolò Cusano – francesco.melchiori@unicusano.it

Andrews R.W., Lilly J.M., Srivastava D., Feigh, K.M. (2023). The role of shared mental models in human-AI teams: a theoretical review. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 24(2), 129–175

Benoit R.G., Paulus P.C., Schacter D.L. (2019). Forming attitudes via neural activity supporting affective episodic simulations, *Nature Communications*, 10, 1-11

Cheng L., Jindong W., Yixuan Z., Kaijie Z., Wenxin H., Jianxun L., Fang L., Qiang Y., Xing X. (2023). *Large Language Models Understand and Can Be Enhanced by Emotional Stimuli*

Giere, R. (2004). How models are used to represent reality, *Philosophy of Science* 71:742-52

Holmes E.A., Matthews A. (2010). Mental imagery in emotion and emotional disorders, *Clinical Psychology Review*, 30, 349-362

Johnson-Laird P.N (2005). Mental Models and Thought, in K.J. Holyoak, R.G. Morrison, *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning*. Cambridge: University Press, 185-208

Toon A., (2016). *Imagination in scientific modeling in A. Kind* (ed.) *The Routledge Handbook of Philosophy of Imagination*. Routledge

Lo spazio come “terzo educatore” nei servizi educativi integrati 0-6: tra reale e virtuale

Maria Buccolo – Università Europea di Roma – maria.buccolo@unier.it

Valerio Ferro Allodola – Università Studi Mediterranea di Reggio Calabria – valerio.ferroallodola@unirc.it

Gianluca Amatori – Università Europea di Roma – gianluca.amatori@unier.it

Amatori, G., Maggiolini, S., Macchia, A. (Eds.) (2021). *Pensare in Grande. L'educazione inclusiva per l'infanzia di oggi e di domani*. Lecce-Brescia: Pensa Multimedia.

- Bondioli, A., Savio, D. (2018). *Educare l'infanzia. Temi chiave per i servizi 0-6*. Roma: Carocci.
- Buccolo, M. (2019). *L'educatore emozionale. Percorsi di alfabetizzazione emotiva per tutta la vita*. Milano: FrancoAngeli.
- Buccolo, M. (2024). ECEC practice: progettare contesti inclusivi nei servizi 0/6 tra spazi, tempi e routine. *QTimes - Journal of Education, Technology and Social Studies*, (16)1: 169-182.
- Cambi, F. (Ed.) (2010). *Media education tra formazione e scuola. Principi, modelli, esperienze*. Pisa: ETS.
- Cambi, F., Pinto Minerva, F. (2023). *Governare l'età della tecnica. Il ruolo chiave della formazione*. Milano: Mimesis.
- Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 65. (GU n.112 del 16-05-2017 – Suppl. Ordinario n. 23). *Istituzione del sistema integrato di educazione e di istruzione dalla nascita sino a sei anni*. <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2017/05/16/17G00073/sg>
- Dewey, J. (1958), *Esperienza e educazione*. Firenze: La Nuova Italia.
- Di Bari, C. (2019). *Le tecnologie digitali nei servizi educativi 0-6 anni: il ruolo della Media Education tra critica e creatività*. Paper Focus ZeroSci 3: 1-12. https://www.secondowelfare.it/wp-content/uploads/2019/10/Di_Bari_Paper_ZeroSci.pdf
- Edwards C., Gandini L., Forman G (ca cura di) (2014). *I cento linguaggi dei bambini. L'approccio di Reggio Emilia all'educazione dell'infanzia*. Parma: Junior.
- European Commission (2018). *Monitoring the Quality of Early Childhood Education and Care – Complementing the 2014 ECEC Quality Framework*.
- European Commission (2021). *Early Childhood Education and Care: Report of the Working Group*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Commission/EACEA/Eurydice, (2019). *Key Data on Early Childhood Education and Care in Europe*. Eurydice Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Ferro Allodola, V. (2021). *L'apprendimento tra mondo reale e virtuale. Teorie e pratiche*. Pisa: ETS.
- Guerra, M., Luciano, E. (Eds.) (2024). *Accanto a bambine e bambini. Questioni e prospettive per educare nello 0/6*. Parma: Junior.
- Marangi, M. (2024). *Addomesticare gli schermi. Il digitale a misura di 0/6*. Brescia: Morcelliana.
- Montessori, M. (1948). *La scoperta del bambino*. Milano: Garzanti.
- Montessori, M. (1956). *Il bambino in famiglia*. Milano: Garzanti.
- Montessori, M. (2017). *La mente del bambino. Mente assorbente*. Milano: Garzanti.
- Restiglian, E (2012). *Progettare al nido. Teorie e pratiche educative*. Roma: Carocci Faber.

Competenze emotive nell'era dell'Intelligenza Artificiale a scuola: formazione degli insegnanti e risultati degli studenti

Maria Concetta Carruba – Università Digitale Pegaso - mariaconcetta.carruba@unipegaso.it

Alessandro Barca - Università Digitale Pegaso - alessandro.barca@unipegaso.it

Valentina Paola Cesarano - Università Digitale Pegaso - valentina.cesarano@unipegaso.it

Aruanno, B., Carruba, M. C., Mondellini, M., Santos-Paz, J. A., Ferrise, F., Karaki, J., & Covarubias, M. (2024). Enhancing Inclusive Education for Young Students with Special Needs through Mixed Reality: Exploring the Potential of CNC Milling Machine Application. *COMPUTER-AIDED DESIGN AND APPLICATIONS*, 21(3), 522-535.

Bocci, F. (2018). *L' insegnante inclusive e la sua formazione: una questione aperta dei Disability Studies*. In D. Goodley, S. D'Alessio, B. Ferri, F. Monceri, T. Titchkosky, G.Vadalà, E. Valtellina, V. Migliarini, F. Bocci, A. D Marra, R. Medeghini, (Eds.), *Disability Studies e inclusione*. Per una lettura critica delle politiche e pratiche educative (pp. 141-172). Trento: Erickson.

Booth, T., Nes, K. & Stromstad, M. (2003), *Developing Inclusive Teacher Education*. London: Routledge Falmer

- Chen, Y., Jensen, S., Albert, L. J., Gupta, S., & Lee, T. (2023). Artificial intelligence (AI) student assistants in the classroom: Designing chatbots to support student success. *Information Systems Frontiers*, 25(1), 161-182.
- D'Alessio, S., Medeghini, R., Vadalà, G., Bocci, F. (2015). L'approccio dei Disability Studies per lo sviluppo delle pratiche scolastiche inclusive in Italia. In S.D.N. R. VIANELLO (a cura di), *Quale scuola inclusiva in Italia? Oltre le posizioni ideologiche: risultati della ricerca* (pp. 151-179). Trento : Edizioni Centro Studi Erickson.
- Dovigo F, Pedone F (2019). *I Bisogni Educativi Speciali. Una guida critica per insegnanti*.
- Drigas, A., Papanastasiou, G., & Skianis, C. (2023). The School of the Future: The Role of Digital Technologies, Metacognition and Emotional Intelligence. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, 18(9), 65.
- Fazil, A. W., Hakimi, M., Shahidzay, A. K., & Hasas, A. (2024). Exploring the Broad Impact of AI Technologies on Student Engagement and Academic Performance in University Settings in Afghanistan. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 2(2), 56-63.
- Ferraro, G. (2020). La formazione degli insegnanti e le strategie per promuovere la scuola inclusiva. *Italian Journal of Special Education for inclusion*, (8) 2, 259-277.
- Gao, X., Lin, Q., & Xia, J. (2024). School Accountability and Student Social-Emotional Learning: Evidence From the OECD's Survey on Social and Emotional Skills. *ECNU Review of Education*, 20965311231222493.
- Iannone, A., & Giansanti, D. (2023). Breaking Barriers—The Intersection of AI and Assistive Technology in Autism Care: A Narrative Review. *Journal of Personalized Medicine*, 14(1), 41.
- Pokrovskaja, N. N., Spivak, V. A., Snisarenko, S. O., & Petrov, M. A. (2021, October). Metacognitive Strategies of Social Intelligence and Creativity Through Digital Communication Tools. In *International Conference on Professional Culture of the Specialist of the Future* (pp. 573-588). Cham: Springer International Publishing.
- Suotto, C., Triberti, S., Limone, P., & Riva, G. (2024). ITMI: The use of Immersive Technologies to promote Moral Intentions. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*.
- Sulla, F., Monacis, D., & Limone, P. (2023). A systematic review of the role of teachers' support in promoting socially shared regulatory strategies for learning. *Frontiers in Psychology*, 14, 1208012.
- Morsanuto, S., Cipollone, E., & Peluso Cassese, F. (2023, July). Learning Labs and Virtual Reality. The Metaverse to Enhance Learning. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 63-80). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Picci, L., Mariani, A. M., Cassese, F. P. (2021). Train teachers in digital citizenship to facilitate a sustainable education system. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 21(3), 105-117.
- Song, Y., Weisberg, L. R., Zhang, S., Tian, X., Boyer, K. E., & Israel, M. (2024). A Framework for Inclusive AI Learning Design for Diverse Learners. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 100212.
- UNESCO Institute for Information Technologies in Education e Agenzia Europea per lo Sviluppo dell'Istruzione degli Alunni Disabili, (2011), *ICTs in Education for People with Disabilities: Review of innovative*. Mosca: UNESCO Institute for Information Technologies in Education. <http://www.europeanagency.org/publications/ereports/ICTs-in-Education-for-People-WithDisabilities/Review-of-Innovative-Practice>.
- Wang, C. P. (2023). Training children with autism spectrum disorder, and children in general with AI robots related to the automatic organization of sentence menus and interaction design evaluation. *Expert Systems with Applications*, 229, 120527.

Sentirsi più vicini con l'intelligenza artificiale: uno studio sperimentale

Giorgia Del Bianco – Università Digitale Pegaso - Università Studi Foggia – giorgiadelbianco@icloud.com
Lucia Monacis - Università degli Studi di Foggia - lucia.monacis@unifg.it
Giuseppe Annacontini - Università degli Studi di Foggia - giuseppe.annacontini@unifg.it

- El Naggar, A., Gaad, E., & Inocencio, S. A. M. (2024). Enhancing inclusive education in the UAE: Integrating AI for diverse learning needs. *Research in Developmental Disabilities, 147*, 104685. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2024.104685>
- Haug, T., Mann, W., & Holzknacht, F. (2023). The Use of Technology in Sign Language Testing: Results of a Pre-Pandemic Survey. *Sign Language Studies, 23*(2), 243–281. <https://doi.org/10.1353/sls.2023.0003>
- Kohli, R., Phutela, S., Garg, A., & Viner, M. (2021). Artificial Intelligence Technology to Help Students With Disabilities: Promises and Implications for Teaching and Learning. In A. Singh, C. J. Yeh, S. Blanchard, & L. Anunção (A c. Di), *Advances in Early Childhood and K-12 Education* (pp. 238–255). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7630-4.ch013>
- Kudrinko, K., Flavin, E., Zhu, X., & Li, Q. (2021). Wearable Sensor-Based Sign Language Recognition: A Comprehensive Review. *IEEE Reviews in Biomedical Engineering, 14*, 82–97. <https://doi.org/10.1109/RBME.2020.3019769>
- Papastratis, I., Chatzikonstantinou, C., Konstantinidis, D., Dimitropoulos, K., & Daras, P. (2021). Artificial Intelligence Technologies for Sign Language. *Sensors, 21*(17), 5843. <https://doi.org/10.3390/s21175843>
- Parton, B. S. (2005). Sign Language Recognition and Translation: A Multidisciplinary Approach From the Field of Artificial Intelligence. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 11*(1), 94–101. <https://doi.org/10.1093/deafed/enj003>
- Wadhawan, A., & Kumar, P. (2021). Sign Language Recognition Systems: A Decade Systematic Literature Review. *Archives of Computational Methods in Engineering, 28*(3), 785–813. <https://doi.org/10.1007/s11831-019-09384-2>

Un'esperienza di Team-Based Learning innovativo: le opinioni degli studenti

Marilena di Padova – Università degli Studi di Foggia – marilena.dipadova@unifg.it
Andrea Tinterri – Università Telematica IUL - a.tinterri@iuline.it

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman.
- Biesta, G. (2009). Good education in an age of measurement: On the need to reconnect with the question of purpose in education. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability* (formerly: *Journal of Personnel Evaluation in Education*), 21, 33–46.
- Hernandez, S. (2024). REVOLUTIONIZING SCHOOL GRADUATION FINALS: CHAMPIONING THE STUDENT'S E-PORTFOLIO. *Top Journal of Educational Technology, 9*(1), 9–16.
- Sweet, M., & Michaelsen, L. K. (Eds.). (2023). *Team-based learning in the social sciences and humanities: Group work that works to generate critical thinking and engagement*. Taylor & Francis.

Armonie Emotive: il potenziale riflessivo e inclusivo della musica tra Intelligenza Artificiale e Appreciative Inquiry

Alessio Di Paolo – Università degli Studi di Salerno – adipaolo@unisa.it
Flavia Capodanno – Università degli Studi di Salerno – fcapodanno@unisa.it
Maurizio Sibilio – Università degli Studi di Salerno – msibilio@unisa.it

- Aiello, P., Pace, E. M., Sharma, U., Rangarajan, R., Sokal, L., May, F., & Schwab, S. (2023). Identifying teachers' strengths to face COVID-19: narratives from across the globe. *Cambridge Journal of Education, 53*(3), 357–374.
- Cooperrider D.L., Whitney D. (2001). *A positive revolution in change: Appreciative inquiry*. In

- Cooperrider, D. L., & Srivastva, S. (1987). Appreciative Inquiry in organizational life. In W. A. Pasmore & W. Woodman (Eds.), *Research in organizational change and development* (Vol. 1, pp. 129–169). JAI Press.
- Cross, I. (2014). Music and communication in music psychology. *Psychology of music*, 42(6), 809–819.
- Cuervo, L. (2018). Study of an interdisciplinary didactic model in a secondary education music class. *Music Education Research*, 20(4), 463–479.
- European Agency for Special Needs and Inclusive Education (2022). *Profile for Inclusive Teacher Professional Learning*. <https://www.european-agency.org>.
- Sibilio, M. (2015). La didattica semplice: Una traiettoria non lineare della ricerca educativa. *Revue de Synthèse*, 136, 477–493.
- Stige, B. (2017). *Where music helps: Community music therapy in action and reflection*. Routledge.
- Treacy, D. (2022). Appreciating situations of breakdown for researcher reflexivity. *Action Research*, 20(3), 278–294.

Business School e strumenti di Intelligenza Artificiale

Maria Clara Dicaldo - Università degli Studi di Foggia - mariaclara.dicaldo@unifg.it
Anna Dipace - Università Digitale Pegaso - anna.dipace@unipegaso.it

- Al Dhaen, E., Stone, M. D., & Mahmood, M. (2022). Higher education institutional strategies to sustain quality education: COVID-19 practices and lessons. In A. A. Mansoor (Ed.), *Assessing University Governance and Policies in Relation to the COVID-19 Pandemic* (pp. 37–48). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-7998-8279-4.ch003
- Bearman, M., & Ajjawi, R. (2023). Learning to work with the black box: Pedagogy for a world with artificial intelligence. *British Journal of Educational Technology*, 54(5), 1160–1173.
- Boubker, O. (2024). From chatting to self-educating: Can AI tools boost student learning outcomes?. *Expert Systems with Applications*, 238, 121820.
- Kaplan, A. (2018). A school is “a building that has four walls...with tomorrow inside”: Toward the reinvention of the business school. *Business Horizons*, 61(4), 599–608. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.010>
- Marino, J., Rivero, A. G., Dabos, G. E., Marino, J., Rivero, A. G., & Dabos, G. E. (2019). MBAs and career development: A literature review from the human capital perspective*. *Cuadernos de Administración (Universidad Del Valle)*, 35(64), 110–127. <https://doi.org/10.25100/edea.v35i64.6392>
- McGrath, C., Pargman, T. C., Juth, N., & Palmgren, P. J. (2023). University teachers' perceptions of responsibility and artificial intelligence in higher education: An experimental philosophical study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100139. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100139>
- Ojha, S., Narendra, A., Mohapatra, S., & Misra, I. (2023). *From robots to books: An introduction to smart applications of AI in education (AIEd)*. arXiv preprint arXiv:2301.10026.

Team-Based Learning e tecnologie didattiche: un'esperienza innovativa all'università di Foggia

Anna Dipace - Università Digitale Pegaso - anna.dipace@unipegaso.it
Maria Clara Dicaldo - Università degli Studi di Foggia - mariaclara.dicaldo@unifg.it
Marika Lamacchia - Università degli Studi di Macerata - m.lamacchia2@unimc.it
Francesco Facciorusso - Università degli Studi di Macerata - f.facciorusso@unimc.it
Delio De Martino - Università degli Studi di Foggia - delio.demartino@unifg.it

- Biasci, V., De Vincenzo, C. & Patrizi, N. (2017). Relazioni tra autoregolazione dell'apprendimento, motivazioni e successo accademico degli studenti. Identificazione di fattori predittivi del rischio di drop-out. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*(18), 181-198.
- Bonaiuti, G. & Dipace, A. (2021). *Insegnare e apprendere in aula e in rete*. Roma: Carocci Editore.
- Dunne, K., & Logue, P. (2021). A Higher Education Action Research Study on the Effectiveness of an ePortfolio as a Learning Tool to Promote Reflective Professional Development. *Irish Journal of Technology Enhanced Learning*, 6(1), 58–88. <https://doi.org/10.22554/ijtel.v6i1.7>
- Floridi, L. (ed.) (2015). *The Onlife Manifesto. Being Human in a Hyperconnected Era*. Cham, Heidelberg, New York, Dordrecht, London: Springer Open.
- García-Toledano, E., Gracia-Zomeño, A., Farinho, P., & Picado, L. M.C.M. (2023). Analyzing Teachers' Perception of the Development of Lifelong Learning as Personal, Social and Learning to Learn Competence in University Students. *Education Sciences*, 13(11), 1086. <https://doi.org/10.3390/educsci13111086>
- Gedye S. (2010). Formative assessment and Feedback. *A Review.Planet*, 23 (1), 40-45. <https://doi.org/10.11120/plan.2010.00230040>
- Giannetti, T. (2006). Autoregolazione dell'apprendimento e tecnologie didattiche. *TD*, 37(1), 51-56.
- McCarter, B. (2022). Creating an Effective Team-Based Learning Module.pdf. National Teaching Repository. Educational resource. <https://doi.org/10.25416/NTR.20445102.v1>
- Michaelsen, L.K., Knight, A. B., & Fink, L.D. (Eds.). (2023). *Team-based learning: A transformative use of small groups in college teaching*. Milton Park (Oxfordshire): Taylor & Francis.
- Moon, J. (1999). *Reflection in learning and personal development: Theory and practice*. London: Kogan Page.
- Wiggins, G. & McTighe J. (1998). What is backward design? In *Understanding by design*. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), 7-19.
- Zimmerman, B.J. (1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: an analysis of exemplary instructional models. In D.H. Schunk & B.J. Zimmerman (eds.), *Self-regulated learning, from teaching to self-reflective practice*. New York: The Guilford Press, 1-19.

Orientamento e progetto di vita nella disabilità intellettiva

Mariachiara Feresin – Università degli Studi di Trieste – mariachiara.feresin@units.it

Braun, V., Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative research in sport, exercise and health*, 11(4), 589-597.

Gauthier-Boudreault C., Beaudoin A., Gallagher F., Couture, M. (2019). Scoping review of social participation of individuals with profound intellectual disability in adulthood: What can I do once I finish school?, *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 44(2): 248-260.

Legge regionale 14 novembre 2022, n.16. "Interventi a favore delle persone con disabilità e riordino dei servizi socio-sanitari in materia". In: <https://lexviewint.regione.fvg.it/FontiNormative/xml/IndiceLex.aspx?anno=2022&legge=16>

Miatto, E. (2022). Azioni orientanti e transizione alla vita adulta di giovani con disabilità intellettiva: sfide per la ricerca pedagogica. *STUDIUM EDUCATIONIS*, (1), 110-118.

Mogensen, L.L., Drake, G., McDonald, J., Sharp, N. (2023). Young people with intellectual disability speak out about life after school: "I want to do more in life than just... be a disability person". *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 1-13.

Mura, A., Tatulli, I., Agrillo, F. (2021). Disabilità intellettiva e orientamento formativo. Un'indagine esplorativa sui dati dell'integrazione. *L'INTEGRAZIONE SCOLASTICA E SOCIALE*, 20(2), 138-156.

Lego-Kintsugi: una nuova metodologia didattico-educativa per valorizzare le life skills e le digital life skills, creare benessere ed educare alla felicità

Alfonso Filippone – Università Digitale Pegaso – Università di Foggia – alfonso.filippone@unifg.it
Antonio Bevilacqua – Università degli Studi di Foggia – antonio.bevilacqua@unifg.it
Raffaele Di Fuccio – Università Digitale Pegaso – raffaele.difuccio@unipegaso.it

Dato, D., Cardone, S., Di Pumpo, M., Filippone, A., Paoletti, F., Romano, C., & Ruggiero, F. (2021). I DADA TEAMS: un'esperienza di didattica innovativa. *MeTis-Mondi educativi. Temi indagini suggerzioni*, 11(2), 292-306

Navarro, T. (2018). *Kinstukuroi. L'arte giapponese di curare le ferite dell'anima*. Firenze: Giunti Editore.

Olivieri, D., & Cardinali, C. (2021). The path of transformation towards the new“normal” in the time of Covid-19: from the pedagogy of vulnerability to the pedagogy of resilience. *Formazione & Insegnamento*, 19(1 Tome I), 296–315.

Souza, I.L.M., Andrade, W.L., Sampaio, L.M.R., & Araujo, A.L.S.O. (2018). A Systematic Review on the use of Lego Robotics in Education. *IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*.

Tavera, I. H. P. (2022). Lego Education-Spike Prime. *Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4*, 10(19), 9-11.

Promuovere la pedagogia basata sull'intelligenza artificiale attraverso la regolazione delle emozioni: una visione per gli operatori scolastici

Erika Galea – Educational Neuroscience Hub Europe (Malta)/University College London - erikagalea@educationalneurosciencehub.com

Fried, L. (2011). Teaching Teachers about Emotion Regulation in the Classroom. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(3), 1 - 11. 10.14221/ajte.2011v36n3.1.

Graziano P. A., Reavis R. D., Keane S. P., Calkins S. D. (2007). The role of emotion regulation in children's early academic success. *Journal of School Psychology*, 45(1), 3 - 19. 10.1016/j.jsp.2006.09.002.

Gross, J. J. (1998). The Emerging Field of Emotion Regulation: An Integrative View. *Review of General Psychology*, 2(3), 271 - 299. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>.

Gross, J. J. (2015). The Extended Process Model of Emotion Regulation: Elaborations, Applications and Future Directions. *Psychological Inquiry*, 26, 130 - 137. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2015.989751>.

OECD. (2023). *Generative AI in the classroom: From hype to reality?* Launch meeting of the Schools+ Network 22-23 May 2023, Boulogne.

Rane, N., Choudhary, S., & Rane, J. (2023). Education 4.0 and 5.0: Integrating Artificial Intelligence (AI) for Personalised and Adaptive Learning. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4638365>.

Zeidner, M. (2014). *Anxiety in education. In International handbook of emotions in education* (pp. 265-288). Routledge.

Approccio narrativo e digital storytelling: quale contributo per la costruzione di contesti inclusivi?

Patrizia Gaspari - Università degli Studi di Urbino Carlo Bo - patrizia.gaspari@uniurb.it

Susanna Testa - Università degli Studi di Urbino Carlo Bo - susanna.testa@uniurb.it

Alessia Travaglini - Università degli Studi di Urbino Carlo Bo - alessia.travaglini@uniurb.it

De Bellis, E. (2024). La didattica della filosofia mediante l'analisi del metodo di scrittura dei filosofi. In E. De Bellis. *Le parole della filosofia. Le metamorfosi del vocabolario del pensiero nella storia*. Napoli: Federico II University Press. 421-429.

- Bocci F., Castellana G., De Angelis B., (2023), *Pedagogia della narrazione e formazione insegnanti. Un'esperienza formativa e di ricerca con specializzandi/e per il sostegno didattico. Annali online della Didattica e della Formazione Docente*, 15,25. 453-460.
- Gardner, H. (2005). *Educazione e sviluppo della mente. Intelligenze multiple e apprendimento*. Trento: Erickson.
- Gaspari, P. (2008). *Narrazione e diversità. L'approccio narrativo in Pedagogia e didattica speciale*. Roma: Anicia.
- Gaspari, P. (2021). *Cura educativa, relazione d'aiuto e inclusione, Le categorie fondative della Pedagogia speciale nelle professionalità educative*. Roma: Anicia.
- Gaspari, P. (2022). L'approccio narrativo e le sue possibili declinazioni in Pedagogia speciale: il teatro come linguaggio e contesto inclusivo. *Italian journal of special education for inclusion*, 10(2). 180-188.
- Gaspari, P. (2023). *La Pedagogia speciale, oggi. Le conquiste, i dilemmi e le possibili evoluzioni*. Milano: FrancoAngeli.
- Mortari, L. (2013). *Aver cura della vita della mente*. Roma: Carocci.
- Savia, G. (2015). *Universal Design for Learning: La Progettazione Universale per l'Apprendimento per una didattica inclusiva*. Trento: Erickson.
- Salis, F. (2018). Narrazione e inclusione. Il Digital storytelling in classe per l'inclusione di alunni con Bisogni educativi speciali. *Educación Infantil y Familia*. 171-181.

Intelligenza artificiale (IA) e insegnamento: oltre la 'epistemologia spontanea'. Un'indagine tra i docenti universitari

Maria Vittoria Isidori - Università degli Studi dell'Aquila - mariavittoria.isidori@univaq.it

Henry Muccini -Università degli Studi dell'Aquila - henry.muccini@univaq.it

Clara Evangelista - Università degli Studi dell'Aquila - clara.evangelista@guest.univaq.it

European Parliament resolution of 19 May 2021 on artificial intelligence in education. Artificial intelligence in education, culture and the audiovisual sector (2022). *Official Journal of the European Union*, pp.15-28.

European Digital Education Action Plan (2021-2027). European Education Area. Quality Education and Training For All. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action>

Redecker, C., & Punie, Y. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. *Publications Office of the European Union*.

Tapalova O. and Zhiyenbayeva N. (2022). Artificial Intelligence in Education: AIEd for Personalised Learning Pathways. *The Electronic Journal of e-Learning*, 20(5), pp. 639-653.

Thongprasit J. & Wannapiroon P. (2022). Framework of Artificial Intelligence Learning Platform for Education. *International Education Studies*; Vol. 15, pp. 76-85.

UNESCO (2021). *Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas*. Available at: <https://bit.ly/3H193Hj>

Jung, I. (2024). Personalized Education for All: The Future of Open Universities. *Open Praxis*, 16(1), pp. 24-36.

Attività fisica e funzioni cognitive: studi e applicazioni in ambito scolastico

Francesca Latino – Università Digitale Pegaso – francesca.latino@unipegaso.it

Francesco Tafuri – Università Niccolò Cusano – francesco.tafuri@unicusano.it

Aguayo, B. B., Román, P. Á. L., Sánchez, J. S., & Vallejo, A. P. (2022). Effect of physical activity and fitness on executive functions and academic performance in children of elementary school. A systematic review.

- Chang, H., & Beilock, S. L. (2016). The math anxiety-math performance link and its relation to individual and environmental factors: A review of current behavioral and psychophysiological research. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 10, 33-38.
- Cichy, I., Kaczmarczyk, M., Wawrzyniak, S., Kruszwicka, A., Przybyła, T., Klichowski, M., & Rokita, A. (2020). Participating in physical classes using Eduball stimulates acquisition of mathematical knowledge and skills by primary school students. *Frontiers in Psychology*, 11, 2194.
- Donnelly, J. E., & Lambourne, K. (2011). Classroom-based physical activity, cognition, and academic achievement. *Preventive medicine*, 52, S36-S42.
- Hillman, C. H., Kamijo, K., and Scudder, M. (2011). A review of chronic and acute physical activity participation on neuroelectric measures of brain health and cognition during childhood. *Prev. Med.* 52, S21–S28. doi: 10.1016/j.jypmed.2011.01.024

L'intelligenza artificiale come strumento di inclusione scolastica: un'esperienza di ricerca-azione nei percorsi di orientamento PNRR

Amelia Lecce – Università del Sannio – alecce@unisannio.it
Alessia Sozio – Università Digitale Pegaso – asozio@pegaso.it
Stefano Di Tore – Università degli Studi di Salerno – sditore@unisa.it

- Bork, I., & LC, M. (2017). Emerging technologies' impact on society & work in 2030. The Next Era of Human Machine Partnership. *Institute for the Future for Dell Technologies*, 23.
- Decreto Ministeriale n. 328 del 22 dicembre 2022. Linee guida per l'orientamento. Disponibile al seguente link: <https://www.miur.gov.it/-decreto-ministeriale-n-328-del-22-dicembre-2022>
- Di Tore, P. A. (2022). MetaWelt: Corpi, Interazioni, educazioni. *Apprendere con le tecnologie tra presenza e distanza*, 37-40.
- Di Tore, S. (2016). *La tecnologia della parola. Didattica inclusiva e lettura*. FrancoAngeli.
- Di Tore, S. (2022). Dal metaverso alla stampa 3D: Prospettive semplesse della didattica innovativa. *Studium*
- Di Tore, S., Campitiello, L., Todino, M. D., Iannaccone, A., & Sibilio, M. (2022). Education in the metaverse: amidst the virtual and reality. *Italian Journal of Health Education, Sport And Inclusive Didactics*, 6(3).
- Druga, S., S.T.Vu, E.Likhith, T.Qiu (2019) Inclusive ai literacy for kids around the world. In *Proceedings of FabLearn, FL2019*, page 104–111, New York, NY, USA, 2019. Association for Computing Machinery European Commission, 2022, The Digital Economy and Society Index (DESI), testo accessibile al sito <https://digital-strategy.ec.europa.eu/it/policies/desi>
- Gibson, J. J. (1977). The theory of affordances. *Hilldale, USA*, 1(2), 67-82.
- Jandrić, P., Knox, J., Besley, T., Ryberg, T., Suoranta, J., & Hayes, S. (2018). Postdigital science and education. *Educational Philosophy and Theory*, 50(10), 893–899. <https://doi.org/10.1080/00131857.2018.1454000>
- Jean-Jacques Rousseau, *Emilio*, Laterza, Bari 2003, p.59.
- Krug, S., (2001) *Don't make me think*, Hops libri, Milano.
- Martini, B. (2020). *Il curricolo integrato* (pp. 5-263). FrancoAngeli.
- Norman, D. (2004). *Emotional design*, Apogeo, Milano.
- Norman, D. (2019). *La caffettiera del masochista. Il design degli oggetti quotidiani*, traduzione di Gabriele Noferi, Giunti.
- Norman, D. A. (2005). *Il computer invisibile. La tecnologia migliore è quella che non si vede*. Apogeo Editore.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2018). *The future of education and skills: Education 2030. OECD education working papers*.
- Sabuncuoğlu, A. (2020) Designing one year curriculum to teach artificial intelligence for middle school. In *Proceedings of the 2020 ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education*, IITCSE '20, page 96–102, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.

- Sciotto, F., Zucchi, G., Guzzetti, D., & Corbucci, G. (2003). La rivoluzione digitale. *GIAC*, 6(2).
- Sibilio, M. (2020). *L'interazione didattica*. Morcelliana.
- Sibilio, M., Di Tore, S., Todino, M. D., Lecce, A., Viola, I., & Campitiello, L. (2023, July). MetaWelt: Embodied in Which Body? Simplex Didactics to Live the Web 3.0. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 111-119). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Smith, R. J., & Dorf, R. C. (1992). *Circuits, devices and systems: a first course in electrical engineering*. John Wiley & Sons.
- Toffler, A., & Alvin, T. (1980). *The third wave* (Vol. 484). New York: Bantam books.

Insegnare nell'era digitale

Alessandra Lo Piccolo – Università degli Studi di Enna Kore – alessandra.lopiccolo@unikore.it
Daniela Pasqualetto – Università degli Studi di Enna Kore – daniela.pasqualetto@unikorestudent.it

- Ardizzone P. (2002). *Didattica e tecnologie dell'istruzione e dell'apprendimento*. Milano: ISU.
- Balbi G. Magauida P. (2022). *Storia dei media digitali. Rivoluzioni e continuità*. Bari: Laterza.
- Bonaocini S. (2015). *Bambini e tecnologie*. Bergamo: Edizioni Junior.
- Booth T. Ainscow M. (2008). *L'Index per l'inclusione*. Trento: Edizioni Erickson.
- Calvani A. (2007). *Tecnologia, scuola, processi cognitivi. Per una ecologia dell'apprendere*, Milano: Franco Angeli.
- Goleman D. (1996). *Intelligenza emotiva. Che cos'è che può renderci felici*. Milano: Rizzoli.
- Ghidoni E. Angelini D. (2007). *La diagnosi di dislessia evolutiva in Italia: situazione e prospettive dall'infanzia all'età adulta*. Lo Spallanzani. Vol 21, 87-94.
- Jenkins H. (2010). *Culture partecipative e competenze digitali. Media education per il XXI secolo*, Milano: Guerini Studio.
- Liu F. Kromer P. (2020). *Early age education on artificial intelligence: Methods and tools. Proceedings of the Fourth International Scientific Conference "Intelligent Information Technologies for Industry"*. Cham: Springer. 696-706.
- Rivoltella, P.C. (2020). *Nuovi Alfabeti. Educazione e culture nella società post mediale*. Brescia: Scholè.

Digital Autobiography. Il contributo delle tecnologie e dell'AI nei percorsi di formazione iniziale degli insegnanti

Stefania Maddalena - Università Studi Gabriele d'Annunzio di Chieti/Pescara - stefania.maddalena@unich.it

- Baldacci, M., Frabboni, F. (2013). *Manuale di metodologia della ricerca educativa*. Torino, UTET.
- Bruni, E.M. (2023). Meaningful, Affective and Social Learning in the Algorithm Domain. *Italian Journal of Health Education, Sports and Inclusive Didactics*, 7, 2.
- Floridi, L. (2022). *Etica dell'intelligenza artificiale: sviluppi, opportunità, sfide*. Milano: Raffaello Cortina.
- Kreknin, I. (2019). Digital Life Narratives/Digital Selves/Autobiography on the Internet. *Handbook of Autobiography/Autofiction*, 1, 557-564.
- McNeill, L. (2022). Digital Posthuman Autobiography. In *Oxford Research Encyclopedia of Literature*. Oxford, Oxford University Press.
- Morsanuto, S., Cipollone, E., & Peluso Cassese, F. (2023, July). Learning Labs and Virtual Reality. The Metaverse to Enhance Learning. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 63-80). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Panciroli, C., Rivoltella, P.C. (2023). *Pedagogia algoritmica. Per una riflessione educativa sull'Intelligenza Artificiale*. Brescia: Editrice Morcelliana.

Tafari D, Morsanuto S., (2017), Strategie e percorsi di pedagogia e didattica speciale, Strategies and paths of special pedagogy and didactics, Edizioni: Universitarie Romane, G.S.D. *Italian Journal of Health Education, Sports and Inclusive Didactics*, Anno 1 n° 2 aprile –giugno.

Pratiche educative innovative: il ruolo del Volley S3

Francesca Marra - Università degli Studi di Napoli Parthenope - finarra16@gmail.com

Francesco Tafuri - Università Niccolò Cusano - francesco.tafuri@unicusano.it

D'aniello, P., Filomena, G., & Ruscello, M. (2024). *Semplificare per divertire: formare e allenare con la pallavolo*. Calzetti & Mariucci.

Gould, D., & Carson, S. (2008). *Life skills development through sport: Current status and future directions*. *International review of sport and exercise psychology*, 1, 58–78.

Lucchetta, A., Mencarelli, M. & Barbiero, M. (2018). *Manuale tecnico Smart Coach. Volley S3*. Calzetti & Mariucci.

Pesce, C., Marchetti, R., Motta, A., & Bellucci, M. (2023) (2nd edition). *Joy of moving. Movimenti con Immaginazione. Giocare con la Variabilità per Promuovere lo Sviluppo Motorio, Cognitivo e del Cittadino*. Calzetti & Mariucci.

Puspakumara, J. (2011). *Effectiveness of life-skills training program in preventing common issues among adolescents: a community based quasi experimental study (ALST)*. Presentation, Dept. of Psychiatry Faculty of Medicine & Allied Sciences Rajarata, University of Sri Lanka.

Roodbari, Z., Sahdipoor, E., & Ghale, S. (2013). *The Study of the Effect of Life Skill Training On Social Development, Emotional And Social Compatibility Among First- Grade Female High School In Neka City*. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*, 3(3), 382–390.

Subasree, R., Nair, A.R., & Ranjan, R. (2014). *The Life Skills Assessment Scale: The Construction and Validation of a New Comprehensive Scale for Measuring Life Skills*. *Journal of Humanities and Social Science*, 19(1), 50-58.

Bullismo e Cyberbullismo nel Contesto Educativo Italiano

Rosabel Martinez-Roig - University of Alicante - rosabel.martinez@ua.es

Francesca Latino – Università Digitale Pegaso - francesca.latino@unipegaso.it

Benítez-Sillero, J. D. D., Armada Crespo, J. M., Ruiz Córdoba, E., & Raya-González, J. (2021). Relationship between amount, type, enjoyment of physical activity and physical education performance with cyberbullying in adolescents. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 2038.

Benítez-Sillero, J. D., Ortega-Ruiz, R., & Romera, E. M. (2022). Victimization in bullying and cyberbullying and organized physical activity: The mediating effect of physical self-concept in adolescents. *European Journal of Developmental Psychology*, 19(6), 810-827.

Estévez, E., Cañas, E., Estévez, J. F., & Povedano, A. (2020). Continuity and overlap of roles in victims and aggressors of bullying and cyberbullying in adolescence: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 17(20), 7452.

Ng, E. D., Chua, J. Y. X., & Shorey, S. (2022). The effectiveness of educational interventions on traditional bullying and cyberbullying among adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Trauma, Violence, & Abuse*, 23(1), 132-151.

Tzani-Pepelasi, C., Ioannou, M., Synnott, J., & Ashton, S. A. (2020). Comparing factors related to school-bullying and cyber-bullying. *Reviewing Crime Psychology*, 267-291.

Dal "corpo politico" delle donne ai Corpi Civili Europei di Pace: per una pedagogia trasformativa della pace

Maria Luisa Mastrogiovanni – Università degli Studi Bari Aldo Moro -
marialuisa.mastrogiovanni@uniba.it

- Anzaldúa G.E., Moraga C. (1981) *This bridge called my back*. Watertown: Persephone Press.
- Anzaldúa G. E. (1987) *Borderlands/La frontera. The news mestiza*. San Francisco: Aunt Lute Books.
- Cardano M., Gariglio L. (2022). *Metodi qualitativi. Pratiche di ricerca in presenza, a distanza e ibride*. Bologna: Carocci.
- Clarke A. (2022). *Dalla Grounded theory alla situational analysis. Metodi implicitamente femministi*. Calimera: Kurumuny.
- Freire, P. (2022). *Pedagogia degli oppressi*. Edizioni Gruppo Abele
- Frisina A. (2016). *Metodi visuali di ricerca sociale. Bologna: il Mulino*.
- Haraway D.J. (1987), *Situated knowledges: the science question in feminism and the privilege of partial perspective*, in "Feminist Studies" 14 (3), 1988, p. 575-599; S. Harding, *Feminism and methodology: social science issues*, Indiana University Press, Bloomington.
- Langer A. (2005 a). *Fare le Pace, Scritti su "Azione Nonviolenta" 1984-1995*, Verona: Movimento Nonviolento, coedizione Cierre.
- Perla L. (2019). *Tessere la vita*. Milano: Franco Angeli.
- Galli della Loggia E., Perla L. (2023). *Insegnare l'Italia*. Brescia: Editrice Morcelliana.
- Vacchelli E., Magali P. (2018). *Telling digital stories as feminist research and practice: A 2-day workshop with migrant women in London. Methodological Innovations*. London: SagePub.

Skills critico-emotive. Spazi di problematicità e possibilità di rilancio

Francesca Pileggi – Università degli Studi di Torino – francesca.pileggi@unito.it

- Blanco, V., & Cidrás, S. (2022). Exploring, creating, and transforming: Parameters for the observation of creative processes in visual arts education. *International Journal of Education & the Arts*, 23 (14). Available at: <http://doi.org/10.26209/ijea23n14> (Accessed: 2024 April 23).
- Chiosso, G., Poggi, A.M., & Vittadini, G. (2021). *Viaggio nelle character skills. Persone, relazioni, valori*. Bologna: Il Mulino.
- Dewey, J. (1963[1938]). *Experience and Education*. New York: Collier Books.
- Dewey, J. (1934). *Art as experience*. New York: Minton, Balch & Company.
- Dewey, J. (1995[1920]). *Reconstruction in philosophy*. New York: Mentor Book.
- Floridi, L. (2020). *Pensare l'infosfera. La filosofia come design concettuale*. Milan: Raffaello Cortina Editore.
- Maccarini, A.M. (2021). *L'educazione socio-emotiva. Abilità caratteriali, attori e processi nella scuola primaria*. Bologna: Il Mulino.
- Malavasi, P. (2020). *Educare l'umano*. Milan: Vita e Pensiero.

Gli effetti dell'educazione fisica e dell'attività motoria sulla capacità di apprendimento e sull'intelligenza emotiva nei bambini: una review

Elisa Pugliese - Università Digitale Pegaso / Università Studi Camerino – elisa.pugliese@unicam.it
Maheen Bashir - Università Digitale Pegaso - maheen.bashir@unipegaso.com
Pasqualina Forte – Università degli Studi di Camerino - pasqualina.forte@unicam.it
Cristiana D'Anna – Università Digitale Pegaso – cristiana.danna@unipegaso.it

- Fenanlampir, A., & Mutohir, T. C. (2021). Emotional intelligence and learning outcomes: Study in physical education. *Journal Sport Area*, 6(3), 304-314.
- Goleman, D., (1995). *Emotional Intelligence*; Bantam Books: New York, NY, USA.
- Mayer, J.D.; Salovey, P. (1997) What is emotional intelligence? In *Emotional Development and Emotional Intelligence: Educational Implications*; Basic Books: New York, NY, USA, pp. 3-34
- Özkan, Z., & Kale, R. (2023). Investigation of the effects of physical education activities on motor skills and quality of life in children with intellectual disability. *International Journal of Developmental Disabilities*, 69(4), 578-592.
- Pugliese, E., Forte, P., & D'Anna, C. (2023). Cognitive vs ecological dynamic approach: a syntheoretical framework to guide effective educational choices. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(9), 2480-2485.
- World Health Organization, (2020). *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour*; World Health Organization: Geneva, Switzerland.

Il mito della caverna, l'apprendista stregone e l'intelligenza artificiale percorsi verso una "epistemologia dell'incanto"

- Demetrio Ria** - Università degli Studi del Salento demetrio.ria@unisalento.it
- Bachelard, G. (1993). *La poetica dello spazio* (Vol. 30). Edizioni Dedalo.
- Bachelard, G. (1998). *La filosofia del non. Saggio di una filosofia del nuovo spirito scientifico*. Armando Editore.
- Chomsky, N., & Chomsky, N. (1998). *Universal grammar. What's Left*.
- Goethe, J. W. (2017). *Der Zauberlehrling: L'apprendista stregone*. Goethe Institut.
- Picard, R. W. (1997). *Affective computing*. MIT press.
- Scarle, J. R., & Tonfoni, G. (1989). *Menti cervelli e programmi: un dibattito sull'intelligenza artificiale*. CLUP guide-CittàStudi.
- Serres, M. (2016). *Il mancino zoppo: dal metodo non nasce niente*. Bollati Boringhieri.
- Serres, M., (2001). *Chiarimenti: cinque conversazioni con Bruno Latour*. Barbieri.
- Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.
- Wittgenstein, L. (1967). *Ricerche filosofiche*. Einaudi.

Le differenze di genere nell'attività fisica

Maria Luigia Salvatori - Universidad Católica San Antonio de Murcia - mlsalvatori@alu.ucam.edu
Domenico Cherubini - Universidad Católica San Antonio de Murcia

- Chalabaev, A., Sarrazin, P., Fontayne, P., Boiché, J., & Clément-Guillotin, C. (2013). The influence of sex stereotypes and gender roles on participation and performance in sport and exercise: Review and future directions. *Psychology of sport and exercise*, 14(2), 136-144.
- Duffey, K., Barbosa, A., Whiting, S., Mendes, R., Yordi Aguirre, I., Tcymbal, A., ... & Breda, J. (2021). Barriers and facilitators of physical activity participation in adolescent girls: a systematic review of systematic reviews. *Frontiers in public health*, 9, 743935.
- Meyers-Levy, J., & Loken, B. (2015). Revisiting gender differences: What we know and what lies ahead. *Journal of Consumer Psychology*, 25(1), 129-149.
- Pfister, G. (2010). Women in sport—gender relations and future perspectives. *Sport in society*, 13(2), 234-248.
- Pluhar, E., McCracken, C., Griffith, K. L., Christino, M. A., Sugimoto, D., & Meehan III, W. P. (2019). Team sport athletes may be less likely to suffer anxiety or depression than individual sport athletes. *Journal of sports science & medicine*, 18(3), 490.
- Portela-Pino, I., López-Castedo, A., Martínez-Patiño, M. J., Valverde-Esteve, T., & Dominguez Alonso, J. (2020). Gender differences in motivation and barriers for the practice of physical exercise in adolescence. *International journal of environmental research and public health*, 17(1), 168

Dall'oralità al (neuro)storytelling: narrazione ed emozione al tempo del digitale

Maria Sammarro – Università Mediterranea degli Studi di Reggio Calabria –
maria.sammarro@unirc.it

Silvestro Malara – Università Mediterranea degli Studi di Reggio Calabria –
silvestro.malara@unirc.it

Annacontini G., Vaccarelli A., Zizioli E. (2022), *Sesto atto. Prospettive per una pedagogia dell'emergenza*. Bari: ProgreDit.

Bruner J. (1996), *The culture of education*. Cambridge: Harvard University Press.

Cambi F., Pinto Minerva F. (2023), *Governare l'età della tecnica*. Milano: Mimesis.

Campagnaro M. (2014), *Le terre della Fantasia. La letteratura per l'infanzia e l'adolescenza*, Roma: Donzelli editore.

Rivoltella P.C. (2015), *Le virtù del digitale*. Brescia: Morcelliana.

Roncaglia G. (2018), *L'età della frammentazione. Cultura del libro e scuola digitale*. Roma: Laterza.

Trisciuzzi, M.T. (2018), *Bulle e pupe. Il bullismo femminile nella letteratura per l'infanzia e per ragazzi*, in Burgio G. (a cura di), *Comprendere il bullismo al femminile*, Milano: FrancoAngeli.

E-tutoring nell'istruzione superiore: funzioni tradizionali e sfide nell'era dell'IA generativa. Una revisione narrativa della letteratura

Sara Selmi – Università degli Studi di Foggia; Università Digitale Pegaso – sara.selmi@unifg.it

Clorinda Sorrentino – Università Digitale Pegaso – clorinda.sorrentino@unipegaso.it

Lucia Martiniello – Università Digitale Pegaso – lucia.martiniello@unipegaso.it

Salmon, G. (2001). *E-moderating: the key to teaching and learning online*, Routledge.

Garrison, D. R., Anderson, T. & Archer, W. (1999). Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education, in *The Internet and Higher Education*, 2, 2-3, Spring, 87-105. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6). Rotta, M., Ranieri, M.: E-tutor: identità e competenze. Un profilo professionale per l'e-learning, Erickson, Trento (2005).

Rivoltella, P.C. (Ed.) (2006). *E-Tutor. Profilo, metodi e strumenti*, Carocci.

Ghirotto, L. (2020). *La systematic review nella ricerca qualitativa. Metodi e strategie*, Carocci.

Lentell, H. (2003). The importance of the tutor in open and distance learning. In Tait, A. & Mills R. (Eds) *Rethinking learner support in distance education*, 66-76. RoutledgeFalmer.

Denis B., Watland, P., Pirotte, S. & Verday, N. (2004) Roles and competencies of the e-Tutor. In S. Banks, P. Goodyear, V. Hodgson & Jones, C. (Eds), *Networked learning 2004: a research based conference on networked learning and lifelong learning: proceedings of the fourth international conference, Lancaster* (pp. 150-157).

Modello D A D A: quali emozioni?

Alessia Sozio – Università Digitale Pegaso - alessia.sozio@unipegaso.it

Amelia Lecce – Università degli Studi del Sannio - alecce@unisannio.it

Tonia De Giuseppe - Università Giustino Fortunato - t.degiuseppe@unifortunato.eu

Aiello, P., Di Tore, S., Di Tore, P. A., & Sibilio, M. (2013). Didactics and simplicity: Umwelt as a perceptive interface. *Education Sciences & Society: 1*, 2013, 27-35.

Cangemi, L., & Fattorini, O. (2015). DADA (Didattiche per Ambienti Di Apprendimento): un'innovazione realizzabile. *Education*, 2, 10-40183052184.

- Cangemi, L., & Fattorini, O. (2018). Il Modello DADA (Didattiche per Ambienti Di Apprendimento), un incubatore di innovazioni. *Convegno internazionale Didattiche, Scegliere, prendere posizione, agire*.
- Dewey, J. (2020). *Arte come esperienza*. Mimesis.
- Corona, F., Agrillo, F., & De Giuseppe, T. (2016). La gestione nei luoghi del sapere in un viaggio di consapevolezza emotiva: dalla relazione ai nuovi scenari di riflessione educativa. *Formazione & insegnamento*, 14(3), 135-154.
- De Giuseppe, T., & Corona, F. (2016). Bisogni educativi speciali: empowerment e didattiche divergenti per decostruire la complessità. In *Bisogni educativi speciali: empowerment e didattiche divergenti per decostruire la complessità* (Vol. 1, pp. 41-234). Il Papaverò.
- Fattorini, O. (2020). "Digital dada": come cambia la Scuola e il ruolo del docente con la "didattica" abilitante". *Agenda digitale*.
- Gardner, H. (2010). *Formae mentis. Saggio sulla pluralità della intelligenza*, trad. it., Feltrinelli, Milano, (orig. 1983).
- Goleman, D. (2011). *Intelligenza Emotiva. Che cos'è e perché può renderci felici*, Bur, Milano, (orig. 1995).
- Stefanini, A. (2013). *Le emozioni: Patrimonio della persona e risorsa per la formazione*. FrancoAngeli.
- Sibilio, M. (2020). *L'interazione didattica* (pp. 1-191). Morcelliana.
- Vygotskij, L. S. (1966). *Pensiero e linguaggio*, Giunti (orig. 1934).

Apprendimento metaforico esperienziale emozionale (MEEL): navigare nelle dinamiche relazionali e trasformare gli ambienti di apprendimento

Pier Paolo Tarsi – Università degli Studi di Macerata – pierpaolo.tarsi@unime.it
Andrea Tarantino – Università Digitale Pegaso – andrea.tarantino@unipegaso.it
Ezio Del Gottardo – Università degli Studi del Salento – ezio.delgottardo@unisalento.it

- Costa V. (2015). *Fenomenologia dell'educazione e della formazione*. Brescia: La Scuola
- Del Gottardo E. et al. (2022), Prefazione, in Romeo F.P. (a cura di), *Corpo e metafore per l'apprendimento esperienziale. Progetti, pratiche e studi di caso*. Milano: FrancoAngeli, pp. 13-15.
- Heckman J. & Kautz T. (2016). *Formazione e valutazione del capitale umano. L'importanza dei «character skills» nell'apprendimento scolastico*. Bologna: Il Mulino.
- Lakoff G. & Johnson M. (1998). *Metafore e vita quotidiana*. Milano: Bompiani.
- Maturana H.R. & Dávila X. (2006). *Emozioni e linguaggio in educazione e politica*. Milano: Eléuthera.
- Tarantino A. (2018). *Apprendimento esperienziale e padronanza di sé*. Brescia: La Scuola.
- Tarsi P.P. (2024), *La prospettiva autopoietica-enattiva. Vita, cognizione, educazione nel solco di Maturana e Varela*, Milano: FrancoAngeli.

Plusdotazione e didattica inclusiva: questioni e prospettive

Alessia Travaglini – Università degli Studi di Urbino Carlo Bo – alessia.travaglini@uniurb.it
Maria Buccolo – Università Europea di Roma – maria.buccolo@unier.it

- Becchi, E. (1962). L'identificazione e l'educazione dei superdotati. *Scuola e città*, 1, 125-129 e 510-516.
- Bocci, F. (2015). Un tentativo di ulteriore problematizzazione dell'attuale dibattito sul sistema di istruzione in Italia mediante lo sguardo dei Disability Studies, *L'integrazione scolastica e sociale*, 14(2), pp. 12-21.
- Bocci, F. (2019). Presentazione. In S. Pinnelli. *Plusdotazione e scuola inclusiva. Modelli, percorsi e strategie di intervento*, Lecce, PensaMultimedia, 9-11.

- Brazzotto, M. (2020). "Io mi chiedo: ma è veramente plusdotato?". *Genialità e plusdotazione a scuola. Formazione & insegnamento*, 18(3), 339-354.
- Buccolo, M, F. Pilotti, & A. Travaglini (2021). *Una scuola su misura. Progettare azioni di didattica inclusiva*. FrancoAngeli. 117-125
- Lucangeli D. (a cura di) (2019), *Gifted. La mente geniale. Riconoscere e educare bambini plusdotati*. Firenze: Giunti Scuola.
- Margiotta, U. (2018). *La formazione dei talenti: tutti i bambini sono un dono, il talento non è un dono*. F. Angeli.
- Tomlinson, C. A. & Imbeau, M.B. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. Ascd.
- Vinci, V., & Sgambelluri, R. (2020). Riconoscere e promuovere il talento e l'alto potenziale di studenti Gifted: dai test di valutazione alle strategie didattiche personalizzate. *Formazione & insegnamento*, 18(2), 253-269.
- Zanetti, M. A. (2020). Plusdotazione non solo QI: tra mito e realtà. *Giornale italiano di psicologia*, 47(3-4), 889-896.
-

TOPIC 6 – LE NUOVE FRONTIERE DELL'APPRENDIMENTO

Pause attive a scuola: apprendimento attraverso il movimento e promozione dell'attività fisica quotidiana

Sabrina Annoscia – Università degli Studi di Cagliari – sabrina.annoscia@unifg.it
Domenico Monacis – Università Digitale Pegaso – domenico.monacis@unipegaso.it
Dario Colella – Università degli Studi del Salento – giacomo.pascali@unisalento.it

- Beets, M. W., Okely, A., Weaver, R. G., Webster, C., Lubans, D., Brusseau, T., Carson, R., & Cliff, D. P. (2016). The theory of expanded, extended, and enhanced opportunities for youth physical activity promotion. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1), 120. doi:10.1186/s12966-016-0442-2.
- Gomez Paloma, F. (2009). *Corporeità, didattica e apprendimento. Le nuove Neuroscienze dell'educazione*. Salerno: Edisud.
- Paniagua, A., & Istance, D. (2018). Teachers as designers of learning environments: The importance of innovative pedagogies. *Educational Research and Innovation*. Paris: OECD Publishing.
- Stodden, D. F., Pesce, C., Zarrett, N., Tomporowski, P., Ben-Soussan, T. D., Brian, A., Abrams, T. C., & Weist, M. D. (2023). Holistic functioning from a developmental perspective: A new synthesis with a focus on a multi-tiered system support structure. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 26(2), 343-361. doi:10.1007/s10567-023-00428-5.
- Vitali, F., Robazza, C., Bortoli, L., Bertinato, L., Schena, F., & Lanza, M. (2019). Enhancing fitness, enjoyment, and physical self-efficacy in primary school children: A DEDIPAC naturalistic study. *PeerJ*, 7, e6436. <http://doi.org/10.7717/peerj.6436>.
-

L'impatto delle tecnologie di intelligenza artificiale nell'orientamento scolastico in ottica inclusiva

Giovanni Arduini – Università degli Studi di Cassino e Lazio Meridionale – g.arduini@unicas.it

- Biemmi, I. (2020). *Orientare nell'ottica della parità di genere: una riflessione pedagogica*. *Lifelong Lifewide Learning*, 16(35), 121-130.
- Mikrat, H., Amr, M. F., Bahasse, A., & Talea, M. (2022). *Review of the Student's Orientation in the Age of New Technologies*. *Procedia Computer Science*, 203, 683-687.

Ouatik, F. & Erritali, M. (2021). *Students' Orientation Using Machine Learning and Big Data*. International Journal of Online and Biomedical Engineering, 17, No. 01.

AI, emotività, empatia e letteratura per l'infanzia: alle porte di nuovi orizzonti educativi

Michela Baldini –Università Digitale Pegaso – michela.baldini@unipegaso.it

Baldini, M. (2019). Children's Literature and Hypermedia. The digitalisation breakthrough in the children's publishing sector, *STUDI SULLA FORMAZIONE*, 1, 101-114.

Bruner, J. (1988). *La mente a più dimensioni*, Roma-Bari: Laterza.

Cambi F., Piscitelli M. (2005). *Complessità e narrazione. Paradigmi di trasversalità nell'insegnamento*. Roma: Armando.

Di Donato, D., (2024). *Prove tecniche di AI a scuola: come integrarla nel nostro sistema educativo*. <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/prove-tecniche-di-ai-a-scuola-come-integrarla-nel-nostro-sistema-educativo/>

Sancassani, S. (2023), L'Intelligenza Artificiale tra nuovi obiettivi della formazione e nuovi paradigmi per l'apprendimento. *FOR - Rivista per la formazione* 3, 18-21, DOI: 10.3280/for2023-003oa1707

Gruppi WhatsApp tra (futuri) insegnanti di sostegno: riflessione sullo sviluppo professionale condiviso

Barbara Bocchi – Università degli Studi di Trieste – barbara.bocchi@units.it

Biasin, C. (2016). Adulità, riflessione critica e apprendimento trasformativo. *Metis-numero speciale EDA nella contemporaneità*, pp. 140-152.

Kozinets, R. V. & Gretzel, U. (2023). Netnography evolved: New contexts, scope, procedures and sensibilities. *Annals of Tourism Research*, 104, pp. 1-13.

Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Pimmer, C. et al. (2018). Facilitating professional mobile learning communities with instant messaging. *Computers and Education*, 128, pp. 102-112.

Per una personalizzazione dell'esperienza dell'apprendimento. L'uso responsabile dell'intelligenza artificiale in ambito educativo

Elsa M. Bruni – Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara – elsa.bruni@unich.it

Patrizia Garista – Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara – patrizia.garista@unich.it

Bruni, E.M. (2021). *Ispirarsi alla paideia. I modelli classici nella formazione*. Roma: Carocci.

Cambi, F. (2015). *La forza delle emozioni: per la cura di sé*. Pisa: Pacini Editore.

Coccimiglio C., Garista P. (2020). Il debito della ragione. L'attualità dell'estetica di Schiller per l'educazione permanente. Ricerche di Pedagogia e Didattica – *Journal of Theories and Research in Education*, 15, 1.

Garista P. (2022). Attraversare le conoscenze. L'interlocazione pedagogica come cura educativa in tempo di crisi. *MHMN*, vol. 4, n.2. Roma: Aracne.

Heidegger, M. (1927). *Sein und Zeit*. Halle: Max Niemeyer.

Mortari L. (2019). *Aver cura di sé*. Milano: RaffaelloCortina.

Sibilio, M. (2023). *La semplicità*. Brescia: Morcelliana.

Stiegler B. (2012). *Reincantare il Mondo*. Naples-Salerno: Orthotes.

Stiegler B. (2014). *Prendersi cura. Della gioventù e delle generazioni*. Naples-Salerno: Orthotes.

Il rapporto tra intelligenza emotiva, autoefficacia, intelligenza artificiale e educazione inclusiva: uno studio esplorativo

Valentina Paola Cesarano – Università Digitale Pegaso – valentinapaola.cesarano@unipegaso.it

Grazia De Angelis – Università Digitale Pegaso – grazia.deangelis@unipegaso.it

Elisabetta Lucia De Marco – Università Digitale Pegaso – elisabettalucia.demarco@unipegaso.it

Biasi, V., Domenici, G., Capobianco, R., & Patrizi, N. (2014). Teacher Self-Efficacy Scale (Scala sull'auto-efficacia del Docente-SAED): Adattamento e validazione in Italia. *ECPS - Educational, Cultural and Psychological Studies*, 10, 485–509.

Clark, D. (2020). *Artificial intelligence for learning: How to use AI to support employee development*. Kogan Page Publishers

Kim NJ., Kim MK (2022), Teacher's Perceptions of Using an Artificial Intelligence-Based Educational Tool for Scientific Writing. *Front. Educ.* 7:755914.

Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing and elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783–805.

UNESCO (2019). *The Challenge and Opportunities of Artificial Intelligence in Education*. Paris: The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Zhao, C., & Zhao, L. (2021). Digital Nativity, computer self-efficacy, and technology adoption: A study among university faculties in China. *Frontiers in Psychology*, 12, 746292.

Zhi, R., Wang, Y. & Wang, Y. The Role of Emotional Intelligence and Self-efficacy in EFL Teachers' Technology Adoption. *Asia-Pacific Edu Res* (2023).

Come apprendono gli allievi? Stili d'insegnamento e didattica non-lineare in contesti differenti

Dario Colella, Università degli Studi del Salento - dario.colella@unisalento.it

Giacomo Pascali - Università degli Studi del Salento - giacomo.pascali@studenti.unisalento.it

Domenico Monacis - Università Digitale Pegaso - domenico.monacis@unipegaso.it

Cagol, M. (2022). Microteaching as a reflective training tool for secondary school teachers. *Pedagogia oggi*, 20(1), 168-173

Chow, J. Y., & Atencio, M. (2012). Complex and nonlinear pedagogy and the implications for physical education. *Sport, Education and Society*, 1–21.

Edwards, W. H. (2011). *Motor learning and control: From theory to practice*. Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning.

Invernizzi, P. L., Crotti, M., Bosio, A., Cavaggioni, L., Alberti, G., & Scurati, R. (2019). Multi-teaching styles approach and active reflection: Effectiveness in improving fitness level, motor competence, enjoyment, amount of physical activity, and effects on the perception of physical education lessons in primary school children. *Sustainability*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/su11020405>

Pill, S., SueSee, B., & Davies, M. (2023). The Spectrum of Teaching Styles and models-based practice for physical education. *European Physical Education Review*, 30(1), 142-155.

Rudd, J.R., Crotti, M., Fitton-Davies, K., O'Callaghan, L., Bardid, F., Utesch, T., Roberts, S., Boddy, L.M., Cronin, C.J., Knowles, Z., et al. (2020). Skill Acquisition Methods Fostering Physical Literacy in Early Physical Education (SAMPLE-PE): Rationale and Study Protocol for a Cluster Randomized Controlled Trial in 5–6-Year-Old Children from Deprived Areas of North West England. *Frontiers Psychol.*, 11, 1228.

Effetti degli interventi di educazione fisica sulle funzioni esecutive e sul rendimento scolastico nei bambini della scuola primaria: una revisione sistematica

Cristina d'Arando – Università degli Studi di Foggia – cristina.darando@unifg.it

Sabrina Annoscia – Università degli Studi di Cagliari – sabrina.annoscia@unifg.it

Dario Colella – Università degli Studi del Salento – dario.colella@unisalento.it

Bibliografia

Pesce, C., Croce, R., Ben-Soussan, T. D., Vazou, S., McCullick, B., Tomporowski, P. D., & Horvat, M. (2019). Variability of practice as an interface between motor and cognitive development. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(2), 133–152. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2016.1223421>

Martin-Martinez, I., Chiroso, L. J., Reigal, R. E., Hernández-Mendo, A., de Mier, R. J. R., & Guisado, R. (2015). Efectos de la actividad física sobre las funciones ejecutivas en una muestra de adolescentes. *Anales de Psicología*, 31(3), 962-971. <https://doi.org/10.6018/analesps.31.3.171601>

Schmidt, M., Bezing, V. & Kamer, M. (2016). Classroom-Based Physical Activity Breaks and Children's Attention: Cognitive Engagement Works! *Frontiers in Psychology*, 4(7), 1474. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01474>

Moher D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D.G. The PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev*. 2015 Jan 1;4(1):1. doi: 10.1186/2046-4053-4-1. PMID: 25554246; PMCID: PMC4320440.

Diamond, A., and Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science (New York, N.Y.)* 333(6045): 959–964.

Tomporowski, P., and Pesce, C. (2019). Exercise, sports, and performance arts benefit cognition via a common process. *Psychological Bulletin* 145(9): 929–951

Mosston, M., and Ashworth, S. (2008). Teaching physical education (1st online ed.). Available at: <http://www.spectrumofteachingstyles.org/ebook> (assessed 20 June 2022).

Educare all'ascolto con l'Outdoor Education Sonora: apprendimento esperienziale innovativo tramite realtà aumentata

Caterina De Marzo - Università Digitale Pegaso - caterina.demarzo@unipegaso.it

Arduini, G., & Di Tore, P. A. (2020). Il corpo e il testo: il corpo nella realtà aumentata. *Giornale Italiano di Educazione alla Salute, Sport e Didattica Inclusiva*.

<https://ojs.gsdjournal.it/index.php/gsdj/article/view/162>

Iavarone, M. (2010). Abitare la corporeità, dimensioni teoriche e buone pratiche di educazione motoria. Milano. Franco Angeli

Krüger, M., Buchholz, A., & Bodemer, D. (2019). Augmented reality in education: Three unique characteristics from a user's perspective. In M. Chang et al. (Eds.), *Proceedings of the 27th International Conference on Computers in Education*. https://www.researchgate.net/publication/337900854_Augmented_Reality_in_Education_Three_Unique_Characteristics_from_a_User's_Perspective

Schafer, R. M. (1988). Il paesaggio sonoro. Milano: Casa Ricordi S.r.l e Lim Editrice S.r.l.

Westerkamp, H. (2010). What's in a Soundwalk? In Unpublished paper prepared for Sonic Acts XIII Conference 'The Poetics of space', Amsterdam.

<https://static1.squarespace.com/static/61cde1ea980b755a9e03e8c1/t/62238aaa12478706ef99e136/1646496426304/COMS+5218+-+UI+Soundwalk+Guidelines.pdf>

Supporto pedagogico e outdoor education: facilitare l'apprendimento durante la degenza ospedaliera

Elisabetta Faraoni – Università Niccolò Cusano – elisabetta.faraoni@unicusano.it
Francesco Maria Melchiori – Università Niccolò Cusano – francesco.melchiori@unicusano.it

- Äärelä, T., Määttä K., & Uusiaini S. (2016). Ten Encounters between Students and a Special Education Teacher at a Finnish Hospital School – Outlining Hospital School Pedagogy. *Global Journal of Human-Social Science: Linguistics and Education*, 16(4), 9-20.
- Bento, G., & Dias, G. (2017). The importance of outdoor play for young children's healthy development. *Porto biomedical journal*, 2(5), 157-160.
- Booth, J. W., & Neill, J. T. (2017). Coping strategies and the development of psychological resilience. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 20, 47-54.
- Chen, D. F., Tsai, T. C., Su, Y. T., & Lin, C. W. (2015). Hospital-based school for children with chronic illness in Taiwan. *Journal of the Formosan Medical Association*, 114(10), 995-999.
- Dahlgren, L. O., & Szczepanski, A. (1998). Outdoor education: Literary education and sensory experience.
- Emerson, N. D., Distelberg, B., Morrell, H. E., Williams-Reade, J., Tapanes, D., & Montgomery, S. (2016). Quality of life and school absenteeism in children with chronic illness. *The Journal of School Nursing*, 32(4), 258-266.
- Faraoni E. (2023). [Capitolo su libro] Ricerca partecipativa e formazione sistemica. In: Liliana Dozza, Piergiuseppe Ellerani, Alberto Parola (a cura di). *La formazione qualificata del pedagogo ospedaliero*. EduVerst Società di Ricerca Educativa e Formativa (SIREF) I, 289-296. ISBN 979-12-5568-047-5
- Fotheringham, S., Karabon, P., Wunderlich-Barillas, T., Traynor, J., & Gowans, K. (2021). Optimization of School Reintegration for Pediatric Oncology Patients and Their Peers. *Continuity in Education*, 2(1).
- Gramigna, A., & Poletti, G. (2020). Le paure dei bambini ai tempi del Coronavirus. *Formazione & Insegnamento*, 18 (1 Tomo I), 308-319
- Malone, K., and S. Waite. 2016. *Student Outcomes and Natural Schooling*. Plymouth: Plymouth University.
- Sibthorp, J., Collins, R., Rathunde, K., Paisley, K., Schumann, S., Pohja, M., ... & Baynes, S. (2015). Fostering experiential self-regulation through outdoor adventure education. *Journal of Experiential Education*, 38(1), 26-40.
- Tourula, M., Pölkki, T., & Isola, A. (2013). The cultural meaning of children sleeping outdoors in Finnish winter: a qualitative study from the viewpoint of mothers. *Journal of Transcultural Nursing*, 24(2), 171-179.

Embodied learning nella scuola dell'infanzia: prospettive e limiti

Pasqualina Forte – Università Digitale Pegaso – Università degli Studi di Camerino –
pasqualina.forte@unicam.it – pasqualina.forte@studenti.unipegaso.it

- Ferrara, F., & Ferrari, G. (2023). Kindergarten children and early learning of number: Embodied and material encounters within the classroom. *Digital Experiences in Mathematics Education*, 9(3), 401-419.
- Jusslin, S., Korpinen, K., Lilja, N., Martin, R., Lehtinen-Schnabel, J., & Anttila, E. (2022). Embodied learning and teaching approaches in language education: A mixed studies review. *Educational Research Review*, 37, 100480.
- Nathan, M. J. (2021). *Foundations of embodied learning: A paradigm for education*. Routledge.

Le teorie di rete neurale e le strutture del cervello umano per supportare l'apprendimento

Giancarlo Gola – Scuola universitaria professionale della Svizzera Italiana –
giancarlo.gola@supsi.ch

Anderson E.D., Barbey A.K. (2022). Investigating cognitive neuroscience theories of human intelligence: A connectome-based predictive modeling approach. *Human Brain Mapping*, doi:10.1002/hbm.26164.

Axer M., Amunts K. (2022). Scale matter: The nested human connectome. *Science*, 3 378, 6619, pp. 500- 504, doi: 10.1126/science.abq2599.

Barbey A.R. (2018). Network Neuroscience Theory of Human Intelligence, *Trends in Cognitive Sciences*, January 2018, Vol. 22, No. 1 <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.10.001>.

Bassett, D., Sporns (2017). O. Network neuroscience. *Nat Neurosci*, 20, 353–364 <https://doi.org/10.1038/nn.4502>.

Betzel, R.F. et al. (2016) A positive mood, a flexible brain. arXiv. January 28, 2016. <https://arxiv.org/abs/1601.07881>.

Gola G. (2024). *Educational Neuroscience in the Classroom*, Cambridge Scholar Publishing (in press).

Pang, J.C., Aquino, K.M., Oldehinkel, M. et al. (2023). Geometric constraints on human brain function. *Nature*, 618, 566–574. <https://doi.org/10.1038/s41586023060981>.

Wilcox R.R. Barbey A.K. (2023). Connectome-based predictive modeling of fluid intelligence: evidence for a global system of functionally integrated brain networks, *Cerebral Cortex*, 2023, 1–10 <https://doi.org/10.1093/cercor/bhad284>.

Agricoltura 4.0 e Intelligenza Artificiale nella prospettiva dello sviluppo di comunità

Eleonora Greco - Università Digitale Pegaso – eleonora.greco@unipegaso.it

Colazzo, S., Manfreda, A. (2019). *La comunità come risorsa. Epistemologia, metodologia e fenomenologia dell'intervento di comunità*. Roma: Armando Editore.

De Baerdemaeker, J. (2023) (a cura di). *Artificial intelligence in the agri-food sector. Applications, risks and impacts*. Panel for the Future of Science and Technology, EPRS, European Parliamentary Research Service [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2023/734711/EPRS_STU\(2023\)734711_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2023/734711/EPRS_STU(2023)734711_EN.pdf).

European Commission (2017). *EU Action for SMART VILLAGE*. https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/197ce76e-050b-45b4-986e-c57a7905edb2_en?filename=rur-dev-small-villages_en.pdf.

Magnaghi, A. (2020). *Il principio territoriale*. Torino: Bollati Boringhieri.

Mundula, L. (2022). Agricoltura 4.0. Luci e ombre di un futuro attuale. In C. Spadaro, A. Toldo, E. Dansero (a cura di), *Geografia e cibo: ricerche, riflessioni e discipline a confronto* (pp.377-384). Firenze: Società di Studi Geografici. https://ricerca.unistrapg.it/bitstream/20.500.12071/38328/1/Agricoltura%204_0.pdf.

Osservatorio Smart Agrifood (2022). *Smart agrifood: raccogliamo i frutti dell'innovazione digitale*. DIG – Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano.

van der Ploeg, J.D. (2015). *I nuovi contadini. Le campagne e le risposte alla globalizzazione*. Roma: Donzelli Editore.

Scuole che promuovono salute. Interventi multicomponente per insegnare competenze motorie

Sara Ladiana –Università degli Studi del Salento – sara.ladiana@unisalento.it

Matteo Bibba – Università degli Studi della Basilicata – matteo.bibba@unifg.it

Dario Colella – Università degli Studi del Salento – dario.colella@unisalento.it

Arufe-Giráldez, V., Sanmiguel-Rodríguez, A., Patón, R. N., & Navarro-Patón, R. (2023). News of the Pedagogical Models in Physical Education—A quick review. *International Journal of Environmental Research and Public Health/International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 2586. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032586>

Dyson, B., Kulinna, P. H., & Metzler, M. W. (2016). Introduction to the special issue: Models based Practice in Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(4), 297–298. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2016-0203>

Grauduszus, M., Koch, L., Wessely, S., & Joisten, C. (2024). School-based promotion of physical literacy: a scoping review. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1322075>

Hills, A. P., Dengel, D. R., & Lubans, D. R. (2015). Supporting public health priorities: Recommendations for physical education and physical activity promotion in schools. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 57(4), 368–374. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.09.010>

International Union for Health Promotion and Education, IUHPE (2011). Towards A School That Promotes Health: Guidelines for health promotion in schools. www.iuhpe.org

Porter, A., Walker, R. P., House, D., Salway, R., Dawson, S., Ijaz, S., De Vocht, F., & Jago, R. (2024). Physical activity interventions in European primary schools: a scoping review to create a framework for the design of tailored interventions in European countries. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1321167>

WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance (2020). Geneva: World Health Organization. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337001>

Educazione digitale: intelligenza artificiale e nuove frontiere per l'apprendimento

Marianna Liparoti – Università degli studi di Chieti-Pescara “G. d’Annunzio” – marianna.liparoti@unich.it

Edwards, A., Edwards, C., Spence, P., Harris, C., & Gambino, A. (2016). *Robots in the Classroom: Differences in Students’ Perceptions of Credibility and Learning Between «Teacher as Robot» And «Robot as Teacher»* (SSRN Scholarly Paper 2902388).

Kassymova, G. K. (2023). Ethical Problems of Digitalization and Artificial Intelligence in Education: A Global Perspective. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 2150–2161.

Liu, J., Kong, X., Xia, F., Bai, X., Wang, L., Qing, Q., & Lee, I. (2018). Artificial Intelligence in the 21st Century. *IEEE Access*, 6, 34403–34421.

Alfabetizzazione Motoria, Tecnologie e Didattica Non-Lineare: Implicazioni Metodologiche per l’Insegnante

Domenico Monacis – Università Digitale Pegaso – domenico.monacis@unipegaso.it

Sabrina Annoscia – Università degli Studi di Cagliari – sabrina.annoscia@unife.it

Giacomo Pascali – Università degli Studi del Salento – giacomo.pascali@unisalento.it

Beck J., & Wade M. (2004). *Got game: How the gamer generation is reshaping business forever*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Bentlage, E., Ammar, A., How, D., Ahmed, M., Trabelsi, K., Chtourou, H., & Brach, M. (2020). Practical recommendations for maintaining active lifestyle during the covid-19 pandemic: A systematic literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 1–22. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176265>

- Filiz, B., & Konukman, F. (2020). Teaching Strategies for Physical Education during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 91(9), 48–50. <https://doi.org/10.1080/07303084.2020.1816099>
- Chow, J.Y. (2013). Nonlinear Learning Underpinning Pedagogy: Evidence, Challenges, and Implications. *Quest*, 65:469-484. <https://doi.org/10.1080/00336297.2013.807746>
- Mosston, M. & Ashworth, S. (2008). *Teaching Physical Education (5th Edition)*. San Francisco: Benjamin Cummings.
- Rudd, J., Renshaw, L., Savelsbergh, G., Chow, J. Y., Roberts, W., Newcombe, D., & Davids, K. (2021). *Nonlinear Pedagogy and the Athletic Skills Model: The Importance of Play in Supporting Physical Literacy*. Taylor & Francis.
-

Analisi dei fattori predittivi dell'abbandono scolastico e loro correlazione con gli output del registro elettronico

- Davide Perrotta** – Università Digitale Pegaso – davide.perrotta@unipegaso.it
Stefania Morsanuto – Università Digitale Pegaso – stefania.morsanuto@unipegaso.it
Angelo Basta – Università degli Studi di Foggia - angelo.basta@unifg.it
Anna Dipace – Università Digitale Pegaso – anna.dipace@unipegaso.it

- De Witte, K., Cabus, S., Thyssen, G., Groot, W., & Van Den Brink, H. M. (2013). A critical review of the literature on school dropout. *Educational Research Review*, 10, 13–28. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.05.002>
- Dupéré, V., Dion, E., Leventhal, T., Archambault, I., Crosnoe, R., & Janosz, M. (2018). High School Dropout in Proximal Context: The Triggering Role of Stressful Life Events. *Child Development*, 89(2). <https://doi.org/10.1111/cdev.12792>
- Molinari, L., & Grazia, V. (2023). Students' school climate perceptions: Do engagement and burnout matter? *Learning Environments Research*, 26(1), 1–18. <https://doi.org/10.1007/s10984-021-09384-9>
- Orpinas, P., Raczynski, K., Peters, J. W., Colman, L., & Bandalos, D. (2015). Latent profile analysis of sixth graders based on teacher ratings: Association with school dropout. *School Psychology Quarterly*, 30(4), 577–592. <https://doi.org/10.1037/spq0000107>
-

Oltre il chatbot: verso un futuro ibrido nell'istruzione tra emozioni e algoritmi

- Fabrizio Schiavo** – Università di Cassino e del Lazio Meridionale – fabrizio.schiavo@unicas.it

- Anoir, L., Chelliq, I., Khaldi, M., & Khaldi, M. (2024). Design of an intelligent tutor system for the personalization of learning activities using case-based reasoning and multi-agent system. *International Journal of Computing and Digital Systems*, 15(1), 1-10.
- Bruner, J. (1991). The narrative construction of reality. *Critical inquiry*, 18(1), 1-21.
- Floridi, L. (2022). *Etica dell'intelligenza artificiale: Sviluppi, opportunità, sfide*. Raffaello Cortina Editore.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2023). *Artificial intelligence in education*. Globethics Publications.
- Ilkka, T. (2018). *The impact of artificial intelligence on learning, teaching, and education*. European Union.
-

La realtà virtuale immersiva nei contesti educativi: un'analisi critica dei modelli di insegnamento e apprendimento

Maria Elena Tassinari – Alma Mater Studiorum, Università di Bologna –

mariaelena.tassinari3@unibo.it

Castronovo, F. (2019). Design and development of a virtual reality educational game for architectural and construction reviews. *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings, American Society for Engineering Education, 2019*.

Fragkaki, M., Hatzligeroydis, I., & Palkova, Z. (2019). Instructional Design in Virtual Reality Environments: The case of Palestinian HEIs. *10th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications, IISA 2019, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2019*, (p. 1-4).

Illeris, K. (2018). A comprehensive understanding of human learning. In K. Illeris, *Contemporary Theories of Learning (2nd ed.)* (p. 1-14). Routledge.

Makransky, G., & Petersen, G. B. (2021). The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): a Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality. *Educational Psychology Review*, 937-958.

Makransky, G., & Peterson, G. B. (2023). The Theory of Immersive Collaborative Learning (TICOL). *Educational Psychology Review*, 1-34.

Marcuccio, M., Tassinari, M., & Pistillo, M. (2023). Immersive virtual reality and learning assessment. An exploratory research in a high school. *QTimes*, 214-231.

Marougkas, A., Troussas, C., & Krouska, A. (2023). Virtual Reality in Education: A Review of Learning Theories, Approaches and Methodologies for the Last Decade. *Electronics*, 1-21.

Mayer, R. E. (2009). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning (2nd Edition)*. Cambridge University Press.

Mulders, M., Buchner, J., & Kerres, M. (2022). Virtual Reality in Vocational Training: A Study Demonstrating the Potential of a VR-based Vehicle Painting Simulator for Skills Acquisition in Apprenticeship Training. *Technology, Knowledge and Learning*.

Reigeluth, C. M., & Keller, J. B. (2009). Understanding instruction. In C. M. Reigeluth, & A. Carr-Chellman, *Instructional-design theories and models. Building a common knowledge base (Vol. 3)* (p. 27-40). Routledge.

Reigeluth, C. M., & Moore, J. (1999). Cognitive education and the cognitive domain. In C. M. Reigeluth, *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory (Vol. 2)* (p. 51-68). Lawrence Erlbaum.

Taagic, Z., & Dalgarno, B. (2021). Building an Instructional Design Model for Immersive Virtual Reality Learning Environments. In G. Ackayir, & C. Demmans Epp, *Designing, Deploying, and Evaluating Virtual and Augmented Reality in Education* (p. 20-47). IGI Global.

Tennyson, R. (2005). Learning Theories and Instructional Design: A Historical Perspective of the Linking Model. In J. M. Spector, C. Ohrazda, & A. Van Schaack, *Innovations in instructional technology: Essay in honor of M. David Merrill* (p. 219-235). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Creatività ed intelligenza artificiale nei contesti educativi: sfide e scenari futuri. Indagine sulle percezioni di docenti e studenti

Eugenia Treglia - Università degli Studi di Cassino e del Lazio meridionale – e.treglia@unicas.it

Rosella Tomassoni – Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale –

r.tomassoni@unicas.it

Amabile, T. M., (1983). A theoretical framework. *The Social Psychology of Creativity*, 65-96.

Campione, F., Catena, E., Schirripa, A., & Caligiore, D. (2023). Creatività umana e intelligenza artificiale generativa: similarità, differenze e prospettive. *Sistemi intelligenti*, 1-26.

Chan, C. K. Y., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 43.

- Frare, A. B., & Beuren, I. M. (2021). Fostering individual creativity in startups: Comprehensive performance measurement systems, role clarity and strategic flexibility. *European Business Review*, 33(6), 869-891.
- Gabriel, F., Marrone, R., Van Sebille, Y., Kovanovic, V., & de Laat, M. (2022). Digital education strategies around the world: practices and policies. *Irish Educational Studies*, 41(1), 85-106.
- Patston, T.J., Kaufman, J.C., Cropley, A.J., Marrone, R. (2021). What is creativity in education? A qualitative study of international curricula. *Journal of Advanced Academics* 32: 207–30.
- Treglia, E. (2020). *Processi creativi ed educazione*. Roma: La Pecora nera editore.
- Verganti, R., Vendraminelli, L., & Iansiti, M. (2020). Innovation and design in the age of artificial intelligence. *Journal of product innovation management*, 37(3), 212-227.