

SUMMER SCHOOL PUGLIA 2024

Tecnologie, intelligenza artificiale e ambienti innovativi nelle didattiche universitarie

BARI 23-24-25 SETTEMBRE 2024

L'intelligenza artificiale generativa renderà il *debate* una metodologia didattica *obsoleta*?

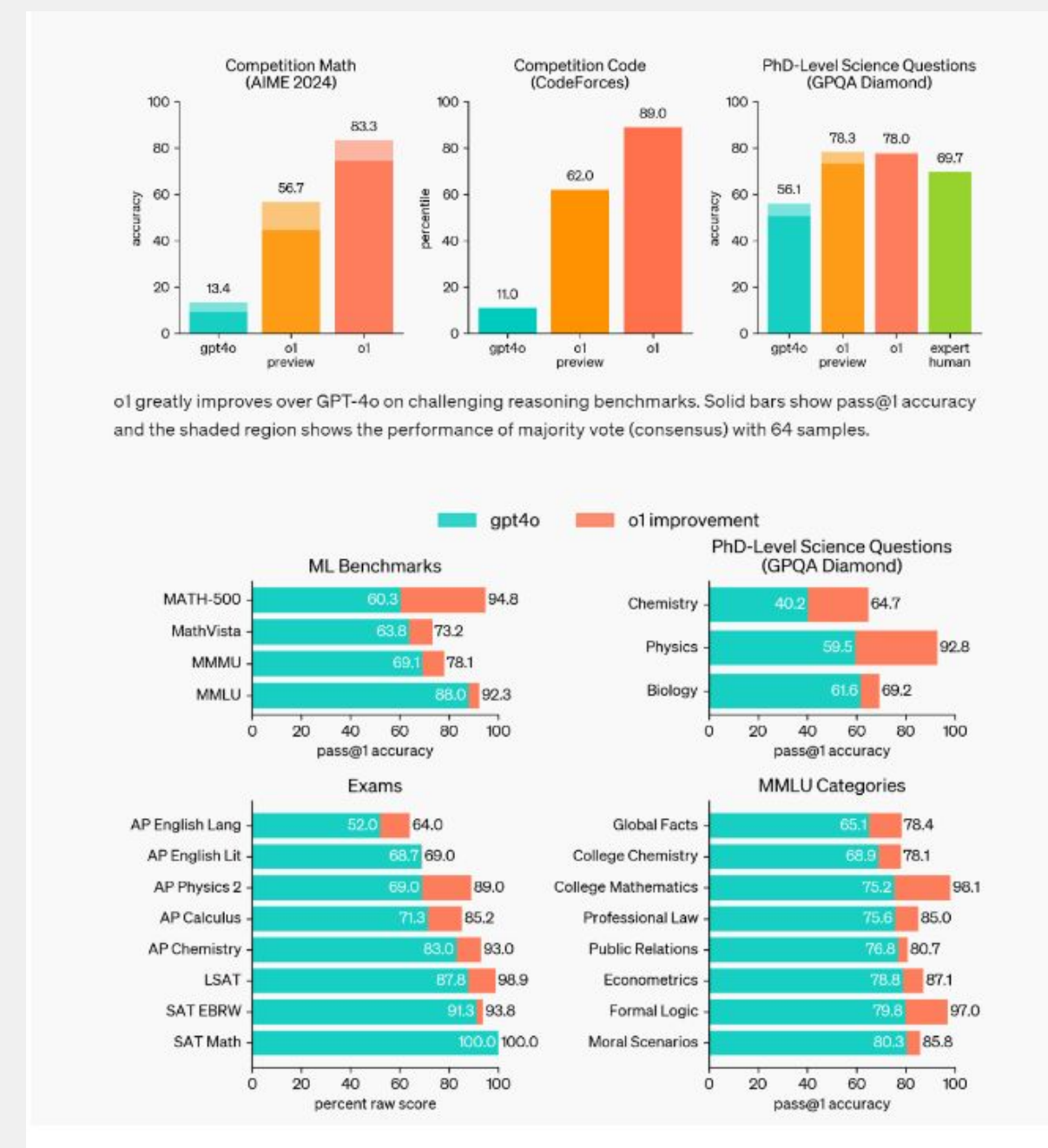
Matteo Giangrande
Società Nazionale Debate Italia

Università di Bari Aldo Moro, Associazione AsdUni



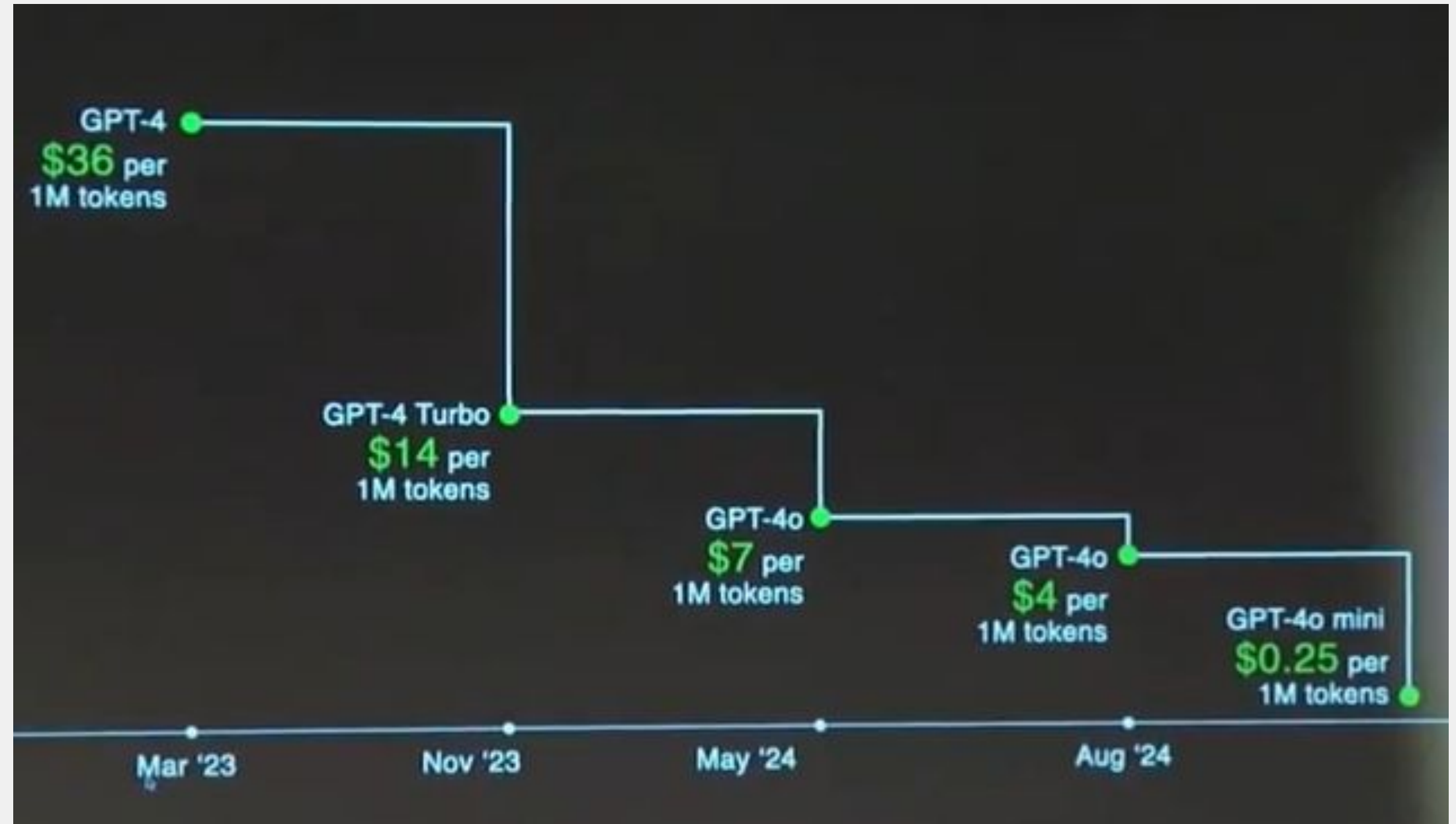
Modello o1 di OpenAI

- Eccelle nel risolvere problemi complessi, che implicano pianificazione, in fisica, chimica, biologia, matematica e codifica
- 83% di successo nell'*International Mathematics Olympiad* (IMO)
- Supera il 93% dei concorrenti umani su Codeforces
- Utilizza tecniche di apprendimento per rinforzo e Chain-of-Thought
- Emula il ragionamento umano.
- O1-mini: versione più economica (- 80%), con ottime prestazioni in campi STEM.



Modello o1 di OpenAI

- I costi per milione di token **sono stati ridotti** da 36 a 0,25 dollari in 18 mesi
- GAIIP (Microsoft, BlackRock, Emirati Arabi) investe 100 miliardi di dollari in datacenter e infrastrutture energetiche (= nucleare)



Come OpenAI immagina il futuro della AI

"if you value intelligence above all other human qualities, you're gonna have a bad time

- Ilya Sutskever | October 6, 2023

Ottobre 2023

- Sam Altman vs Open AI board
- Leaks su Q* (poi confermate)
- Knowledge Cut off di o1
- “What did Ilya see?”

OpenAI Imagines Our AI Future

Stages of Artificial Intelligence

Level 1	Chatbots, AI with conversational language
Level 2	< We're here > Reasoners, human-level problem solving
Level 3	Agents, systems that can take actions
Level 4	Innovators, AI that can aid in invention
Level 5	Organizations, AI that can do the work of an organization

Source: Bloomberg reporting



Divinazione di Sam Altman (23 settembre 2024)

«[...] alla fine, ognuno di noi potrà avere un team personale di IA, pieno di esperti virtuali in diversi ambiti, che lavoreranno insieme per creare quasi tutto ciò che possiamo immaginare. [...] Con queste nuove capacità, possiamo raggiungere una prosperità condivisa a un livello che oggi sembra inimmaginabile; in futuro, le vite di tutti potranno essere migliori di quanto lo siano mai state fino ad ora. [...] dopo migliaia di anni di scoperte scientifiche e progressi tecnologici, abbiamo capito come fondere la sabbia, aggiungere alcune impurità, disporla con una precisione sorprendente su una scala straordinariamente piccola in chip di computer, farci scorrere energia e ottenere sistemi capaci di creare intelligenze artificiali sempre più avanzate. Questo potrebbe rivelarsi il fatto più significativo di tutta la storia fino ad ora. È possibile che avremo superintelligenza entro pochi migliaia di giorni (!); potrebbe volerci più tempo, ma sono fiducioso che ci arriveremo.

Come siamo arrivati alla soglia del prossimo salto di prosperità?

In tre parole: il deep learning ha funzionato. [...]

Questo è tutto; l'umanità ha scoperto un algoritmo che poteva davvero, veramente, apprendere qualsiasi distribuzione di dati (o, in realtà, le "regole" sottostanti che producono qualsiasi distribuzione di dati), con un grado scioccante di precisione: più calcolo e dati sono disponibili, meglio riesce ad aiutare le persone a risolvere problemi difficili. Non importa quanto tempo passi a riflettere su questo, non riesco mai davvero a interiorizzare quanto sia significativo. [...]

Possiamo dire molte cose su ciò che potrebbe accadere dopo, ma la principale è che l'IA migliorerà con la scala, e ciò porterà a miglioramenti significativi nella vita delle persone in tutto il mondo.

I modelli di IA presto fungeranno da assistenti personali autonomi che svolgeranno compiti specifici per nostro conto, come coordinare l'assistenza medica per noi. A un certo punto, più avanti nel tempo, i sistemi di IA diventeranno così efficaci da aiutarci a creare sistemi di prossima generazione e a fare progressi scientifici su vasta scala. Se vogliamo mettere l'IA nelle mani di quante più persone possibile, dobbiamo ridurre il costo del calcolo e renderlo abbondante (il che richiede molta energia e chip). Se non costruiremo abbastanza infrastrutture, l'IA sarà una risorsa molto limitata per cui si combatteranno guerre e che diventerà principalmente uno strumento per le persone ricche. [...]

Credo che il futuro sarà così luminoso che nessuno potrà rendergli giustizia cercando di descriverlo ora; una caratteristica distintiva dell'Era dell'Intelligenza sarà la prosperità massiva. [...]»



Apocalittici o integrati?

Apocalittici - AI:

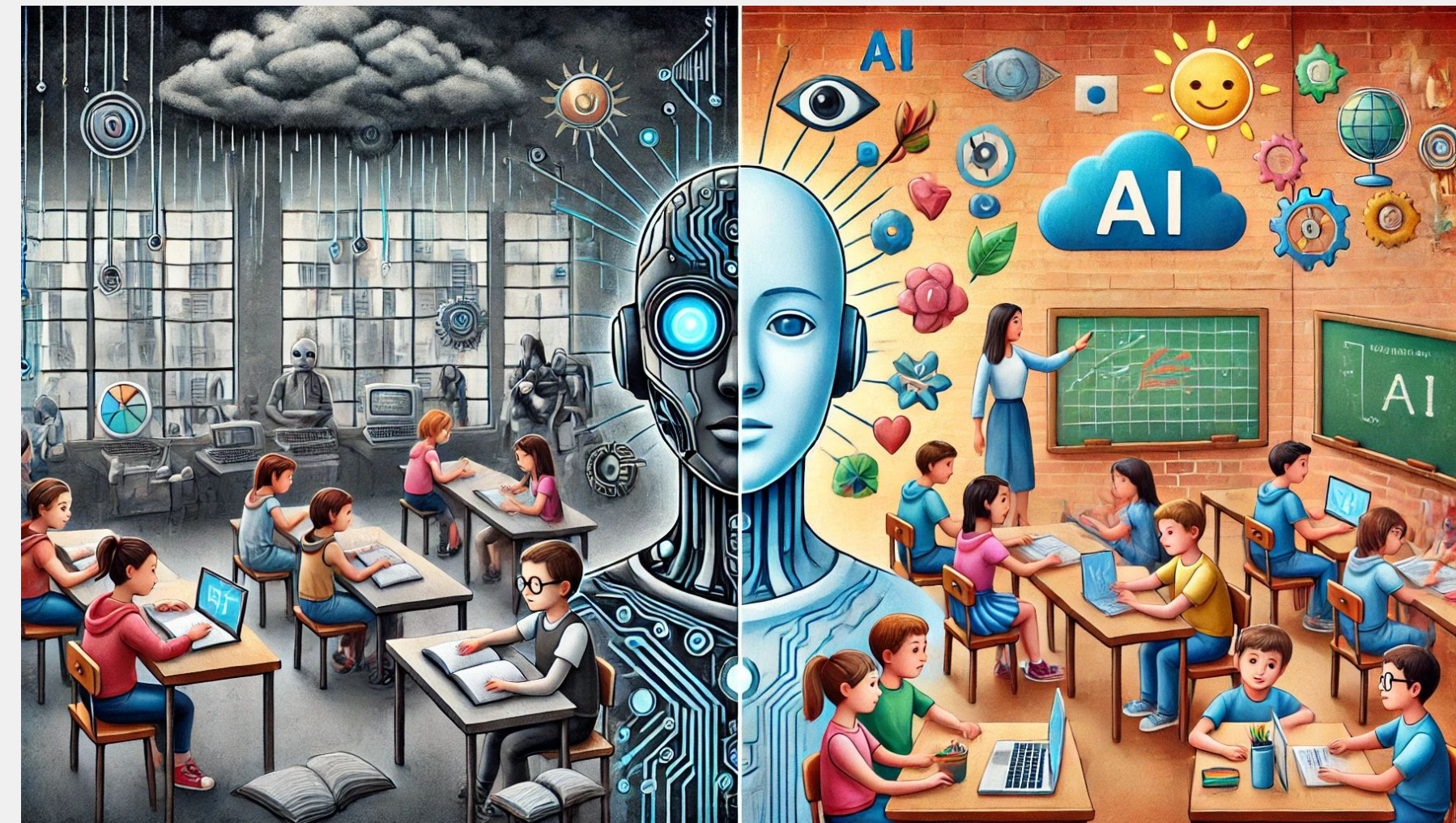
- minaccia l'istruzione tradizionale
- deumanizza l'apprendimento
- riduce pensiero critico
- omologa studenti
- rende dipendenti dalla tecnologia

Integrati - AI:

- democratizza e personalizza l'istruzione
- supporta insegnanti liberandoli da compiti ripetitivi
- aumenta accesso globale a risorse educative.

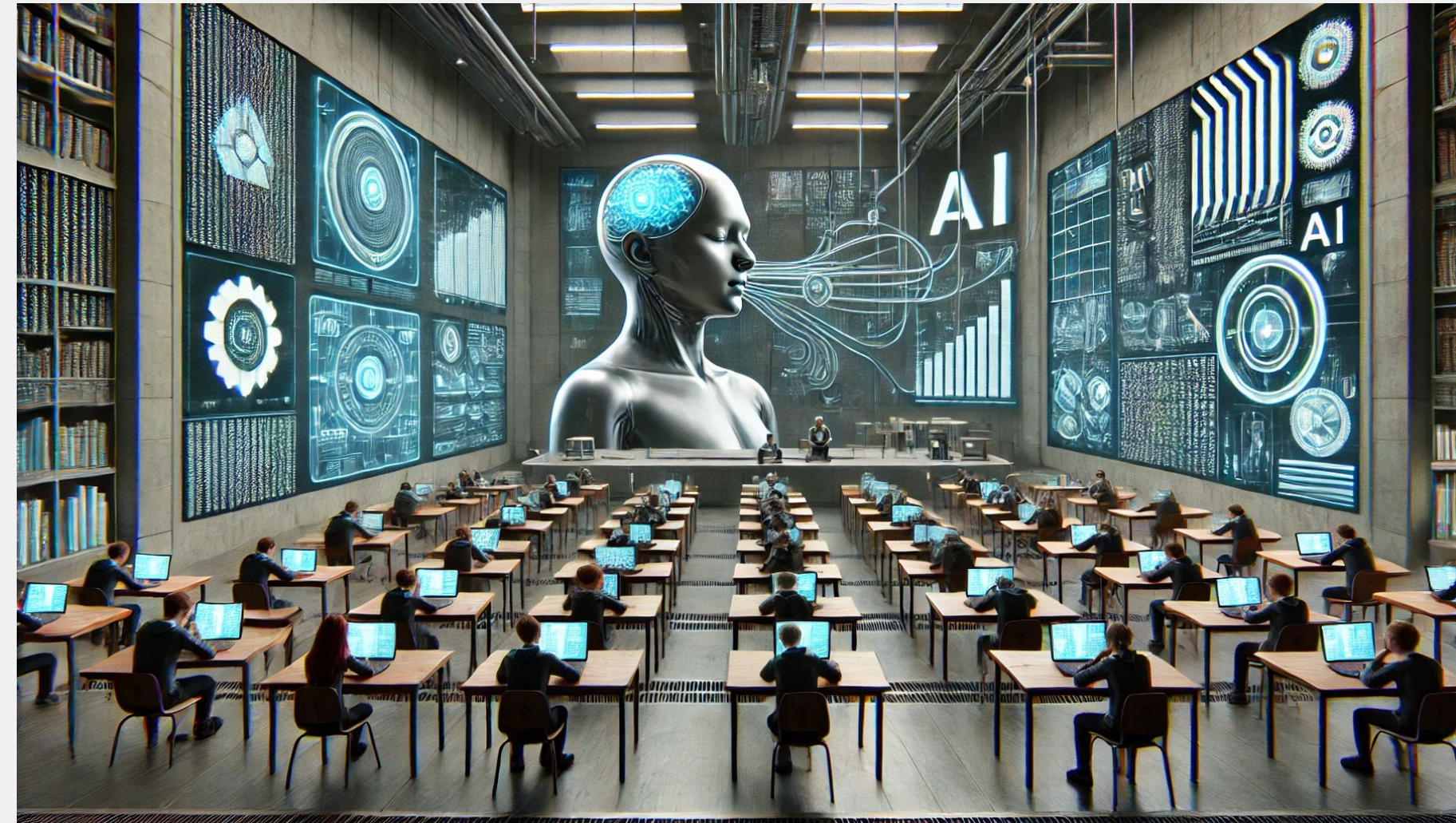
Tendenza alla omeostasi:

- equilibrio tra rischio di disumanizzazione e benefici di accesso ed equità
- necessità di approccio critico per integrare IA preservando relazioni umane.



The worst-case scenario

- AI supera capacità umane in argomentazione.
- Istruzione non sviluppa competenze umane (empatia, creatività).
- Studenti e insegnanti dipendono dall'AI.
- Apprendimento diventa superficiale.
- Declino pensiero critico, aumento manipolabilità.
- Dipendenza dall'AI accentua disuguaglianze.
- Crisi esistenziale per perdita fiducia in capacità cognitive.



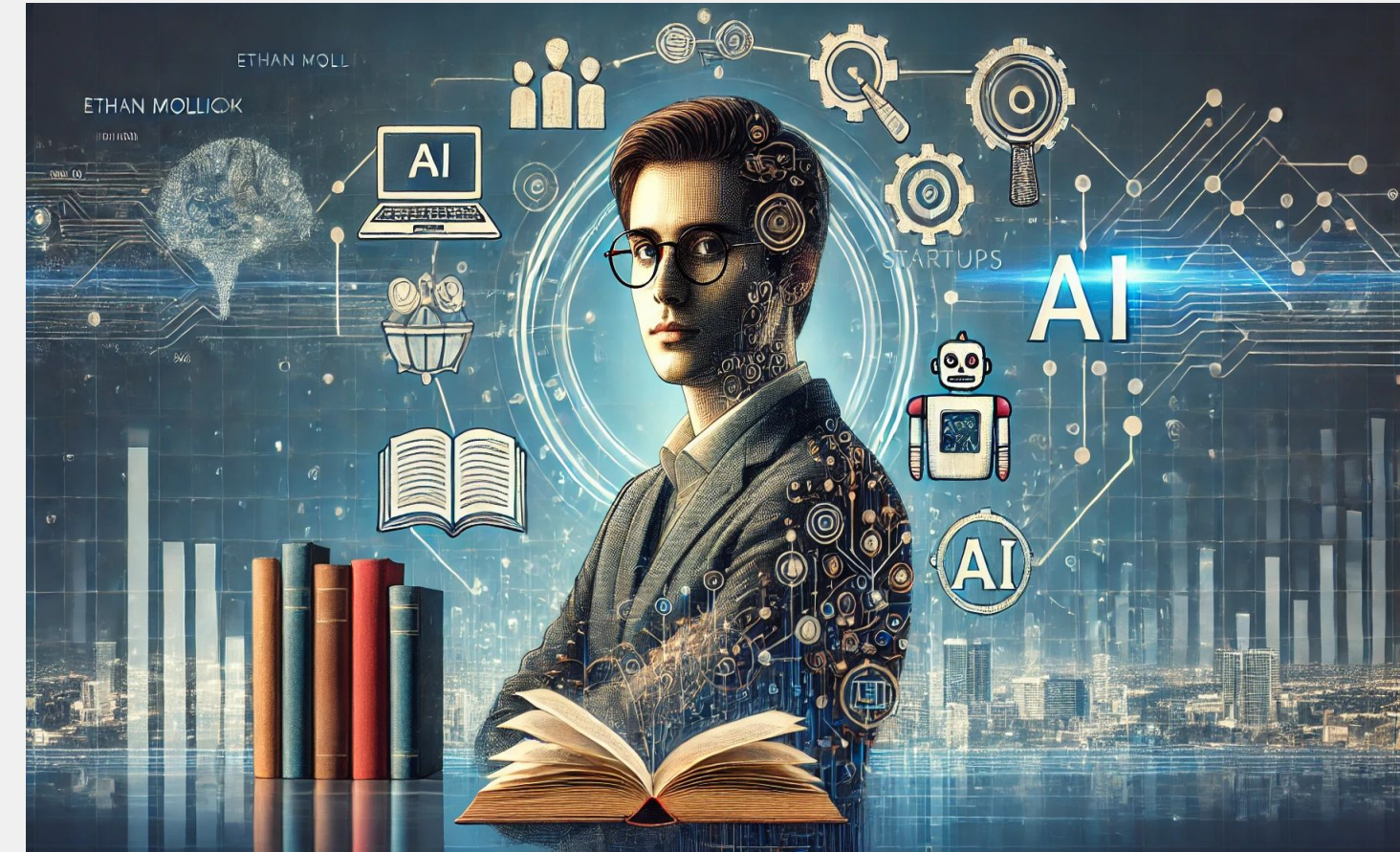
Lavoro come “fascio di compiti”

- Ethan Mollick
 - Wharton School (Univ. Pennsylvania)
 - Imprenditorialità e innovazione tecnologica
 - Impatto dell'AI su educazione/lavoro
- “Quali lavori saranno rimpiazzati dall'AI?": inutile
- Lavori = “fasci/pacchetti di compiti”
- Quali compiti che sono parte del nostro lavoro saranno sostituiti o integrati dall'AI?



ChatGPT come “artefatto cognitivo”

- Guido Cassinadri (2024)
- Epistemologia sociale e cognizione estesa
- ChatGPT come “artefatto cognitivo computazionale” (Fasoli, 2017). Gioca un ruolo:
 - sostitutivo, di compiti che altrimenti richiederebbero uno sforzo umano;
 - complementare, di potenziamento dei processi cognitivi degli esseri umani;
 - costitutivo, essenziali per compiti specifici che altrimenti gli umani non potrebbero svolgere



“Fasci di compiti” della pratica del debate

“90 tasks e oltre”:

Comprensione del tema e dell'argomento	Ricerca e raccolta delle informazioni	Elaborazione dell'argomentazione
Sviluppo delle abilità retoriche e oratorie	Pratica e simulazione	Collaborazione e lavoro di squadra
Esecuzione durante il debate	Confutazione e controargomentazione	Conclusione e sintesi finale
Feedback e riflessione post-debate	Sviluppo di competenze etiche	Gestione logistica e organizzativa
Sviluppo culturale e conoscitivo	Utilizzo di tecnologie e strumenti	Sviluppo di competenze metacognitive



Macro-modalità di svolgimento del debate

	Presenza	Online
Impromptu [competitivo - in classe]	Debate <i>impromptu</i> in presenza	Debate <i>impromptu</i> online
Preparato [competitivo - in classe]	Debate preparato in presenza	Debate preparato online



Quali “fasci di compiti” del debate come metodologia didattica sono insostituibili (e solo integrabili) nello scenario peggiore?

Sviluppo abilità retoriche e oratorie (gestione della voce e del tono; comunicazione non verbale)

Pratica (nella presentazione, revisione per autocorrezione, feedback tra pari, gestione dello stress e gestione emotiva, gestione del tempo, gestire le priorità)

Collaborazione e lavoro di squadra (comunicazione interna e risoluzione dei conflitti)

Autovalutazione (ricezione del feedback, pianificazione dello sviluppo personale)

Integrità intellettuale (rispetto degli avversari, adattabilità, etc.)

Comprensione interculturale

Sviluppo di competenze metacognitive (consapevolezza dei propri processi cognitivi, autoregolazione, flessibilità cognitiva, etc.)



Lo scenario peggiore non è realistico...

- Capacità di comprendere, analizzare, riorganizzare, apprendere, memorizzare i contenuti dell'AI
 - Implica la comprensione strutturata della pratica argomentativa
- Valutare e scegliere i contenuti (fonti, argomenti)
 - (Ricerca online)
 - Individuare le buone argomentazioni e le controargomentazioni
 - Sapere adattare le argomentazioni al contesto persuasivo (es. usare storytelling personale per pathos)
 - Prestare ascolto attivo alle argomentazioni dell'avversario (prendere appunti, riconoscere fallacie e bias)
- Prontezza del pensiero (decisione su quando attaccare un punto e quanto difendere il proprio)
- Studiare (ampliare le proprie conoscenze generali e multidisciplinari)



Punto di forza del debate come metodologia didattica (in comparazione con altro)

- **Interazione orale dal vivo:** il saper dare e il saper richiedere ragione nel dialogo dal vivo sembra essere il miglior modo per verificare l'*comprensione*
- Platone, *Fedro*
- Aristotele, Confutazioni sofistiche
 - “Per limitarsi al punto principale, compito di chi conosce, rispetto ad ogni argomento, è non dire egli stesso il falso su ciò che sa e saper smascherare chi dice il falso. Queste cose consistono l’una nel saper rendere ragione, l’altra nel saper chiedere ragione”



*Costituzione di “nuovi compiti” per
esseri umani
prima irrealizzabili o inaccessibili, che
emergono dalla sinergia tra intelligenza
umana e artificiale*



Esperienza personale

- Collaborazione/consulenza con/per *Camelot for debate*
 - Benefit Corporation fondata per promuovere la cittadinanza attiva e digitale e creare nuovo valore per la collettività



Tracciamento

Piattaformizzazione del *debating*

I debates saranno:

- registrabili
- tracciabili
- traducibili
- trasmessi
- incorporati
- *simultaneamente*



Applicazioni: auto-monitoraggio

Sviluppo di strategie metacognitive di automonitoraggio potenziate dall'AI

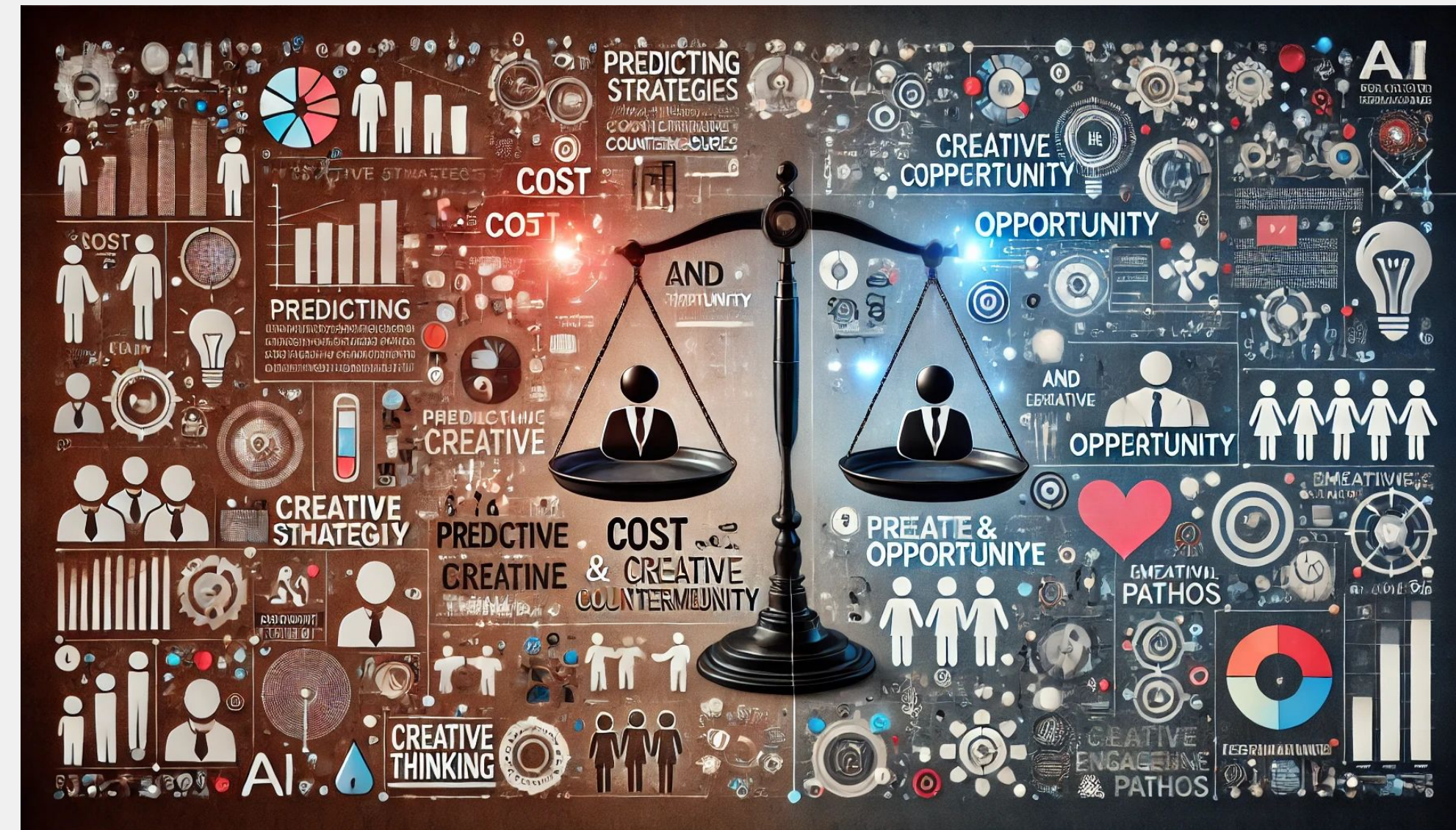
- i. Utilizzare AI per tracciare e analizzare (le argomentazioni, le fallacie e) i propri bias cognitivi
- ii. Identificare aree di miglioramento delle proprie strategie di pensiero
- iii. Mitigare i bias degli algoritmi stessi



Applicazioni: preparazione strategica

Predizione di strategie argomentative e preparazione di contromisure creative

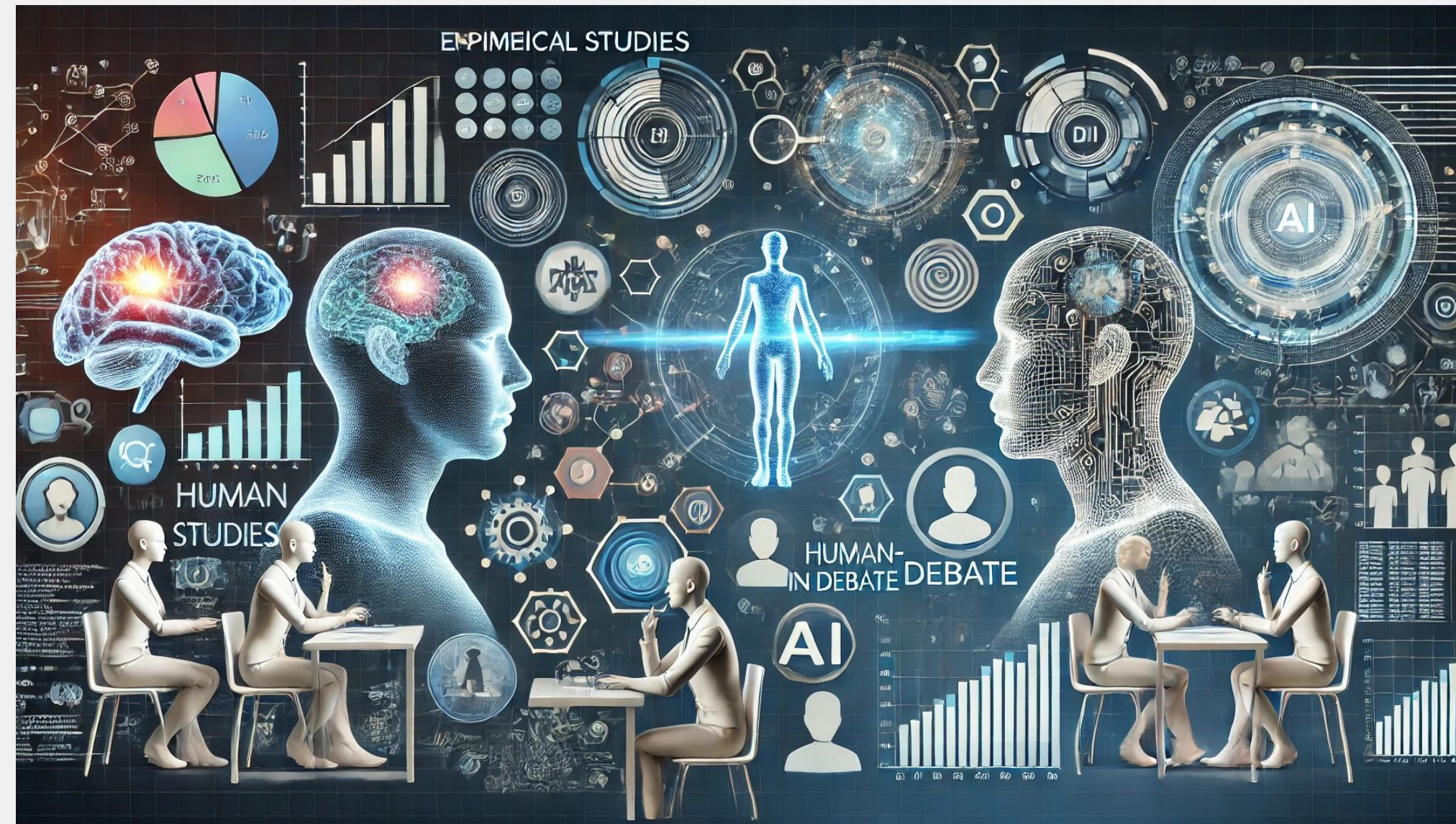
- a. Costo/opportunità della abbondanza e *opulenza* di argomenti e contenuti
- b. Simulazioni di *debates* (AI come sparring partner e nascita di esercizi formati di allenamento)
- c. Focus su creazione di un rapporto autentico per coinvolgere emotivamente l'audience (competenze di storytelling per *pathos*)



Applicazioni: ricerche quantitative

Studi empirici

- a. Debate
- b. Interazione uomo-AI nel debate



Grazie

Contatti

Matteo Giangrande

Società Nazionale Debate Italia

www.sn-di.it

Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara

matteo.giangrande@sn-di.it

