



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

LA STATALE

*Intelligenza artificiale e  
ricerca scientifica: minacce  
ed opportunità in un  
contesto di scienza aperta*

# Quando il mio partner intellettuale è una macchina

---

## Alfio Ferrara

PhD, Professor of Computer Science  
Coordinator of the Data Science Research Center  
Department of Computer Science  
Università degli Studi di Milano  
via Celoria 18, 20133 Milano, IT, +39 0250316379  
<https://www.unimi.it/it/ugov/person/alfio-ferrara>

sed noli modo



Image generated by DALL-E, OpenAI, using GPT-4 technology.

# Apocalittici e integrati

Paper prodotti col taglia e incolla

Diffusione di dati distorti

Accesso diseguale all'informazione

Proliferazione di idee *mainstream*

Automazione della valutazione

...

Riduzione del bias linguistico

Maggiore attenzione ai dati (in tutte le discipline)

Accesso a maggiori strumenti di analisi per tutti

Ricorso meno sistematica a criteri meramente reputazionali

Sostenibilità della valutazione

...

# La peer review

## Come dovrebbe essere

1. Leggere il lavoro con attenzione
2. Individuare le fonti e controllare le più rilevanti
3. Chiedere a colleghi esperti per i punti meno chiari
4. Revisionare gli esperimenti e la riproducibilità dei risultati
5. Formulare un giudizio sulla leggibilità generale e sui dettagli
6. Formulare suggerimenti puntuali e generali per gli autori
7. Attribuire un punteggio in funzione dell'utilità del lavoro in relazione al contesto scientifico
8. Partecipare alla discussione

## Come (temo) che sia

1. Controllare la reputazione degli autori\*
2. Veloce occhiata alle reference, a caccia di quelle indispensabili (mi hanno citato?)
3. Punti un po' oscuri? Decidere se fidarsi (vedi reputazione)
4. I risultati sono migliori dei precedenti? (per questo è gravissimo non fare esperimenti comparativi!)
5. Che giudizio avranno gli altri revisori? Come faccio a stare in una *safe zone*?
6. May be improved, ...need more details, ...comparative analysis, etc.
7. Borderline
8. Se sto nel mezzo non ho il problema di convincere nessuno

\*Per le review non anonime, altrimenti si prova a capire chi può averlo scritto

# Perchè lavoriamo male

- Pubblichiamo troppo e fare le review è costoso.
- Revisionare i lavori scientifici non è spesso utile né incentivato.
- Una percentuale crescente del lavoro del ricercatore è dedicata a attività non di ricerca. Nel tempo rimanente la revisione perde priorità.
- Se rifiutiamo le review, chi le fa al posto nostro?
- Perchè correre il rischio di partecipare inconsapevolmente a pratiche editoriali che non condividiamo?

In questo scenario, possiamo veramente fare peggio di così usando l'IA?

# IA e Review non vuol dire per forza chiedere alla macchina un giudizio sul lavoro

Review Form	Senza IA	Con IA	Cattive pratiche	Buone pratiche
<b>Paper Summary</b>	Esercizio un po' fine a se stesso, spesso consiste nel campionare frasi del lavoro.	Sintesi spesso efficace e ben scritta. Voi fate riassunti migliori dell'IA?	Copia incolla della sintesi automatica quale che sia	Rilettura e correzione del testo prodotto dall'IA
<b>Novelty</b>	In assenza di una conoscenza completa del settore è molto basato su una percezione individuale	Potenziale accesso a molti più risultati, con un rischio di bias elevato	Fiducia acritica nel riscontro dell'IA	Sfruttare il suggerimento di eventuali lavori non noti (verificando)
<b>Significance</b>	Difficile valutazione col rischio di una valutazione interessata	Strumenti di comparazione analitica	Puntare semplicemente a un ranking fra lavori	Riflettere su differenze che possono sfuggire alla prima lettura
<b>Experiments</b>	Spesso ci si basa solo su incrementi quantitativi molto visibili nei risultati sperimentali.	Possibilità di un controllo analitico dei risultati riproducibili	Non considerare l'impostazione dell'apparato sperimentale	Sfruttare la possibilità di controlli più puntuali e analitici
<b>Presentation</b>	Si basa sulla chiarezza, valutata però spesso senza sufficiente competenza linguistica	Accesso a indici di leggibilità	Rendere solo quantitativa la valutazione	Individuare suggerimenti per migliorare la leggibilità

## Che fare?

Abbandonare un approccio orientato alla mitigazione del rischio per immaginare un programma di ricerca che studi come l'IA possa aiutarci a correggere le distorsioni attuali e a migliorare il sistema editoriale

L'IA mettere a disposizione strumenti di analisi e sfruttamento dei dati a aree scientifiche che non hanno mai avuto accesso in modo sistematico a tali strumenti, come ad esempio gli studi umanistici, giuridici e in parte le discipline sociali

Formare ricercatori che integrino in modo critico l'IA nelle proprie pratiche di ricerca, disincentivandone gli usi opportunistici

