

Verso un impiego più umano dell'IA: l'apporto dell'*Analisi Esistenziale* di Viktor Frankl.

DOMENICO BELLANTONI - JOSIP JAZVIC *

*Non sapere come realizzare
un'IA amichevole non è letale, di per sé.
È l'errata convinzione che un'IA
debba essere necessariamente amichevole
a rendere inevitabile la catastrofe.
(Eliezer Yudkowsky, 1979-, ricercatore IA)*

Tra le tecnologie che hanno segnato gli ultimi anni, l'Intelligenza Artificiale (IA) spicca per carattere dirompente: apre scenari promettenti e, al contempo, alimenta l'immaginazione riguardo esiti potenzialmente destabilizzanti per la vita umana. Proprio l'educazione richiede un discernimento accurato tra applicazioni che promuovano l'umanizzazione e soluzioni che, invece, possano indebolirla; in questo senso, la Logoterapia e Analisi Esistenziale di Viktor E. Frankl offre una cornice antropologica capace di valutare in modo critico gli strumenti di IA e di suggerire

* Bellantoni Domenico è docente di Psicologia della religione presso l'Università Salesiana di Roma e l'Università telematica UNICUSANO, oltre ad insegnare Analisi esistenziale frankliana presso l'Istituto di Psicologia Umanistica Esistenziale nelle sedi di Roma e Cosenza (mail: bellantoni@unisal.it).

Josip Jazvic è sacerdote francescano, psicologo e autore di alcuni contributi sul tema in questione.

orientamenti psicoeducativi all'uso della tecnologia. Il contributo esplora la visione dell'umano soggiacente all'IA in ambito formativo, mette in guardia dall'antropomorfizzazione e valorizza il nesso tra libertà e responsabilità come presidio protettivo. Inoltre, vengono avanzate proposte pratiche per un'educazione umanizzante, ad esempio l'uso dell'IA generativa in giochi di ruolo o come supporto alla progettazione di vita personale degli studenti, così da favorire la crescita degli allievi.

1. *Introduzione: nascita ed evoluzione dell'IA*

Nel lessico corrente, l'IA tende a evocare l'idea di una “macchina pensante”; più realisticamente, oggi si manifesta soprattutto come *chatbot*¹ in grado di sostenere uno scambio dialogico in linguaggio naturale, con l'esempio divenuto più noto di ChatGPT, reso pubblico nella sua versione GPT-3 nel novembre 2022. Al di là della percezione comune, “Intelligenza Artificiale” (= IA) designa sia un campo di ricerca (nato nel 1956 con il celebre *Dartmouth Workshop*) sia un insieme di tecnologie sviluppate in quell'alveo: non un'unica tecnologia, dunque, ma un ecosistema in piena “primavera dell'IA” con applicazioni in molti ambiti, inclusa l'educazione.

Nel dibattito attuale circa IA ed educazione coesistono letture critiche differenti. Le ricerche in area *Artificial Intelligence in Education* (AIED) rischiano talvolta di sovrapporre educazione e istruzione, favorendo strumenti più disumanizzanti che umanizzanti e poco orientati alla “fioritura” della persona (Seligman 2011, 13). Da qui la domanda-guida di questo contributo: *quali modalità d'uso dell'IA in ambito educativo risultano realmente favorevoli a un processo autenticamente umanizzante?* (Alkhalifah et al. 2024; Mota et al., 2026).

In questa prospettiva, viene proposto l'apporto della Logoterapia e Analisi Esistenziale (AE), approccio psicologico che Viktor E. Frankl (1905-1997) ha concepito come antidoto ai rischi di disumanizzazione e ai riduzionismi antropologici (Bellantoni 2011a, 107; 2011b, 54-56). Per Frankl, infatti, l'essere umano non si esaurisce nelle dimensioni biologica e

¹ Il termine chatbot nasce dalla contrazione di “chat” e “robot”. Esso rappresenta un *software* conversazionale, in grado di interagire con utenti simulando un dialogo umano.

psico-sociale, ma include una dimensione noetico-spirituale che lo orienta alla ricerca di senso e significati, premessa fondativa tanto della sua proposta terapeutica quanto delle implicazioni educative (Frankl 2018, 54-55; Bellantoni 2011a, 103-105).

Infatti, benché Frankl non abbia dedicato opere specifiche all'educazione, la sua visione risulta facilmente applicabile sul piano psicoeducativo, come attestano i rimandi disseminati nei suoi scritti clinici. Emblematica, in tal senso, è la nota 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).

Alla luce di ciò, questo saggio offrirà anzitutto alcune coordinate per comprendere l'IA in generale e l'AIED in particolare — con cenni allo *status quaestionis* —, quindi presenterà un possibile contributo della prospettiva analitico-esistenziale e, infine, proporrà una lettura critica dei rischi e alcune buone prassi per l'AIED (Gallese, Moriggi e Rivoltella 2025).

1.1. *Excursus storico sullo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale*

Per orientarsi nel panorama contemporaneo dell'Intelligenza Artificiale è necessario ripercorrerne le radici e i principali passaggi evolutivi. L'IA nasce in un clima culturale caratterizzato dall'espansione delle neuroscienze, dall'affermazione della psicologia cognitiva e da una crescente fascinazione per la fantascienza, che contribuiva ad alimentare l'immaginario collettivo circa macchine capaci di replicare attività tipicamente umane (Liddle 2024). Anche il contesto geopolitico della prima fase della Guerra Fredda svolse un ruolo determinante, poiché incentivò ingenti investimenti in tecnologie avanzate utili a sostenere la competizione ideologica del tempo (Mitchell 2022, 220).

Il termine stesso "Intelligenza Artificiale" fu coniato da John McCarthy in occasione del *Dartmouth Workshop* del 1956, organizzato insieme a Marvin Minsky, Claude Shannon e Nathaniel Rochester. L'intento del gruppo era quello di esplorare la possibilità di progettare macchinari in grado di svolgere funzioni che, fino ad allora, si ritenevano appannaggio dell'intelligenza umana. La scelta terminologica — dettata anche dalla

volontà di distinguersi dalla cibernetica e di attrarre finanziamenti dalla *Rockefeller Foundation* — generò fin da subito divisioni tra gli stessi partecipanti. Nonostante ciò, quell'incontro segnò l'avvio ufficiale del campo di ricerca dell'IA, pur senza raggiungere gli obiettivi ambiziosi inizialmente immaginati (Mitchell 2022, 21-23).

Una delle prime correnti in quest'ambito è rappresentata dall'IA simbolica, che interpretava l'intelligenza come la capacità di manipolare simboli formali e di condurre a deduzioni logiche strutturate. In questo paradigma, se una macchina fosse stata in grado di ricostruire tali passaggi logici, avrebbe potuto essere considerata — almeno in teoria — consapevole del proprio ragionamento, in modo analogo a quanto avviene nella mente umana (Penrose 1990, 643). Per questo motivo l'IA simbolica venne definita anche “IA forte”, poiché si riteneva potenzialmente in grado non solo di simulare, ma di possedere una mente (Mitchell 2022, 56).

Negli anni '60 e '70, questa prospettiva sfociò nella creazione dei *sistemi esperti*, strumenti che, attraverso regole logiche e conoscenze fornite da specialisti, cercavano di risolvere problemi complessi in campi come la medicina e il diritto. Va detto che, nonostante i primi entusiasmi, tali sistemi rivelarono ben presto limiti significativi: la loro rigidità impediva di distinguere, tra la moltitudine dei dati disponibili, quelli realmente rilevanti per una determinata situazione, un limite noto come “problema del *frame*” (McCarthy e Hayes 1981, 433-434). Anche a causa di queste criticità, il settore andò incontro a un severo ridimensionamento delle aspettative e dei finanziamenti, dando luogo al primo “inverno dell'IA”, come documentato nei rapporti ALPAC (1966) e Lighthill (1973) (Mitchell 2022, 38-39).

In parallelo all'IA simbolica si sviluppò un'altra corrente: l'IA subsimbolica o connessionista, che si ispirava al funzionamento delle reti neurali e mirava non tanto a riprodurre i processi mentali umani, quanto i loro risultati (Mitchell 2022, 46-48). L'iniziatore di questa prospettiva fu Frank Rosenblatt, che nel 1957 presentò il *perceptron*, una rete neurale semplificata capace di generare un *output* a partire da un *input*, modificando progressivamente i propri pesi interni in base ai dati di addestramento (Mitchell 2022, 28-30).

In questo approccio, l'apprendimento della macchina non dipende da regole codificate ma da un processo di “addestramento” fondato su algoritmi

di *machine learning*: la rete confronta le proprie risposte con quelle desiderate e, quando queste non coincidono, si riorganizza internamente per adeguare i risultati futuri. Più la rete è complessa, maggiore è la capacità di generalizzare e di risolvere problemi difficili (Holmes e Tuomi 2022, 547-548).

Il vero punto di svolta fu l'introduzione del *deep learning*, che utilizza reti neurali multistrato molto più articolate. Due fattori ne resero possibile l'esplosione: l'enorme aumento dei dati disponibili grazie al web 2.0 e lo sviluppo delle GPU,² capaci di fornire la potenza di calcolo necessaria per addestrare reti di grande profondità (Mitchell 2022, 77-78; 101; 103).

1.2. *Status quaestionis dell'IA*

Nel linguaggio comune, il termine IA viene ormai utilizzato principalmente per indicare i modelli di intelligenza artificiale generativa, ovvero sistemi basati su reti neurali profonde e appartenenti alla categoria dei *Large Language Models* (LLM). Questi modelli sono addestrati su vastissimi insiemi di dati — libri, articoli scientifici, contenuti web e materiali provenienti dai *social network* — e, una volta completato l'addestramento, sono in grado di analizzare testi, generare nuove informazioni, riassumere contenuti complessi e sostenere dialoghi articolati (Wang, Cheung e Chai 2024). Il loro funzionamento si basa su previsioni statistiche: il sistema calcola quale parola sia più probabile dopo una data sequenza (Yan et al. 2024, 92), e tali capacità hanno già trovato applicazione in settori come la sanità, la formazione e il servizio clienti (Pérez et al. 2020, 1549).

L'esempio più noto di questa categoria è ChatGPT, pubblicato da OpenAI nella versione GPT-3 nel novembre 2022, che ha rapidamente dominato il panorama dell'IA conversazionale. Negli anni successivi la piattaforma è stata arricchita da numerose evoluzioni, fino ad arrivare — secondo le fonti riportate — al modello GPT-5.1 (OpenAI 2025; Wang et al. 2024, 2).

² Per GPU s'intende un'unità di elaborazione grafica (*Graphics Processing Unit*), un circuito elettronico specializzato nella creazione di immagini e video. In riferimento all'IA, ne viene sfruttata la notevole capacità di eseguire rapidamente un gran numero di calcoli.

2. *L'Intelligenza Artificiale in ambito educativo (AIED)*

Tra i molti settori in cui l'IA sta trovando applicazione, quello educativo è particolarmente rilevante. Con il termine *Artificial Intelligence in Education* (AIED) si fa riferimento a un insieme di strumenti e pratiche che interessano l'intero ecosistema della formazione, dai primi anni scolastici all'università. È importante ricordare che, nella lingua inglese, il termine *education* rimanda prevalentemente alla dimensione istruttiva — cioè ai processi di trasmissione delle conoscenze — più che alla formazione integrale della persona.

2.1. *Orientamenti e applicazioni dell'AIED*

Attualmente, l'AIED raccoglie progetti e applicativi destinati a contesti educativi diversi, i quali possono essere compresi attraverso tre direttrici individuate da Panciroli e Rivoltella: a) educare con l'intelligenza artificiale, b) educare all'intelligenza artificiale, c) educare l'intelligenza artificiale (Panciroli e Rivoltella 2023, 7; 122).

a) Educare con l'IA

Questa prospettiva riguarda l'impiego dell'IA come supporto operativo nei contesti didattici, per rafforzare strumenti, pratiche e processi che incrementano l'efficacia dell'apprendimento. Tra gli ambiti d'applicazione rientrano: sistemi di tutoraggio automatizzato, strumenti per la valutazione, supporto decisionale per docenti e dirigenti, tecnologie che stimolano la creatività degli studenti, sistemi di *feedback* continui e applicazioni per l'inclusione e l'accessibilità (Panciroli e Rivoltella 2023, 118).

b) Educare all'IA

Questa dimensione invita a sviluppare negli studenti competenze che consentano di rapportarsi all'IA in modo critico, consapevole e responsabile (Montegiove 2026). Ciò implica apprendere non solo come utilizzare gli strumenti, ma anche come funzionano, quali modelli sottendono, quali rischi comportano e in quale ecosistema tecnologico si inseriscono. Questa prospettiva include tanto le abilità operative quanto lo sviluppo del pensiero critico e la comprensione del ruolo sociale degli algoritmi (Walter 2024). È in quest'ottica che si parla di *cultura dell'IA*, cioè la capacità di comprendere

funzionamento, linguaggi e logiche dei sistemi che oggi permeano non solo la tecnologia ma anche la società (Panciroli e Rivoltella 2023, 33; 134).

c) Educare l'IA

Questa terza direttrice presenta una duplice interpretazione. Da un lato, si riferisce al fatto che il *machine learning* — e più in generale l'addestramento dei modelli — presenta analogie con i processi educativi: attraverso i dati, si plasmano schemi di funzionamento, valori e obiettivi dell'IA. Dall'altro, questa prospettiva rimanda all'algoretica, cioè al problema di quali criteri etici debbano orientare lo sviluppo dell'IA e di quali responsabilità spettino tanto agli sviluppatori quanto alla società civile nell'interazione con tali sistemi (Panciroli e Rivoltella 2023, 8-9).³

2.2. Status quaestionis dell'AIED

Nel panorama attuale esiste un numero impressionante di strumenti IA dedicati ai contesti educativi: piattaforme e motori di ricerca specializzati permettono oggi di esplorare migliaia di applicativi — circa 4000 — pensati per funzioni specifiche.

Tra gli strumenti più diffusi rientra l'IA generativa, utilizzabile sia dagli studenti sia dagli insegnanti. Per gli studenti, questa tecnologia consente un'interazione personalizzata con i contenuti disciplinari: definizioni, spiegazioni approfondite, semplificazione di concetti complessi, simulazioni dialogiche in stile socratico e veri e propri giochi di ruolo orientati alla comprensione di temi specifici. L'IA può inoltre supportare l'organizzazione

³ Quanto quest'ultimo ambito sia di estrema rilevanza è testimoniato anche dalla recente Enciclica di Papa Leone XIV (2026), che testualmente evidenzia che: «L'uso dell'IA non è mai un fatto puramente tecnico: quando entra in processi che incidono sulla vita delle persone, essa tocca diritti, opportunità, reputazione, libertà. Decisioni delicate che toccano il lavoro, il credito, l'accesso ai servizi e la reputazione delle persone rischiano di essere affidate completamente a sistemi automatizzati che non conoscono “la compassione, la misericordia, il perdono e, soprattutto, l'apertura alla speranza di un cambiamento della persona”, e possono così produrre nuove forme di scarto. Possono esserci usi evidentemente antiumani, come la manipolazione dell'informazione o la violazione della *privacy*, ma può anche esserci un'insidia meno palese, quando i sistemi di IA, presentandosi come neutrali e oggettivi, rispecchiano e rafforzano stereotipi o posizioni ideologiche di chi li ha progettati e addestrati» (*ivi*, n. 102).

dello studio, generare quiz e strumenti di autovalutazione, fornire *feedback* personalizzati su testi prodotti, accompagnare processi creativi ed elaborazioni originali (Romero et al. 2024, 136-137).

Tra le applicazioni più strutturate, un ruolo rilevante è svolto dagli ITS (*Intelligent Tutoring Systems*), incorporati in piattaforme educative e capaci di personalizzare i percorsi di apprendimento sulla base del comportamento dello studente. Gli ITS analizzano ciò che lo studente visualizza, gli errori commessi, le abilità raggiunte e propongono i passaggi successivi con difficoltà adeguata e progressiva. Diversamente dall'IA generativa, gli ITS non generano contenuti originali, ma selezionano risorse già predisposte. Tra i più noti sistemi di questo tipo figurano Spark e Gooru Navigator (Holmes e Tuomi 2022, 551).

Un altro ambito rilevante è quello della ricerca accademica: motori di ricerca avanzati e strumenti IA assistono studenti e ricercatori nella selezione, rielaborazione e analisi delle fonti, nella creazione di mappe concettuali e nell'organizzazione della letteratura scientifica. Fra gli applicativi più noti, rientrano *perplexity.ai* (Luo et al. 2025, 1) ed *Elicit* (Whitfield e Hofmann 2023, 201).

L'IA è impiegata anche nella traduzione automatica, grazie ai progressi delle tecniche di *natural language processing* e all'attenzione crescente alla sensibilità contestuale, importante soprattutto per testi specialistici (Suhardiman et al. 2025, 231; Holmes e Tuomi 2022, 551-552). Alcuni assistenti virtuali integrano perfino elementi di analisi del sentimento per sostenere la motivazione e il benessere emotivo degli studenti (Panciroli e Rivoltella 2023, 107).

Un settore in rapida crescita è quello del supporto agli studenti con disturbi specifici dell'apprendimento: esistono tecnologie IA in grado di facilitare la diagnosi dell'ADHD, strumenti compensativi per dislessia e disgrafia e progetti di robotica sociale rivolti a bambini nello spettro autistico (Holmes e Tuomi 2022, 552; Paglialunga e Melogno 2025, 1).

3. *Elementi analitico-esistenziali rilevanti per l'AIED*

Per comprendere in che modo la prospettiva di Viktor E. Frankl possa contribuire a un uso più umano dell'IA in ambito educativo, è necessario tratteggiare brevemente l'impianto teorico della Logoterapia e Analisi

Esistenziale.⁴ Tale approccio, sviluppatosi a partire dagli anni '30, attribuisce un ruolo centrale alla dimensione spirituale o noetica dell'essere umano, che si aggiunge a quelle biologica e psico-sociale. Essa rappresenta la sede delle funzioni della coscienza, della libertà e della responsabilità, della capacità di dare significato e dell'orientamento intenzionale verso valori e compiti (Frankl 2018, 54-55; Bellantoni 2011a, 103-105; Nadia et al. 2026).

Secondo Frankl, la coscienza — da lui definita “organo di significato” — permette di cogliere gli appelli situazionali e di individuare la risposta eticamente più adeguata. Tale facoltà non è automatica: richiede un processo di affinamento, che per Frankl coincide con il compito proprio dell'educazione (Frankl 2014, 108; Bellantoni 2007, 84).

All'interno di questo quadro, Frankl individua due capacità fondamentali dell'uomo:

- l'*autodistanziamento*, che consente di prendere le misure dai propri condizionamenti interni ed esterni, assumendo una posizione libera da impulsi, schemi e modelli appresi;
- l'*autotrascendenza*, grazie alla quale la persona orienta se stessa verso un valore, un compito o una realtà da amare, uscendo dalla mera autoreferenzialità (Frankl 2005, 102-105; Frankl e Kreuzer 1995, 91-92).

La libertà umana si articola per Frankl come *libertà da* (distacco critico) e *libertà per* (assunzione responsabile di un senso da realizzare). Quando tali dimensioni si armonizzano, la persona può realizzare un senso globale della propria vita, composto dai significati scoperti nelle singole situazioni e coerente con la direzione esistenziale scelta (Bellantoni 2020, 23).

Frankl distingue tre vie attraverso cui la vita può acquisire significato:

1. *valori di creazione*, riferiti a ciò che la persona dona al mondo attraverso le sue opere;
2. *valori di esperienza*, che riguardano ciò che riceve dal mondo, come la bellezza, l'arte o l'amore;

⁴ Anche in questo caso, è interessante sottolineare come Papa Leone XIV (2026) nella sua Enciclica *Magnifica Himanitas*, abbia espressamente fatto riferimento al contributo che Viktor Frankl può assicurare a un processo di umanizzazione dell'IA (*ivi*, n. 121).

3. *valori di atteggiamento*, che emergono quando la persona non può cambiare la situazione ma può scegliere come affrontarla, soprattutto nella sofferenza inevitabile (Frankl 2018, 83-86; Bellantoni 2020, 116).

In questa prospettiva, l'educatore non è un semplice "pacificatore" (*peace-maker*), qualcuno che mira a ridurre la tensione nell'educando, ma un *pace-maker*, qualcuno che "batte il tempo" e accompagna l'allievo nel suo processo di crescita, sostenendolo nella conquista di senso e responsabilità (Frankl 2016, 49; Bellantoni 2021b, 15; 44; 2025, 63-65).

Questi elementi appaiono cruciali per un uso dell'IA che non indebolisca la persona, ma la sostenga nei processi più propriamente umani: pensare, sentire, decidere e assumere responsabilmente il proprio posto nel mondo. Tali considerazioni risultano tanto più urgenti se si considerano esperimenti estremi — come classi affidate interamente all'IA o strutture sanitarie completamente robotizzate — che mettono in evidenza i rischi di una progressiva sostituzione dell'umano (Rivista.AI 2024; La C News24 2025).

4. *Analisi dell'AIED in prospettiva analitico-esistenziale*

L'impiego dell'IA in educazione non è neutrale: ogni tecnologia porta con sé una certa idea di essere umano e di apprendimento. Per questo, prima di analizzarne rischi e opportunità, è necessario interrogarsi sulle premesse antropologiche che tali strumenti veicolano (Nauer e van Doren 2025; van Rullen 2025). Una lettura in chiave analitico-esistenziale consente di far emergere tali impliciti e di orientare l'uso dell'IA in modo realmente umano e responsabile (Jazvić e Bellantoni 2026).

4.1. *Visione antropologica implicita e ruolo degli educatori*

Un primo punto da affrontare riguarda la visione dell'uomo sottesa agli strumenti e ai modelli di IA applicati all'educazione. Dal punto di vista frankliano, l'educazione si radica in una relazione umana autentica: è nella reciprocità tra educatore e allievo che la coscienza può essere affinata e la responsabilità promossa. Per questo motivo, l'interazione con un sistema di IA — per quanto avanzato — non può sostituire l'incontro umano, né può fungere da modello educativo.

La struttura dell'IA, basata su algoritmi statistici e meccanismi di previsione, mette ulteriormente in luce tale limite. Se la mente umana comprende e attribuisce significato, l'IA opera su base sintattica, combinando simboli secondo modelli probabilistici. Questa distinzione era già stata tematizzata dal *test di Turing* (Turing 1950, 433-434) e, soprattutto, dall'argomento della “stanza cinese” di Searle, che mostra come una macchina possa manipolare simboli senza comprendere il loro contenuto (Searle 1980, 417-418; De Caro 2022, 154-155).

La differenza tra comprensione semantica e manipolazione sintattica implica che l'IA non possa assumere il ruolo formativo dell'educatore: può integrarlo, ma non sostituirlo. Questa distinzione deve guidare l'impostazione del rapporto educativo uomo-macchina.

4.2. Il pericolo dell'antropomorfizzazione

Alla luce di tali considerazioni, uno dei rischi principali nell'uso dell'IA in contesti educativi è l'antropomorfizzazione: gli studenti possono attribuire intenzionalità, emozioni o comprensione a sistemi che, di fatto, non possiedono tali caratteristiche (Ranieri, Cuomo e Biagini 2024, p. 22; Cuomo, Biagini e Ranieri 2022). Questo può favorire legami parasociali con entità digitali e ostacolare lo sviluppo di un corretto *autodistanziamento*.⁵

Per questo motivo, educare all'IA — come indicato da Pancirolì e Rivoltella — diventa fondamentale per allenare uno sguardo critico e capace di mantenere distanze adeguate. Anche l'estetica dell'interfaccia gioca un ruolo importante: la rappresentazione dell'IA mediante *avatar* realistici o figure antropomorfe può aumentare il rischio di proiezioni improprie, come mostrano diverse ricerche (Xu et al. 2024; Deshpande et al. 2023).

4.3. Visione antropologica nei sistemi AIED

Oltre a considerare i rischi dell'antropomorfizzazione, è necessario interrogarsi su quale antropologia sia implicita nella progettazione degli strumenti di IA educativa. I sistemi AIED possono veicolare, anche senza

⁵ Già si intravedono fenomeni quali il rivolgersi all'IA come psicologo/psicoterapeuta o come un guru. Probabilmente non siamo lontani dallo sviluppo di vere e proprie sette che si riuniscono attorno un “maestro” virtuale (Riva et al. 2025; Xu et al. 2024).

esplicitarlo, una visione riduttiva dell'uomo — ad esempio, limitata alle dimensioni cognitive o prestazionali — che può contribuire a soffocare la volontà di significato, generando frustrazione e conformismo (Nguyen et al. 2022, 658).

La prospettiva frankliana, con la sua visione tridimensionale dell'essere umano, richiede invece che vengano rispettate tutte le dimensioni costitutive della persona: biologica, psico-sociale e spirituale. Qualsiasi modello educativo che trascura una di queste dimensioni rischia di favorire dinamiche depersonalizzanti.

4.4. Libertà, responsabilità e rischio di dipendenza dall'IA

Dal punto di vista frankliano, un uso dell'IA coerente con la dignità della persona deve sostenere tanto la *libertà da* quanto la *libertà per*. La prima permette di evitare che l'allievo sviluppi una dipendenza dallo strumento; la seconda lo aiuta a orientare l'azione verso significati e valori.

Tale equilibrio non è scontato. Alcuni studi dimostrano che un uso intensivo e acritico dell'IA generativa può ridurre l'elaborazione cognitiva profonda e, nel lungo periodo, compromettere perfino la connettività neurale (Kosmyrna et al. 2025, 2; 138). Allo stesso modo, l'uso eccessivo dell'IA può indebolire competenze emotive e sociali, riducendo le interazioni tra pari e aumentando il rischio di isolamento, soprattutto nelle persone vulnerabili (Matusevych et al. 2024, 64).

Sul piano etico, l'AIED pone anche questioni legate all'integrità accademica: l'uso improprio dell'IA nella produzione di testi può favorire plagio e mancanza di autenticità del lavoro personale, come notano vari studi (Bektik et al. 2024, 3; Zawacki-Richter et al. 2019, 18). Per questo motivo vengono suggerite strategie educative centrate più sul processo che sul prodotto, e modalità valutative che promuovano pensiero critico e *problem solving* (Mustafa et al. 2024, 26; Yan et al. 2024, 105; Cheng et al. 2025, 1).

La responsabilità, secondo Frankl, consiste nel rispondere agli appelli della vita, unici e irripetibili come ogni persona. Il compito educativo è quindi aiutare gli studenti a percepire tali appelli e a rispondervi in modo personale. L'IA, quando non stimola domande e curiosità, può invece soffocare la ricerca di significato, favorendo conformismo e dipendenza da soluzioni immediate.

5. Applicazioni dell'IA coerenti con la prospettiva AE

Dopo aver evidenziato criticità e potenziali rischi dell'impiego dell'IA nell'educazione, è possibile interrogarsi su come utilizzare tali strumenti in modo rispettoso della persona, in linea con una pedagogia che valorizzi senso, libertà e responsabilità. Alcuni lavori recenti offrono spunti in tal senso, mostrando come determinate tecnologie IA possano essere integrate in percorsi educativi centrati sulla crescita esistenziale e sulla ricerca di significato.

Uno dei contributi più rilevanti in questa direzione è lo studio di Dekker et al. (2020), che esplora l'integrazione tra interventi di *life-crafting* e l'uso di *chatbot* come supporto al benessere psicologico e al successo accademico. Il *life-crafting* — processo che comprende la narrazione dei propri valori, la formulazione degli obiettivi personali e l'identificazione dei passi necessari per raggiungerli — si è dimostrato uno strumento efficace nell'aumentare motivazione, senso di scopo e capacità di autoregolazione negli studenti. La combinazione con *chatbot* che offrono un *follow-up* intelligente consente di rendere tali percorsi più continui, personalizzati e adattivi (Dekker et al. 2020, 1; 6).

Questa prospettiva si integra in modo naturale con la logica frankliana, nella quale lo sviluppo della persona passa attraverso la chiarificazione dei propri valori e l'assunzione responsabile di compiti esistenziali. Gli studenti, attraverso strumenti IA opportunamente progettati, possono riflettere sulle tre categorie di valori individuate da Frankl — creazione, esperienza e atteggiamento — e collegarle alla costruzione del proprio progetto di vita (Barnes e Hutson 2024) AER: Insights 2024, 6(4): 575–590

<https://doi.org/10.1257/aeri.20230570>. Un percorso di *life-crafting* sostenuto dall'IA può dunque aiutare gli studenti a elaborare una visione coerente tra ciò che dichiarano importante e ciò che realizzano quotidianamente, facilitando un impegno autentico e orientato a un significato più ampio, anche in rapporto alla fede o a una visione laica-spirituale dell'esistenza.

Inoltre, tali strumenti consentono una maggiore continuità: il *follow-up* automatizzato aiuta gli studenti a monitorare i propri progressi, a restare fedeli agli obiettivi e a riconnettere i compiti di studio ai valori personali. Si tratta di un potenziale contributo all'autotrascendenza, poiché

collega l'attività formativa a un progetto esistenziale più profondo, contribuendo al benessere globale dello studente.

6. *Giochi di ruolo e affinamento della coscienza*

Un'altra applicazione interessante dell'IA generativa riguarda l'impiego di giochi di ruolo e simulazioni. In ambito educativo esistono già sperimentazioni che sfruttano modelli linguistici generativi per creare contesti immersivi e simulazioni dinamiche, nelle quali gli studenti devono prendere decisioni e risolvere problemi in scenari realistici.

Applicata al quadro frankliano, questa metodologia permette di creare situazioni nelle quali gli studenti devono esercitare la capacità di discernere l'appello contenuto in ogni specifica circostanza, cioè individuare il valore o la risposta più adeguata. Ciò consente di operare un allenamento concreto dell'“organo di significato”, la coscienza, nella linea tracciata da Frankl (Frankl 2014, 108-109; Barnes &).

Inoltre, tale approccio permette di trasmettere valori non in modo prescrittivo — poiché la trasmissione diretta rischia, secondo Frankl, di indebolire la capacità personale di scoperta (Bruzzzone 2007, 158-159) — ma attraverso l'esperienza situata. La simulazione consente allo studente di confrontarsi con dilemmi, situazioni ambigue o eventi impegnativi, mettendolo nella condizione di assumere un atteggiamento responsabile e di scoprire, attraverso l'esperienza, il valore che una determinata situazione può rivelare.

In questo modo, i giochi di ruolo basati sull'IA possono diventare laboratori per affinare la coscienza morale, aiutando gli studenti a integrare nella prassi quotidiana quello che nella teoria rimane spesso astratto. Le simulazioni possono riprodurre situazioni di conflitto, difficoltà, leadership, relazione tra pari, decisioni etiche o momenti di crisi, stimolando la capacità di assumere un atteggiamento personale o di identificare un valore da realizzare (Gallese, Moriggi e Rivoltella 2025, pp. 99-101).

7. *Sintesi e indicazioni operative*

Dall'analisi condotta emergono alcuni punti chiave che indicano come l'IA possa essere impiegata in modo realmente coerente con una pedagogia

ispirata alla prospettiva analitico–esistenziale:

1. *L'IA deve integrare, non sostituire, la relazione educativa umana.* L'educatore resta il “modello esistenziale” necessario al processo di crescita.
2. *Occorre evitare ogni forma di antropomorfizzazione.* Interfacce e modalità di interazione devono sostenere un corretto distacco critico.
3. *I modelli AIED devono rispettare la visione tridimensionale della persona.* Un approccio riduttivo rischia di compromettere la volontà di significato.
4. *Libertà e responsabilità devono essere preservate.* L'IA deve favorire domande e non solo risposte, sostenendo la ricerca di senso.
5. *Gli strumenti IA più promettenti sono quelli orientati alla crescita personale.* *Life-crafting*, giochi di ruolo e percorsi personalizzati di riflessione valoriale rappresentano esempi di applicazioni coerenti con la visione frankliana.
6. *L'IA deve stimolare impegno e coerenza.* Un uso corretto aiuta gli studenti a collegare studio, valori e progetto di vita.

Rilievi conclusivi

Il percorso svolto lungo questo contributo ha mostrato come la prospettiva analitico-esistenziale di Viktor E. Frankl possa offrire criteri solidi per orientare l'uso dell'Intelligenza Artificiale in modo realmente umano e umanizzante. L'IA, soprattutto nella sua forma generativa, presenta potenzialità straordinarie, ma anche rischi non trascurabili: dipendenza, appiattimento cognitivo, perdita di autonomia, indebolimento delle relazioni educative, riduzionismo antropologico (Jones 2024).

La Logoterapia e Analisi Esistenziale, con la sua attenzione alla dimensione spirituale, alla coscienza e alla responsabilità personale, permette di valutare questi rischi e di intravedere percorsi che rafforzino — anziché compromettere — la crescita della persona. L'educazione è infatti un processo che non può essere ridotto alla trasmissione di informazioni, ma implica l'affinamento della coscienza, la capacità di discernere significati, l'orientamento verso il senso della propria vita.

Nel quadro delineato, l'IA può assumere un ruolo costruttivo se utilizzata con attenzione pedagogica e se integrata nella relazione educativa, senza sostituirla. È dunque necessario promuovere pratiche formative che aiutino a distinguere tra ciò che favorisce la dignità della persona e ciò che invece rischia di ridurla a pura funzionalità. Le applicazioni analizzate — come il *life-crafting* supportato da chatbot e l'uso dell'IA nei giochi di ruolo a scopo valoriale — mostrano che un'IA progettata e utilizzata correttamente può contribuire allo sviluppo della persona, sostenere la libertà responsabile e favorire il benessere esistenziale.

Alla luce di queste considerazioni, emerge con chiarezza il bisogno di approfondire la ricerca empirica: occorre infatti verificare come le intuizioni teoriche possano tradursi in pratiche educative efficaci e quali condizioni permettano un uso dell'IA coerente con la promozione dell'umano. Pertanto, questo lavoro vuole essere anche un invito — rivolto a studiosi, educatori, progettisti dell'AIED e professionisti della formazione — a esplorare in modo interdisciplinare la possibilità di una IA realmente al servizio della crescita integrale della persona.

Bibliografia

Alkhalifah, Joud Mohammed - Bedaiwi, Abdulrahman Mohammed - Shaikh, Narmeen - Seddiq, Waleed - Meo, Sultan Ayoub

- (2024) “Existential anxiety about artificial intelligence (AI) - is it the end of humanity era or a new chapter in the human revolution: questionnaire-based observational study”, *Frontiers in Psychiatry*, doi: 10.3389/fpsyt.2024.1368122: 1-13.

Anthropic

- (2025) “Introducing Claude Sonnet 4.5”, <https://www.anthropic.com/news/claude-sonnet-4-5>, agg. al 29.11.2025.

Assagioli, Robert

- (1993) *Cambiare se stessi. Psicosintesi. Per l'armonia della vita*, Astrolabio, Roma.

Barnes, Emily - Hutson, James

- (2024) “Contemplating Existence: AI and the Meaning of Life”,

International Journal Of Engineering Research And Development
20/8: 446-454.

Bates, David William

- (2024) *An artificial history of natural intelligence: Thinking with machines from Descartes to the digital age*, The University of Chicago Press, Chicago & London.

Bektik, Duygu - Ullmann, Thomas Daniel - Edwards, Chris - Herodotou, Christothea - Whitelock, Denise

- (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*, FrancoAngeli, Roma: 66-84
- (2011a) *L'analisi esistenziale di Viktor E. Frankl. 1. Origini, fondamenti e modello clinico*, LAS, Roma.
- (2011b) *L'analisi esistenziale di Viktor E. Frankl. 2. Definizione e formazione per un approccio clinico integrato*, LAS, Roma.
- (2019) *Religione, spiritualità e senso della vita. La dimensione trascendente come fattore di promozione dell'umano*, FrancoAngeli, Roma.
- (2020) *Promuovere condotte inclusive. Counselling e ricerca di senso*, FrancoAngeli, Roma.
- (2021a) *Aiutami a essere felice. Benessere e ricerca di senso a scuola*, Città Nuova, Roma.
- (2021b) *Decisione e crescita personale. Come Viktor Frankl ci aiuta a costruire la nostra vita "mattoncino dopo mattoncino"*, FrancoAngeli, Roma.
- (2025) *Identità fluide in una società liquida. Educazione affettiva e di genere nel contesto contemporaneo*, Città Nuova, Roma.

Beltran, Virguez - Enrique, Jesus - Geraldine, Diana - Garcia, Jimenez - Sandra

Patricia Parada Fonseca, Sandra Patricia

- (2023) *Assessment in virtual higher education in the face of artificial intelligence*, in *Proceedings of the 15th International Conference on Education Technology and Computers*, Association for Computing Machinery, Barcelona: 162-167.

Bruzzone, Daniele

- (2001) *Autotrascendenza e formazione. Esperienza esistenziale, prospettive pedagogiche e sollecitazioni educative nel pensiero di Viktor E. Frankl*, Vita e Pensiero, Milano.

Bruzzone, Daniele

- (2007) *Ricerca di senso e cura dell'esistenza: Il contributo di Viktor E. Frankl a una pedagogia fenomenologico-esistenziale*, Erickson, Trento.

Bulut, Okan - Beiting-Parrish, Maggie - Casabianca, Jodi M. - Slater, Sharon C. - Jiao, Hong - Song, Dan - Ormerod, Christopher M. - Gbemisola Fabiyi, Deborah - Rodica, Ivan - Walsh, Cole - Rios, Oscar - Wilson, Joshua - Yildirim, Seyma N.- Tarid Wongvorachan, Erbasli - Xinle Liu, Joyce - Bin, Tan - Morilova, Polina

- (2024) "The Rise of Artificial Intelligence in Educational Measurement: Opportunities and Ethical Challenges", *Chinese/English Journal of Educational Measurement and Evaluation* 5/3: 38. <https://doi.org/10.59863/MIQL7785>, agg. al 08.07.2025.

Cheng, Adam - Calhoun, Aaron - Reedy, Gabriel

- (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.

Cuomo, Stefano - Biagini, Gabriele - Ranieri, Maria

- (2022) "Artificial Intelligence Literacy, che cos'è e come promuoverla. Dall'analisi della letteratura ad una proposta di Framework", *Media Education* 13/2: 161-172. doi: 10.36253/me-13374, agg. al 10.05.2026.

De Caro, Mario

- (2022) *Intelligenza artificiale*, in De Caro, Mario - Magni, Sergio Filippo - Vaccarezza, Maria Silvia, *Le sfide dell'etica*, Mondadori, Milano: 148-159.

DeepSeek

- (2025) *Introducing DeepSeek-V3.2-Exp.*, <https://api-docs.deepseek.com/news/news250929>, agg. al 09.11.2025.

Dekker, Izaak - De Jong Elisabeth M. - Schippers, Michaéla C. - De Bruijn-Smolders, Monique - Alexiou, Andreas - Giesbers, Bas

- (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 - Rajpurohit, Tanmay - Narasimhan, Karthik - Kalyan, Ashwin

- (2023) *Anthropomorphization of AI: Opportunities and Risks*, <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2305.14784>, agg. al 14.07.2025.

Frankl, Viktor E.

- (1946) *Logoterapia e analisi esistenziale*, Morcelliana, Brescia 2018.
 (1950) *Homo Patiens. Soffrire con dignità*, Queriniana, Brescia 2016.
 (1959) *Alla ricerca di un significato della vita. Per una psicoterapia riumanizzata*, Mursia, Milano 2012.
 (1974) *Dio nell'inconscio. Psicoterapia e religione*, Morcelliana, Brescia 2014.

Frankl, Viktor E. - Kreuzer, Franz

- (1995) *In principio era il senso. Dalla psicoanalisi alla logoterapia*, Queriniana, Brescia.

Gallese, Vittorio. - Moriggi, Stefano - Rivoltella, Pier Cesare

- (2025) *Oltre la tecnofobia. Il digitale dalle neuroscienze all'educazione*, Raffaello Cortina Editore, Milano.

Gašević, Dragan - Siemens, George - Sadiq, Shazia

- (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 - Tuomi, Ilkka

- (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?”, *Antonianum* 100/4: 1231-1242.

Jazvić, Josip - Bellantoni, Domenico

- (2026) “Educazione e Intelligenza Artificiale alla luce dell’Analisi esistenziale di Viktor Frankl”, *Religion and Education* 2/1: 101-125.

Jones, I. Charles

- (2024) “The AI Dilemma: Growth versus Existential Risk”, *AER: Insights* 6/4: 575-590. <https://doi.org/10.1257/aeri.20230570>

Kosmyna, Nataliya - Hauptmann, Eugene - Yuan, Ye Tong - Situ, Jessica - Liao, Xian-Hao - Beresnitzky, Ashly Vivian – Braunstein, Iris - Maes, Pattie

- (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”, <https://www.lacnews24.it/italia-mondo/in-cina-il-primo-ospedale-al-mondo-completamente-gestito-da-intelligenze-artificiali-uacu2aob>, agg. al 25.11.2025.

Leone XI

- (2026) Lettera Enciclica “Magnifica Himanitas. Sulla custodia della persona umana nel tempo dell’Intelligenza Artificiale”, Santa Sede, Città del Vaticano.

Liddle, Carol

- (2024) “Knowing the Difference: Identification and Existentialism in A.I. Artificial Intelligence”, *Film Matters* 15/2, 106-109. https://doi.org/10.1386/fm_00344_1, agg. al 29.03.2026.

Luo, Ziming - Yang, Zonglin - Xu, Zexin - Yang, Wei - Du, Xinya

- (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*, La Scuola, Brescia.

Maslej, Nestor - Fattorini, Loredana - Perrault, Raymond - Gil, Yolanda - Parli, Vanessa - Kariuki, Njenga - Capstick, Emily - Reuel, Anka - Brynjolfsson, Erik - Etchemendy, John - Ligett, Katrina - Lyons, Terah - Manyika, James - Niebles, Juan Carlos - Shoham, Yoav - Wald, Russell - Walsh, Tobi - Hamrah, Armin - Santarlasci, Lapo - Lotufo, Julia Betts - Rome, Alexandra - Shi, Andrew - Oak, Sukrut

- (2025) *The AI Index 2025 annual report*, Stanford University, Stanford.

Matuskevych, Tetiana - Romero, Margarida - Strutynska, Oksana

- (2024) *Citizenship, Censorship, and Democracy in the Age of Artificial Intelligence*, in Urmeneta, Alex - Romero, Mario (a cura di), *Creative Applications of Artificial Intelligence in Education*, Springer Nature Switzerland, Cham: 57-71.

Mazzoli, Lella

- (2001) *L'impronta del sociale. La comunicazione fra teorie e tecnologie*, Franco Angeli: Milano.

McCarthy, John - Hayes, Patrick J.

- (1981) *Some philosophical problems from the standpoint of artificial intelligence*, in Webber, Bonnie Lynn - Nilsson, Nils J. (a cura di), *Readings in Artificial Intelligence*, Morgan Kaufmann Publisher, San Francisco: 431-450.

Mitchell, Melanie

- (2022) *L'intelligenza artificiale. Una guida per esseri umani pensanti*, Einaudi, Torino.

Montegiove, Sonia

- (2026) *AI come ansIA. Cosa dobbiamo sapere per insegnare ai più giovani*

a convivere con l'intelligenza artificiale, Feltrinelli, Milano.

Mota, Fabio Batista - Cabral, Bernardo - Pinto, Cláudio Damasceno - Maciel Braga, Luiza Amara - Comarú, Michele Waltz - Lopes, Renato Matos

- (2026) "The evolving role of higher education teachers in the age of artificial intelligence: a scoping review", *Frontiers in Education* 11: 1813497. doi: 10.3389/educ.2026.1813497.

Mustafa, Muhammad Yasir - Tlili, Ahmed - Lampropoulos, Georgios - Huang, Ronghuai - Jandrić, Petar - Zhao, Jialu - Salha, Soheil - Xu, Lin - Panda, Santosh - Sonsoles López-Pernas, Kinshuk – Saqr, Mohammed

- (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.

Nadia, Emma Alfa - Suyanto, Bagong - Riyanto, Armada

- (2026) "Human Existentialism and Artificial Intelligence (AI)", *Architectural Image Studies* 7/1 : 654-665.

Nauer, Céline - van Doren, Zoë

- (2025) *Existential Risk from AI. Why Wait When You Can Panic Now and Avoid the Rush?*, Friedrich Naumann Foundation, Potsdam-Babelsberg.

OpenAI

- (2025) *GPT-5.1 in ChatGPT*, <https://help.openai.com/en/articles/11909943-gpt-51-in-chatgpt>, agg. al 12.11.2025.

Paglialunga, Andrea - Melogno, Sergio

- (2025) "The Effectiveness of Artificial Intelligence-Based Interventions for Students with Learning Disabilities: A Systematic Review", *Brain sciences* 15/8: 806. <https://doi.org/10.3390/brainsci15080806>

Panciroli, Chiara - Rivoltella, Pier Cesare

- (2023) *Pedagogia algoritmica. Per una riflessione educativa sull'intelligenza artificiale*, Scholé, Brescia.

Pérez, José Quiroga – Daradoumis, Thanasis - Marquès Puig, Joan Manuel

- (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 - Hassabis, Demis – Kavukcuoglu, Koray

- (2025) "A new era of intelligence with Gemini 3", <https://blog.google/products/gemini/gemini-3/#note-from-ceo>, agg. al 18.11.2025.

Ranieri, Maria - Cuomo, Stefano - Biagini, Gabriele.

- (2024) *Scuola e intelligenza artificiale. Percorsi di alfabetizzazione critica*, Carrocci, Roma

Rivista.AI

- (2025) "Londra sperimenta il futuro dell'istruzione: classe AI senza insegnanti umani", <https://www.rivista.ai/2024/09/14/londra-sperimenta-il-futuro-dellistruzione-classe-ai-senza-insegnanti-umani/>, agg. al 14.11.2025.

Romero, Margarida - Reyes, Jonathan - Kostakos, Panos

- (2024) *Generative Artificial Intelligence in Higher Education*, in Urmeneta, Alex - Romero, Margarida (a cura di), *Creative Applications of Artificial Intelligence in Education*, Springer Nature Switzerland, Cham: 129-143.

Riva Giuseppe - Rossi, Chiara - Frisone, Fabio - Oasi, Osmano

- (2025) "Intelligenza Artificiale in Psicologia", *Psicoterapia cognitiva e comportamentale* 31/2: 237-248. doi: 10.14605/PCC3122505.

Seligman, Martin Elias Peter

- (2011) *Flourishing*, Random House Australia, Sydney.

Searle, John Rogers

- (1980) "Minds, brains, and programs", *Behavioral and Brain Sciences* 3/3: 417-424.

Suhardiman, Sani - Margana - Setyo Putro, Nur Hidayanto Pancoro - Novianti, Alviaderi - Kusumayanthi, Susie – Guldana, Begimbetova

- (2025) "AI-Driven Web Translation Technologies as Tools to Boost Article Writing Skills: Comparative Insights on ChatGPT, Google Translate, QuillBot, and DeepL Translate", *Journal of Posthumanism* 5/5: 217-233.

Swindell, Andrew - Greeley, Luke - Farag Antony - Verdone, Bailey

- (2024) "Against Artificial Education: Towards an Ethical Framework for Generative Artificial Intelligence (AI) Use in Education", *Online Learning* 28/2: 7-27.

Turing, Allan Mathison

- (1950) "Computing machinery and intelligence", *Mind* 59/236: 433-460.

Van Niekerk, Johan - Delport, Petrus M.J. - Sutherland, Ian

- (2025) "Addressing the use of generative AI in academic writing", *Computers and Education: Artificial Intelligence* 8: 100342. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100342>, agg. al 08.07.2025.

Van Rullen, Rufin

- (2025) "AI Consciousness and Existential Risk", in <https://arxiv.org/abs/2511.19115v1>, agg. al 29.03.2026.

Walter, Yoshija

- (2024) "Embracing the future of Artificial Intelligence in the classroom: The relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education", *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 21/15: 1-29.

Wang, Feifei - Cheung, Alan C.K. - Chai, Ching Sing

- (2024) "Language learning development in human-AI interaction: A thematic review of the research landscape", *System* 125: 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103424>

Wang, Leyao - Wan, Zhiyu - Ni, Congning - Song, Qingyuan - Li, Yang - Clayton, Ellen - Malin, Bradley - Yin, Zhijun

- (2024) “Applications and Concerns of ChatGPT and Other Conversational Large Language Models in Health Care: Systematic Review”, *Journal of Medical Internet Research* 26: e22769. <https://doi.org/10.2196/22769>, agg. al 21.05.2025.

Whitfield, Sharon - Hofmann, Melissa A.

- (2023) “Elicit: AI literature review research assistant”, *Public Services Quarterly* 19/3: 201-207.

Xu, Yanmin - Zhao, Cong - Cao, Wanghua

- (2024) “Reshaping Cognition and Emotion: An Ethical Analysis of AI Anthropomorphization’s Impact on Human Psychology and Manipulation Risks”, *Membrane Technology* 2024/6: 434-442.

Yan, Lixiang - Sha, Lele - Zhao, Linxuan - Li, Yuheng - Martinez-Maldonado, Roberto - Chen, Guanliang - Li, Xinyu - Jin, Yueqiao - Gašević, Dragan

- (2024) “Practical and ethical challenges of large language models in education: A systematic scoping review” *British Journal of Educational Technology* 55/1: 90-112.

Zawacki-Richter, Olaf - Marín, Victoria I. - Bond, Melissa - Gouverneur, Franziska

- (2019) “Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?”, *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.