

# RIVISTA DI SCIENZE DELL'EDUCAZIONE

ANNO LXIII  
SETTEMBRE-DICEMBRE 2025

2025  
3

## SEGNI DEI TEMPI, SEGNI DI SPERANZA

---

PONTIFICIA FACOLTÀ  
DI SCIENZE DELL'EDUCAZIONE  
«AUXILIUM»

---

## COMITATO DI DIREZIONE

Piera Ruffinatto  
Maria Antonia Chinello  
Maria Spólnik  
Eliane Anschau Petri  
Grazia Loparco  
Martha Séide

## COMITATO SCIENTIFICO

Joaquim Azevedo (Portugal)  
Britt-Mari Barth (France)  
Giorgio Chiosso (Italia)  
Paola Dal Toso (Italia)  
Carlo M. Fedeli (Italia)  
Mariola T. Kozubek (Poland)  
Jennifer Nedelsky (Canada)  
Marian Nowak (Poland)  
Juan Carlos Torre (España)  
Michele Pellerey (Italia)  
Mária Potočárová (Slovakia)

## COMITATO DI REDAZIONE

Hiang-Chu Ausilia Chang  
Sylvia Ciężkowska  
Pina Del Core  
Marcella Farina  
Albertine Ilunga Nkulu  
Marie-Judith Jean-Baptiste  
Josmy Jose  
Rachele Lanfranchi  
Magna Mayela Martínez Jiménez  
Antonella Meneghetti  
Lucy Muthoni Nderi  
Thi Quyên Nguyễn  
Enrica Ottone  
Anna Peron  
Linda Pocher  
Rosangela Siboldi  
Alessandra Smerilli  
Maria Teresa Spiga  
Milena Stevani

## DIRETTORE RESPONSABILE

Maria Antonia Chinello

## COORDINATORE SCIENTIFICO

Maria Spólnik

## SEGRETARIA DI REDAZIONE

Rachele Lanfranchi

## RIVISTA DI SCIENZE DELL'EDUCAZIONE


PUBBLICAZIONE QUADRIMESTRALE  
EDITA DALLA PONTIFICIA  
FACOLTÀ DI SCIENZE DELL'EDUCAZIONE  
«AUXILIUM» DI ROMA

### DIREZIONE

 Via Cremolino, 141  
00166 Roma

 Tel. 06.61564226

 E-mail  
rivista@pfse-auxilium.org  
segretaria.rse@pfse-auxilium.org

 Sito internet  
<https://rivista.pfse-auxilium.org/>

Informativa GDPR 2016/679

*I dati personali non saranno oggetto di comunicazioni o diffusione a terzi. Per essi Lei potrà richiedere, in qualsiasi momento, accesso, modifiche, aggiornamenti, integrazioni o cancellazione, rivolgendosi al responsabile dei dati presso l'amministrazione della rivista.*

  
Unione Stampa periodica Italiana  
Associato

Aut. Tribunale di Roma  
31.01.1979 n. 17526

ISSN 0393-3849

 Progetto grafico, impaginazione  
e stampa  
Mastergrafica Srl  
Via P. Taccone, 12/16 - Teramo  
[info@mastergrafica.it](mailto:info@mastergrafica.it)

**RIVISTA  
DI SCIENZE  
DELL'EDUCAZIONE**

2025  
3

ANNO LXIII - SETTEMBRE-DICEMBRE 2025

---

PONTIFICIA FACOLTÀ  
DI SCIENZE DELL'EDUCAZIONE  
«AUXILIUM»



## DOSSIER

**Segni dei tempi, segni di speranza.**

**Introduzione al Dossier**

*Signs of the time, signs of hope.*

*Introduction to the Dossier*

*Maria Antonia Chinello*

272

**Speranza: dono e responsabilità.**

**Considerazioni antropologiche e educative**

*Hope: gift and responsibility.*

*Anthropological and educational reflections*

*Maria Spólnik*

277

**Attualizzare la circolarità tra speranza e educazione**

*Actualizing circularity between hope and education*

*Pierpaolo Triani*

308

**Dialogo interreligioso e speranza. Appunti per riflettere**

*Interreligious dialogue and hope. Notes for reflection*

*Brunetto Salvarani*

324

**La pedagogia della speranza nell'educazione degli adulti:**

**dialoghi teorici per un approccio trasformativo**

*The pedagogy of hope in adult education:*

*theoretical dialogues for a transformative approach*

*Brigida Angeloni*

340

**Un'alleanza educativa per la speranza.**

**Il ruolo della scuola cattolica**

*An educational alliance for hope.*

*The role of the catholic school*

*Martha Seïde*

355

**Ad astra. Prospettive pastorali tra letteratura e vita.  
Con Dante per leggere il nostro tempo**  
*Ad astra. Pastoral perspectives between literature and life.  
With Dante to read our time*  
Alessandro Saputo 373

**Giornalismo è speranza**  
*Journalism is hope*  
Maurizio Di Schino 393

### **ALTRI STUDI**

**Crescere e conoscere in terre lontane:  
l'esperienza dei bambini nelle colonie fasciste**  
*Growing and learning in distant lands:  
the experience of children in fascist colonies*  
Bo Mi Yi 400

**Insegnare la comunità. De Gasperi e l'impegno  
per l'Europa**  
*Teaching community. De Gasperi and the commitment  
to Europe*  
Enrico Ripamonti 414

**Carteggio Caterina Daghero-Superiori salesiani.  
Tra fedeltà a don Bosco ed esigenze della Santa Sede**  
*Caterina Daghero - Salesian superiors correspondence.  
Between fidelity to Don Bosco and the requirements  
of the Holy See*  
Paolo Vaschetto 428

**L'impegno dell'Istituto delle Figlie di Maria Ausiliatrice  
per l'alfabetizzazione e l'istruzione professionale in Veneto**  
*The commitment the Institute of the Daughters of Mary Help  
of Christians for literacy and vocational education in Veneto*  
Paola Dal Toso 440

**Età della vita: passaggi evolutivi e percorsi formativi**  
*Ages of life: evolutionary passages and formative paths*  
Pina Del Core 463

## INTELLIGENZA ARTIFICIALE ED EDUCAZIONE

■ Educare con l'intelligenza (artificiale).  
Tra ambivalenze e responsabilità  
*Educating for (artificial) intelligence.*  
*Between ambivalence and responsibility*  
*Elena Beccalli*

504

## ORIENTAMENTI BIBLIOGRAFICI

- Recensioni 518
- Libri ricevuti 541
- Pubblicazioni delle docenti 543
- Indice dell'annata 2025 544
- Norme per i collaboratori della rivista 551

RSE

INTELLIGENZA  
ARTIFICIALE  
ED EDUCAZIONE

# EDUCARE ALL'INTELLIGENZA (ARTIFICIALE). TRA AMBIVALENZE E RESPONSABILITÀ<sup>1</sup>

EDUCATING FOR (ARTIFICIAL) INTELLIGENCE.  
BETWEEN AMBIVALENCE AND RESPONSIBILITY

▪ Elena Beccalli<sup>2</sup>

## 1. Una rivoluzione culturale (non solo tecnologica)

Al cuore della prolusione odierna vi è un tema che sollecita profondi interrogativi. Nuove tecnologie e intelligenza artificiale (IA), infatti, aprono a scenari inediti e pongono questioni sempre più complesse, che toccano in modo diretto la dimensione antropologica ed etica. Questioni che non riguardano solo gli effetti provocati da una pur importante *rivoluzione tecnologica*, ma coinvolgono le categorie dell'esistenza umana. Non dobbiamo avere remore nel sostenere che ci troviamo davanti a una vera

---

<sup>1</sup> Il testo che si pubblica, rivisto dall'Autrice, è la prolusione pronunciata il 14 novembre 2025 per l'inaugurazione dell'anno accademico 2025-2026 della Pontificia Facoltà di Scienze dell'Educazione «Auxilium» di Roma.

<sup>2</sup> È Rettore dell'Università Cattolica del Sacro Cuore dal 1° luglio 2024, prima donna a ricoprire questo ruolo nei 100 anni di storia dell'Ateneo. Laureata in Economia e Commercio presso l'Università Cattolica, ha conseguito un PhD in *Business Administration* presso la *Stern School of Business* della *New York University* ed è professoressa ordinaria di Economia degli intermediari finanziari.

Dal 2014 al 2024 è stata Preside della Facoltà di Scienze bancarie, finanziarie e assicurative e Direttore del Dipartimento di Scienze dell'economia e della gestione aziendale dell'Università Cattolica. È *research associate* presso il *Centre for Analysis of Risk and Regulation* della *London School of Economics* e *academic fellow* del *Centre for Responsible Banking & Finance* della *University of St Andrews*. È membro del Comitato scientifico della *Fondazione Centesimus Annus Pro Pontifice* e del gruppo di esperti su investimenti socialmente responsabili della Conferenza Episcopale Italiana. È stata coordinatrice del percorso sul Documento *Oeconomicae et pecuniariae quaestiones*, promosso dall'Università Cattolica in collaborazione con l'Arcidiocesi di Milano e *Senior expert* del *Villaggio Finance and Humanity* nell'ambito di *The Economy of Francesco*. Dall'agosto 2025 è Vicepresidente della Federazione Internazionale delle Università Cattoliche (FIUC), che riunisce oltre 240 istituzioni di istruzione superiore in più di 60 Paesi.

Le sue principali aree di interesse scientifico riguardano il settore bancario analizzato nella prospettiva dell'organizzazione industriale, con particolare attenzione ai temi della tecnologia, dell'efficienza, della cooperazione, della biodiversità finanziaria. Negli anni più recenti i suoi studi si sono concentrati su questioni di etica e inclusività, sostenibilità, intelligenza artificiale e leadership femminile.

e propria *rivoluzione culturale* che ci invita a riflettere sulla nostra idea di intelligenza e di senso.

È evidente il nesso tra intelligenza artificiale e questione antropologica. Addentrandosi nel mistero dell'intelligenza, è importante chiarire sin da subito che la "vera" intelligenza non è algoritmica, perché consiste nella capacità di comprendere in profondità, di accogliere l'inatteso e di creare connessioni tra saperi diversi. Da qui nasce l'esigenza di distinguere tra la potenza computazionale della macchina e la facoltà intellettuale dell'essere umano - comunque, a suo modo, potenza computazionale, su base biologica e chimica. Una facoltà quella dell'essere umano che implica responsabilità, relazione e apertura al mistero. Per questa ragione, l'intelligenza artificiale prima ancora che in termini tecnici e di impatto sui sistemi economici, necessita di essere indagata per le sue implicazioni antropologiche. Implicazioni che chiamano in causa le domande fondamentali di senso, dal destino della persona alle categorie di spazio, tempo, libertà.

Ciò che vi propongo è dunque una riflessione che parte da questo assunto di base e sviluppa tre aspetti: innanzitutto, cercherò di indicare la *natura* e i *confini* dell'intelligenza artificiale; in secondo luogo, analizzerò il suo *carattere proteiforme*, quindi, rifletterò sulle sue potenzialità e i suoi rischi; in terzo luogo, mi soffermerò sul concetto di *responsabilità* sia in relazione all'essere umano, sia alla macchina. Infine, rifletterò sulle implicazioni dell'intelligenza artificiale per la missione delle università, e in particolare di quelle cattoliche, proponendo un piano di azione comune, che chiama direttamente in causa le istituzioni accademiche e che, nello specifico, può rappresentare anche l'occasione per una collaborazione sinergica tra la Pontificia Facoltà di Scienze dell'Educazione «Auxilium» e l'Università Cattolica del Sacro Cuore.

## 2. La natura e i confini dell'intelligenza artificiale

Come anticipavo, la rivoluzione culturale in corso ci interroga sulle questioni di fondo, la prima delle quali è la più dirimente e riguarda il mistero dell'intelligenza. Riprendendo quanto ho scritto sulla rivista *Vita e Pensiero*,<sup>3</sup> vorrei partire dalla definizione che si trova nel dizionario Treccani, dove l'intelligenza è descritta come: «Quel complesso di facoltà psichiche e mentali che consentono all'uomo di pensare, comprendere o spiegare i fatti o le azioni, elaborare modelli astratti della realtà, intendere e farsi intendere dagli altri, giudicare, e lo rendono insieme capace di adattarsi a situazioni nuove e di modificare la situazione stessa quando questa presenta ostacoli all'adattamento». Si tratta indubbiamente di una

<sup>3</sup> Cf BECCALLI Elena, *Dentro il mistero dell'intelligenza*, in *Vita e Pensiero* (2024)6, 69-77.

definizione riferita all'intelligenza umana, con numerose declinazioni - da quella emotiva a quella relazionale - e quindi molto ampia. Ma forse non è ancora il nocciolo più intimo del problema.

Negli ultimi decenni ci stiamo misurando con un'altra "intelligenza", quella artificiale. Coniato nel 1956 da John McCarthy, in occasione di un celebre seminario organizzato al Dartmouth College, il termine indica: «la teoria e lo sviluppo di sistemi informatici in grado di eseguire compiti che normalmente richiedono intelligenza umana» (*English Oxford Living Dictionary*), come ad esempio *language processing*, *machine learning* e *machine vision*. Già in questa primissima definizione emerge il tema antropologico, addirittura evocando processi di sostituzione dell'intelligenza umana.

Più recentemente, *Ciro De Florio*<sup>4</sup> richiama due tra i numerosi approcci per comprendere cosa sia l'intelligenza artificiale. Il primo approccio si caratterizza per considerare l'intelligenza facendo leva sulla capacità di elaborazione dell'informazione per un adattamento massivo all'ambiente circostante. Il secondo, si basa sull'intuizione controfattuale, secondo cui l'IA permette di costruire macchine che eseguono compiti tali che, se fossero effettuati da esseri umani, richiederebbero intelligenza. In questa definizione, l'assunto filosofico è profondo: in sostanza, l'unica intelligenza di cui abbiamo esperienza diretta è quella umana. Ciò è vero sul piano simbolico e metaforico. Tuttavia, sul piano concreto, l'intelligenza artificiale - pur sovrapponibile ai risultati di quella umana - rappresenta un fenomeno diverso, altro, un'alterità priva di identità, ma perfettamente esistente, incidente sulla realtà, operativa.

Negli anni più recenti stiamo assistendo a un ulteriore sviluppo dell'intelligenza artificiale, quella *generativa*, come ChatGpt. Un'evoluzione che sembra avvicinarci al sogno (o all'incubo?) di Alan Turing, cioè costruire una macchina in grado di ingannare gli esseri umani circa la sua natura. Ma cosa manca all'intelligenza artificiale rispetto a quella umana?

Una risposta arriva dall'inventore del microprocessore *Federico Faggin*, quando afferma che la creatività, l'etica, il libero arbitrio sono attribuibili solo alla coscienza umana e non alla macchina.<sup>5</sup> Secondo Faggin, i computer sono macchine deterministiche classiche, sebbene si tratti di una forma di determinismo rigido, che l'attuale sviluppo dell'intelligenza artificiale sta già mettendo in discussione nelle sue fondamenta. Macchine in contrasto con gli organismi viventi, che sono sia quantistici sia classici. Questi ultimi sono quindi intrinsecamente diversi dai *microchip* perché possono ospitare la coscienza, il libero arbitrio e la facoltà di giudizio,

<sup>4</sup> Cf DE FLORIO *Ciro*, *L'intelligenza artificiale è davvero intelligente?*, in *Vita e Pensiero* (2023)2, 109-114.

<sup>5</sup> Cf FAGGIN *Federico*, *Irriducibile. La coscienza, la vita, i computer e la nostra natura*, Milano, Mondadori 2022.

ossia la capacità di discernere il vero dal falso, il buono dal cattivo, il bello dal brutto. Una capacità che abbraccia in un unico sguardo la dimensione cognitiva, etica ed estetica della nostra esistenza.

Tale prospettiva trova assonanze anche nella posizione di autorevoli studiosi di linguistica. All'interno di un dibattito tuttora fervido, riprendendo la posizione di Chomsky, Roberts e Watumull si può sostenere che i programmi di linguistica computazionale restano ancorati a una fase pre-umana o non-umana dell'evoluzione cognitiva.<sup>6</sup> Il limite principale risiede nell'assenza della facoltà più essenziale dell'intelligenza: non solo dire ciò che è, è stato o sarà - ossia descrizione e previsione - ma anche ciò che non è, e ciò che potrebbe o non potrebbe essere. Queste sono le caratteristiche della "spiegazione", tratto distintivo dell'intelligenza. L'intelligenza artificiale invece si basa su un approccio probabilistico che dà risposte attraverso l'elaborazione di una enorme quantità di dati, dai quali il sistema stesso viene alimentato, generando risultati statisticamente probabili, senza però coglierne l'autentico significato. Un sistema modesto se paragonato alla mente umana, che con l'uso del linguaggio, secondo le parole di von Humboldt, può fare "un utilizzo infinito di mezzi finiti", creando idee e teorie di portata universale. La mente umana è un sistema sorprendentemente efficiente - e persino elegante - che opera con una piccola quantità di informazioni per creare spiegazioni. Perciò, solo partendo dalla comprensione profonda della natura umana possiamo fronteggiare le domande che ci pone la macchina. In questa prospettiva la vera intelligenza, dunque, non è algoritmica ma è la capacità di comprendere, cioè di *intus-legere*, di leggere dentro, di capire in profondità, di essere aperti all'inatteso e di trovare connessioni insospettite tra scibili diversi.

A questa tesi, tuttavia, si può replicare che i limiti dell'IA dipendano dallo stato ancora estremamente primordiale della linguistica computazionale e dell'infrastruttura tecnologica. Secondo questa prospettiva, gli algoritmi che caratterizzano il *corpus* operativo dell'IA generativa sono molto più flessibili dei loro predecessori. Si tratta sempre più di algoritmi adattabili, capaci di evolvere attraverso il grado di "addestramento", consentendo un avvicinamento progressivo a quella che definiamo intelligenza umana. Molti ipotizzano un'ulteriore evoluzione verso l'ipotetica *IA generale* che potrebbe addirittura creare idee e teorie di portata universale, abbracciando la possibilità della spiegazione, del pensiero astratto e della consapevolezza di sé che non sarebbero più esclusive dell'essere umano. Addirittura, Yoshua Bengio, uno dei pionieri dell'intelligenza artificiale, ha recentemente avvertito che stiamo creando macchine destinate a supera-

<sup>6</sup> Cf CHOMSKY Noam - ROBERTS Ian - WATUMULL Jeffrey, *The False Promise of ChatGPT*, in *The New York Times* (March 8, 2023), in <https://www.nytimes.com/2023/03/08/opinion/noam-chomsky-chatgpt-ai.html>.

re le capacità umane in molti ambiti. Questi sistemi potranno certamente aiutarci a risolvere problemi complessi, ma se i loro obiettivi non saranno pienamente allineati ai nostri potrebbero perseguirli con ostinazione, senza considerare le conseguenze per l'essere umano.

A mio avviso però la vera questione è la distinzione ontologica, dal momento che la natura intrinseca dell'intelligenza umana e artificiale è diversa. Non vi è dubbio che l'essere umano mantenga un ruolo insostituibile nella produzione di senso. L'arte ne è una testimonianza eloquente. La 19sima Mostra Internazionale di Architettura, per esempio, espone un'opera emblematica da questo angolo visuale: *Ancient Futures*, un progetto artistico in cui uomo e macchina si sono confrontati in una dimostrazione dal vivo di intaglio su un prototipo di trave in legno lamellare incollato, destinato al nuovo aeroporto internazionale di Gelephu, in Bhutan. Due sezioni della struttura, dalla forma a diamante, sono state intagliate a mano da artigiani bhutanesi - Sangay Thsering e Yeshe Gyeltshen - mentre le altre due sono state scolpite da un braccio robotico fresatore. Osservando l'opera, si coglie l'incapacità della macchina di eguagliare la bellezza creativa e la profondità espressiva dell'artigianalità umana.

Oggi, dunque, osserviamo una differenza nel *come*, ma non possiamo escludere che in futuro questo divario si assottigli al punto da diventare impercettibile, non distinguendo più la parte ideata dall'uomo e quella riprodotta dalla macchina. Anche allora però, nonostante verranno meno le differenze nel *come*, resteranno profonde le differenze nel *perché*. Si tratterà infatti comunque e solo di una rielaborazione dell'opera umana. In altre parole, come scrive Raul Gabriel, anche se la macchina sarà in grado di replicare e utilizzare perfettamente ciò che proviamo, «la questione va ribaltata» e ci pone di fronte a questo interrogativo: «chi sei e chi sarai quando tutto ti verrà sottratto?».<sup>7</sup>

Non dobbiamo, infine, trascurare un'altra forma fondamentale dell'intelligenza. Mi riferisco all'*intelligenza collettiva*, condivisa, nata dai processi relazionali, adattativi e collaborativi tra persone nelle comunità. Va ricordato che la comunità è un contesto fondamentale per l'esercizio dell'intelligenza. In questa prospettiva, risulta particolarmente emblematico il tema scelto per la Biennale di Architettura, curata da Carlo Ratti, che ha ideato il termine *intelligens* - un neologismo di matrice latina, condiviso tanto dall'italiano quanto dall'inglese - per evocare una nuova idea di intelligenza. Dalla radice deriva la parola moderna *intelligenza*, ma il significato proposto va oltre: include la sillaba finale *-gens*, che in latino significa "popolo" o "gente". L'intento è richiamare una forma di intelligenza plurale, collettiva e comunitaria, in contrapposizione all'esclusiva focalizzazione sull'intelligenza artificiale. Un punto che merita però attenzione: anche l'intelligenza artificiale presenta tratti di intelligenza collettiva, basti pen-

<sup>7</sup> RAUL GABRIEL, *L'IA e il destino dell'uomo. Verbo di un'unica riva*, in *Vita e Pensiero* (2025)1, 84-86.

sare all'eterogeneità delle fonti di addestramento IA e all'estensione delle reti computazionali formate da moltissimi nodi in connessione. Tuttavia, è importante sottolineare che tali forme di elaborazione collettiva hanno una natura radicalmente diversa da quella delle relazioni umane, basate su molteplici dimensioni, dalle emozioni ai sentimenti fino a intenzioni e significati. In un'epoca segnata da una profonda crisi antropologica, accentuata proprio dalla pervasiva diffusione dell'intelligenza artificiale, una *concezione relazionale* dell'essere umano diventa ineludibile per evitare che il rapporto con i dispositivi dotati di IA sia ridotto a una questione di subordinazione o di controllo su di essi.

### 3. Il carattere proteiforme dell'intelligenza artificiale

L'intelligenza artificiale ha un carattere apparentemente proteiforme, vale a dire una varietà di aspetti concorrenti, contrastanti, opposti. È fonte di enormi opportunità ma anche di profondi rischi. Lo stesso Geoffrey Hinton, premio Nobel per la Fisica nel 2024 per le sue scoperte sulle reti neurali artificiali, ha manifestato preoccupazioni per questa nuova tecnologia. Forse quello che inquieta lo stesso Hinton è la *volontà di potenza* che muove la corsa senza sosta della tecnica.

Una volontà di potenza che, peraltro, spesso stenta a generare i benefici economici attesi. Per entrare nel merito della questione, mi rifaccio al noto "paradosso della produttività" portato alla luce dal premio Nobel per l'Economia Robert Solow,<sup>8</sup> quando nel 1987 osservava: «Si vede l'era dei computer ovunque, tranne che nelle statistiche della produttività». Quasi quarant'anni dopo lo studio di Solow, e a quasi tre anni dal lancio di ChatGPT da parte di OpenAI, si ripete ora un paradosso, questa volta legato all'intelligenza artificiale generativa. Secondo Daron Acemoglu,<sup>9</sup> premio Nobel per l'economia nel 2024, l'IA incrementerà la produttività totale (TFP) solo dello 0,66% nell'arco di dieci anni, ovvero dello 0,06% su base annua. Naturalmente, poiché l'IA stimolerà anche un aumento degli investimenti, la crescita del PIL potrebbe essere leggermente maggiore, al più intorno all'1,5%.

Difatti, secondo diverse fonti, la realizzazione di iniziative digitali o basate sull'intelligenza artificiale nelle aziende non sta ancora producendo un impatto significativo sui risultati economici, accompagnandosi a un calo del livello di fiducia dei dirigenti.<sup>10</sup> Si registrano esiti deludenti, ritardi o insuccessi nei processi di adozione, nonché preoccupazioni riguardanti

<sup>8</sup> Cf SOLOW Robert M., *We'd Better Watch Out*, in *New York Times Book Review*, (July 12, 1987), 36.

<sup>9</sup> Cf ACEMOGLU Daron, *The Simple Macroeconomics of AI*, in *Economic Policy* 40, 121 (2025) January, 13-58, in <https://doi.org/10.1093/epolic/eiae042>.

<sup>10</sup> Cf CASSIDY John, *The A.I. Profits Drought and the Lessons of History*, in *The New Yorker* (August 25, 2025), in <https://www.newyorker.com/news/the-financial-page/the-ai-profits-drought-and-the-lessons-of-history>.

la loro effettiva scalabilità. Va però detto che siamo all'alba di un sistema i cui risultati potenziali sono ancora lontani ed estremamente perfettibili. Si potrebbe dire che siamo in una sorta di preistoria dell'IA generativa.

Torniamo dunque al punto di partenza: la questione antropologica. Gli atteggiamenti di fiducia incondizionata nelle potenzialità dell'IA e la competizione sfrenata per il predominio sulle infrastrutture IA possono essere ben comprese nella prospettiva tracciata da papa Francesco nella *Laudato si'* e nella *Laudate Deum* in riferimento al concetto di paradigma tecnocratico, che «consiste nel pensare come se la realtà, il bene e la verità sbocciassero spontaneamente dal potere della tecnologia». Un paradigma che, sempre più diffuso negli ultimi anni, trova un alleato proprio nella visione di un'IA animata da una *volontà di potenza indefinita*. L'obiettivo è immaginare un essere umano senza limiti, ipotesi che paradossalmente condurrebbe alla negazione stessa dell'umano.

C'è un ulteriore aspetto da non sottovalutare e riguarda la nostra libertà. Infatti, uno dei rischi principali del rapporto uomo-macchina è legato alla sottovalutazione della capacità d'azione dei dispositivi, che sono considerati come strumenti controllabili, anziché come veri e propri agenti artificiali. Questo atteggiamento può portare a una riduzione dello spazio per l'esercizio della libertà quando tali dispositivi sono in grado di agire al nostro posto, come avverte Adriano Fabris.<sup>11</sup>

Non sorprende dunque che si discuta sempre più di una nuova tendenza verso una sorta di "servitù volontaria", ma forse inconsapevole. Per questo occorre definire chiaramente i termini della relazione fra l'agire degli esseri umani e quello dei dispositivi tecnologici. Nel momento in cui ci rapportiamo alle entità artificiali come utilizzatori, le nostre azioni cambiano forma. In effetti, all'invasività dell'intelligenza artificiale si somma la crescente delega di funzioni dall'umano all'algoritmo. Proprio un recente studio di Chiriatti, Ganapini, Panai, Ubiali, Riva<sup>12</sup> mostra che l'intelligenza artificiale sta cambiando il modo in cui pensiamo e prendiamo decisioni, tanto da portare a un nuovo sistema cognitivo detto "Sistema 0". Un sistema che viene prima dei due indicati da Kahneman - intuitivo e analitico - poiché l'intelligenza artificiale è in grado di svolgere compiti cognitivi complessi indipendentemente dalla nostra mente biologica. Un sistema che a differenza degli altri due è esterno al nostro corpo e non possiede capacità intrinseche di dare significato alle informazioni che produce: elabora, cioè, risposte senza comprendere il contenuto su cui lavora.

Il rischio è che affidandosi a questo corpo esterno si accettino passivamente i risultati che produce senza metterli in discussione, portando

<sup>11</sup> Cf FABRIS Adriano, *Intelligenza artificiale e libertà umana*, in *Vita e Pensiero* (2019)5, 101-107.

<sup>12</sup> Cf CHIRIATTI Massimo - GANAPINI Marianna - PANAI Enrico - UBIALI Mario - RIVA Giuseppe, *The Case for Human-AI Interaction as System 0 Thinking*, in *Nature Human Behaviour* 8(2024)10, 1829-1830. <https://doi.org/10.1038/s41562-024-01995-5>.

a un'erosione - e forse a una distorsione - delle nostre abilità di ragionamento personale. La minaccia può diventare quella della naturalizzazione di processi cognitivi automatizzati che appiattiscono la complessità e disinnescano il pensiero critico, come argomentano i sociologi Chiara Giaccardi e Mauro Magatti.<sup>13</sup>

#### 4. Le responsabilità dell'essere umano e della macchina

L'automazione dei processi cognitivi pone il dilemma dell'autonomia e delle conseguenti responsabilità dei sistemi artificiali, con implicazioni di natura etica. Come spiega Adriano Fabris, tali sistemi sono dotati di un certo grado di autonomia e sono capaci di agire "adattandosi" all'ambiente in cui operano, attraverso specifici processi di retroazione. Trattandosi di dispositivi costruiti e programmati in modo che una piena verifica su di essi non possa essere esercitata, non è possibile prevedere sempre, e fino in fondo, il loro agire, sebbene possiamo circoscriverne gli effetti.<sup>14</sup> Dobbiamo, cioè, fare i conti con la loro autonomia.

Questo apre al nodo della responsabilità essere umano-macchina. La letteratura recente sta ponendo molta attenzione alla cosiddetta *accountability*, ossia l'attribuzione della responsabilità all'essere umano piuttosto che alla macchina, tramite lavori che riguardano sia la prospettiva teorica<sup>15</sup> sia quella empirica.<sup>16</sup> La conclusione cui giungono è che l'essere umano - da individuarsi precipuamente, ma non in maniera esclusiva, nella figura degli sviluppatori di algoritmi - è responsabile (e dovrebbe essere ritenuto tale) delle scelte e delle performance dei cosiddetti algoritmi imperscrutabili, che cioè assumono decisioni complesse sulla base di un'elevata mole di informazioni e con sofisticate tecniche di analisi tali da rendere impossibile o inefficiente una ricostruzione analitica del processo decisionale. Ne risulta pertanto la necessità di assegnare la responsabilità agli esseri umani, anche quando gli algoritmi sviluppano capacità di apprendimento autonomo.

In altre parole, per gli algoritmi imperscrutabili, la responsabilità non può che essere fatta risalire fino ai soggetti coinvolti nello sviluppo degli algoritmi, anche per scelte non direttamente effettuate da loro, estendendosi alle future capacità di apprendimento e alle decisioni delle macchine.

<sup>13</sup> Cf GIACCARDI Chiara - MAGATTI Mauro, *Macchine celibi. Meccanizzare l'umano o umanizzare il mondo?*, Bologna, Il Mulino 2025.

<sup>14</sup> Cf FABRIS, *Intelligenza artificiale e libertà umana*.

<sup>15</sup> Cf MARTIN Kirsten, *Ethical Implications and Accountability of Algorithms*, in *Journal of Business Ethics* 160(2019) 4 December, 835-850. <https://doi.org/10.1007/s10551-018-3921-3>.

<sup>16</sup> Cf BECCALLI Elena - ELLIOT Viktor - VIRILI Francesco, *Artificial Intelligence and Ethics in Portfolio Management*, in AGRIFOGLIO Raffaele - LAMBOGLIA Riccardo - MANCINI Dario - RICCIARDI Fabio (eds.), *Digital Business Transformation. Organizing, Managing and Controlling in the Information Age*, Cham, Springer 2020, 19-30.

Questa prospettiva apre la necessità di individuare e sperimentare nuove soluzioni manageriali e organizzative orientate alla ridefinizione delle relazioni lavorative. L'archetipo dell'attribuzione gerarchica della responsabilità mostra infatti i propri limiti, lasciando spazio alla nozione di *social accountability*, vale a dire un processo di attribuzione della responsabilità di natura sociale e relazionale, che riconosce adeguata rilevanza ai profili etici e deontologici. Un ulteriore ambito di riflessione è rappresentato dalla cosiddetta *explainable AI*, che mira a costruire sistemi capaci di rendere esplicito il proprio processo decisionale, risultando così più trasparenti, comprensibili e affidabili, al contempo garantendo agli utenti il diritto a una spiegazione delle decisioni autonome.

In sostanza, è richiesta una sorta di etica nella costruzione degli algoritmi non basata su meccanismi di permesso/divieto e similari, quanto piuttosto distribuita nel processo metodologico a monte dell'IA. Questo è tanto più necessario perché viviamo nella «governamentalità algoritmica», per dirla con le parole di Miguel Benasayag, in cui il continuo "trasferimento" di abilità indebolisce le facoltà cognitive degli individui, rendendo gli uomini più "semplici" e ricettivi di fronte a messaggi poco articolati, immediati, manichei.<sup>17</sup>

## 5. Una nuova e impellente missione per le università

Di fronte a un quadro di tale complessità, quale ruolo possono assumere le istituzioni universitarie? Esse sono inevitabilmente interpellate e coinvolte tanto nella missione educativa quanto in quella scientifica e di ricerca. A partire da un dato: sono soprattutto le giovani generazioni a essere maggiormente esposte a rischi e opportunità dell'intelligenza artificiale. Proprio di questo si occupa una sezione del *Rapporto giovani 2024* dell'Istituto Toniolo,<sup>18</sup> proponendo un'analisi empirica basata su un'indagine internazionale realizzata con interviste condotte con giovani di diversi Paesi europei nel 2023.

Se nel dibattito pubblico sulle trasformazioni sociali legate all'intelligenza artificiale prevale l'analisi dei possibili rischi - diversi dei quali ho illustrato poco fa -, lo studio promosso dall'Istituto Toniolo indica che gli intervistati sembrano nutrire maggiore fiducia nelle opportunità introdotte da queste applicazioni rispetto ai rischi a esse associati. Nello specifico, guardando all'Italia, i nostri giovani si caratterizzano per bassa conoscenza, scarso utilizzo e limitata percezione del rischio dell'IA in confronto alla media europea. Dunque, si osserva un approccio fiduciario verso questa

<sup>17</sup> Cf BENASAYAG Miguel, *La tirannia dell'algoritmo*, Milano, Vita e Pensiero 2020.

<sup>18</sup> Cf BECCALLI Elena - PAIS Ivana - VIOLA Andrea, *Giovani e intelligenza artificiale: conoscenza e utilizzo tra rischi e opportunità*, in ROSINA Alessandro (a cura di), *La condizione giovanile in Italia. Rapporto Giovani 2024*, Bologna, Il Mulino 2024, 19-38.

nuova tecnologia non sostenuto da una sperimentazione diretta dei suoi limiti e potenzialità, confermando così che, soprattutto nel nostro Paese, per affrontare in maniera consapevole le sfide dell'intelligenza artificiale diventa cruciale la questione educativa.

L'accademia e le istituzioni educative hanno la responsabilità di assumere un ruolo attivo, offrendo strumenti critici e chiavi interpretative capaci di irrobustire il pensiero.

Nell'attuale cambiamento d'epoca, vanno infatti ripensate alcune categorie di pensiero e di azione. L'educazione può diventare lo strumento di adattamento in un contesto in rapida e radicale trasformazione. Ciò mette in risalto una dimensione dell'*education power*, il potere dell'educazione, che rappresenta una delle leve trasformative più efficaci per lo sviluppo integrale orientato alla dignità della persona e al bene comune. Saggiamente Papa Francesco osservava che educare «non è solo trasmettere concetti» bensì «cercare d'integrare il linguaggio della testa con il linguaggio del cuore e il linguaggio delle mani»,<sup>19</sup> ovvero mettere in dialogo in maniera armoniosa le tre intelligenze. In tale prospettiva, l'educazione contribuisce alla formazione integrale della persona nelle sue diverse dimensioni (intellettuale, culturale, spirituale, esperienziale) incluse, ad esempio, la vita comunitaria, le relazioni vissute all'interno della comunità universitaria, le esperienze di *service learning*, nel rispetto della dignità della persona.

Tutto ciò poi è ancora più essenziale avendo presente quello che ho sin qui argomentato circa il carattere proteiforme dell'intelligenza artificiale. Specialmente in ambito educativo, l'ormai ampio ricorso che se ne fa, anziché promuovere «un intelletto colto» - per mutuare un'espressione di Newman - potrebbe portare a un'accresciuta e pericolosa dipendenza, che, nelle sue forme più estreme, può limitare persino la libertà, specie quando si è dipendenti dall'utilizzo dei dispositivi. Proprio per questo serve la "pedagogia delle domande" di Paulo Freire. In altre parole, serve coltivare la capacità di domandare, ricordando che le domande, come il pensiero, non sono mai neutre poiché si collocano in un contesto cognitivo, relazionale, socio-politico. Ne consegue la necessità di educare i giovani alla creatività, al senso del limite, al pensiero critico e libero per essere in grado di discernere nell'uso dell'enorme quantità di dati e contenuti resi disponibili dall'intelligenza artificiale. In sintesi, serve un metodo basato su approcci ibridi filtrati alla luce di un senso critico non fatto di dogmi cognitivi che non reggono la potenza della novità.

<sup>19</sup> FRANCESCO, *Discorso ai partecipanti al Convegno "Education: the Global Compact"*, organizzato dalla Pontificia Accademia delle Scienze sociali (7 febbraio 2020), in [https://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2020/february/documents/papa-francesco\\_20200207\\_education-globalcompact.html](https://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2020/february/documents/papa-francesco_20200207_education-globalcompact.html).

L'obiettivo dei percorsi formativi, pertanto, diventa sempre più educare a quella che definirei "inquietudine creativa", vale a dire l'attitudine a porsi domande e, al contempo, a educare a uno sguardo lungo e integrale, evitando le parcellizzazioni del sapere. È necessaria un'attitudine a interpretare il presente in un'ottica trasversale, grazie al dialogo tra discipline umanistiche e applicate. Non a caso, ogni processo educativo è sempre il risultato di contaminazioni e ibridazioni virtuose. In breve, diventa una responsabilità degli atenei elaborare e diffondere quadri innovativi, coraggiosi, che coprano una pluralità di questioni legate allo sviluppo e all'impiego dell'intelligenza artificiale. Servono docenti *visionari e concreti* di fronte a un sistema che apre al paradosso e a quella che Ernst Bloch, senza presagire questo futuro, definiva "simultaneità del non-simultaneo" a indicare che nello stesso tempo storico convivono elementi che appartengono a epoche, mentalità o situazioni sociali diverse, spesso in tensione o in conflitto tra loro.

Un ultimo profilo concerne ancora l'intelligenza collettiva: se concepiamo le università come comunità educanti, appare evidente quanto l'intelligenza collettiva sia una dimensione essenziale del processo pedagogico. In questo scenario, l'università dovrebbe affinare un nuovo sguardo critico, capace di confrontarsi con fonti ibride di conoscenza e con l'evoluzione dell'intelligenza artificiale, affinché la ricerca e la didattica restino al passo con l'evoluzione delle tecnologie. In fondo, si tratta di un processo non del tutto inedito: è un passaggio che richiama ciò che è avvenuto quando il sapere accademico ha iniziato a dialogare con saperi di altra matrice - antropologici, popolari, empirici, tradizionali - non come concessione, ma come riconoscimento del loro valore intrinseco, fino a dar vita a un'idea di conoscenza più ampia, complessa e realmente condivisa.

## 6. Collaborare sinergicamente: la proposta di estensione del patto educativo

Le riflessioni che ho presentato sin qui mi hanno indotto a proporre un *Patto educativo per le nuove tecnologie e l'intelligenza artificiale* che può essere inteso come un ulteriore pilastro del *Global Compact on Education*, nella prospettiva di un'educazione al digitale che risponda a una delle tre nuove sfide educative delineate da papa Leone XIV.<sup>20</sup>

Il presupposto è che l'educazione può trarre benefici dalla digitalizzazione e dall'intelligenza artificiale quando queste fungono da *strumenti*, senza che esse diventino un fine in sé. In questo senso, va superata la distinzione tra didattica tradizionale o innovativa, in presenza o *online*.

<sup>20</sup> Cf LEONE XIV, *Discorso agli studenti in occasione del Giubileo del mondo educativo* (30 ottobre 2025), in <https://www.vatican.va/content/leo-xiv/it/speeches/2025/october/documents/20251030-giubileo-studenti.html>.

Dobbiamo guardare oltre, senza confondere gli strumenti della didattica - appunto intelligenza artificiale o digitale - con il suo fine. Un fine riassumibile nei cardini indicati dal Cardinale Tolentino: unicità della persona nell'esperienza didattica, orientamento al bene comune, costruzione di relazioni libere e autentiche verso la conoscenza.<sup>21</sup>

Ritorna alla mente una suggestiva definizione di John Henry Newman, quando paragonava l'università a «un'anima mater, che conosce i propri figli uno per uno, non una fonderia, una zecca o un mulino». Diremmo - riprendendo ancora il Cardinale Tolentino - non «un'industria anonima» ma «un paziente artigianato di relazioni». È un'idea di università che ci interpellava perché mette in relazione la formazione del singolo e il bene della comunità nella quale vive. In tal senso, mantengono una piena attualità le parole del Concilio Vaticano II: «La vera educazione deve promuovere la formazione della persona umana sia in vista del suo fine ultimo, sia per il bene dei vari gruppi di cui l'uomo è membro».<sup>22</sup>

All'interno di questo contesto valoriale, il *Patto educativo per le nuove tecnologie e l'intelligenza artificiale* si articola in tre ambiti principali: la ricerca sull'intelligenza artificiale, orientata a conoscerne natura, confini, potenzialità e rischi; l'innovazione dei metodi didattici, per integrare in modo consapevole e efficace l'intelligenza artificiale nella didattica senza snaturarne i tratti fondativi e anzi valorizzandoli; la formazione dei docenti, volta a sperimentare nuovi modelli.

Il *Patto* propone pertanto una seria riflessione sui metodi d'insegnamento orientata a comprendere come integrare metodi tradizionali e strumenti di intelligenza artificiale, in modo da perfezionare i primi e indirizzare i secondi verso un approccio pedagogico consapevole. Tutto questo si colloca in un più ampio ripensamento delle università nella prospettiva di essere "luoghi di esperienze" e non solo "luoghi di trasmissione" del sapere. Un compito arduo, ma necessario.

Come indicato nel documento *Antiqua et nova. Nota sul rapporto tra intelligenza artificiale e intelligenza umana*,<sup>23</sup> se l'uso dell'intelligenza artificiale avviene in maniera "accompagnata", vale a dire all'interno di una relazione tra docente e studente e in linea con gli scopi autentici della didattica, può rappresentare una risorsa utile, offrendo un sostegno personalizzato e riscontri immediati agli studenti. Potrebbe in tal senso

<sup>21</sup> Cf LEONE XIV - TOLENTINO DE MENDONÇA José, *Le università cattoliche coreografe della conoscenza*, in *Vita e Pensiero* (2025)5.

<sup>22</sup> CONCILIO ECUMENICO VATICANO II, Dichiarazione sull'educazione cristiana *Gravissimum Educationis* (GE), 28 ottobre 1965, n. 1, in [https://www.vatican.va/archive/hist\\_councils/ii\\_vatican\\_council/documents/vat-ii\\_decl\\_19651028\\_gravissimum-educationis\\_it.html](https://www.vatican.va/archive/hist_councils/ii_vatican_council/documents/vat-ii_decl_19651028_gravissimum-educationis_it.html).

<sup>23</sup> Cf DICASTERO PER LA DOTTRINA DELLA FEDE E DICASTERO PER LA CULTURA E L'EDUCAZIONE, *Antiqua et Nova. Nota sul rapporto tra intelligenza artificiale e intelligenza umana* (14 gennaio 2025), in [https://www.vatican.va/roman\\_curia/congregations/cfaith/documents/rc\\_dcf\\_doc\\_20250128\\_antiqua-et-nova\\_it.html](https://www.vatican.va/roman_curia/congregations/cfaith/documents/rc_dcf_doc_20250128_antiqua-et-nova_it.html).

migliorare l'esperienza dell'apprendimento, soprattutto nei casi in cui è necessaria un'attenzione particolare ai singoli. Inoltre, se alcuni sistemi di IA nascono per stimolare pensiero critico e *problem solving*, molti altri si limitano a offrire risposte veloci senza invogliare gli studenti a reperirle da sé, riducendone l'autonomia. L'educazione dovrebbe sempre, invece, sviluppare pensiero critico, capace di scelte consapevoli.

La rete delle istituzioni cattoliche può farsi promotrice del *Patto educativo per le nuove tecnologie e l'intelligenza artificiale*. In particolare, le Università Cattoliche e le Pontificie Facoltà come la vostra illuminata dal carisma salesiano, insieme, possono operare come grandi laboratori dove coltivare intelligenza emotiva, spirituale, relazionale e sociale; esercitando con sapienza e creatività una ricerca accurata sulle questioni al cuore della complessa - e per molti versi affascinante - relazione tra intelligenza artificiale e umano; contribuendo a far emergere le potenzialità salutari che da essa possono derivare per i diversi ambiti della scienza e della realtà; guidandole sempre verso applicazioni che siano eticamente qualificate, chiaramente al servizio della coesione delle nostre società e del bene comune e volte a raggiungere nuove frontiere nel dialogo tra fede e ragione.

Papa Leone XIV, sin dai suoi primi interventi, ha sottolineato come quello dell'intelligenza artificiale sia «una delle *rerum novarum*, cioè delle cose nuove» con un immenso potenziale, che però deve essere governato e quindi indirizzato verso «gli interessi dell'umanità nel suo insieme». <sup>24</sup> Siamo pronti a dare il nostro contributo affinché l'impiego dell'intelligenza artificiale sia sempre trasparente, mai ambiguo. Per fare in modo che ciò si verifichi occorre adottare un approccio che collochi la tecnologia entro un orizzonte di *intelligenza relazionale*. Un'intelligenza che intreccia legami; che valorizza l'interconnessione tra singoli e comunità e che fa della responsabilità condivisa (per il benessere integrale dell'altro) la sua più alta ambizione.

---

<sup>24</sup> LEONE XIV, *Messaggio del Santo Padre a firma del Card. Segretario di Stato Pietro Parolin, in occasione dell'AI for Good Summit* (10 luglio 2025), in <https://www.vatican.va/content/leo-xiv/it/messages/pont-messages/2025/documents/20250708-messaggio-aiforgood-ginevra.html>.