

UDK 004.8:37

37:004.8

159.964.2Frankl, V. E.

<https://doi.org/10.53745/ro.1.2.5>

Received: 6. 12. 2025.

Accepted: 25. 2. 2026.

Original scientific paper

© 2025 Jazvić, Bellantoni CC BY NC 4.0

Educazione e Intelligenza Artificiale alla luce dell'Analisi esistenziale di Viktor Frankl

Education and Artificial Intelligence in the light of Viktor Frankl's Existential Analysis

Josip Jazvić – Domenico Bellantoni¹

Abstract:

L'Intelligenza artificiale (IA) è una delle tecnologie più dirompenti, capace di aprire a nuove e rivoluzionarie possibilità, ma che d'altra parte lascia anche intravedere esiti rischiosi e persino devastanti per il futuro dell'uomo. Pertanto, anche nell'ambito dell'educazione sarà necessario un accurato discernimento delle ipotesi applicative dell'IA, distinguendo quelle umanizzanti da quelle, al contrario, dis-umanizzanti. A questo riguardo, la Logoterapia e Analisi esistenziale di Viktor Frankl sembra capace di offrire un funzionale punto di vista circa la persona umana e la stessa azione educativa, formativa e didattica, permettendo di valutare gli strumenti forniti dall'IA e di offrire alcuni suggerimenti psicoeducativi. Questo articolo intende indagare le visioni antropologiche attualmente sottostanti l'IA applicata in educazione, evidenziandone il rischio di antropomorfizzazione dei relativi strumenti, proponendo inoltre un adeguato ruolo per la libertà e responsabilità umano. Infine, il contributo offre alcuni suggerimenti in linea con una visione umanizzante dell'IA generativa in educazione, con giochi di ruolo e un accompagnamento degli studenti verso una adeguata pianificazione della loro vita.

Parole chiavi: Intelligenza artificiale, *Artificial Intelligences in Education* (AIED), Viktor Frankl, Analisi esistenziale

¹ Università Pontificia Salesiana

Introduzione

Nel senso comune, l'intelligenza artificiale (IA) richiama la nozione di "macchina pensante"; in realtà, essa va considerata una *chatbot* con cui si può dialogare come lo si facesse con un essere umano. L'esempio più conosciuto è ChatGPT, reso pubblico con il suo modello di GPT-3 nel Novembre 2022. In realtà, il concetto di IA rappresenta sia un campo di ricerca delle scienze informatiche, nato nel 1956 con il celebre *Dartmouth Workshop*, sia un gruppo di tecnologie nate all'interno di quel campo di ricerca. Quindi, l'IA non è una unica tecnologia, bensì un gruppo di tecnologie che oggi vivono una sorta di *primavera dell'IA* e che si applicano a molti ambiti, tra i quali anche a quello dell'educazione.

Nel dibattito attuale sull'IA e sul suo rapporto con l'educazione esistono diverse prospettive critico-interpretative. Le ricerche nel campo dell'*Artificial Intelligence in Education* (AIED), d'altra parte, rischiano di confondere il concetto di educazione con quello di istruzione, mettendo a punto strumenti disumanizzanti, piuttosto che umanizzanti e contribuenti alla "fioritura" degli allievi (Seligman 2011, 13). In tal senso, in questo contributo si vuole, tra l'altro, affrontare la seguente domanda: "Quali modi di utilizzare l'IA in educazione sono funzionali a contribuire a una reale umanizzazione degli allievi?"

In tal senso, offriremo anche un piccolo contributo che all'AIED può essere assicurato dalla Logoterapia e Analisi esistenziale (= LeAE), approccio psicologico che, per il suo fondatore Viktor E. Frankl, nasce proprio come antidoto al pericolo di disumanizzazione e di riduzionismo antropologico (Bellantoni 2011a, 107; 2011b, 54-56). Per Frankl, l'essere umano è caratterizzato - oltre le dimensioni biologica e psicosociale - da una dimensione noetico-spirituale che lo motiva a cercare senso e significati nella propria vita, visione sottostante al suo approccio terapeutico (Frankl 2018, 54-55; Bellantoni 2011a, 103-105). Sebbene Frankl non abbia espressamente dedicato studi specifici all'ambito dell'educazione, non di meno il suo approccio appare particolarmente adatto ad applicazioni psicoeducative, anche in virtù di riferimenti, sì contenuti nei suoi testi clinici ma esplicitamente riferiti all'ambito educativo. A questo riguardo, tra le più note, abbiamo la seguente affermazione: «il compito dell'educazione non è quello di trasmettere delle conoscenze e delle nozioni, ma piuttosto di affinare la coscienza in maniera tale che l'uomo possa scorgere le esigenze racchiuse nelle singole situazioni» (Frankl 2014, 108; Bruzzone 2001; 2007; Bellantoni 2019; 2021a; 2025; Martinelli 2010).

In tal senso, in questo contributo, offriremo innanzitutto alcune basi di comprensione del fenomeno dell'IA in generale e dell'AIED in particolare, con brevi illustrazioni riguardo l'attuale *status quaestionis*; quindi, presenteremo un possibile contributo dell'Analisi esistenziale; infine, concluderemo con una descrizione in chiave critica dei possibili rischi e di alcune buone prassi relativamente all'ambito dell'AIED.

1. Excursus storico circa lo sviluppo dell'IA

Per comprendere il tema dell'IA è necessario conoscerne origine e linee di sviluppo. L'IA emerge in un tempo di forte sviluppo delle neuroscienze e della psicologia cognitiva, nonché in un contesto in cui si registra l'influenza letteraria della fantascienza sull'immaginario collettivo. Anche la prima fase della guerra fredda contribuisce alle condizioni in cui nasce l'IA, in quanto motiva una spinta agli investimenti in tecnologie che possano sostenere l'ideologia liberale nell'opposizione al comunismo (Mitchell 2022, 220).

In particolare, il termine "Intelligenza Artificiale" fu coniato da John McCarthy al *workshop* di Dartmouth nell'estate di 1956. Insieme con Marvin Minsky, Claude Shannon e Nathaniel Rochester, egli organizzò questo evento proprio per riunire gli esperti sulla questione della produzione di macchine in grado di eseguire compiti che richiedevano l'intelligenza umana. La scelta del nome di "intelligenza artificiale" era motivata dal bisogno di distinguersi dalla cibernetica, ma anche per assicurare al *workshop* finanziamenti dalla *Rockefeller Foundation*. In realtà, si trattò, fin da principio, di una scelta controversa. Il termine non piacque ai colleghi di McCarthy e Shannon, in particolare, lo ritenne decisamente arrogante suggerendo quello alternativo di "automi". Alla fine del *workshop*, comunque, nacque il campo di ricerca relativo all'*intelligenza artificiale*, senza però realizzare l'intenzione iniziale (Mitchell 2022, 21-23).

Come McCarthy, anche altri autori furono mossi dal tentativo di "tradurre", descrivere e concettualizzare ogni caratteristica dell'intelligenza umana in maniera formale. Tale ambito fu denominato "IA simbolica"; in esso, l'intelligenza è intesa come capacità di manipolazione dei simboli formali per arrivare a conclusioni logiche, seguendo un ragionamento deduttivo (Mitchell 2022, 22).

A questo tipo di IA è legata anche una particolare visione della coscienza umana, in linea col gioco di imitazione di Turing. Laddove una macchina sarà capace di ricostruire un ragionamento simbolico e deduttivo, diventerà effettivamente consapevole nella stessa maniera in cui gli esseri umani

sono consapevoli del contenuto del proprio ragionamento, di sé e del mondo (Penrose 1990, 643). In questa connotazione, l'IA simbolica viene anche definita "IA forte", proprio a sottolinearne la similitudine con la coscienza umana: «il computer digitale programmato adeguatamente [che] non si limita a simulare di avere una mente, ma letteralmente ha una mente» (Mitchell 2022, 56).

Negli anni '60 e '70, questa IA simbolica si è concretizzata nella forma dei cosiddetti "sistemi esperti", cioè sistemi computerizzati, programmati secondo regole di logica e integrati da informazioni curate da esperti dei vari campi del sapere, in funzione del poter dedurre delle conclusioni a partire da premesse iniziali e seguendo delle sequenze logico-deduttive. Inizialmente, tali sistemi mostrarono buone capacità nel campo della medicina e della giurisprudenza, ma successivamente manifestarono evidenti limiti in relazione alla complessità del mondo reale (Mitchell 2022, 28, 46, 276). La loro debolezza, nota anche come "problema del *frame*", stava nell'incapacità di selezionare le informazioni rilevanti dalla molteplicità dei dati a disposizione. Non potendo selezionare solo i dati effettivamente significativi, risultavano limitati nella loro efficacia (McCarthy e Hayes 1989, 493-494).

In tal senso, le aspettative nate a Dartmouth furono deluse e gli stessi finanziamenti alla ricerca diminuirono, fino a spegnersi negli anni '70. Si entra nel periodo di un "inverno dell'IA", come emerge inizialmente dai rapporti ALPAC del '66 e Lighthill di '73, in cui si criticano le alte aspettative presentate a Dartmouth, arrivando a tagliare i fondi pubblici. In seguito, negli anni '80 questo stesso "inverno" evidenzia l'insostenibilità economica dei sistemi esperti e dalla conseguente interruzione dei finanziamenti industriali (Mitchell 2022, 38-39).

Parallelamente all'IA simbolica/forte, si fa però strada un altro approccio contrapposto e denominato IA subsimbolica/debole, ispirata al connessionismo (Mazzoli 2001, 70) e il cui scopo per le macchine è riprodurre non la mente umana bensì i suoi prodotti (Mitchell 2022, 46-48).

L'inizio di questo approccio risale al 1957, quando Frank Rosenblatt, ispirandosi al funzionamento neuronale, sviluppò il *perceptron*. La rete neurale, costituita da più *perceptroni*, aveva la capacità di ricevere un *input* e restituire un *output*. In maniera analoga alle cellule neurali, i neuroni virtuali ricevono un *input* dal neurone precedente, e mandano un *output* al neurone successivo. Anche i neuroni individuali decidono se mandare un *output* o no, a seconda del "peso" del segnale ricevuto dal neurone precedente (Mitchell 2022, 28-30).

Se nell'IA simbolica si partiva dai principi esplicitamente programmati per arrivare alla capacità di risolvere dei problemi particolari, in linea con il ragionamento deduttivo (Bates 2024, 328), l'IA subsimbolica si basa invece essenzialmente sul ragionamento induttivo. Il processo di sviluppo di una rete neurale è nominato "addestramento". Ad una rete rudimentale e primitiva si forniscono dati, provenienti da diverse fonti, che diventano materiale di addestramento. La rete in questione, che si "addestra" per svolgere un compito specifico - ad esempio, riconoscere le figure in una immagine -, prende i dati e confronta il proprio *output* con quello desiderato. Qualora l'*output* della rete sia diverso da quello desiderato, la rete modifica il numero dei neuroni e la struttura interiore della rete affinché l'*output* della rete sia soddisfacente. Questa tecnica di addestramento è nota come algoritmo di *machine learning*, perché la rete impara partendo dai dati senza essere direttamente programmata su come svolgere un determinato compito. Più una rete è complessa, più si amplifica la capacità di risoluzione dei problemi e così si arriva a generalizzare la capacità di queste reti (Holmes e Tuomi 2022, 547-548).

Se nell'inverno dell'IA simbolica, la ricerca e lo sviluppo dell'IA si riduce drasticamente (Mitchell 2022, 39), la sua "primavera" ha inizio con l'introduzione degli algoritmi di *deep learning*. Questi seguono la logica del *machine learning* ma la implementano sostituendo alle reti neurali monostratificate quelle con più strati interconnessi (Mitchell 2022, 77-78). Tali reti neurali multistrato hanno bisogno di una vasta quantità di dati e una considerevole forza computazionale. La quantità dei dati, dal 2010, è esponenzialmente accresciuta con l'avvento dei "big data" e del web 2.0, in cui gli stessi utenti hanno cominciato a fornire contenuti. La forza computazionale, invece, è significativamente cresciuta, a partire dal 2012, con i chip di GPU, arrivando così ai prerequisiti che hanno permesso la complessificazione delle reti neurali multistrato (Mitchell 2022, 101, 103).

1.1. Status quaestionis dell'IA

Quando, soprattutto oggi, si parla di IA, ci si riferisce all'intelligenza artificiale generativa, concretizzata nei modelli conversazionali che si basano su reti neurali di tipo LLM (*Large Language Models*). Gli LLM sono modelli di IA avanzati basati su *deep learning* e addestrati su vasti *dataset* che possono essere libri, articoli, risorse accademiche, dati provenienti da internet, dai *social* e altri materiali specifici. Una volta addestrati, i modelli sono capaci di riconoscere e analizzare testi, generarne di nuovi, sintetiz-

zare e riassumere contenuti e sostenere conversazioni con gli utenti. Il funzionamento dei LLM è basato sulla previsione statistica di quali parole più probabilmente vanno dopo la sequenza delle parole immesse dall'utente (Yan et al. 2024, 92), ciò che ha già informato strumenti che hanno trovato applicazione in sanità, istruzione, assistenza clienti, etc. (Pérez et al. 2020, 1549).

Come detto, il più conosciuto esempio tra i modelli conversazionali di oggi è *ChatGPT* (OpenAI). È stato il primo modello di IA conversazionale, diventato accessibile al pubblico nel novembre del 2022 grazie alla sua versione *GPT-3*. Da quel momento, si è imposto come *leader* del campo, sviluppando più modelli - ultimo dei quali *GPT-5.1* (OpenAI 2025) - sulla propria piattaforma (Wang et al. 2024, 2).

ChatGPT non è l'unico modello e bisogna mettere in evidenza che la tendenza, come presentata nel *The AI Index 2025 Annual Report*, è quella di appiattire la differenza nella prestazione fra i diversi modelli in competizione. I maggiori competitori sono: *Gemini* di Google DeepMind (Maslej et al. 2025, 104), con l'ultimo modello *Gemini 3.0* (Pichai et al. 2025); *Claude Sonnet* di Anthropic (Maslej et al. 2025, 104), con l'ultimo modello *Sonnet 4.5* (Anthropic 2025); e *DeepSeek-V3* di DeepSeek (Maslej et al. 2025, 92, 96), con ultimo modello *DeepSeek-V3.2-Exp* (DeepSeek 2025).

Un'altra tendenza attuale è che i nuovi modelli di IA diventano sempre più efficienti, "leggeri" e gratuiti, richiedendo anche investimenti per essere addestrati (Maslej et al. 2025, 65). In tal senso, nel gennaio 2025, l'impresa cinese *DeepSeek* ha pubblicato il modello *R1*, che è un modello di ragionamento *open-weight* (che significa che il codice del modello è aperto e gratuito da scaricare) con prestazioni molto vicine all'attuale *ChatGPT o1*, ma a costi assai inferiori (Maslej et al. 2025, 96).

2. Artificial Intelligence in Education (AIED)

Fra tanti ambiti applicativi dell'IA, abbiamo anche quello dell'*Artificial Intelligence in Education* (AIED), rivolto a tutti i gradi e livelli del contesto scolastico. Bisogna notare che, dall'inglese, il termine *education* si riferisce all'istruzione, ossia alla trasmissione di saperi disciplinari, piuttosto che formazione della persona integrale. Comunque, esistono progetti di IA rivolti a contesti educativi, inquadrati da Panciroli e Rivoltella lungo tre direttrici: a) educare con l'intelligenza artificiale, b) educare all'intelligenza artificiale, e c) educare l'intelligenza artificiale (Panciroli e Rivoltella 2023, 7, 122).

Educare con l'IA rimanda alla sua applicazione in contesti scolastici per potenziare la didattica e l'apprendimento: sistemi di tutoraggio, valutazione automatizzata, processi decisionali, promozione della creatività, gestione del *feedback* e applicazione alle tecnologie assistive (Panciroli e Rivoltella 2023, 118).

Educare all'IA, invece, implica educare a un adeguato rapporto adeguato fra l'uomo e l'IA, per un utilizzo consapevole e critico (Panciroli e Rivoltella 2023, 9-10). Ciò include lo sviluppo delle competenze funzionali e operative, ma anche quello del pensiero critico, sia verso l'applicazione particolare, sia verso il sistema complessivo di cui l'IA fa parte (Panciroli e Rivoltella 2023, 33). In tal senso, l'espressione *cultura dell'IA* include la comprensione adeguata del funzionamento, dei linguaggi e delle logiche operative contenute nell'IA per poter riconoscere il loro potere algoritmico che permea non solo l'IA ma l'intero sistema (Panciroli e Rivoltella 2023, 134).

Infine, *educare l'IA* ha due significati. Il primo significato si basa sul fatto che il processo di addestramento tramite *machine learning* è più simile all'educazione che alla programmazione classica. Questo consente di modellare valori e conoscenze che guidano l'agire dell'IA. L'altro significato si riferisce all'algoritmica, ossia quali regole e valori inserire nell'IA per arrivare ai risultati etici e non dannosi per l'essere umano e l'umanità. Rinchiude sia la responsabilità dei progettatori dell'IA sia la responsabilità di tutti i cittadini nel rapportarsi all'IA (Panciroli e Rivoltella 2023, 8-9).

2.1. Status quaestionis dell'AIED

Passando alla presentazione di alcuni applicativi attuali nell'ambito dell'AIED, bisogna notare che attualmente esistono tanti strumenti dell'IA, come pure motori di ricerca (ad esempio, *futurepedia.io* e *ai-locator.com*) per trovare strumenti dell'IA - circa 4000 - per compiti specifici.

Tra gli applicativi più diffusi abbiamo l'IA generativa che, nel contesto scolastico, può interessare tanto gli studenti quanto gl'insegnanti. Per i primi, l'IA generativa permette un'interazione dinamica con il materiale di apprendimento. Ad esempio, si possono ottenere definizioni e spiegazioni dettagliate del materiale di studio, oppure semplificazione dei contenuti complessi. Alcune sperimentazioni hanno persino utilizzato l'IA generativa come interlocutore nel dialogo socratico o in giochi di ruolo a scopo didattico. Inoltre, l'IA generativa può essere d'aiuto nella pianificazione e organizzazione dello studio, nella creazione e valutazione di test o quiz

per l'auto-valutazione. In questa direzione, l'IA generativa si mostra anche come una risorsa per ricevere *feedback* personalizzati; ad esempio, aiutando nella revisione dei propri elaborati o supportandoli nel processo creativo (Romero et al. 2024, 136-137). Tali strumenti rimandano essenzialmente ai modelli conversazionali precedentemente menzionati (ad esempio, ChatGPT di OpenAI, Claude di Anthropic, Copilot di Microsoft e Gemini di Google) (Panciroli e Rivoltella 2023, 108). Essi includono anche modalità di interazione mirate all'apprendimento e allo studio.

Un'altra applicazione IA focalizzata sugli studenti è rappresentata dagli ITS (*Intelligent Tutoring Systems*), incorporati nelle piattaforme e volte alla personalizzazione dell'apprendimento e particolarmente efficaci nelle materie strutturate, come ad esempio la matematica. Gli ITS hanno la capacità di analizzare le interazioni con lo studente - cosa ha "clickato", cosa ha appreso, quali errori ha fatto mentre studiava una materia -, così da adattare a queste informazioni gli *steps* successivi di graduale difficoltà. A differenza dell'IA generativa, che crea *ad hoc* materiale per l'apprendimento, gli ITS selezionano materiale preparato in anticipo. Tra i più noti ITS abbiamo Spark e Gooru Navigator (Holmes e Tuomi 2022, 551).

La ricerca è un altro ambito in cui LLM e motori di ricerca possono aiutare gli studenti, e non soltanto loro. Questi strumenti permettono di cercare delle risorse all'interno dei *database* in maniera più mirata, oltre che di elaborare una vasta gamma di risorse. Con la capacità di classificazione dei risultati, di analisi, elaborazione e interazione con le fonti, questo tipo di IA diventa uno strumento potente. Tra quelli disponibili evidenziamo, ad esempio, *perplexity.ai* (Luo et al. 2025, 1) ed *Elicit* (Whitfield e Hofmann 2023, 201).

Un'altra funzionalità dell'IA - spesso inclusa negli applicativi - si rivolge alla traduzione automatica del linguaggio e alla traduzione sensibile al contesto (Suhardiman et al. 2025, 231; Holmes e Tuomi 2022, 551-552), anche sotto forma di assistenti virtuali che, tramite analisi di sentimento nei messaggi dell'utente, offrono un supporto emotivo e motivazionale per favorire un migliore apprendimento (Panciroli e Rivoltella 2023, 107).

L'IA favorisce anche il supporto agli studenti con disturbi di apprendimento. Per esempio, alcuni strumenti dell'IA sono applicati per la diagnosi di disturbi come ADHD, e come strumenti compensativi per i studenti con dislessia e disgrafia. Altri ancora sono in sviluppo e ricerca per essere incorporati nei robot per aiutare bambini con spettro autistico (Holmes e Tuomi 2022, 552; Paglialunga e Melogno 2025, 1).

2.2. Elementi analitico-esistenziali da considerare nell'ambito dell'AIED

In questa sezione, offriremo una brevissima descrizione dell'approccio psicologico fondato da Viktor Emil Frankl (1905-1997) nel 1936 e denominato *Logoterapia e Analisi esistenziale*, evidenziandone in particolare gli aspetti salienti in relazione al contributo che possono fornire in relazione a un utilizzo funzionale e umanizzante dell'IA in educazione (Bellantoni, 2011ab).

Come evidenziato fin dall'introduzione di questo contributo, Frankl pone al centro della sua riflessione il ruolo della coscienza umana, quale organo di significato, in grado cioè di scoprire il valore legato ad ogni evento di vita, individuando la risposta più adeguata all'appello mosso da quella particolare situazione (Frankl 2014, 108-109; Bellantoni 2007, 84). Per essere in grado di fare ciò, però, la coscienza dovrà essere affinata - vero obiettivo di ogni educazione, secondo Frankl - per essere in grado di discernere ciò che è giusto o sbagliato, funzionale o meno, importante o trascurabile, in ordine all'orientamento di senso della vita che la persona ha inteso dare alla propria esistenza.

Frankl colloca tale funzione della coscienza in quello che definisce il livello spirituale o noetico, all'interno di una visione antropologica a tre livelli: il livello biologico, il livello psicologico (o psico-sociale) e, appunto, il livello spirituale (o noetico). I tre livelli indicano anche tre possibili funzionamenti della persona: a livello, dunque, biologico, psicologico e spirituale. A quest'ultimo livello, come anche in Assagioli (Assagioli 1993, 8-12), Frankl assegna il ruolo di guida. L'esclusione di uno o più livelli produrrebbe come effetto un riduzionismo antropologico, un funzionamento inadeguato rispetto alle reali potenzialità della persona e identificabile come biologismo, psicologismo o spiritualismo (Frankl 2018, 54-55; Bellantoni 2007, 69; 2019, 36).

La ricerca di senso, attivata a livello della dimensione spirituale della persona, può essere considerata il vero "motore" motivazionale dell'esistenza umana. Tale ricerca, però, per essere realmente umana e umanizzante non dovrà presentarsi come rivolta unicamente verso se stessi e verso una propria, egocentrica autorealizzazione, bensì orientata al di fuori di sé, verso un compito, un valore trascendente, qualcosa da amare. Ciò è favorito da quella che Frankl definisce come "capacità di autotrascendenza".

Accanto a questa prima capacità, Frankl ne individua un'altra fondamentale in quella di "autodistanziamento", che può essere intesa come la capa-

cità di oggettivare se stesso e i propri modelli interiorizzati, mostrando in tal senso flessibilità e umorismo, soprattutto in chiave autoironica (Frankl 2005, 102-105; Bellantoni 2007, 78).

Se, dunque, la capacità di autodistanziamento si pone al servizio di una "libertà da" tutto ciò che ci condiziona, rendendoci realmente in grado di prendere le distanze da modelli appresi e interiorizzati lungo l'arco della nostra vita, quella di autotrascendenza si pone come responsabilità, "libertà per" la realizzazione di un senso (lo scopo della propria vita) e di significati (le singole decisioni, i valori "scoperti" nei diversi eventi e situazioni da cui l'uomo è sollecitato nella risposta a un appello). Per Frankl tali due espressioni della libertà umana si presentano come facce di una stessa medaglia e come tali inseparabili (Frankl e Kreuzer 1995, 91-92; Bellantoni 2007, 78).

Affinché l'uomo possa sperimentare un senso di benessere esistenziale, il senso della propria vita e i significati "scoperti" nelle varie situazioni di vita dovranno presentare una sostanziale coerenza, affinché non ci sia una frattura tra ciò che la persona dichiara essere il senso della propria vita e le scelte quotidiane (Bellantoni 2020, 23).

Nel dare risposta ai diversi eventi della vita, l'uomo può perseguire tre vie per la realizzazione della propria esistenza in chiave autotrascendente: i valori di creazione, i valori di esperienza e i valori di significato (Frankl 2018, 83-86; Bellantoni 2020, 116).

Riguardo la prima categoria di valori, essa identifica ciò che l'uomo dà al mondo, attraverso la propria attività di lavoro o di volontariato. In tal senso, l'uomo si realizza in ciò che fa, nel servizio che svolge nella sua esistenza.

In riferimento alla seconda categoria, viene evidenziato ciò che l'uomo "prende" dal mondo. Siamo qui nell'ambito dell'esperienza estetica, che permette alla persona di godere della contemplazione della natura, di un'opera artistica o, anche, della relazione con un altro amato.

Circa, infine, la terza categoria di valori indicati da Frankl, entriamo in quello che è probabilmente uno degli apporti più caratteristici dell'approccio frankliano. In relazione ai valori di atteggiamento, infatti, viene evidenziato come l'uomo possa trovarsi nella condizione di non potersi realizzare al livello delle prime due categorie, come può capitare laddove ci si trovi in una situazione di costrizione, di sofferenza inevitabile. In questa situazione, non di meno, Frankl evidenzia come la persona rimane in grado di porre in essere la massima prestazione umana, quella relativa all'atteggiamento, libero e responsabile, che l'uomo può assumere anche dinanzi agli eventi più dramma-

tici, compresa la malattia e il fronteggiamento della possibilità della propria morte. In ciò, l'uomo può attingere e rivelare la propria "forza di resistenza dello spirito", una forza cioè che permette di fronteggiare anche gli eventi più avversi, attingendo alla propria dimensione spirituale (Frankl e Kreuzer 1995, 93; Bellantoni 2007, 81).

In questa visione, che abbiamo qui brevemente presentata, il ruolo dell'educatore non si caratterizza semplicemente come un *peace-maker*, come un "pacificatore" che asseconda la via più semplice (una sorta di difesa della *comfort zone*, intesa come una "zona di non crescita" e quindi disfunzionale), andando essenzialmente incontro ai desiderata dell'educando, bensì come *pace-maker*, colui che dà il tempo, che batte la strada e sostiene l'educando nel proprio percorso di crescita (Frankl 2016, 49; Bellantoni 2020, 33; 2021b, 15, 44; 2025, 63-65). Una sorta di difesa della *comfort zone*, intesa come una zona di non crescita e quindi disfunzionale.

Tale approccio, nei suoi diversi elementi, pare possa utilmente contribuire a umanizzare e a prevenire derive depersonalizzanti circa l'utilizzo dell'IA nell'ambito dell'educazione e della crescita della persona, focalizzando l'attenzione su processi eminentemente umani come il pensare, il provare, il sentire, il decidere. Ciò appare particolarmente urgente in un tempo in cui - come dimostra, ad esempio, la sperimentazione una classe di 20 studenti, a Londra, completamente affidata per l'insegnamento all'IA, o la più recente inaugurazione, in Cina, di un ospedale completamente robotizzato (Rivista.AI 2024; La C News24 2025) - la tecnologia apre a possibilità rispetto alle quali resta il compito di discernere tra ciò che può essere considerato come umano e promuovente l'umano e cosa, invece, no.

3. Analisi dell'AIED in chiave analitico-esistenziale

Prendo un discorso sulla valutazione critica dell'AIED, evidenziando i potenziali pericoli che possono provenire dall'impiego dell'IA in questo ambito, bisogna notare che i relativi limiti e rischi sono già oggetto di riflessione da parte dei ricercatori. Le critiche in questo ambito sono molteplici e tra queste si possono evidenziare alcune convergenze: le preoccupazioni relative alla *privacy* (Mustafa et al. 2024, 20), i *bias* (Cheng et al. 2025, 3; Maslej et al. 2025, 188), la opacità dei modelli (Bulut et al. 2024, 2; Gašević et al. 2023, 3), la dipendenza degli educandi dallo strumento (Matusевич et al. 2024, 63; Kosmyna et al. 2025, 2, 138), l'integrità accademica (Bektik et al. 2024, 3; Zawacki-Richter et al. 2019, 18) e, infine, la dubbia affidabilità (Bektik et al. 2024, 3).

A questo riguardo, come evidenzieremo in seguito, la prospettiva frankliana permette ulteriori evidenze critiche, anche se non ne esistono di esplicitamente frankliane, in quanto l'approccio analitico-esistenziale nasce prima dell'affermarsi dell'IA. D'altra parte, è possibile utilizzare l'impianto analitico-esistenziale per "leggere" come l'IA venga applicata all'educazione; inoltre, esistono anche studi che affrontano l'AIED da prospettive vicine all'Analisi esistenziale: ad esempio, l'analisi di Beltran Virguez, Jimenez Garcia, e Parada Fonseca sul processo di valutazione nell'istruzione virtuale dalla prospettiva fenomenologica (Beltran Virguez et al. 2023, 162); oppure quella di Swindell et al., che colloca in una cornice teorica umanistica l'utilizzo costruttivo dell'IA (Swindell et al. 2024, 2).

3.1. Visione antropologica e ruolo degli educatori nell'approccio dell'AIED

Un primo punto da prendere in considerazione riguarda il ruolo degli educatori, anche in relazione al modello antropologico implicitamente o esplicitamente sotteso all'azione educativa. In tal senso, la relazione umana e segnatamente educativa è il "luogo" elettivo dell'educazione in chiave analitico-esistenziale. Perciò, in quest'ottica, si tratterà di prediligere l'interazione umana rispetto a quella con l'IA, per quanto avanzata essa sia. Ciò, innanzitutto, per l'efficacia riconosciuta da Frankl alla relazione e al modellamento, a partire dall'esempio dell'educatore, piuttosto che ai discorsi. Ebbene, da questo punto di vista, l'IA non può essere un modello per l'essere umano, come invece può esserlo l'educatore nella sua funzione, come abbiamo visto, di *pace-maker* in un percorso di vita orientato verso il senso e la scoperta di significati. In questa ottica, si manifesta che l'IA potrà essere suppletiva e non sostitutiva di una educazione tramite relazione umana. Pertanto, in ottica frankliana, l'educazione con l'IA dovrà necessariamente essere abbinata/completata dall'accompagnamento dall'educatore umano.

L'inadeguatezza dell'IA per ricoprire il ruolo umano nella relazione educativa diventa ancor più chiara quando si mette in luce la natura sintattico-statistica dello stesso strumento. L'aspetto statistico proviene dalla struttura dell'IA moderna che, nella tipologia subsimbolica, si basa su reti neurali artificiali. La sua struttura è il risultato del processo di *addestramento*, e il suo *output* è il risultato di un calcolo statistico riguardo quali parole più probabilmente seguiranno quelle precedenti. Da ciò si intuisce la differenza del funzionamento della mente umana.

Alan Turing ideò un test per identificare se una macchina possedesse la capacità di pensare. Il test prevedeva due stanze, l'una con un essere umano, l'altra con una macchina. Se un osservatore esterno, comunicando tramite uno stesso dispositivo, non riesce a distinguere l'uomo dalla macchina, questa ha superato il test di Turing e può considerarsi veramente pensante (Turing 1950 , 433-434). Tale test ha aperto la porta all'idea che una macchina possa pensare come gli esseri umani (Mitchell 2022, 56-57).

Nel 1980, invece, vengono messe in discussione queste basi epistemologiche. L'esperimento mentale della stanza cinese, ideato da John Searle (Searle 1980, 417-418), ha plasmato il modo in cui si interpretava la relazione fra intelligenza artificiale e la mente umana (De Caro 2022, 154-155). Di seguito, la descrizione di tale esperimento.

In una stanza chiusa al mondo esterno si trova una persona che conosce soltanto l'inglese. La stanza ha una fessura nella porta, dalla quale la persona riceve pezzi di carta con ideogrammi cinesi. Il compito della persona anglofona è restituire altri pezzi di carta scritti con ideogrammi cinesi per i quali ha soltanto un manuale dove è spiegato come si combinano quegli ideogrammi. Ossia, il manuale contiene l'informazione circa il con quali ideogrammi rispondere a una combinazione di ideogrammi provenienti dall'esterno. Bisogna notare che nel manuale non è spiegato il significato degli ideogrammi e, inoltre, ricordiamo, la persona non conosce il cinese. Nonostante ciò, con questo libro, la persona riesce a restituire giuste combinazioni di ideogrammi a quelle che riceve da fuori. Per le persone che stanno fuori, e che parlano cinese, le combinazioni di ideogrammi inviate nella stanza erano le domande, a cui la persona all'interno ha risposto. Per loro, la persona dentro la stanza risponde alle domande e, dunque, ritengono conosca perfettamente cinese. Ma la persona dentro effettivamente non capisce il significato degli ideogrammi né il contenuto di quello che ha risposto (Searle 1980, 417-418).

Questo esperimento dimostra la differenza fra la capacità sintattica di IA e la capacità semantica che appartiene agli esseri umani. La persona che non comprende il significato degli ideogrammi cinesi, ma è comunque capace di combinarli per restituire una risposta, esemplifica il funzionamento dell'IA: essa è capace di manipolare i simboli, ma non di comprenderne il contenuto, il che rimane proprietà dell'umano. Di ciò si dovrà tenere conto, in ambito educativo, nell'applicazione dell'IA e nel come si imposta la relazione fra l'IA e l'essere umano.

3.1.1. Pericolo di antropomorfizzazione

Alla luce di questa distinzione, l'antropomorfizzazione dell'IA rivela la sua pericolosità quando si tratta di *educare con l'IA*. A questo riguardo, la capacità di autodistanziamento descritta da Frankl acquisisce una particolare valenza. Se l'allievo non ha sviluppato una distanza critica dallo strumento, ed anche dai propri processi interni, diventa più difficile il mantenimento di una giusta distanza per non sviluppare un legame parasociale con una entità digitale. Perciò diventa importante *educare all'IA* per poter osservare e conservare le giuste distanze. L'accompagnamento degli educatori diventa tanto più importante quanto più le persone coinvolte sono giovani. Inoltre, bisognerà prestare particolare attenzione all'estetica dell'interfaccia di questi modelli, per non favorire una antropomorfizzazione da parte degli utenti. Un elemento concreto è che l'IA non andrebbe rappresentata nella sua interfaccia come un *avatar* o una persona virtuale, proprio per non favorire tale antropomorfizzazione. Alcune ricerche (es. Xu et al. 2024) mettono in evidenza le conseguenze non desiderabili dell'IA antropomorfizzata su comportamento sociale, cognizione e affettività umana, mentre quella di Deshpande et al. parlando delle implicazioni etiche e dei rischi di manipolazione, nomina LLM di *character.ai*, *Wysa* e *My AI* come esempi di IA intenzionalmente antropomorfizzata (Deshpande et al. 2023, 3).

3.1.2. Visione antropologica sottostante all'AIED

Oltre l'impostazione della relazione uomo-macchina e la proiezione antropomorfizzante dell'IA da parte dell'essere umano, possiamo interrogarci anche su quale modello d'uomo possa sottostare alla programmazione e al disegno degli applicativi AIED. Infatti, la visione antropologica plasma l'intenzionalità con la quale i disegnatori dell'IA elaborano gli applicativi utilizzati dalle persone come utenti (Nguyen et al. 2022, 658). Ciò, considerato che la maggioranza degli applicativi AIED si focalizza su istruzione e processi di apprendimento nel contesto scolastico, ha immediate ricadute sull'educazione degli allievi. Dunque, è di fondamentale importanza analizzarla. Inoltre, dato che la visione antropologica può essere programmata sia implicitamente, nella forma di *bias*, che esplicitamente, è giusto prendere in considerazione entrambe queste possibilità.

In relazione a tale questione, può essere interessante considerare l'ontologia dimensionale frankliana e i preziosi strumenti ad essa collegati. In-

fatti, come visto, tale visione considera l'essere umano come un'unità di tre dimensioni: biologica, psico-sociologica e noetico-spirituale, con l'essere umano non riducibile a nessuna di queste. Di conseguenza, emerge il bisogno di valutare se l'AIED, nelle sue applicazioni, tenga conto di tutte e ciascuna queste dimensioni costitutive la persona umana, onde evitare di fare dell'AIED uno strumento di propagazione del riduzionismo. Le conseguenze possibili di questo riduzionismo sono individuate dall'Analisi esistenziale nella frustrazione della volontà di significato e nella riduzione della libertà e della responsabilità umana.

3.2. Criteri per valutare IA

Da queste considerazioni emerge come non tutti i tipi di IA siano idonei a una promozione delle persone coinvolte in educazione. Come proposto da Nguyen et al., il disegno di modelli di IA, secondo una prospettiva analitico-esistenziale, dovrà prendere in considerazione libertà, responsabilità e dimensione noetica, intesa come la capacità di identificare e realizzare significati nell'interazione con l'IA. Questa prospettiva identifica tre elementi da valutare: il disegno dell'IA, la relazione fra l'IA e l'educando e il risultato della loro interazione. Resta agli educatori scegliere quale modello di IA impiegare, valutando in tutti e tre elementi la congruenza con i valori di: libertà, responsabilità e realizzazione dei significati (Nguyen et al. 2022, 661).

3.2.1. Ruolo della libertà e della responsabilità

In riferimento a quanto sopra, andrà considerata tanto la "libertà da", intesa come capacità di autodistanziarsi dai propri condizionamenti, interni ed esterni, quanto la "libertà per" realizzare uno scopo, amare una persona o un valore, quindi come responsabilità e autotrascendenza verso la "scoperta" di significati e di un senso della vita. Ad esempio, Nguyen et al. declinano il valore della libertà nel contesto dell'interazione con la tecnologia: come "la possibilità di scegliere se, per quale scopo, quando, come e quanto utilizzare una tecnologia" (Nguyen et al. 2022, 661). In quest'ottica, ci si può chiedere se tale utilizzo di tecnologia AIED vada nella direzione di una maggiore possibilità di realizzare significati. Nel caso di tecnologie di assistenza potenziate dall'IA, la risposta è positiva. Ma nel caso in cui l'utilizzo di IA porti, ad esempio, ad una dipendenza dallo strumento, la risposta risulterà negativa (Nguyen et al. 2022, 657).

In questa direzione, la ricerca neuroscientifica di Kosmyna et al. ha dimostrato che un uso proficuo dell'IA di tipo LLM favorisce il supporto delle prestazioni dei partecipanti, ma allo stesso tempo blocca un'elaborazione profonda delle informazioni misurate tramite EEG. Ciò implica che un uso non critico dell'IA, nel lungo termine, può portare non solo a una riduzione delle prestazioni, ma anche a una minore connettività neurale. L'impegno necessario per elaborare le informazioni, dunque, sembra non possa essere eliminato senza conseguenze per gli allievi (Kosmyna et al. 2025, 2, 138).

Esiste anche la preoccupazione che un uso improprio dell'IA possa portare al deterioramento di capacità specificamente umane, come le competenze sociali ed emotive. L'impiego dell'IA in contesti educativi potrebbe ridurre le interazioni tra pari e tra studenti e docenti, indebolendo o impedendo lo sviluppo delle competenze sociali. In particolare, per le persone vulnerabili, ciò potrebbe contribuire all'isolamento e alla disconnessione (Matusevych et al. 2024, 64).

Abbiamo visto che accanto a una "libertà da", Frankl affermi la contemporanea importanza di una "libertà per", cioè di un'educazione alla responsabilità. Ebbene, il valore di promuovere la responsabilità nell'ambito dell'AIED rimandano ai rischi legati all'integrità accademica e al plagio, soprattutto nei compiti di scrittura. Numerose ricerche affrontano questi due temi come problematiche che meritano particolare attenzione (Bektik et al. 2024, 3; Zawacki-Richter et al. 2019, 18). Il fatto che si possano presentare testi generati dall'IA come lavoro proprio pone delle sfide al valore dell'impegno autentico e alla possibilità di creare un ambiente educativo autentico. Sebbene esistano, e siano in costante sviluppo, tecniche e strumenti antiplagio, il loro utilizzo non è ancora pienamente affidabile. Per questo motivo, alcune ricerche propongono di sviluppare modalità di valutazione basate sulle capacità di pensiero critico e *problem solving*, piuttosto che riproduzione meccanica dei contenuti (Mustafa et al. 2024, 26), oppure di passare da valutazioni focalizzate sul prodotto a valutazioni centrate sul processo, anche con l'uso dell'IA (Yan et al. 2024, 105). Alcuni ricercatori propongono che le possibili soluzioni includano lo sviluppo di cornici etiche e metodologiche chiare, per garantire l'integrità accademica ed evitare l'uso improprio dell'IA (Cheng et al. 2025, 1). Altri evidenziano che, grazie a interventi educativi basati sulla cornice teorica del *Technology Acceptance Model*, è possibile persuadere gli studenti a passare da un uso inappropriato a un uso costruttivo dell'IA (Van Niekerk et al. 2025, 10).

Il concetto frankliano di responsabilità coglie un significato particolare che pare possa aprire lo sguardo verso prospettive nuove. Responsabilità, per Frankl, significa rispondere all'appello che la vita pone alla persona in ogni situazione specifica, unica e irripetibile, come unica e irripetibile è anche la persona. Questa considerazione ci consente un ulteriore interrogativo: quanto gli applicativi AIED rispettano questa dinamica di appello e promuovono la capacità di rispondervi personalmente? Appelli e risposte che inevitabilmente si manifestano anche in contesti educativi, nell'apprendimento, e nell'interazione con l'IA. In tal senso, è necessario valutare quanto i dispositivi utilizzati stimolino o impediscano negli allievi l'ascolto e la scoperta dei significati e quanto, al contrario, l'impegno nella realizzazione degli stessi. Sia come fine dell'IA, sia come conseguenza dell'interazione con essa.

In quest'ottica, un uso di IA generativa che fornisca risposte ai quesiti degli allievi e non stimoli ulteriori domande riguardo ai significati, non problematizza, non incuriosisce, rischia di soffocare la ricerca di significato. Le conseguenze possibili si possono identificare sia nell'educazione, nella forma di frustrazione esistenziale e nel rischio di plasmare allievi secondo logiche di conformismo e adesione alle ideologie e alle pressioni di potere (totalitarismi), sia per il processo di apprendimento in quanto inibisce un'interazione più profonda e significativa con la materia di studio, quella *curiositas* vero motore motivazionale verso il sapere. Applicativi di IA che invece fanno leva sulla didattica della domanda piuttosto che su quella della risposta sarebbero più in linea con la promozione della ricerca di senso, della scoperta di significati e di un impegno profondo.

3.3. Life-crafting e valori frankliani

Avendo esposto alcuni aspetti critici dell'AIED, soprattutto dalla prospettiva dell'Analisi esistenziale, passiamo ora a presentare alcuni modi di utilizzare l'IA che siano congruenti con una educazione in stile analitico-esistenziale. Alcuni applicativi come, ad esempio, IA socratica in chiave analitico-esistenziale e gli ITS che personalizzano il materiale dello studio secondo i significati dell'alunno, sono stati indagati in un lavoro precedente (Jazvić 2025, 1233-1236); qui esploriamo ulteriori applicazioni di questa prospettiva.

Un primo esempio, in tal senso, è rappresentato dal lavoro svolto da Dekker et al. che, basandosi sulle ricerche relative all'uso di *chatbot* nell'educazione e come supporto al benessere psicologico, propongono una si-

nergia fra interventi di *life-crafting* (che potremmo tradurre come “progetti esistenziali creativi”) e l’uso di *chatbot* per supportare benessere e successo scolastico negli studenti universitari. Effetti positivi del *life-crafting* nell’affrontare problemi mentali e successo scolastico sono correlati al compito di scrivere dei propri valori, passioni e scopi (narrazione autobiografica). Ciò si è mostrato particolarmente efficace nell’aumentare il senso di scopo e autocontrollo degli studenti. L’uso di *chatbot* potenzia ulteriormente tali benefici, con la possibilità di *follow-up* intelligente e adeguata attività di *coaching* (Dekker et al. 2020, 1, 6).

Sembra che questo approccio possa essere rispondente alla visione educativa proposta da Viktor Frankl. Gli studenti si potrebbero focalizzare sul proprio progetto di vita secondo le tre categorie di valori frankliani: di creazione, di esperienza e di atteggiamento. Inoltre, la capacità di *follow-up* a cui provvedono queste *chatbot* è utile a tenere conto della coerenza della persona fra il suo punto attuale di studio e i propri scopi dichiarati nella stesura circa il proprio progetto di vita. Ancora di più, questa esigenza di coerenza si potrebbe estendere alla coerenza dello studente con il proprio sovra-significato, con la propria fede in Dio o in un quadro di riferimento assiologico laico-spirituale, in funzione del puntare a una personale coerenza esistenziale e, attraverso questa, a uno pieno sviluppo del proprio benessere olistico. Il processo circa il progetto della propria vita potrebbe includere il processo frankliano dell’ascolto della coscienza personale, integrandovi i significati scoperti nei diversi appelli provenienti dai diversi eventi della vita. Il valore di connettere lo studio e la prestazione accademica con quei significati che lo studente percepisce essere importanti per se stesso e per la propria attività di studio contribuirebbe anche alla promozione dell’autotrascendenza e, attraverso essa, a un reale benessere personale, all’interno di un ampio riferimento al bene comune e oltre un individualistico concetto di autorealizzazione.

3.4. Giochi di ruolo e affinamento della coscienza

Un altro modo in cui già si utilizza l’IA in applicazioni creative nell’educare è relativo all’impiego di giochi di ruolo. Modelli di IA utilizzano simulazioni di alcune situazioni concrete in cui, interagendo, gli allievi possono esplorare oppure mettere in pratica quanto appreso in una certa disciplina. Questo permette di fare leva sul ragionamento situato in condizioni concrete, sebbene simulate tramite IA. Applicato all’educazione frankliana, ciò permetterebbe simulazioni di diverse situazioni in cui il compito dell’allie-

vo consisterebbe nel rispondere creativamente individuando e affermando appropriati atteggiamenti. In questo modo, il gioco di ruolo permetterebbe di sperimentare la significatività dei valori e, in tal modo, realizzare un'acquisizione e trasmissione di valori in chiave frankliana. Frankl ritiene, infatti, che la trasmissione dei valori (in maniera meccanica) non valga, in quanto indebolisce la coscienza della persona nella sua dimensione di ascolto dell'appello e di scoperta dei significati (Bruzzone 2007, 158-159). Un modello che simula diverse situazioni permettendo agli allievi un affinamento della coscienza per renderla più capace di discernere l'appello e i significati personali sarebbe maggiormente in linea con i principi di educazione analitico-esistenziale.

Conclusioni

Questo contributo ha permesso di far emergere alcuni suggerimenti psicoeducativi nella forma di un quadro teorico che dovrebbe fondare interventi e ipotesi d'azione a livello di buone prassi, nonché dell'individuazione di alcune buone prassi, fondate sia nella prospettiva di una educazione in chiave analitico-esistenziale, sia in quella dei ricercatori che hanno applicato la prospettiva di Viktor Frankl nell'ambito della formazione della persona e che risultano applicabili al contesto dell'interazione uomo-macchina. Le conclusioni più significative che vengono fuori dall'intera proposta è che la prospettiva di Viktor Frankl sembra avere il potenziale per offrire un contributo prezioso per rendere l'educazione attraverso l'IA veramente umanizzante. In un sistema che tende a indurre dipendenza e alienazione, il contributo frankliano lascia intravedere la possibilità di una IA che conservi e supporti anche il benessere esistenziale e la crescita nei valori, confermando nel contempo la dignità della relazione educativa.

Da qui si apre il bisogno di mettere in atto progetti di ricerca correlazionale e longitudinale che permettano di giungere a confermare empiricamente le ipotesi circa l'applicazione dell'IA in ambito educativo. In tal senso, questo lavoro vuol anche rappresentare un invito - rivolto a ricercatori, psicologi, educatori, ma anche a progettisti dell'AIED - a prendere in considerazione il contributo critico e costruttivo di Viktor Frankl, in funzione di un'educazione più umanizzante delle nuove generazioni verso le tecnologie di avanguardia, in generale, e l'IA, in particolare.

Bibliografia

- Anthropic. 2025. Introducing Claude Sonnet 4.5. (29. IX. 2025.). In: <https://www.anthropic.com/news/claude-sonnet-4-5> (agg. al 22.11.2025.)
- Assagioli, Roberto. 1993. *Cambiare se stessi. Psicossintesi. Per l'armonia della vita*. Roma: Astrolabio.
- Bates, David William. 2024. *An artificial history of natural intelligence: Thinking with machines from Descartes to the digital age*. Chicago London: The University of Chicago Press.
- Bektik, Duygu, Thomas Daniel Ullmann, Chris Edwards, Christothea Herodotou e Denise Whitelock. 2024. AI Powered Curricula: Unpacking the Potential and Progress of Generative Technologies in Education. *Ubiquity Proceedings* 4/1: 38. <https://doi.org/10.5334/uproc.160> (agg. al 08.07.2025.)
- Bellantoni, Domenico. 2007. La critica logoterapeutica del riduzionismo. In: Fizzotti, Eugenio (a cura di). *Il senso come terapia*, 66-84. Milano: Franco Angeli.
- Bellantoni, Domenico. 2011a. *L'analisi esistenziale di Viktor E. Frankl. 1. Origini, fondamenti e modello clinico*. Roma: LAS.
- Bellantoni, Domenico. 2011b. *L'analisi esistenziale di Viktor E. Frankl. 2. Definizione e formazione per un approccio clinico integrato*. Roma: LAS.
- Bellantoni, Domenico. 2019. *Religione, spiritualità e senso della vita. La dimensione trascendente come fattore di promozione dell'umano*. Milano: FrancoAngeli.
- Bellantoni, Domenico. 2020. *Promuovere condotte inclusive. Counselling e ricerca di senso*. Milano: FrancoAngeli.
- Bellantoni, Domenico. 2021a. *Aiutami a essere felice. Benessere e ricerca di senso a scuola*. Roma: Città Nuova.
- Bellantoni, Domenico. 2021b. *Decisione e crescita personale. Come Viktor Frankl ci aiuta a costruire la nostra vita "mattoncino dopo mattoncino"*. Milano: FrancoAngeli.
- Bellantoni, Domenico. 2025. *Identità fluide in una società liquida. Educazione affettiva e di genere nel contesto contemporaneo*. Roma: Città Nuova.
- Beltran Virguez, Jesus Enrique, Diana Geraldine Jimenez Garcia e Sandra Patricia Parada Fonseca. 2023. Assessment in virtual higher education in the face of artificial intelligence. In: *Proceedings of the 15th International Conference on Education Technology and Computers*, 162-167. Barcellona: Association for Computing Machinery.

- Bruzzone, Daniele. 2001. *Autotrascendenza e formazione. Esperienza esistenziale, prospettive pedagogiche e sollecitazioni educative nel pensiero di Viktor E. Frankl*. Milano: Vita e Pensiero.
- Bruzzone, Daniele. 2007. *Ricerca di senso e cura dell'esistenza: Il contributo di Viktor E. Frankl a una pedagogia fenomenologico-esistenziale*. Trento: Erickson.
- Bulut, Okan, Maggie Beiting-Parrish, Jodi M. Casabianca, Sharon C. Slater, Hong Jiao, Dan Song, Christopher M. Ormerod, Deborah Gbemisola Fabiyi, Rodica Ivan, Cole Walsh, Oscar Rios, Joshua Wilson, Seyma N. Yildirim-Erbasli, Tarid Wongvorachan, Joyce Xinle Liu, Bin Tan e Polina Morilova. 2024. The Rise of Artificial Intelligence in Educational Measurement: Opportunities and Ethical Challenges. In: *Chinese/English Journal of Educational Measurement and Evaluation* 5/3: 3. <https://doi.org/10.59863/MIQL7785> (agg. al 08.07.2025.)
- Cheng, Adam, Aaron Calhoun e Gabriel Reedy. 2025. Artificial intelligence-assisted academic writing: Recommendations for ethical use. *Advances in Simulation* 10/1: 22. <https://doi.org/10.1186/s41077-025-00350-6> (agg. al 08.07.2025.)
- De Caro, Mario. 2022. Intelligenza artificiale. In: De Caro, Mario, Sergio Filippo Magni e Maria Silvia Vaccarezza, *Le sfide dell'etica*, 148-159. Milano: Mondadori.
- DeepSeek. 2025. Introducing DeepSeek-V3.2-Exp. (9. IX. 2025.). In: <https://api-docs.deepseek.com/news/news250929> (agg. al 22.11.2025.)
- Dekker, Izaak, Elisabeth M. De Jong, Michaéla C. Schippers, Monique De Bruijn-Smolders, Andreas Alexiou e Bas Giesbers. 2020. Optimizing Students' Mental Health and Academic Performance: AI-Enhanced Life Crafting. *Frontiers in Psychology* 11: 1063. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01063> (agg. al 26.11.2025.)
- Deshpande, Ameet, Tanmay Rajpurohit, Karthik Narasimhan e Ashwin Kalyan. 2023. *Anthropomorphization of AI: Opportunities and Risks*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2305.14784> (agg. al 14.07.2025.)
- Frankl, Viktor Emil. ²2005. *Alla ricerca di un significato della vita. Per una psicoterapia riumanizzata*. Milano: Mursia.
- Frankl, Viktor Emil. ⁵2014. *Dio nell'inconscio. Psicoterapia e religione*. Brescia: Morcelliana.
- Frankl, Viktor Emil. ⁶2016. *Homo patiens. Soffrire con dignità*. Brescia: Queriniana.
- Frankl, Viktor Emil. ⁸2018. *Logoterapia e analisi esistenziale*. Brescia: Morcelliana.

- Frankl, Viktor Emil e Franz Kreuzer. 1995. *In principio era il senso. Dalla psicoanalisi alla logoterapia*. Brescia: Queriniana.
- Gašević, Dragan, George Siemens e Shazia Sadiq. 2023. Empowering learners for the age of artificial intelligence. *Computers and Education: Artificial Intelligence* 4: 100130. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100130> (agg. al 08.07.2025.)
- Holmes, Wayne e Ilkka Tuomi. 2022. State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education* 57/4: 542-570.
- Jazvić, Josip. 2025. FranklGPT: Come IA potrebbe servire al senso della vita? In: *Antonianum*. 100/4: 1231-1242.
- Kosmyna, Nataliya, Eugene Hauptmann, Ye Tong Yuan, Jessica Situ, Xian-Hao Liao, Ashly Vivian Beresnitzky, Iris Braunstein e Pattie Maes. 2025. *Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2506.08872> (agg. al 08.07.2025.)
- La C News24. 2025. In Cina il primo ospedale al mondo completamente gestito da intelligenze artificiali. (16. V. 2025.). In: <https://www.lacnews24.it/italia-mondo/in-cina-il-primo-ospedale-al-mondo-completamente-gestito-da-intelligenze-artificiali-uacu2a0b> (agg. al 25.11.2025.)
- Luo, Ziming, Zonglin Yang, Zexin Xu, Wei Yang e Xinya Du. 2025. *LLM4SR: A Survey on Large Language Models for Scientific Research*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2501.04306> (agg. al 23.05.2025.)
- Martinelli, Mario. 2010. *Alla ricerca di un significato per l'educazione. Impegno educativo e azione didattica nell'orizzonte di Viktor E. Frankl*. Brescia: La Scuola.
- Maslej, Nestor, Loredana Fattorini, Raymond Perrault, Yolanda Gil, Vanessa Parli, Njenga Kariuki, Emily Capstick, Anka Reuel, Erik Brynjolfs-son, John Etchemendy, Katrina Ligett, Terah Lyons, James Manyika, Juan Carlos Niebles, Yoav Shoham, Russell Wald, Tobi Walsh, Armin Hamrah, Lapo Santarlaschi, Julia Betts Lotufo, Alexandra Rome, Andrew Shi, Sukrut Oak. 2025. *The AI Index 2025 annual report*. Stanford: Stanford University.
- Matusevych, Tetiana, Margarida Romero e Oksana Strutynska. 2024. Citizenship, Censorship, and Democracy in the Age of Artificial Intelligence. In: Alex Urmeneta e Mario Romero (Eds.), *Creative Applications of Artificial Intelligence in Education*, 57-71. Cham: Springer Nature Switzerland.
- Mazzoli, Lella. 2001. *L'impronta del sociale. La comunicazione fra teorie e tecnologie*. Milano: FrancoAngeli.

- McCarthy, John e Patrick J. Hayes. 1969. Some philosophical problems from the standpoint of artificial intelligence. In: Meltzer, Bernard e Donald Michie (Eds.), *Machine Intelligence 4*: 463-502. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Mitchell, Melanie. 2022. *L'intelligenza artificiale. Una guida per esseri umani pensanti*. Torino: Einaudi.
- Mustafa, Muhammad Yasir, Ahmed Tlili, Georgios Lampropoulos, Ronghuai Huang, Petar Jandrić, Jialu Zhao, Soheil Salha, Lin Xu, Santosh Panda, Kinshuk, Sonsoles López-Pernas e Mohammed Saqr. (2024). A systematic review of literature reviews on artificial intelligence in education (AIED): A roadmap to a future research agenda. *Smart Learning Environments* 11/59. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00350-5> (agg. al 23.05.2025.)
- Nguyen, Quynh, Julia Himmelsbach, Diotima Bertel, Olivia Zechner e Manfred Tscheligi. 2022. What Is Meaningful Human-Computer Interaction? Understanding Freedom, Responsibility, and Noos in HCI Based on Viktor Frankl's Existential Philosophy. In: Mueller, Florian, Stefan Greuter, Rohit Ashot Khot, Penny Sweetser e Marianna Obrist (Eds.), *Proceedings of the 2022 ACM Designing Interactive Systems Conference*, 654-665. New York: Association for Computing Machinery.
- OpenAI. 2025. *GPT-5.1 in ChatGPT*. (12. XI. 2025.). In: <https://help.openai.com/en/articles/11909943-gpt-51-in-chatgpt> (agg. al 22.11.2025.)
- Pagialunga, Andrea e Sergio Melogno. 2025. The Effectiveness of Artificial Intelligence-Based Interventions for Students with Learning Disabilities: A Systematic Review. In: *Brain sciences* 15/8: 806. <https://doi.org/10.3390/brainsci15080806>
- Panciroli, Chiara e Pier Cesare Rivoltella. 2023. *Pedagogia algoritmica. Per una riflessione educativa sull'intelligenza artificiale*. Brescia: Scholé.
- Pérez, José Quiroga, Thanasis Daradoumis e Joan Manuel Marquès Puig. 2020. Rediscovering the use of chatbots in education: A systematic literature review. *Computer Applications in Engineering Education* 28/6: 1549-1565.
- Penrose, Robert. 1990. Précis of The Emperor's New Mind: Concerning computers, minds, and the laws of physics. *Behavioral and Brain Sciences* 13/4: 643-655.
- Pichai, Sundar, Demis Hassabis e Koray Kavukcuoglu. 2025. A new era of intelligence with Gemini 3. (18. XI. 2025.). In: <https://blog.google/products/gemini/gemini-3/#note-from-ceo> (agg. al 22.11.2025.)

- Rivista.AI. 2025. *Londra sperimenta il futuro dell'istruzione: classe AI senza insegnanti umani*. (14. IX. 2024.). In: <https://www.rivista.ai/2024/09/14/londra-sperimenta-il-futuro-dellistruzione-classe-ai-senza-insegnanti-umani/> (agg. al 25.11.2025.)
- Romero, Margarida, Jonathan Reyes e Panos Kostakos. 2024. Generative Artificial Intelligence in Higher Education. In: Urmeneta, Alex, e Margarida Romero (Eds.), *Creative Applications of Artificial Intelligence in Education*. 129-143. Cham: Springer Nature Switzerland.
- Seligman, Martin Elias Peter. 2011. *Flourishing*. Sydney: Random House Australia.
- Searle, John Rogers. 1980. Minds, brains, and programs. In. *Behavioral and Brain Sciences*, 3/3: 417-424.
- Suhardiman, Sani, Margana, Nur Hidayanto Pancoro Setyo Putro, Alviaderi Novianti, Susie Kusumayanthi, Begimbetova Guldana. 2025. AI-Driven Web Translation Technologies as Tools to Boost Article Writing Skills: Comparative Insights on ChatGPT, Google Translate, QuillBot, and DeepL Translate. In: *Journal of Posthumanism*, 5/5: 217-233.
- Swindell, Andrew, Luke Greeley, Antony Farag e Bailey Verdone. 2024. Against Artificial Education: Towards an Ethical Framework for Generative Artificial Intelligence (AI) Use in Education. In: *Online Learning* 28/2: 7-27.
- Turing, Allan Mathison. 1950. Computing machinery and intelligence. In: *Mind* 59/236: 433-460.
- Van Niekerk, Johan, Delpont, Petrus M.J. e Ian Sutherland. 2025. Addressing the use of generative AI in academic writing. In: *Computers and Education: Artificial Intelligence* 8:100342. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100342> (agg. al 08.07.2025.)
- Wang, Leyao, Zhiyu Wan, Congning Ni, Qingyuan Song, Yang Li, Ellen Clayton, Bradley Malin e Zhijun Yin. 2024. Applications and Concerns of ChatGPT and Other Conversational Large Language Models in Health Care: Systematic Review. In: *Journal of Medical Internet Research* 26: e22769. <https://doi.org/10.2196/22769> (agg. al 21.05.2025.)
- Whitfield, Sharon e Melissa A. Hofmann. 2023. Elicit: AI literature review research assistant. In: *Public Services Quarterly* 19/3: 201-207.
- Xu, Yanmin, Cong Zhao e Wanghua Cao. 2024. Reshaping Cognition and Emotion: An Ethical Analysis of AI Anthropomorphization's Impact on Human Psychology and Manipulation Risks. In: *Membrane Technology* 2024/6: 434-442.

- Yan, Lixiang, Lele Sha, Linxuan Zhao, Yuheng Li, Roberto Martinez-Maldonado, Guanliang Chen, Xinyu Li, Yueqiao Jin e Dragan Gašević. 2024. Practical and ethical challenges of large language models in education: A systematic scoping review. In: *British Journal of Educational Technology* 55/1: 90-112.
- Zawacki-Richter, Olaf, Victoria I. Marín, Melissa Bond e Franziska Gouverneur. 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* 16/1: 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0> (agg. al 08.07.2025.)