

L'atteggiamento verso i prodotti creativi computazionali: la validazione della scala Acas

di Alessandra Micalizzi*, Francesco Epifani**

Introduzione

Coppin (2004) identifica con il termine ombrello intelligenza artificiale (IA) «la capacità delle macchine di adattarsi a nuove situazioni, gestire circostanze emergenti, risolvere problemi, rispondere a domande, elaborare piani e svolgere varie altre funzioni che richiedono un certo livello di intelligenza, tipicamente evidente negli esseri umani» (p. 4).

Oggi, sistemi basati su intelligenze artificiali ristrette, generali o super – le cosiddette Ani, Agi e Asi – sono presenti in quasi tutte le interfacce e i processi relazionali con le «macchine», pur non essendo evidenti agli occhi dell'utente medio.

Accanto al successo applicativo e ai vantaggi evidenti garantiti da questi sistemi, sia nel mondo della ricerca che nell'opinione pubblica sono state sollevate diverse preoccupazioni che intercettano i temi dell'occupabilità, della protezione dei dati e dei relativi aspetti etici nell'uso delle informazioni, della trasparenza del sistema stesso (tra gli altri Tschang e Almirall, 2021; Kumar e Choudhury, 2022).

Le preoccupazioni si concentrano soprattutto per quegli ambiti ritenuti specificamente umani, come le emozioni, le competenze comunicative e non da ultimo la creatività.

Rec. February 2025, app. May 2025

* Professoressa associata in Sociologia dei processi culturali e comunicativi presso il Dipartimento di Psicologia e scienze della salute dell'Università Pegaso, dove dirige il centro di ricerca in Digital Humanities.

** Laureato in Matematica, in Scienze dell'economia, con un MBA presso Insead Institute. Dottorando in Digital Humanities e membro del centro di ricerca omonimo presso l'Università Pegaso.

Pur avendo condiviso il lavoro analitico e interpretativo i paragrafi 1, 2, 3, 6 e 7 sono stati scritti da Alessandra Micalizzi. Il paragrafo 5 è stato scritto da Francesco Epifani. Gli autori hanno condiviso la stesura del paragrafo 4.

Sociologia e ricerca sociale (ISSN 1121-1148, ISSN e 1971-8446), 2025, 135, DOI:

Così come per l'intelligenza artificiale, anche la definizione di creatività è molto sfidante poiché se da un lato coincide con l'idea di produrre o semplicemente immaginare qualcosa di nuovo, originale, dall'altro, le scienze cognitive confermano che la produzione creativa attinge dal preesistente, dipende dalle conoscenze pregresse e dal frame culturale a cui appartiene il creatore, è il risultato di un processo in cui il «dataset», ovvero le conoscenze precostituite, hanno un ruolo importante (Liu, 2023).

I processi di adozione e di appropriazione di una nuova tecnologia passano attraverso la visione che si ha della stessa: le preoccupazioni e le relative resistenze verso l'IA sono dunque alimentate dagli atteggiamenti a cui possiamo riconoscere una base identitaria, sicuramente, ma anche culturale.

Nelle prossime pagine, presenteremo una scala di atteggiamento volta a misurare l'attitudine dei rispondenti verso i prodotti creativi di matrice computazionale, ovvero tutte quelle produzioni che si originano da sistemi di intelligenza artificiale generativa e che stanno sempre più popolandolo scenario mediale, soprattutto negli ambienti social.

La prima parte è dedicata a introdurre il tema dell'atteggiamento nelle sue tre componenti, cognitiva, emotiva e comportamentale, e a identificare, attraverso gli studi pregressi, quali fattori possono incidere sulla percezione dell'intelligenza artificiale generativa. Vi sarà lo spazio anche per esplorare il concetto di creatività, nella sua accezione socio-culturale, per focalizzare l'attenzione sui suoi precipitati: i prodotti creativi.

La seconda parte del paper è dedicata alla presentazione di Acas, *Artificial Creativity Attitude Scale*, composta da 14 item e validata in lingua italiana su un campione rappresentativo della popolazione. A partire dall'esplorazione della letteratura esistente e degli strumenti in lingua inglese (per es. Gaiss, Atai, Satai), infatti, è emerso il bisogno conoscitivo di uno strumento che fosse adattato alla nostra cultura (non solo linguisticamente); che fosse sintetica e al tempo stesso efficace; che presentasse una maggiore specificità verso la produzione creativa, che porta con sé alcuni elementi che abbracciano l'etica, l'estetica e che intercettano l'immaginario culturale.

Nella parte conclusiva, si esploreranno rapidamente le evidenze emerse dai punteggi della scala a partire dalla ricerca estensiva condotta all'interno del progetto Acai¹, promosso dal centro di ricerca in Digital humanities (DH) dell'Università Pegaso.

¹ Acai è la sigla di identificazione del progetto il cui titolo esteso è «Artificial creativity: percezioni e pratiche sull'impiego dell'AI nella produzione culturale artistica».

1. Uomo-macchina e creatività: una competizione cooperativa

Il rapporto uomo-macchina non riguarda esclusivamente una pratica funzionale ma intercetta inevitabilmente il nostro immaginario. La riflessione intorno all'atteggiamento verso le nuove tecnologie e la mediazione della macchina in generale deve necessariamente essere letto alla luce del background culturale in cui si inserisce. Secondo Balbi (2023), infatti, il dibattito sull'intelligenza artificiale intercetta la narrazione collettiva più ampia intorno alla cosiddetta digital revolution, che nella visione dell'autore può essere definita un'ideologia, nel suo doppio significato di prospettiva attraverso cui leggere e interpretare il mondo e come falsa ricostruzione che orienta e condiziona comportamenti e scelte.

È l'immaginario culturale sedimentato che alimenta e giustifica le nostre preoccupazioni, dando loro una forma precisa. Quelle intorno all'adozione dell'intelligenza artificiale, infatti, poggiano soprattutto sulla suggestione che si possa riconoscere a questa tecnologia caratteristiche umane. La letteratura prima e il cinema successivamente hanno contribuito a consolidare queste letture, offrendo prodotti culturali in grado di alimentare i nostri immaginari. E il riflesso di questa prospettiva precipita nelle scelte linguistiche per definirla e per descrivere le interazioni con essa: l'intelligenza artificiale sceglie, risolve problemi, pensa e addirittura crea.

Sappiamo, tuttavia, che ci confrontiamo realmente con un sistema basato sul mero calcolo che risponde a dei comandi sulla scorta di un processo più o meno complesso di input e output. Non vi è consapevolezza o comprensione sul piano critico del risultato finale che, visti dalla prospettiva della macchina, corrisponde semplicemente a codici indipendentemente dall'output finale: sia esso un'immagine, un suono, un testo.

In questa cornice, si inserisce la riflessione intorno alla creatività. Anch'essa costituisce un concetto aperto, a seconda della prospettiva da cui lo si osserva. Le teorie più psicologiche (Benedek, Bruckdorfer e Jauk, 2019) la definiscono come una competenza umana che risponde a 9 motivazioni interne: l'appagamento, l'espressione (di sé e delle proprie idee); la sfida rispetto al problema o all'urgenza creativa; il coping, ovvero la creatività come sublimazione di sentimenti negativi; la spinta alla socialità; la motivazione prosociale, ovvero quella di essere utile agli altri; il desiderio di riconoscimento; il desiderio di ricompense (anche economiche); il senso del dovere.

Altre definizioni si concentrano soprattutto sul suo carattere di novità e la sua capacità disruptive, di rappresentare qualcosa in discontinuità con ciò che lo precede (tra gli altri Boden, 1989).

La prospettiva che prediligiamo in questo paper è quella proposta da Csikszentmihalyi (1996 e 2014) che sarà riadattata dallo stesso autore successivamente, integrando le nuove tecnologie e introducendo l'espressione di creatività 4.0. La figura 1 (tratta da Celis Bueno, Chow e Popowicz, 2024) propone sinteticamente il processo individuato da Csikszentmihalyi e le sue componenti. Come si può notare, infatti, la creatività non viene collocata in una specifica area

della mente o considerata pienamente coincidente con una competenza umana; piuttosto essa è il risultato dell'interazione tra cultura, società e individuo. Più nello specifico, Csikszentmihalyi ritiene che si possa situare nello spazio della relazione tra istituzioni sociali (che nel suo modello vengono identificati con la parola campo), i domini culturali e gli individui. I domini culturali rappresentano la fonte principale di informazioni per la stimolazione e la produzione di contenuti nuovi da parte degli individui che tuttavia necessitano della legittimazione di chi è riconosciuto come appartenente a un campo specifico, dunque competente per definire ciò che può essere identificato come creativo.

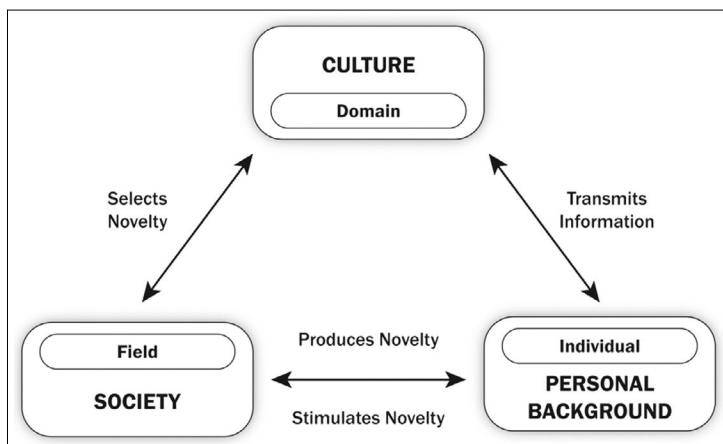


Fig. 1 – Modello di Csikszentmihalyi (2014) sulla creatività

Fonte: Celis Bueno, Chow e Popowicz, 2024

L'efficacia del modello, dal nostro punto di vista, risiede nella sua capacità esplicativa e nella prospettiva utilizzata che considera la creatività un prodotto socio-culturale.

Per sintetizzare, possiamo dire che è creativo il prodotto di un rimaneggiamento di contenuti culturali già in circolo e può essere definito tale solo ciò che viene legittimato socialmente dal campo di riferimento.

Da qui il quesito: le macchine possono essere creative? L'impiego sempre più esteso e trasversale delle intelligenze artificiali ha contribuito a un'ulteriore spinta alla produzione di contenuti creativi, soprattutto quelli di «consumo» (Micalizzi, 2024) il cui ciclo di vita è molto breve, destinati alla circolazione in ambienti effimeri. Tuttavia, come suggerisce Stanush (2023), questo fenomeno di iperproduzione interviene sui nostri depositi culturali generando un immaginario sempre più frammentario ed effimero, condizionato dalle logiche algoritmiche.

Oggi gli engine basati su intelligenza artificiale possono avere livelli di complessità molto differenti: vi sono le IA strette, che risolvono compiti specifici, le

IA generali che presentano delle competenze interattive più sviluppate, vi sono infine le super IA che sono in grado di apprendere e di portare a termine compiti in modo autonomo (Damar *et al.*, 2024).

In ambito creativo si distinguono i sistemi CAN, basati su creative adversarial network, dai Gan, ovvero sistemi di generative adversarial network: la differenza sostanziale può essere sintetizzata nella capacità dei primi di imitare una serie di produzioni creative, a partire da un dataset, e dei secondi di generare qualcosa di nuovo sulla scorta di elementi divergenti e di scelte che vengono compiute in modo autonomo dalla macchina (Long *et al.*, 2021; Liu, 2023).

Rispetto all'inquadramento dei prodotti creativi computazionali, alcuni studiosi non ritengono si possa parlare di creatività nella misura in cui alla produzione creativa manca un'intenzione (Esposito, 2022). È possibile piuttosto parlare di compito creativo che viene assolto sempre con l'ausilio di un autore umano che inputa informazioni, sceglie output intermedi e seleziona la versione finale. In questo lavoro, è possibile scorgere un'intenzione e dunque una produzione creativa che non può prendere forma indipendentemente dall'azione dell'essere umano (tra gli altri Moruzzi, 2023; Murray, 2024). Sempre in questa visione funzionale, ma più costruttivista e integrata, possiamo collocare la posizione di Arielli (2021) e di Manovich (2020; Manovich e Arielli, 2021 e 2024) che riconoscono all'intelligenza artificiale la capacità di produrre qualcosa che sia riconoscibile e riconosciuto come creativo. In un recente contributo, gli autori hanno evidenziato come gli stessi limiti della macchina – le cosiddette allucinazioni – possono avere rilevanza.

D'Isa (2023) mette al centro il processo e non solo l'opera prodotta. Dal suo punto di vista, le opere creative generate con il supporto dell'intelligenza artificiale costituiscono semplicemente una delle forme espressive del nostro tempo e uno dei molti esempi di rapporto tra creatività, arte e tecnica/tecnologia: tutte le avanguardie si sono mosse nell'alveo della sperimentazione e tutte hanno visto il coinvolgimento di strumenti che supportano e non si sostituiscono all'artista. L'autore fa un ulteriore passo avanti affermando che i prodotti creativi con IA sono forse la forma più integrata e umana di creatività nella misura in cui «il loro ecosistema siamo noi – nell'uomo ci abitano e dell'uomo si nutrono» (ivi, p. 87).

Boden (1998 e 2010) si occupa da anni di questi temi e, partendo da una definizione molto ampia di creatività, che include ciò che è capace di sorprendere e a cui viene riconosciuto un valore, identifica tre tipi di creatività computazionale: creatività combinatoria, creatività esplorativa e creatività trasformativa. Se la prima rimanda alla semplice combinazione di input del dataset, quella esplorativa e quella trasformativa coincidono con le forme più evolute del processo creativo supportate dall'IA che consentono la produzione di ciò che è nuovo.

Campione e collaboratrici (2024), a partire dall'analisi della letteratura intorno al tema, hanno sintetizzato i punti in comune e le differenze tra creatività umana e creatività artificiale (fig. 2).

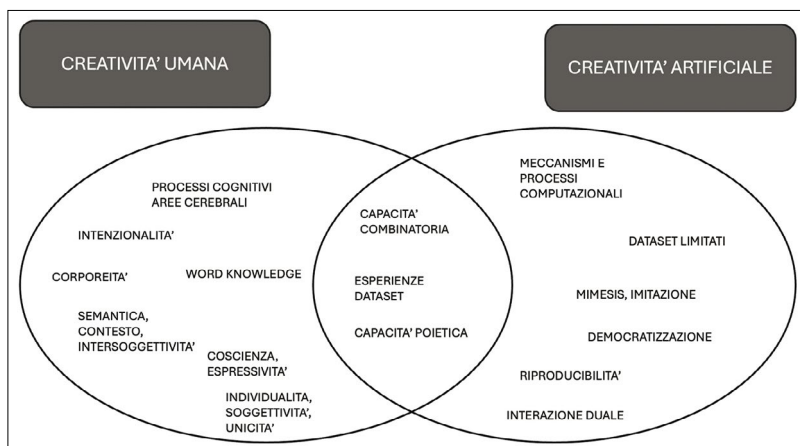


Fig. 2 – Schematizzazione grafica dei punti di contatto e di divergenza tra creatività umana e artificiale

Fonte: Campione *et al.* (2024)

Lo schema evidenzia come capacità combinatoria, uso di esperienze e informazioni precedentemente acquisite e la capacità poietica costituiscano i punti di sovrapposizione tra i meccanismi alla base della creatività umana e quella artificiale.

Rimane tuttavia ancora aperto il dibattito su questo argomento. Alla luce degli impieghi odierni forse non è più necessario giungere a una risposta che rischia di rimanere fine a se stessa: in un momento storico in cui l'integrazione ha raggiunto livelli di profondità inaspettati, le domande che rimangono cogenti riguardano gli aspetti etici e l'importanza di governare i processi.

La produzione creativa tramite IA sembra rispondere a specifici interessi di tipo produttivo, come la contrazione dei tempi che impatta sui costi. Al tempo stesso, favorisce l'accesso ad alcune competenze, prima specificamente riservate agli «esperti», in un processo di forte democratizzazione. Dall'altro lato, tuttavia, come accennato, lascia irrisolte le questioni etiche e solleva preoccupazioni rispetto alla costruzione/diffusione di visioni stereotipate (Pellas, 2023), con importanti conseguenze sugli immaginari e depositati culturali.

2. Misurare gli atteggiamenti verso l'IA: tra fiducia e preoccupazione

Nelle pagine precedenti ci siamo concentrati sul concetto di creatività vista dalla prospettiva di chi la produce, in relazione agli output. Tuttavia, abbiamo specificato, a partire dal modello di Csikszentmihalyi (2014) che le produzioni creative necessitano del riconoscimento degli altri per essere definite tali. Diviene allora importante interrogarsi su quale sia la percezione e l'attitudine dei pubblici

rispetto a queste nuove modalità creative e nuovi prodotti che entrano a far parte dell'immaginario culturale, costruendolo e consolidandolo.

L'atteggiamento, in qualità di costrutto multidimensionale, si compone di più aspetti: per essere studiato occorre che ci si soffermi sulla dimensione affettiva, quella cognitiva e quella comportamentale (Breckler, 1984).

La dimensione affettiva intercetta l'attitudine positiva o negativa verso un dato oggetto: rispetto all'impiego dell'IA nella produzione creativa, le emozioni che si attivano sono spesso controverse e contrastanti. Se da un lato, vi è chi nutre fiducia verso lo sviluppo tecnologico e accoglie con gioia e piacere la possibilità di vedersi supportati nello svolgimento di alcuni compiti, inclusi quelli creativi (Shank *et al.*, 2019), dall'altro lato vi è chi risponde con emozioni negative, manifestando preoccupazione e ostilità verso il nuovo, verso ciò che conosce meno, sviluppando forme di resistenza, talvolta aprioristica (Liang e Lee, 2017; Park e Woo, 2022).

Le dimensioni che riguardano la percezione dell'IA sul piano cognitivo intercettano aspetti come l'autoefficacia, l'autonomia di pensiero e la soddisfazione o appagamento (*ibid.*)².

Infine, la dimensione comportamentale della percezione può essere misurata in termini di intenzioni all'adozione di un determinato comportamento, nel nostro caso l'uso dell'intelligenza artificiale, in linea con la teoria del comportamento pianificato di Ajzen (1991).

La maggior parte delle scale che sono state sviluppate fino a oggi nel tentativo di misurare la percezione dell'uso dell'intelligenza artificiale si sono avvalse di due modelli portanti: il *Technology Acceptance Model* (Tam) e l'*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (Utaut).

Secondo il Tam l'accettazione di una tecnologia dipende dall'utilità percepita (PU) e dalla facilità d'uso (percepita) (Peou). Il modello è stato ulteriormente integrato dall'*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (Utaut), per il quale l'accettazione di una tecnologia passa attraverso le aspettative sulle performance, le aspettative dello sforzo (nell'apprendimento e nell'uso della tecnologia), l'influenza sociale e alcuni fattori di facilitazione di tipo congiunturale (Marikyan e Papagiannidis, 2023).

Schepman e Rodway (2020) hanno proposto una scala denominata *General Attitudes Toward Artificial Intelligence* (Gaiss) composta da 20 item e organizzata intorno a due fattori: l'atteggiamento positivo e quello negativo.

Sindermann et al. (2021) hanno lavorato su una scala molto semplice denominata *Attitude Toward Artificial Intelligence* (Atai) composta da 5 item volti ad analizzare due dimensioni: l'accettazione e la paura.

2. Gli autori rimandano alla *Self Determination Theory* come quadro teorico di riferimento per giustificare l'analisi della cognizione a partire dalle dimensioni citate nel testo.

A partire dalle criticità evidenziate sulle scale già disponibili – in alcuni casi ritenute troppo lunghe, in altri caratterizzate da item apocalittici – Grassini (2023) ha validato una nuova scala denominata Aias, ovvero *Artificial Intelligence Attitude Scale*, in una sua nuova versione. La scala è organizzata in cinque item, incluso uno di direzione opposta, che si concentrano sull'utilità percepita della tecnologia e sul suo potenziale impatto sulla propria vita professionale, sulla società più in generale e infine sull'umanità intera.

Invece, la scala Satai (*Student Attitude to Artificial Intelligence*) è rivolta principalmente a monitorare l'atteggiamento degli studenti verso l'intelligenza artificiale e si compone di 26 item organizzati sulle tre dimensioni dell'atteggiamento: affettiva, cognitiva e comportamentale (Suh e Ahn, 2023). Sempre concentrata sulle attitudini della popolazione studentesca ma molto più sintetica, perché organizzata su 5 item, vi è la *Machine Learning Attitude Scale* (Pellas, 2023). A differenza delle altre, all'interno di questo strumento che include 39 item, vi è anche un item dedicato ai compiti creativi e al sussidio dell'IA.

Wang e Wang (2022) hanno prediletto un approccio più specifico, concentrandosi sulla misurazione dell'ansia rispetto all'impiego dell'intelligenza artificiale. Studi precedenti al perfezionamento della scala (Neudert, Knuutila e Howard, 2020; Zhang e Dafoe, 2019) hanno evidenziato come nei Paesi occidentali (Stati Uniti d'America ed Europa) vi fosse un'ansia generalizzata verso l'intelligenza artificiale, in rapporto soprattutto al rischio di sostituzione: dimensione molto presente nelle narrative medial e pubbliche. Più nello specifico, i valori erano maggiori nei giovanissimi e tra le donne. Meno presenti negli uomini adulti: l'ansia raggiungeva punteggi più contenuti tra coloro che avevano maggiore competenza d'uso dell'IA. A partire da queste considerazioni Wang e Wang hanno sviluppato una scala a 21 item denominata *Artificial Intelligence Anxiety Scale* (Aias). Lo strumento è in grado di misurare:

- la *job replacement anxiety*, ovvero l'ansia di essere sostituiti sul proprio posto di lavoro;
- la *socio-technical blindness*, ovvero l'incapacità di comprendere a pieno il funzionamento della tecnologia che risulta dunque opaca nei processi e negli effetti;
- l'*AI configuration anxiety*, ovvero la preoccupazione verso la configurazione di tecnologie umanidi;
- l'*AI learning anxiety*, coincidente con l'ansia generata dalle pratiche di apprendimento su come usare ed entrare in relazione alla nuova tecnologia.

Il recente studio proposto da Fietta e collaboratori (2022) evidenzia come nei confronti dell'intelligenza artificiale l'atteggiamento è spesso ambivalente e ciò viene giustificato dagli studiosi tramite la cosiddetta discrepanza tra atteggiamenti impliciti e atteggiamenti espliciti, *Implicit and Explicit Discrepancy* (Ied).

Senza entrare nello specifico della loro ricerca, in questa sede è utile sottolineare che esiste effettivamente una distanza tra attitudini esplicite, riattivate razionalmente, e quelle implicite, sedimentate nella memoria e riattivate in modo auto-

matico. Le prime sono in genere il risultato di processi di razionalizzazione e sono valorizzate positivamente; le seconde, più profonde, spingono spesso all'attivazione di resistenze, attribuendo all'intelligenza artificiale una connotazione negativa. Lo studio, tra l'altro conferma che le donne presentano una maggiore percentuale di atteggiamenti negativi; tuttavia, va sottolineato che, quando è presente una discrepanza nel campione maschile, questo risulta essere particolarmente elevata.

Allo stesso modo, la Ied tende a ridursi tutte le volte che i soggetti hanno esperienza diretta dell'IA nelle loro pratiche lavorative.

Possiamo concludere il paragrafo sottolineando l'esistenza di un recente e crescente interesse per l'attitudine dei fruitori verso l'impiego dell'intelligenza artificiale nel quotidiano e la sua compenetrazione nelle pratiche. Tale interesse è spesso concentrato su specifici pubblici – come, per esempio, gli studenti; tuttavia, minore attenzione è riservata allo studio dell'atteggiamento verso l'IA in riferimento a dimensioni specifiche.

In modo particolare, nelle pagine precedenti abbiamo evidenziato come alcuni aspetti sollevino maggiore preoccupazione perché ritenuti fattori «umani», come per esempio la capacità di esprimere o decodificare emozioni e, per l'appunto, la creatività, intesa come la capacità di produrre qualcosa di nuovo, originale e riconosciuto come tale.

3. Misurare l'attitudine verso i prodotti creativi computazionali. La scala Acas

Alla luce delle premesse appena condivise, il centro di ricerca in Digital humanities (DU) dell'Università digitale Pegaso ha attivato una linea di ricerca pluriennale sul rapporto tra creatività e prodotti computazionali, focalizzando l'attenzione non tanto sui producer e gli artisti quanto sui fruitori dei contenuti, con particolare riguardo alle aspettative maturate, alla percezione generale e all'esperienza, per chi ne avesse fruito consapevolmente³. All'interno del disegno più ampio, è stata prevista una fase estensiva basata sulla somministrazione di un questionario a un campione rappresentativo della popolazione italiana, composto da oltre 2.500 soggetti.

Questo specifico momento di ricerca si poneva l'obiettivo di verificare le principali evidenze emerse dalla fase sperimentale⁴ e includeva al suo interno una

3. Quando si parla di Digital humanities ci si riferisce all'ambito multidisciplinare definito dall'incontro delle scienze umane e umanistiche con i linguaggi informatici. La linea di ricerca, che costituisce la cornice più ampia del presente studio, si muove all'interno del perimetro dell'espressione artistica e culturale in diverse forme (letteratura, musica, produzioni visive e audiovisuali) nel punto in cui essa incontra l'intelligenza artificiale e i suoi codici, soprattutto nei processi produttivi.

4. La prima fase field dello studio, infatti, ha visto la conduzione di 60 sessioni sperimentali con non esperti ed esperti in ambito creativo a cui è stato chiesto di ascoltare due tracce: una prodotta dall'AI l'altra composta e interpretata da un musicista. I rispondenti sono stati divisi in due gruppi sperimentali e uno di controllo: il primo gruppo definito «well-informed» possedevano le informazioni corrette sull'autorialità del brano prima dell'ascolto; il secondo gruppo definito dei «mis-informed» sapeva che la traccia prodotta

scala Likert di atteggiamento specificamente rivolta a ricostruire l'attitudine dei rispondenti verso le produzioni creative computazionali.

La scala, composta nella sua versione finale da 14 item, è stata oggetto di validazione e ha permesso l'individuazione di due cluster di atteggiamento, pienamente in sintonia con gli studi già citati.

Per esplorare la struttura dei dati, abbiamo inizialmente applicato una cluster analysis gerarchica, analizzando il dendrogramma per individuare un numero plausibile di gruppi. Sulla base di questa evidenza, abbiamo successivamente utilizzato il metodo k-means, impostando due cluster come parametro, al fine di affinare l'assegnazione delle osservazioni e ottenere una segmentazione più chiara e strutturata.

A partire dai due cluster e in relazione alle risposte raccolte nella fase field sperimentale, abbiamo ricostruito un modello interpretativo basato su 4 profili possibili.

Il modello non è da ritenersi definitivo: semmai costituisce un punto di partenza che va affinato, modificato e aggiornato in funzione di ulteriori studi e ricerche future.

L'auspicio sarebbe quello dell'attivazione di un monitoraggio periodico e di una traduzione della scala in altre lingue, proprio per evidenziare il ruolo dell'immaginario culturale di riferimento sul percepito delle produzioni creative computazionali da parte dei pubblici.

Per entrare nel merito della scala, presentiamo gli item:

- 1) L'IA è solo uno strumento di supporto per chi lavora con la creatività.
- 2) L'uso dell'IA nelle produzioni creative non è etico.
- 3) I lavori creativi saranno presto sostituiti dall'IA.
- 4) L'IA sarà assimilata come molte altre innovazioni tecnologiche.
- 5) La qualità dei prodotti dell'IA è molto bassa a quelle umane.
- 6) Le produzioni creative realizzate dall'IA non possono essere paragonate a quelle umane.
- 7) Artisti e creatori hanno sempre più bisogno del contributo dell'IA per pensare a qualcosa di nuovo.
- 8) I prodotti realizzati dall'IA possono essere definiti «creativi».
- 9) È sempre più difficile distinguere un prodotto dell'IA da uno prodotto da un essere umano.
- 10) I prodotti creativi dell'IA rappresentano una «frode».
- 11) La creatività umana funziona nello stesso modo di quella dell'IA: combina informazioni precedenti per trovare qualcosa di nuovo.
- 12) L'uso dell'IA nei prodotti creativi porterà a un appiattimento dei gusti degli utenti.

con intelligenza artificiale era stata in realtà composta e interpretata da un uomo; infine, l'ultimo gruppo, di controllo, detto dei «not-informed» valutava le tracce senza alcuna informazione sull'autore e l'interprete.

- 13) L'autore di un prodotto creativo realizzato dall'IA è comunque un essere umano, poiché è lui/lei ad aver dato l'input alla macchina.
- 14) L'IA potenzia la creatività umana e le opportunità per la sua espressione.

Gli item sono stati ricavati isolando le frasi dalle verbalizzazioni tratte dalla fase sperimentale sulla scorta di alcuni criteri: la loro polarizzazione rispetto a uno specifico atteggiamento; la loro capacità di sintetizzare un concetto ricorsivo.

Come si può notare le affermazioni selezionate si possono porre lungo i poli di un immaginario continuum: alcuni item evidenziano una posizione che potremmo definire integrata, nel rispetto della dicotomia proposta da Eco (1991) (item 1, 4, 8, 11, 13, 14); altri item potremmo definirli «apocalittici» poiché evidenziano posizioni più critiche o preoccupate (item 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12).

Nelle prossime pagine presenteremo l'analisi fattoriale che dimostra la bontà della scala nella sua capacità interpretativa e predittiva degli atteggiamenti degli user.

4. L'analisi fattoriale

La scala, inizialmente composta da 20 item, è stata oggetto di revisioni successive per giungere alla versione finale, grazie a un lavoro di pre-testing condotto su un campione di 60 soggetti. Le caratteristiche dei gruppi sono riassunte nelle statistiche descrittive riportate di seguito:

- *distribuzione per età*. Il campione è composto principalmente da soggetti tra i 26 e i 35 anni (34,85%), seguiti da quelli nella fascia di età 18-25 anni (25,76%). Le altre fasce di età sono meno rappresentate, con il 21,21% nel gruppo 36-49 anni, il 12,12% tra i 50-65 anni e il 6,06% tra i soggetti over 65 anni;
- *distribuzione per genere*. La maggior parte dei partecipanti si è identificata come maschio (56,25%), mentre il 43,75% ha dichiarato di essere femmina;
- *tipo di profilo informativo*. Il campione è stato suddiviso in base al livello di conoscenza del tema trattato nella ricerca. Il 34,38% dei partecipanti è stato correttamente informato (IC), il 23,44% ha ricevuto informazioni errate (Mis), mentre il 42,19% non è stato informato (NI);
- *esperienza professionale*. Riguardo all'esperienza lavorativa nel settore, il 70,97% dei partecipanti ha dichiarato di non essere esperto, mentre il 29,03% ha riferito di avere esperienza nel campo.

La somministrazione del questionario su un campione pilota ha avuto la funzione di testare preliminarmente la chiarezza degli item e la struttura psicometrica della scala. In questa fase, 14 item hanno mostrato una validità più solida (carichi fattoriali > 0,5, Ave = 0,5, CR = 0,875, Alpha di Cronbach = 0,836). Per questo motivo, nella fase successiva si è scelto di mantenere i 14 item definitivi. È stata effettuata un'analisi fattoriale esplorativa sui dati dello studio per valutare la presenza di sotto-scale (Hair *et al.*, 2014). Inoltre, sono stati esaminati la con-

sistenza interna e la validità convergente della scala con misure correlate (Alpha di Cronbach, Ave, CR). L'analisi dei dati è stata condotta utilizzando il software statistico Spss versione 30.

Inizialmente, sono state ottenute le statistiche descrittive per ogni item della scala, che sono riportate in modo sintetico in tabella 1.

Tab. 1 – Statistiche descrittive per gli item della scala di atteggiamento Acas

<i>L'IA è solo uno strumento di supporto a chi lavora con la creatività</i>	<i>Media</i>	<i>Deviazione std.</i>	<i>N</i>
L'IA sarà assimilata come molte altre innovazioni tecnologiche	3,2509	1,18803	2.638
L'uomo ha sempre più bisogno del contributo dell'IA per pensare a qualcosa di nuovo	3,4955	1,06722	2.638
I prodotti realizzati con IA possono essere definiti creativi	2,5933	1,18173	2.638
È sempre più difficile riconoscere un prodotto creativo realizzato con IA da uno realizzato da un essere umano	2,7532	1,17591	2.638
La creatività con IA lavora esattamente come la creatività umana: ricombina informazioni precedenti	3,3605	1,06201	2.638
L'autore di un'opera prodotta con l'IA rimane sempre l'uomo perché è colui che ha sollecitato la macchina	2,7824	1,17410	2.638
L'IA aumenta e potenzia la creatività umana e le sue possibilità di espressione	3,1380	1,18929	2.638
Q2_R	3,0027	1,14265	2.638
Q5_R	2,9397	1,33581	2.638
Q6_R	3,3359	1,07695	2.638
Q10_R	2,4431	1,24066	2.638
Q12_R	2,9204	1,23120	2.638

I dati sono stati analizzati per verificare se le assunzioni necessarie per eseguire un'analisi fattoriale esplorativa fossero soddisfatte. È stata calcolata la misura di adeguatezza del campionamento Kaiser-Meyer-Olkin (Kmo), un indice critico per determinare l'idoneità dei dati all'analisi fattoriale presente in tabella 2.

Tab. 2 – Analisi fattoriale della scala Acas

<i>Test di Kmo e Bartlett</i>		
Misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento		0,831
	Appross. chi-quadrato	8295,762
Test della sfericità di Bartlett	gl	78
	Sign.	< 0,001

Con un valore complessivo di Kmo pari a 0,831, i dati hanno mostrato una buona adeguatezza del campionamento, confermando così la loro idoneità per l'analisi fattoriale esplorativa. Inoltre, è stato condotto il test di sfericità di Bartlett per valutare la presenza di correlazioni significative tra gli item, prerequisito per

l'analisi fattoriale. Il test ha dato un risultato significativo [$\chi^2(78) = 8.296$ $p < 0,001$], fornendo prove di correlazioni sostanziali tra gli item. Pertanto, questi risultati supportano la validità di procedere con l'analisi.

L'analisi fattoriale esplorativa condotta ha rivelato due fattori principali che spiegano una porzione significativa della varianza nelle risposte degli intervistati (tab. 3). La tecnica di estrazione utilizzata è stata l'analisi delle componenti principali, mentre la rotazione Varimax con normalizzazione Kaiser è stata applicata per facilitare l'interpretazione dei risultati.

Tab. 3 – Analisi fattoriale della scala Acas

Item	Fattore 1	Fattore 2
L'IA aumenta e potenzia la creatività umana e le sue possibilità di espressione	0,802	
I prodotti realizzati con IA possono essere definiti creativi	0,727	
La creatività con IA lavora esattamente come la creatività umana: ricombina informazioni precedenti	0,698	
L'autore di un'opera prodotta con l'IA rimane sempre l'uomo perché è colui che ha sollecitato la macchina	0,664	
L'uomo ha sempre più bisogno del contributo dell'IA per pensare a qualcosa di nuovo	0,649	
L'IA è solo uno strumento di supporto a chi lavora con la creatività	0,565	
L'IA sarà assimilata come molte altre innovazioni tecnologiche	0,565	
Q10_R		0,782
Q2_R		0,716
Q12_R		0,691
Q6_R		0,662
Q5_R		0,606

Il primo fattore, denominato «Opportunity AI», raggruppa le risposte che vedono l'IA come un'opportunità per ampliare le possibilità creative dell'essere umano. Al contrario, il secondo fattore, denominato «Risk AI», è costituito dalle variabili ricodificate in modo inverso (Q2_R, Q5_R, Q6_R, Q10_R, Q12_R), le quali riflettono una visione più critica e preoccupata riguardo all'uso dell'intelligenza artificiale nella creatività. Questi item indicano che l'IA è vista come un rischio per la creatività umana, con dichiarazioni che suggeriscono che l'uso dell'IA in ambito creativo possa essere considerato poco etico, con un basso livello di qualità e una potenziale sostituzione dei lavori creativi umani.

La varianza totale spiegata dai due fattori estratti è circa del 48%, una percentuale che suggerisce una buona capacità esplicativa dei fattori individuati rispetto alle variabili originali.

L'analisi della consistenza interna dei fattori è stata effettuata utilizzando l'Alpha di Cronbach (Tavakol e Dennick, 2011), il *Composite Reliability* (CR) e l'*Average Variance Extracted* (Ave) (Fornell e Larcker, 1981), che forniscono una valutazione complessiva della qualità e della validità delle misure utilizzate (tab. 4).

L'Alpha di Cronbach per il fattore «Risk AI» è pari a 0,734, mentre per il fattore «Opportunity AI» è 0,794. Entrambi questi valori superano la soglia comunemente accettata di 0,7, indicando una buona coerenza interna all'interno dei fattori. In particolare, un'Alpha di Cronbach maggiore di 0,7 suggerisce che gli item all'interno di ciascun fattore sono affidabili e misurano concetti coerenti.

Il valore del *Composite Reliability* (CR) per il fattore «Risk AI» è pari a 0,822 e per il fattore «Opportunity AI» è 0,850. Un valore di CR superiore a 0,7 è considerato indicativo di una buona affidabilità composita, che suggerisce che i costrutti misurati dai fattori sono rappresentati in modo robusto e che i vari item contribuiscono in modo significativo alla misurazione del costrutto latente.

Infine, l'Average variance extracted (Ave) per il fattore «Risk AI» è pari a 0,481, mentre per il fattore «Opportunity AI» è 0,451. Un valore di Ave superiore a 0,5 indica che una porzione significativa della varianza degli item è spiegata dal fattore latente, il che implica una buona validità discriminante e convergente. In particolare, l'Ave di entrambi i fattori supera la soglia di 0,5, suggerendo che i fattori identificati sono in grado di spiegare una parte consistente della varianza degli item e che le misure sono valide.

Nel complesso, i valori di Alpha di Cronbach, CR e Ave supportano l'affidabilità e la validità dei due fattori identificati nell'analisi fattoriale esplorativa, indicando che i costrutti «Risk AI» e «Opportunity AI» sono ben definiti, coerenti e validi. Questi risultati confermano che le percezioni degli intervistati riguardo all'intelligenza artificiale nel contesto creativo possono essere classificate in due dimensioni distinte e affidabili.

Tab. 4 – Analisi della consistenza interna dei fattori della scala Acas

Item	Loading	Ave	CR	Alfa
L'IA aumenta e potenzia la creatività umana e le sue possibilità di espressione	0,802			
I prodotti realizzati con IA possono essere definiti creativi	0,727			
La creatività con IA lavora esattamente come la creatività umana: ricombina informazioni precedenti	0,698			
L'autore di un'opera prodotta con l'IA rimane sempre l'uomo perché è colui che ha sollecitato la macchina	0,664	0,451	0,850	0,794
L'uomo ha sempre più bisogno del contributo dell'IA per pensare a qualcosa di nuovo	0,649			
L'IA è solo uno strumento di supporto a chi lavora con la creatività	0,565			
L'IA sarà assimilata come molte altre innovazioni tecnologiche	0,565			
Q10_R	0,782			
Q2_R	0,716			
Q12_R	0,691	0,481	0,822	0,734
Q6_R	0,662			
Q5_R	0,606			

5. Osservazioni interpretative sui punteggi della scala: critici e integrati

La valutazione dei processi di integrazione dell'IA nelle pratiche produttive di tipo creativo non può essere condotta senza un adeguato spazio per il percepito e il sedimentato nei fruitori. Sedimentato che ci dà lo spaccato del peso dell'immaginario culturale sull'esperienza diretta, ancora non del tutto consolidata.

La scala Acas intende colmare questo gap proponendosi come strumento validato per la rilevazione periodica degli atteggiamenti degli utenti alla luce dei processi di appropriazione già in atto.

Rispetto alle scale già disponibili offre un focus sulla produzione creativa computazionale e presenta un bilanciamento degli item tra orientamento integrato e apocalittico. In modo più specifico, gli item sono organizzati intorno a tre dimensioni ritenute significative nella costruzione di un'opinione e dunque di un atteggiamento verso l'uso dell'IA generativa nei processi creativi:

- la relazione uomo-macchina declinata rispetto alle competenze offerte da ciascuno (per es. item 1, 4, 10, 12, 13): tali item permettono di rilevare quelle caratteristiche riconducibili alla dimensione più cognitiva dell'atteggiamento (Breckler, 1984; Park ed Eun Woo, 2022);
- la percezione degli output, che costituiscono il precipitato culturale responsabile di eventuali cambiamenti dei nostri immaginari (per es. 4, 5, 6, 8, 11): in questo caso, il riferimento alle produzioni intercetta la predisposizione o meno all'utilizzo o l'accettazione dell'uso stesso da parte degli artisti e quindi è riconducibile alla componente comportamentale dell'atteggiamento (Ajzen, 1991);
- l'aspetto etico di una pratica diffusa e poco regolamentata a oggi: grande vera preoccupazione a lungo termine (per es. 2, 3, 9, 11). Come è evidente, tali item garantiscono la «copertura» della rilevazione del piano emotivo. Potremmo dire che intercettano il mood dei fruitori, tenendo conto di specifiche dimensioni come gli aspetti etici e gli impatti nel lungo periodo (Neudert, Knuutila e Howard, 2020; Wang e Wang, 2022).

Tuttavia, lo strumento presenta anche alcuni limiti che sono immediatamente riconducibili alla complessità del topic che si prefigge di studiare. In primo luogo, il concetto di creatività, anche se circoscritto all'ambito specifico della sua espressione tramite prodotti culturali, rimane comunque molto ampio. Lo è rispetto ai linguaggi che utilizza e alle forme che può assumere. Dunque, l'inevitabile processo di ancoraggio e oggettivazione che segue uno stimolo riflessivo come gli item comporta una focalizzazione su una specifica messa in forma. Ciò implica che il singolo giudizio espresso è probabilmente riferibile alle manifestazioni creative con cui il rispondente è entrato in contatto, introducendo un limite alla validità interna della scala. Inoltre, e non è meno trascurabile, il fenomeno socio-culturale dell'integrazione dell'intelligenza artificiale nei processi di produzione creativa è molto dinamico e destinato a evolversi rapidamente. Ciò vuol dire che tanto il percepito quanto l'esperito da parte degli user è soggetto a cambiamenti:

la validazione della scala, dunque, non può essere ritenuto un processo concluso ma richiederà nel tempo delle successive verifiche per far sì che la scala rimanga attuale e possa essere usata, come si spera, per un'osservazione longitudinale del fenomeno.

Non è la sede per entrare nel merito dei risultati della fase estensiva; tuttavia, ci preme sottolineare che l'analisi fattoriale ha confermato l'esistenza di una polarità marcata tra un gruppo più aperto e disponibile all'impiego dell'intelligenza artificiale nelle pratiche creative e uno più preoccupato dei possibili impatti di una penetrazione sempre maggiore dell'impiego dell'IA generativa in un campo di competenza ritenuto prettamente umano.

La tabella 5 ripropone una comparazione dei punteggi medi per item considerando la polarizzazione appena descritta.

I più critici sembrano soprattutto preoccupati dall'aspetto etico dietro l'uso dell'intelligenza artificiale come ausilio alla creatività (i.e. item 2 e 10), riponendo fiducia invece nelle capacità creative degli artisti e delle artiste e nell'impossibilità di paragonare ciò che scaturisce dalla mente umana con ciò che è considerabile come il prodotto di una macchina, incapace di «creare» (i.e. item 6).

I soggetti appartenenti al secondo gruppo, quello che potremmo definire integrato nelle posizioni rispetto l'IA, ottengono punteggi maggiori in quegli item che sottolineano l'inesorabilità di una penetrazione sempre maggiore dell'IA nelle pratiche creative (i.e. item 9), in fondo al pari di qualsiasi altra tecnica e tecnologia del passato (i.e. item 4), esattamente come sostenuto da D'Isa (2023).

Evidenziano, inoltre, la tendenza a considerare l'IA come semplice strumento: questo dato è confermato dall'item 13 in cui viene ribadita un'autorialità in campo all'essere umano anche di fronte a un prodotto creato dalla macchina. Resta il fatto, che, come sottolineato dall'item 9, secondo i rispondenti di questo cluster è sempre più difficile distinguere un prodotto creativo generato da intelligenza artificiale da uno generato da un essere umano. In ogni caso, si tratta per i rispondenti di creatività (item 8): proprio su questo punto ritroviamo forse la forbice più ampia tra i due gruppi.

Allo stesso modo, di fronte all'impossibilità di distinguere un output computazionale da un output «human driven», riconoscono comunque un'autorialità attribuibile alla figura umana in grado di interagire con la macchina, compiendo scelte e indicando fonti, in un processo che è paragonabile a quello di ogni essere umano (Morucci, 2023), come sottolineato anche dall'item 11.

Alla luce, dunque, di una tecnologia «pacifica», «acefala» e a supporto dell'uomo, gli integrati identificano l'intelligenza artificiale come uno strumento di potenziamento richiamando le posizioni deterministe di autori come McLuhan (1964) e successivamente De Kerchove (1993) e tutta la Scuola di Toronto. La tecnologia estende il corpo, potenziandolo, ma al tempo stesso definisce e agisce sulla cognizione ristrutturandola.

Tab. 5 – Punteggi medi della scala ACAS (2024) suddivisi per gruppo.

Item	Gruppo 1	Gruppo 2
L'AI è solo uno strumento di supporto a chi lavora con la creatività	2,72	3,61
Non è etico usare l'AI nella produzione creativa	3,34	2,88
I lavori creativi saranno presto sostituiti dall'AI	2,17	3,10
L'AI sarà assimilata come molte altre innovazioni tecnologiche	2,96	3,85
La qualità dei prodotti realizzati con AI è molto bassa	2,71	2,63
I prodotti realizzati con AI in ambito creativo non potranno mai equiparare le produzioni umane	3,83	3,37
L'uomo ha sempre più bisogno del contributo dell'AI per pensare a qualcosa di nuovo	1,88	3,07
I prodotti realizzati con AI possono essere definiti creativi	1,87	3,34
È sempre più difficile riconoscere un prodotto creativo realizzato con AI da uno realizzato da un essere umano	2,95	3,63
Le opere creative realizzate con AI sono un inganno	3,34	2,91
La creatività con AI lavora esattamente come la creatività umana: ricombina informazioni precedenti	2,00	3,30
L'utilizzo dell'AI nella produzione creativa porterà a uno schiacciamento del gusto dei pubblici	3,20	3,19
L'autore di un'opera prodotta con l'AI rimane sempre l'uomo perchè è colui che ha sollecitato la macchina	2,43	3,61
L'AI aumenta e potenzia la creatività umana e le sue possibilità di espressione	2,08	3,61

Ecco, infatti, che il punteggio tra i due gruppi si assomiglia molto per l'item 12 in cui il condizionamento cognitivo, espresso dall'appiattimento dei gusti, risulta essere il punto di contatto tra le due posizioni opposte: una preoccupazione razionalizzata che preannuncia scenari controversi per le nuove generazioni.

Anche i nostri dati confermano una polarizzazione di genere: le persone che si riconoscono nel genere femminile sono le più preoccupate da una presenza maggiore della tecnologia nelle pratiche creative e sono quelle che si ritengono allo stesso tempo meno competenti sul tema ($\chi^2(2) = 25.585, p < 0,001$).

5. Per concludere: a partire dalla scala, una lettura interpretativa

Il lavoro interpretativo si è mosso in modo integrato cercando di verificare i punti di contatto con le principali evidenze qualitative, emerse dalla fase field sperimentale.

Più nello specifico, in figura 3 abbiamo proposto un modello interpretativo che parte dai due gruppi emersi dalla scala (critici vs integrati) per metterli in relazione al livello di esperienza rispetto al mondo della produzione creativa.

Nel lavoro di screening della fase sperimentale, infatti, erano stati individuati due sotto-gruppi: coloro che operassero o avessero una formazione in ambito

creativo e coloro che appartenevano ad altri mondi professionali. Tale distinzione, si è rivelata importante nella lettura poi del contributo più qualitativo.

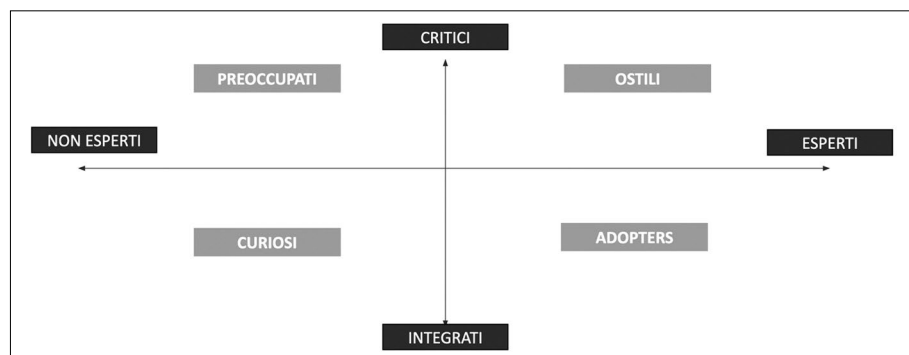


Fig. 3 – Modello interpretativo dell'atteggiamento diffuso verso i prodotti creativi computazionali

Attraverso le intersezioni dei due assi (critici/integrati) (esperti/non-esperti), dunque, abbiamo ricavato un modello caratterizzato da 4 quadranti, associabili a rispettivi profili di atteggiamento.

Sono preoccupati coloro che, riconoscendosi come scarsamente competenti, temono l'intelligenza artificiale, anche in riferimento alla produzione creativa. Le preoccupazioni espresse nei commenti riguardano gli impatti sull'individuo e sull'organizzazione sociale del lavoro:

Molto pericoloso. Lei potrebbe diventare un problema perché andrà a sostituire le persone (uomo, 56-65 anni).

Abbastanza preoccupato per l'utilizzo improprio soprattutto dai più giovani (uomo, over 65).

La mia opinione è negativa. Il futuro vedrà un'umanità viepiù decerebrata (donna 36-45 anni).

Gli ostili, invece, è la categoria che include coloro che hanno una competenza specifica in ambito creativo ma non familiarizzano con l'impiego dell'intelligenza artificiale, concentrandosi solo sugli aspetti critici e mettendo in atto delle forme di resistenza attiva e di svalutazione della tecnologia. Le criticità evidenziate sono più circoscritte e riguardano specificamente gli impatti sulle pratiche:

L'IA valuterà ogni operato decidendo se è conforme a dei canoni appiattendolo e limitando la diffusione delle idee (uomo, 26-35 anni).

Sono preoccupata. È deprimente pensare che persino l'arte e la creatività potrebbero essere delegate a una macchina. Non sarebbe la stessa cosa, sarebbe apprezzabile... ma non un prodot-

to originale di una mente umana complessa, contorta, magari contraddittoria e semplicemente imperfetta (donna, 36-45 anni).

Non sono contraria all'uso dell'intelligenza artificiale in genere, ma in campo creativo sì (donna, 46-55 anni).

Nella parte bassa del modello troviamo invece i profili in cui si individua un atteggiamento integrato: sono curiosi coloro che pur non occupandosi di creatività mostrano un atteggiamento aperto, centrato sull'interesse per un'adozione dell'IA come tool creativo.

Credo che aiuterà l'uomo superare molti ostacoli ma sarà sempre la mente umana a vincere (36-45 anni, uomo),

Ci semplificherà la vita (26-35 anni, donna).

Penso che sarà inevitabilmente più diffusa e usata, ma non per questo sarà un male (26-35 anni, uomo).

Secondo me è un'invenzione spettacolare, peccato che non siamo ancora pronti per tutto questo. Probabilmente non lo saremo mai... L'uso così pubblico e aperto a tutti di questo potente strumento, è un problema (uomo, 26-35 anni).

Gli adopter, infine, sono coloro che presentano un atteggiamento integrato «competente» alla luce di un'esperienza creativa che intercetta anche l'intelligenza artificiale.

Può essere una buona compagna di lavoro se usata consapevolmente (uomo, 46-55 anni).

Come tutte le innovazioni se usate con criterio vanno benissimo (uomo, 36-45 anni).

Quali trend è possibile intravedere per il futuro rispetto alle attitudini? L'intelligenza artificiale sarà sempre più presente nelle interfacce con cui gli individui interagiscono per interessi personali, per pratiche quotidiane o per lavoro. Tale presenza sarà sempre meno evidente e sposterà probabilmente le caratteristiche stesse dell'interazione dal comando per «click», verso una struttura conversazionale in cui il rapporto uomo-macchina si concretizzerà in una vera e propria collaborazione professionale.

Le sorti di questi processi sono tutte in capo ai soggetti che ne sono direttamente coinvolti e riguardano la percezione e il percepito più di quanto si possa immaginare.

Intravediamo alcuni rischi, come quello di cadere in forme di rispecchiamento in cui l'antropomorfizzazione spinge a cercare noi stessi nella macchina, ponendo

le basi per un autoinganno, fatto di mispercezioni e fraintendimenti rispetto ai ruoli, alle responsabilità e alle aspettative della relazione stessa.

C'è anche il rischio di un abbandono totale alla tecnologia, basato sull'idea che ci si possa affidare e fidare completamente. La delega del controllo, del locus of control dell'azione, è un rischio sempre più diffuso che si ripercuote ovviamente non solo sulle pratiche ma anche sui loro effetti.

Gli esiti dello studio appena presentato dimostrano che la familiarità con l'intelligenza artificiale riduce i pessimismi e favorisce la curiosità, sebbene, come è giusto che sia, saranno presenti moti e movimenti di resistenza, a tutela di vecchie pratiche o volte alla scoperta di nuove modalità del fare.

L'educazione, dunque, la conoscenza aiutano a sviluppare un senso critico e a stimolare al mantenimento di un ruolo attivo nella relazione uomo-macchina che si traduce, almeno questo è l'auspicio, in un uso consapevole e responsabile.

Riferimenti bibliografici

- I. Ajzen (1991), «The theory of planned behavior», *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 2, pp. 179-211, [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020).
- A. Arielli (2021), *Even an AI could do that: artificial aesthetics*, in L. Manovich, E. Arielli (2021), *Artificial Aesthetics: A Critical Guide to AI, Media and Design*, https://manovich.net/content/04-projects/175-artificial-aesthetics/artificial_aesthetics.chapter_1.pdf, pp. 4-27, ultima consultazione 9/9/2024.
- G. Balbi (2023), *The digital revolution: A short history of an ideology*, Oxford, Oxford University Press.
- M. Benedek, R. Bruckdorfer, E. Jauk (2020), «Motives for creativity: Exploring the what and why of everyday creativity», *The Journal of Creative Behavior*, 54, 3, pp. 610-25.
- M.A. Boden (1998), «Creativity and artificial intelligence», *Artificial Intelligence*, 103, 1-2, pp. 347-56.
- M.A. Boden (2010), *Creativity and art: Three roads to surprise*, Oxford, Oxford University Press.
- S.J. Breckler (1984), «Empirical validation of affect, behavior, and cognition as distinct components of attitude», *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 6, pp. 1191-205, <https://doi.org/10.1037/0022-3514.47.6.1191>.
- F. Campione, E. Catena, A. Schirripa, D. Caligiore (2024), «Creatività umana e intelligenza artificiale generativa: similarità, differenze e prospettive», *Sistemi intelligenti*, 1, pp. 131-56, doi: 10.1422/109012.
- C. Celis Bueno, P.S. Chow, A. Popowicz (2024), «Not “what”, but “where is creativity?”: Towards a relational-materialist approach to generative AI», *AI and Society*, 40, pp. 339-51, <https://doi.org/10.1007/s00146-024-01921-3>.
- B. Cheatham, K. Javanmardian, H. Samandari (2019), *Confronting the risks of artificial intelligence*, McKinsey Q. 2, pp. 1-9.
- B. Coppin (2004), *Artificial intelligence illuminated*, Burlington, Jones e Bartlett Learning.
- M. Csikszentmihalyi (1996), *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*, New York, Harper Collins.

- M. Csikszentmihalyi (2014), *Society, culture, and person: a systems view of creativity. The systems model of creativity*, Dordrecht, Springer.
- M. Damar, A. Özen, Ü.E. Çakmak, E. Özoğuz, F.S. Erenay (2024), «Super AI, Generative AI, Narrow AI and Chatbots: An Assessment of Artificial Intelligence Technologies for The Public Sector and Public Administration», *Journal of AI*, 8, 1, pp. 83-106.
- D. De Kerckhove (1993), *Brainframes. Mente, tecnologia, mercato*, Bologna, Baskeville.
- D'Isa F. (2024), *La rivoluzione algoritmica delle immagini*, Roma, Luca Sossella Editore.
- U. Eco (1991), *Apocalittici e integrati*, Milano, Feltrinelli.
- E. Esposito (2022), *Comunicazione artificiale: Come gli algoritmi producono intelligenza sociale*, Novara, Egea.
- V. Fietta, F. Zecchinato, B. Di Stasi, M. Polato, M. Monaro (2021), «Dissociation between users' explicit and implicit attitudes toward artificial intelligence: An experimental study», *Ieee Transactions on Human-Machine Systems*, 52, 3, pp. 481-9.
- C. Fornell, D.F. Larcker (1981), «Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error», *Journal of Marketing Research*, 18, 1, pp. 39-50.
- S. Grassini (2023), «Development and validation of the AI attitude scale (Aias-4): A brief measure of general attitude toward artificial intelligence», *Frontiers in Psychology*, 14, 1191628.
- J.F. Hair, W.C. Black, B.J. Babin, R.E. Anderson (2014), «Exploratory factor analysis», *Multivariate Data Analysis*, 7, pp. 7-17.
- S. Kumar, S. Choudhury (2022), «Humans, super humans, and super humanoids: debating Stephen Hawking's doomsday AI forecast», *AI Ethics*, pp. 1-10, doi: 10.1007/s43681-022-00213-0.
- Y. Liang, S.A. Lee (2017), «Fear of autonomous robots and artificial intelligence: Evidence from national representative data with probability sampling», *International Journal of Social Robotics*, 9, 3, pp. 379-84, <https://doi.org/10.1007/s12369-017-0401-3>.
- B. Liu (2023), «Arguments for the Rise of Artificial Intelligence Art: Does AI Art Have Creativity, Motivation, Self-awareness and Emotion?», *Arte, Individuo y Sociedad*, 35, 3, 811.
- D. Long, S. Gupta, J. Anderson, B. Magerko (2021), «The Shape of Story: A Semiotic Artistic Visualization of a Communal Storytelling Experience», *Proceedings of the Aaai Conference on Artificial Intelligence and Interactive Digital Entertainment*, 13, 2, pp. 204-11, <https://doi.org/10.1609/aiide.v13i2.12995>.
- L. Manovich (2020), *Cultural analytics*, Cambridge, Mit Press.
- L. Manovich, E. Arielli (2021), *Artificial Aesthetics: A Critical Guide to AI, Media and Design*, https://manovich.net/content/04-projects/175-artificial-aesthetics/artificial_aesthetics.chapter_1.pdf, pp. 4-27, ultima consultazione 9/9/2024.
- L. Manovich, E. Arielli (2024), *Artificial Aesthetics: Generative AI, Art and Visual Media*, <https://manovich.net/index.php/projects/artificial-aesthetics>, ultima consultazione 9/7/2024.
- D. Marikyan, S. Papagiannidis (2023), *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A review*, in S. Papagiannidis (ed.), *TheoryHub Book*, <https://open.ncl.ac.uk/theory-library/TheoryHubBook.pdf>.
- M. McLuhan (1964), *Understanding media: the extension of man*, London, Paperback.
- A. Micalizzi (2024), *Artificial Creativity. Perceptions and prejudices on AI music production*, in X-S. Yang, S. Sherran, N. Dey, A. Joshi (eds.), *Proceedings of Ninth International Congress on Information and Communication Technology: Iccit 2024*, London, Springer Nature, vol. 8.
- F. Morucci (2023), *Artificial intelligence vs wizard R4*, Roma, Ed. Croce.
- C. Moruzzi (2023), «Creative agents: rethinking agency and creativity in human and artificial systems», *J. Aesthet Phenomenol.*, 9, pp. 245-68.

- M.D. Murray (2024), «Tools do not create: human authorship in the use of generative artificial intelligence», *15 Case Western Reserve Journal of Law, Technology & the Internet*, 76, <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4501543>.
- L.M. Neudert, A. Knuutila, P.N. Howard (2020, October 7), *Global attitudes towards AI, machine learning e automated decision making: Implications for involving artificial intelligence in public service and good governance*, Oxford Internet Institute, <https://oxcaigg.oxi.ox.ac.uk/wpcontent/uploads/sites/124/2020/10/GlobalAttitudesTowardsAIMachineLearning2020.pdf>.
- J. Park, S.E. Woo (2022), «Who likes artificial intelligence? Personality predictors of attitudes toward artificial intelligence», *The Journal of Psychology*, 156, 1, pp. 68-94.
- N. Pellas (2023), «The influence of sociodemographic factors on students' attitudes toward AI-generated video content creation», *Smart Learning Environments*, 10, 57, pp. 2-20, doi: 10.1186/s40561-023-00276-4.
- A. Schepman, P. Rodway (2020), «Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale», *Comp. Hum. Behav. Rep.*, 1, 100014.
- D.B. Shank, C. Graves, A. Gott, P. Gamez, S. Rodriguez (2019), «Feeling our way to machine minds: People's emotions when perceiving mind in artificial intelligence», *Computers in Human Behavior*, 98, pp. 256-66, doi: 10.1016/j.chb.2019.04.001.
- C. Sindermann, P. Sha, M. Zhou, J. Wernicke, H.S. Schmitt, M. Li, R. Sariyska, M. Stavrou, B. Becker, C. Montag (2021), «Assessing the attitude towards artificial intelligence: introduction of a short measure in German, Chinese, and English language», *KI-Künstliche Intelligenz*, 35, pp. 109-18, doi: 10.1007/s13218-020-00689-0.
- N. Stanusch (2023), «The Relationship between Knowledge Production and Google in Framing and Reframing AI Imaginary. A Comparative Algorithmic Audit between the US and Italy», in *Proceedings of I cres*, 18-21 May, Cappadocia, <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED654962.pdf>.
- W. Suh, S. Ahn (2022), «Development and validation of a scale measuring student attitudes toward artificial intelligence», *Sage Open*, 12, 2, 21582440221100463.
- M. Tavakol, R. Dennick (2011), «Making sense of Cronbach's alpha», *Int. J. Med. Ed.*, 2, pp. 53-5.
- F.T. Tschang, E. Almirall (2021), «Artificial intelligence as augmenting automation: implications for employment», *Acad. Manag. Perspect.*, 35, pp. 642-59, doi: 10.5465/amp.2019.0062.
- Y.Y. Wang, Y.S. Wang (2022), «Development and validation of an artificial intelligence anxiety scale: An initial application in predicting motivated learning behavior», *Interactive Learning Environments*, 30, 4, pp. 619-34, <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1674887>.
- B. Zhang, A. Dafoe (2019, January 9), «Artificial intelligence: American attitudes and trends», *Ssrn*, <https://doi.org/10.2139/ssrn.3312874>.