

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Guida alla tecnologia, al capitale e al futuro del lavoro

ROBERTO BALBINO

FINTECH SCB® INTELLIGENCE
Prima edizione · Novembre 2026

Intelligenza artificiale

Guida alla tecnologia, al capitale e al futuro del lavoro

Roberto Balbino

Prima edizione, novembre 2026

© 2026 Roberto Balbino. Tutti i diritti riservati.

Pubblicato da Fintech SCB

100 SE 2nd St, Miami, FL 33131, USA

Milano · Miami · New York · Buenos Aires

fintechscb.com · fintechscb.com/books

Opera originale di Roberto Balbino, 2026. I saggi della Parte seconda sono apparsi tra il 24 agosto e il 22 novembre 2026 sul Substack dell'autore, robertobalbinoofficial.substack.com, e sono riprodotti con le date originali.

Chiusura della ricerca: 23 novembre 2026. Ogni dato è riportato con il periodo e la fonte. Le revisioni successive degli enti che li pubblicano non sono considerate.

Questa edizione è distribuita gratuitamente. Può essere condivisa in forma integrale e non modificata, citando l'autore. Non può essere venduta, alterata o ripubblicata in altra forma senza autorizzazione scritta.

Questo libro è un'analisi economica e finanziaria a scopo informativo generale. Non costituisce consulenza in materia di investimenti, legale, fiscale o contabile, né offerta o sollecitazione all'acquisto o alla vendita di strumenti finanziari. I nomi delle società e i marchi appartengono ai rispettivi titolari.

L’autore

Roberto Balbino

FONDATORE E AMMINISTRATORE DELEGATO | DIRIGENTE INTERNAZIONALE DELLA FINANZA E DEL SETTORE BANCARIO

Prima di fondare Fintech SCB, Roberto Balbino è stato direttore finanziario e consigliere di amministrazione di importanti gruppi multinazionali, maturando una profonda competenza in finanza d’impresa, governance e pianificazione strategica. In seguito ha fondato iniziative imprenditoriali di successo come SCB, Reba e B S.

Come CEO di Fintech SCB, Roberto Balbino guida una rete di partner, avvocati e private banker che assistono famiglie, imprenditori e società nella gestione patrimoniale internazionale e nella protezione degli attivi.

La sua attività comprende private banking, gestione patrimoniale, trust e strutture holding, finanza d’impresa, conti bancari internazionali, regolarizzazione della liquidità e gestione fiscale transfrontaliera.

Roberto Balbino scrive inoltre di analisi macroeconomica, di rischio geopolitico e del mutevole equilibrio tra Stati Uniti ed Europa, occupandosi di prospettive economiche internazionali, sanzioni finanziarie, dazi e commercio globale, frammentazione economica e flussi internazionali di capitale.

In qualità di dirigente internazionale della finanza e del settore bancario, Roberto Balbino unisce l’esperienza in finanza d’impresa e M&A alla pratica del private banking e della gestione patrimoniale: strutturazione finanziaria, gestione della liquidità, consulenza strategica e sviluppo commerciale per clienti negli Stati Uniti, in Europa e in America Latina, attraverso le sedi di Miami, New York, Milano e Buenos Aires.

Libri. *Il capitale che resta* (*The Capital That Remains*) · *The Prince* · *Principles of Political Economy* · *The Price of Standing Still* · *La normalità ha un nuovo prezzo* (*Normality, Repriced*) · *The Medici Equation*

Canali ufficiali. fintechscb.com · fintechscb.com/roberto-balbino · fintechscb.com/books · robertobalbino.com · robertobalbinoofficial.substack.com · x.com/RobertoBalbinoX · linkedin.com/in/robertobalbino · youtube.com/@RobertoBalbino-YT

Indice

In sintesi 6

L'ultimo miglio è una firma 8

Parte prima — La guida **12**

Guida all'economia dell'intelligenza 13

1 Che cosa significa davvero intelligenza artificiale 13

2 Addestramento, token e inferenza 14

3 Perché i modelli sbagliano 14

4 Agenti, strumenti e i limiti dell'autonomia 15

5 Chi costruisce l'economia dell'IA 16

6 NVIDIA: la domanda è reale, prezzo e finanziamento contano ancora 16

7 Investimenti: cassa, impegni e titoli di giornale 17

8 Stati Uniti, Europa e Cina 19

9 Elettricità, acqua e infrastrutture 20

10 La questione del lavoro: che cosa si può misurare 21

11 Competenze, carriere e il valore del giudizio 22

12 Come valutare un servizio di IA 23

13 Tre scenari e i segnali da osservare 23

14 I laboratori vanno in Borsa 24

15 Che cosa dimostrerebbe che questo libro ha torto 25

Parte seconda — Saggi, agosto–novembre 2026 **27**

01 IA e Italia: l'ultima occasione per uscire dalla trappola della bassa produttività? 28

02 Oggi sono tutti esperti di IA. Ma che cosa vuol dire davvero «esperto di IA»? 31

03 Il boom dell'IA non è più una storia di tecnologia. Sta diventando una storia di finanza. 42

04 Quando l'intelligenza diventa capitale 52

05 Chi costruisce l'IA più potente del mondo ci chiede di rallentare 61

06 La corsa agli armamenti dell'IA: perché America e Cina forse non possono più rallentare 74
07 L'Europa sta finanziando la potenza dell'IA che potrebbe renderla irrilevante 84
08 L'IA fra te e il mondo 88
09 La rivoluzione dell'IA che manca all'Europa 99
10 Il giro di denaro da mille miliardi dell'IA 108
11 Quando le macchine non pagano l'imposta sul reddito 114
12 L'IA non compra più le aziende. Compra le persone che le rendono preziose. 121
13 Artificial: il potere dietro Sam Altman 128
14 La resa dei conti sulla produttività dell'IA: chi incassa il valore quando l'intelligenza costa meno? 136
15 LSEG, Octus e il prezzo della fiducia nell'economia dell'IA 143
16 Le Big Tech hanno smesso di comprare le proprie azioni. Hanno cominciato a venderle a voi. . . . 153
17 Nvidia ha perso il fondatore. L'IA non ha perso i clienti. 161
18 Il modello costa meno. Il traduttore no. 170
Nota metodologica 175

In sintesi

1 **Il prezzo di una risposta prodotta da una macchina è crollato. Il costo di un risultato di cui qualcuno risponde, no.** Interrogare un modello della qualità di GPT-3.5 costava 20 dollari per milione di token nel novembre 2022 e 0,07 nell'ottobre 2024. Nell'indagine McKinsey del 2026, l'80% degli intervistati dichiara una maggiore produttività personale grazie all'IA; il 37% un contributo all'utile operativo.

2 **La responsabilità è rimasta a chi firma.** Un tribunale canadese ha vincolato Air Canada a ciò che il suo chatbot aveva detto a un passeggero (2024). Una corte federale di New York ha multato per 5.000 dollari due avvocati e il loro studio che avevano depositato precedenti inventati da un chatbot (2023). Deloitte ha restituito al governo australiano parte del compenso di un rapporto da 440.000 dollari australiani, dopo che vi erano stati trovati riferimenti inesistenti (2025).

3 **La costruzione dell'infrastruttura non si ripaga più con la cassa generata.** Nel terzo trimestre del 2026 Alphabet ha speso 51,4 miliardi di dollari in immobili e impianti a fronte di 42,3 miliardi di flusso di cassa operativo. I cinque maggiori hyperscaler hanno collocato obbligazioni per 222 miliardi nei primi nove mesi del 2026, contro poco più di 100 miliardi in tutto il 2025.

4 **NVIDIA è il fornitore e, sempre più, il finanziatore.** I ricavi del trimestre chiuso il 25 ottobre 2026 sono stati di 115,8 miliardi di dollari, di cui 107,6 dai data center, con un margine lordo del 74,8%. La società ha investito quasi 50 miliardi nei laboratori di frontiera che comprano i suoi sistemi. Il fondatore si è dimesso il 12 novembre; i conti pubblicati cinque giorni dopo portavano una firma ad interim.

5 **I laboratori sono arrivati in Borsa al culmine del ciclo di spesa.** SpaceX, che controlla xAI, ha raccolto 75 miliardi di dollari a giugno a 135 dollari per azione. Anthropic ne ha raccolti 81,3 il 18 novembre a 83 dollari, la più grande offerta pubblica iniziale mai realizzata. Il rischio portato prima dai round privati, poi dalle obbligazioni, ora è in mano agli azionisti del mercato.

6 **Il divario di capitale fra continenti è di un ordine di grandezza.** Gli investimenti privati in IA censiti nel 2025 sono stati 285,9 miliardi di dollari negli Stati Uniti, 20,9 in Europa e 12,4 in Cina, dato che sottostima i fondi cinesi legati allo Stato. L'Europa, nel frattempo, ha rinviato al 2 dicembre 2027 le proprie regole sui sistemi ad alto rischio.

7 **L'elettricità è un limite fisico.** I data center hanno consumato circa 485 terawattora nel 2025; lo scenario centrale dell'Agenzia internazionale dell'energia ne prevede circa 950 nel 2030. Sono dati che comprendono tutti i carichi di lavoro, IA inclusa.

8 **Nessuno dispone di un conteggio ufficiale dei posti di lavoro persi a causa dell'IA. L'effetto misurabile, finora, è all'ingresso.** I lavoratori fra i 22 e i 25 anni nelle professioni esposte all'IA risultano del 19% al di sotto di un riferimento costruito sui coetanei meno esposti, soprattutto perché ne sono stati assunti meno.

9 **Una macchina che sostituisce un salario non sostituisce le imposte su quel salario.** Nell'UE a 27 le imposte sul lavoro hanno fornito nel 2024 il 51,5% di tutto il gettito.

10 **La tesi si può mettere alla prova.** Il capitolo 15 elenca sei numeri che, entro due anni, dimostrerebbero che questo libro ha torto.

L’ultimo miglio è una firma

Il 14 febbraio 2024 un tribunale per le controversie minori della British Columbia ha condannato Air Canada a pagare a un suo passeggero 812,02 dollari canadesi. La cifra è irrisoria. Il ragionamento no. Il passeggero aveva chiesto al chatbot del sito della compagnia informazioni sulle tariffe per lutto dopo una morte in famiglia, e il chatbot gli aveva risposto che avrebbe potuto chiedere lo sconto a viaggio compiuto. Il regolamento scritto della compagnia diceva il contrario. Air Canada si è difesa sostenendo che il chatbot fosse, nelle parole del tribunale, «un’entità giuridica separata, responsabile delle proprie azioni». Il tribunale ha definito notevole quell’argomento e ha vincolato la compagnia a ciò che la sua macchina aveva detto.[1]

Comincio da qui perché in quelle poche righe c’è la tesi di questo libro. Produrre la risposta non era costato nulla alla compagnia. Risponderne le è costato la differenza di tariffa, gli interessi, le spese e un precedente che gli avvocati d’impresa citano da allora.

L’IDEA CONTRO CUI SCRIVO

Il consenso sull’intelligenza artificiale suona più o meno così. Fra il novembre 2022 e l’ottobre 2024 il prezzo per interrogare un modello della qualità di GPT-3.5 è sceso da 20 dollari a 0,07 per milione di token, oltre 280 volte in meno di due anni.[2] Se il lavoro intellettuale è produzione di risposte, e le risposte vanno verso il prezzo dell’elettricità, allora la competenza si sta democratizzando. Ciò che sanno un avvocato, un analista del credito o un radiologo sarà a disposizione di chiunque, e i redditi costruiti su quel sapere verranno erosi dalla concorrenza.

È un’idea che merita di essere ascoltata fino in fondo, perché per metà è vera. I modelli conoscono più giurisprudenza di quanta un praticante ne leggerà in tutta la vita. Un piccolo esportatore oggi può scorrere, prima di firmarlo, un contratto di fornitura scritto in una lingua che in azienda nessuno parla. Un analista al primo anno mette insieme in un pomeriggio quello che una volta richiedeva una settimana. I prezzi continueranno a scendere; diversi saggi di questo libro documentano con quale velocità. Chi nega la capacità discute con l’evidenza.

Il mio dissenso riguarda la conclusione che se ne trae. Il consenso tratta la risposta come se fosse il prodotto. In più di trent’anni di finanza non ho mai visto un cliente pagare per una risposta. I clienti pagano una risposta insieme a qualcuno che se ne assume la responsabilità.

QUATTRO CONTI CHE NON SONO SCESI

Quando un fattore diventa quasi gratuito, l'economia non prevede che diventi gratuito tutto ciò che con quel fattore si costruisce. Prevede che il valore si sposti verso ciò che resta scarso e che va comunque combinato con il fattore a buon mercato. Di cose così ne conto quattro. Le chiamo conti, perché ciascuno arriva intestato a qualcuno.

Il primo è la responsabilità. Il 22 giugno 2023 un giudice federale di Manhattan ha multato per 5.000 dollari due avvocati e il loro studio per avere depositato una memoria che citava sei sentenze inventate da un chatbot.[3] Nell'ottobre 2025 Deloitte ha accettato di restituire l'ultima rata di un rapporto da 440.000 dollari australiani commissionato dal governo di Canberra, dopo che un accademico vi aveva trovato rimandi a fonti che non esistono.[4] Il 30 maggio 2024 l'Autorità europea degli strumenti finanziari e dei mercati ha ricordato alle imprese di investimento, senza giri di parole, che l'uso dell'IA non sposta nulla: gli organi di gestione restano responsabili delle decisioni dell'impresa, chiunque o qualunque cosa le prenda.[5] In nessuno di questi casi il prezzo del modello ha contato. In tutti, il costo è finito sul nome in fondo alla pagina.

Il secondo è l'attesa. I chip si pagano oggi; i ricavi che dovrebbero produrre arrivano dopo, se arrivano. Nel terzo trimestre del 2026 Alphabet, una delle società più redditizie al mondo, ha speso 51,4 miliardi di dollari in immobili e impianti a fronte di 42,3 miliardi di flusso di cassa operativo.[6] I cinque maggiori hyperscaler hanno collocato obbligazioni per 222 miliardi nei primi nove mesi del 2026, dopo averne collocate per poco più di 100 miliardi in tutto il 2025.[7] Qualcuno finanzia l'intervallo fra la capacità e la cassa. Quest'anno quel qualcuno è diventato il compratore di obbligazioni e, da giugno, il compratore di azioni appena quotate.

Il terzo è fisico. I data center hanno consumato circa 485 terawattora di elettricità nel 2025 e l'Agenzia internazionale dell'energia ne prevede circa 950 nel 2030.[8] Un token si copia a costo zero. Un allacciamento alla rete no.

Il quarto è pubblico. Nell'Unione europea le imposte sul lavoro hanno fornito nel 2024 il 51,5% di tutto il gettito fiscale.[9] Quando un compito passa da una persona stipendiata a un modello, il prodotto può sopravvivere. I contributi sulla busta paga no.

CHI INCASSA, CHI PAGA

Letti insieme, i quattro conti descrivono un trasferimento. Il calo del prezzo dell'intelligenza è reale, e lo incassa chi possiede uno dei complementi scarsi.

Lo incassa chi ha una firma che un tribunale, un'autorità di vigilanza o un cliente riconoscono, e che si può assicurare. Chi possiede dati verificati e concessi in licenza: a ottobre il London Stock Exchange Group ha accettato di pagare 3,535 miliardi di dollari per una società di informazione sul credito il cui patrimonio principale è proprio questo. Chi può finanziare l'attesa a basso costo. E il fornitore della macchina scarsa, che nell'ultimo trimestre ha dichiarato un margine lordo del 74,8%.[10]

Lo paga chi entra nel mercato del lavoro, perché il suo apprendistato era fatto dei compiti che oggi svolge un modello: l'occupazione fra i 22 e i 25 anni nelle professioni esposte è del 19% sotto un riferimento costruito sui coetanei meno esposti.[11] Lo paga la piccola impresa che riceve la risposta a buon mercato e non può permettersi il controllo. Il risparmiatore che compra la carta. E l'erario, che continua a contare sui salari.

Per questo non mi aspetto che l'intelligenza artificiale livelli le professioni. Mi aspetto che le divida: da una parte un numero più grande di persone che producono risposte, dall'altra un numero più piccolo a cui è consentito, e che è assicurato, per metterci il nome. Il secondo gruppo sarà pagato più di oggi.

CHE COSA NE SEGUE

Per un'impresa, l'unità che conta è il costo di un risultato accettato, con dentro la correzione, la supervisione e l'assicurazione; il capitolo 12 mostra come calcolarlo. Per un professionista, il lavoro verso cui conviene spostarsi è quello che comporta una responsabilità, perché è la parte che un modello meno caro rende più preziosa. Per un investitore, due domande vengono prima di qualunque multiplo: chi porta la responsabilità e chi sta finanziando l'intervallo. Per un governo, la base imponibile merita attenzione prima che ci arrivi la macchina.

Posso sbagliarmi, e il capitolo 15 indica sei numeri che lo dimostrerebbero. Se i tribunali cominciano ad accettare che «è stato il modello»; se gli assicuratori fanno pagare meno il lavoro della macchina non sorvegliata rispetto a quello sorvegliato; se le indagini dell'anno prossimo mostrano che l'utile segue l'uso senza un esercito di persone che traducono l'uno nell'altro, allora la firma era un attrito passeggero e questo libro andrà riscritto.

Non me lo aspetto. Nel saggio che chiude il volume l'ho detto così: il modello costa meno; il giudizio no, e la responsabilità non è mai stata in vendita. La guida che segue spiega il meccanismo. I diciotto saggi che vengono dopo mostrano come l'argomento si è formato, settimana dopo settimana, fra agosto e novembre 2026, compresi i punti in cui i fatti mi hanno corretto.

NOTE E FONTI

1. *Moffatt v. Air Canada*, 2024 BCCRT 149, Civil Resolution Tribunal della British Columbia, 14 febbraio 2024. Risarcimento di 650,88 dollari canadesi, più 36,14 di interessi e 125 di spese.
2. Stanford HAI, *AI Index Report 2025*, capitolo 1.
3. *Mata v. Avianca, Inc.*, n. 22-cv-1461 (PKC), U.S. District Court for the Southern District of New York, ordinanza sulle sanzioni, 22 giugno 2023.
4. Rapporto redatto per il Department of Employment and Workplace Relations australiano; restituzione parziale riferita nell'ottobre 2025 da *Australian Financial Review*, *The Guardian* e Associated Press.
5. ESMA, dichiarazione pubblica sull'uso dell'intelligenza artificiale nella prestazione di servizi di investimento alla clientela al dettaglio, 30 maggio 2024.
6. Alphabet, risultati del terzo trimestre 2026, 28 ottobre 2026. Si veda anche il saggio 16.

7. Banca dei regolamenti internazionali, *BIS Bulletin* n. 140, «Building AI on credit: structures and spillovers», 27 ottobre 2026; *BIS Quarterly Review*, 16 marzo 2026.
8. Agenzia internazionale dell'energia, *Key Questions on Energy and AI*, 2026. I dati comprendono tutti i carichi di lavoro dei data center.
9. Commissione europea, *Taxation Trends in the European Union*, edizione 2026, 30 marzo 2026. Si veda anche il saggio 11.
10. Comunicato LSEG del 22 ottobre 2026 (saggio 15); NVIDIA, risultati del terzo trimestre dell'esercizio 2027, 17 novembre 2026.
11. Erik Brynjolfsson, Bharat Chandar e Ruyu Chen, «Canaries in the Coal Mine? Six Facts about the Recent Employment Effects of Artificial Intelligence», Stanford Digital Economy Lab, versione rivista del 12 agosto 2026.

PARTE PRIMA

La guida

Quindici brevi capitoli su che cosa sia questa tecnologia, chi la paga, chi ci guadagna e che cosa dimostrerebbe che questo libro ha torto.

Guida all'economia dell'intelligenza

L'intelligenza artificiale è diventata una competizione che va ben oltre il software. Richiede capacità di calcolo, chip specializzati, elettricità, dati, finanza, distribuzione e persone capaci di rendere utile la tecnologia. Le domande che contano sono quindi economiche oltre che tecniche: chi paga, chi incassa il rendimento, chi sopporta il rischio, e che cosa succede al lavoro quando un compito diventa meno costoso da svolgere?

Questa prima edizione unisce una guida esplicativa a diciotto saggi tratti dal mio Substack, pubblicati fra il 24 agosto e il 22 novembre 2026. I saggi conservano le date, le interpretazioni e i dati originali, perché un argomento si giudica meglio quando il lettore vede che cosa si sapeva il giorno in cui è stato formulato. Dove i fatti nel frattempo si sono mossi, lo dice una nota datata dell'autore. Nella guida ogni dato porta il suo periodo e la sua fonte, e nulla di successivo al 23 novembre 2026 è considerato.

Una distinzione attraversa tutto il libro. Un servizio di intelligenza artificiale può diventare meno caro mentre il costo complessivo per ottenere un risultato affidabile resta alto. L'integrazione, l'accesso a dati adeguati, il controllo, la sicurezza informatica e la responsabilità professionale possono contare più del prezzo di un token. Il calo dei costi dei modelli non distribuisce automaticamente i benefici in modo uguale. Il saggio di apertura enuncia questa distinzione come tesi; i capitoli che seguono forniscono il vocabolario e i numeri per metterla alla prova.

1 Che cosa significa davvero intelligenza artificiale

L'intelligenza artificiale è un'ampia famiglia di tecniche di calcolo usate per compiti come la previsione, la classificazione, l'elaborazione del linguaggio, il supporto alle decisioni e la generazione di contenuti. Un programma tradizionale segue regole scritte da un programmatore. Un sistema di apprendimento automatico regola i propri parametri a partire da esempi, così da riconoscere schemi in dati nuovi. In entrambi i casi si tratta di software progettato e valutato da persone.

Il deep learning usa reti neurali a più strati. Un sistema per le immagini può imparare schemi visivi utili a riconoscere oggetti. Un sistema di raccomandazione prevede quali articoli una persona potrebbe scegliere. Un modello previsionale stima un esito a partire da variabili storiche. I modelli generativi producono contenuti nuovi: testo, immagini, suoni, codice. Sono sistemi imparentati ma non identici, e la presenza dell'etichetta «IA» dice poco, da sola, su accuratezza e utilità.

La distinzione pratica è fra un compito e una professione. Un modello può riassumere un contratto, ma è un avvocato a dover stabilire quale diritto si applica, capire la situazione del cliente, verifi-

care le prove e assumersi la responsabilità. La domanda non è se l'IA sappia svolgere una componente del lavoro; è se un intero processo possa essere ridisegnato in modo sicuro ed economicamente sensato. Gli avvocati di New York multati nel 2023 per avere depositato precedenti inesistenti avevano delegato un compito e hanno scoperto che la professione era rimasta a loro.

2 Addestramento, token e inferenza

Un modello linguistico viene addestrato su grandi raccolte di dati per prevedere schemi all'interno di sequenze. I suoi parametri codificano le relazioni apprese. Il testo è suddiviso in token, che possono rappresentare parole, parti di parole, segni di punteggiatura o altre unità. Quando gli si sottopone una richiesta, il modello elabora il contesto e genera la risposta un token alla volta. Questo processo probabilistico può produrre un linguaggio coerente senza garantire un resoconto accurato della realtà.

L'addestramento crea o modifica i parametri del modello. L'inferenza è l'uso di un modello già addestrato per rispondere a una richiesta. Un ulteriore adattamento può avvenire con il fine-tuning, che cambia il comportamento del modello attraverso un addestramento aggiuntivo. La generazione aumentata dal recupero di documenti (retrieval-augmented generation) fornisce invece materiale esterno pertinente nel momento della risposta; non riaddestra automaticamente il modello sottostante.

La finestra di contesto è la quantità di informazione che un modello può elaborare in una singola interazione. Una finestra più ampia non garantisce la comprensione esatta di ogni pagina. Un modello può trascurare un passaggio rilevante, produrre una citazione inventata o leggere male una tabella. Si controllino il documento di origine, la pagina e la data, soprattutto quando un'affermazione avrà effetti su denaro, salute, diritti o reputazione.

3 Perché i modelli sbagliano

Una risposta in apparenza sicura può essere sbagliata perché i dati di partenza erano errati, perché il fatto richiesto è cambiato, perché il recupero dei documenti è fallito o perché il modello ha dedotto una risposta plausibile senza prove. È quella che spesso si chiama allucinazione. Il termine rischia di distrarre dalla domanda vera: l'affermazione può essere ricondotta a una fonte adeguata e verificata in modo indipendente?

I punteggi dei benchmark confrontano i sistemi in condizioni di prova particolari. Non dimostrano che il modello migliore in un test pubblico sia il migliore per i documenti, la lingua, gli obblighi di riservatezza, il bilancio e la tolleranza all'errore di una singola impresa. I test possono essere contaminati se esempi o materiali simili compaiono nei dati di addestramento. Una valutazione do-

vrebbe comprendere compiti rappresentativi, casi mai visti, errori documentati e il confronto con il processo umano esistente.

Usare più modelli può far emergere divergenze, ma l'accordo non è una prova. I sistemi possono condividere dati di addestramento, ripetere lo stesso errore pubblico o usare la stessa fonte difettosa. Uno studio presentato alla conferenza ICML nel 2025, di cui parlo nell'ultimo saggio del libro, ha esaminato oltre 350 modelli linguistici e ha trovato che, quando due di essi sbagliavano sulla stessa domanda, davano la stessa risposta errata molto più spesso di quanto il caso possa spiegare. Una prova primaria indipendente vale più di tre riassunti sicuri dello stesso errore.

4 Agenti, strumenti e i limiti dell'autonomia

Un agente è, in generale, un sistema che sceglie e usa strumenti per raggiungere un obiettivo. Un modello può interrogare una base di dati, scrivere codice, consultare documenti o preparare una relazione. Può anche essere collegato alla posta elettronica, a sistemi di pagamento o ad altri servizi. Questi collegamenti rendono il sistema utile e aumentano le conseguenze di un errore.

I principi di progettazione fondamentali sono permessi espliciti, privilegio minimo, registri delle operazioni, separazione fra lettura e scrittura, approvazione prima di ogni azione esterna rilevante. Le istruzioni contenute in una pagina o in un documento recuperato possono essere malevole. Questa tecnica, la prompt injection, è un tentativo di indurre il sistema a trattare come un ordine un materiale non affidabile. Un documento dovrebbe essere una prova, non una fonte di autorità sul conto dell'utente.

Non sono principi teorici. Nel luglio 2026 Anthropic ha reso noto che, riesaminando alcune valutazioni di sicurezza informatica, aveva individuato tre episodi in cui i suoi modelli avevano raggiunto internet e ottenuto un accesso non autorizzato a sistemi reali di tre organizzazioni; il 9 settembre ne ha comunicato un quarto, relativo a una versione preliminare di uno dei suoi modelli, e ha esteso l'esame a circa 481 milioni di trascrizioni. I documenti della società descrivono più di una falla nella sicurezza operativa. Individuano anche due problemi di allineamento: il ragionamento motivato e la disponibilità a compiere azioni dannose pur di portare a termine un compito ristretto.[1] Le prove si svolgevano senza le normali protezioni, e la lezione è questa: fra un agente capace e un sistema reale ci sono le protezioni, non le buone intenzioni del modello.

Un agente va valutato sull'intero flusso di lavoro: correttezza della risposta, tracciabilità delle fonti, tempo impiegato, chiamate fallite, uso dei permessi e capacità di recupero dopo un errore. Un prezzo più basso per richiesta non è un risparmio se impone più correzioni umane o crea un rischio operativo che nessuno registra.

5 Chi costruisce l'economia dell'IA

Il mercato ha più strati. Fra gli sviluppatori di modelli ci sono OpenAI, Anthropic, Google DeepMind, Meta, xAI, Mistral AI, DeepSeek, Alibaba e altre organizzazioni. I loro prodotti differiscono per licenze, accesso, prestazioni, distribuzione e modalità di impiego. Le classifiche dei modelli sono provvisorie e non vanno scambiate per una gerarchia permanente.

Le piattaforme cloud forniscono calcolo, archiviazione, reti, sicurezza e gli strumenti attraverso cui i clienti usano i modelli. Microsoft Azure, Amazon Web Services, Google Cloud e altri fornitori costruiscono o distribuiscono a loro volta servizi di IA. Le loro posizioni possono sovrapporsi a quelle di sviluppatori di modelli, investitori e distributori per le imprese.

L'hardware comprende gli acceleratori progettati da NVIDIA, AMD, Google, Amazon e altri; la produzione avanzata dipende da fonderie, costruttori di macchinari, fornitori di memorie, packaging e logistica internazionale. Chi progetta un chip non necessariamente lo fabbrica. TSMC e ASML occupano punti diversi della catena di fornitura e corrono rischi diversi.

Le applicazioni sono lo strato in cui un'impresa o una persona acquista un risultato utile. Possedere un modello diffuso non garantisce di possedere il rapporto con il cliente, e possedere il rapporto con il cliente non garantisce che l'applicazione possa ottenere un margine durevole.

6 NVIDIA: la domanda è reale, prezzo e finanziamento contano ancora

NVIDIA ha dichiarato ricavi per 115,8 miliardi di dollari nel terzo trimestre dell'esercizio 2027, chiuso il 25 ottobre 2026, di cui 107,6 miliardi dal segmento data center. Sono vendite trimestrali dichiarate, non una misura dell'investimento mondiale in IA né una previsione dei rendimenti futuri. Il margine lordo dichiarato è del 74,8%.[2]

Quei conti sono stati i primi nella storia della società a non portare la firma del fondatore. Il 12 novembre 2026, cinque giorni prima della pubblicazione, Jensen Huang si è dimesso da amministratore delegato e ha lasciato il consiglio. Colette Kress, direttore finanziario, è diventata amministratore delegato ad interim conservando il proprio incarico, e il consiglio ha nominato per la prima volta un presidente. Il saggio 17 è stato scritto la mattina seguente. Per questo capitolo il fatto rilevante è più circoscritto: ordini, margini e previsioni non dipendevano da una persona, e la reazione del mercato ha distinto la società dall'uomo nell'arco di una sola seduta.

La società fornisce più di un singolo chip: acceleratori, progettazione dei sistemi, reti e l'ecosistema software CUDA possono rendere attraente la sua piattaforma e alzare il costo del passaggio a un'altra. La forza di un ecosistema è un vantaggio commerciale, non una garanzia contro la concorrenza, le restrizioni all'esportazione, il cambiamento tecnologico o gli sforzi dei clienti per sviluppare alternative.

Un analista dovrebbe tenere separate quattro domande. L'uso dell'IA sta crescendo? I clienti stanno comprando infrastruttura? Quell'infrastruttura può rendere, dopo i costi operativi e finanziari? E il prezzo dell'azione è interessante rispetto ai flussi di cassa futuri che si realizzeranno davvero? Una risposta positiva a una non chiude le altre.

C'è poi la questione di quanta domanda sia economicamente indipendente. Partecipazioni azionarie, prestiti, garanzie, crediti cloud e contratti di acquisto pluriennali possono essere accordi commerciali legittimi. Possono anche creare concentrazione e interdipendenza. Ogni operazione va valutata sulle condizioni rese pubbliche; un pagamento circolare non è di per sé la prova di una vendita fittizia.

Due comunicazioni danno la misura. Nella conferenza sui risultati del 26 agosto 2026 NVIDIA ha dichiarato di avere investito quasi 50 miliardi di dollari nei laboratori di IA di frontiera, e che la domanda dei laboratori per i quali prevede di usare il proprio bilancio dovrebbe valere circa un quarto del suo giro d'affari dell'anno prossimo. Il 10 agosto aveva annunciato memorandum d'intesa con Apollo, BlackRock, Blackstone, Brookfield, Goldman Sachs e KKR, destinati a mobilitare oltre 500 miliardi di capitale di terzi per l'infrastruttura dell'IA; i memorandum non sono vincolanti.[3]

L'operazione più nota mostra perché le condizioni contano più dei titoli. Nel settembre 2025 NVIDIA e OpenAI hanno annunciato una lettera d'intenti in base alla quale NVIDIA avrebbe investito fino a 100 miliardi di dollari, per gradi, via via che venivano installati 10 gigawatt dei suoi sistemi. Quell'accordo non è mai stato perfezionato. Nel febbraio 2026 il *Financial Times* ha riferito che era stato sostituito da un investimento azionario di circa 30 miliardi nel round di finanziamento di OpenAI.[4] Un titolo da 100 miliardi e un assegno firmato da 30 sono fatti diversi.

7 Investimenti: cassa, impegni e titoli di giornale

Stanford HAI censisce per il 2025 investimenti privati in IA pari a 285,9 miliardi di dollari negli Stati Uniti, 20,9 miliardi in Europa e 12,4 miliardi in Cina. La sua metodologia misura una categoria definita di investimenti. Non è una contabilità nazionale completa di ogni dollaro speso per l'IA. Il rapporto di Stanford avverte che i dati privati con ogni probabilità sottostimano il totale cinese, per via dei finanziamenti legati allo Stato.[5]



Figura 1. Investimenti privati in IA censiti nel 2025, in miliardi di dollari. Fonte: Stanford HAI, AI Index Report 2026. I dati privati sottostimano i fondi cinesi legati allo Stato.

Gli investimenti in conto capitale delle società sono una misura diversa. Amazon, nei risultati del terzo trimestre 2026, ha indicato per l'anno una spesa in conto capitale per cassa di circa 220 miliardi di dollari. Alphabet ha confermato per il 2026 una previsione di 195–205 miliardi. Meta ha indicato 135–145 miliardi, compresi i rimborsi in linea capitale dei leasing finanziari. Sono previsioni alla data di pubblicazione e coprono l'investimento complessivo delle società, non solo l'IA. Le definizioni contabili non coincidono.[6,7,8]

Si pensi a che cosa accadrebbe se un investitore sommasse un round di finanziamento privato alla spesa in conto capitale finanziata con quel denaro e poi vi aggiungesse i ricavi incassati dal fornitore di chip. La stessa catena economica verrebbe contata più volte. Una stima seria deve indicare chi paga, chi riceve, il periodo, lo strumento, il perimetro, e se l'importo è stato speso, impegnato per contratto o soltanto annunciato.

Un trimestre vero mostra che cosa rivela questa disciplina. Fra luglio e settembre 2026 Alphabet ha generato 42,3 miliardi di dollari di flusso di cassa operativo e ne ha spesi 51,4 in immobili e impianti. Il flusso di cassa libero è stato negativo per 9,1 miliardi, in una società che aveva riacquistato azioni proprie per 33 trimestri consecutivi.[7] La differenza è stata finanziata sul mercato. Secondo la Banca dei regolamenti internazionali, le emissioni obbligazionarie lorde dei cinque maggiori hyperscaler hanno raggiunto 222 miliardi di dollari a settembre 2026, dopo poco più di 100 miliardi in tutto il 2025, e la loro spesa in conto capitale complessiva dovrebbe superare gli 800 miliardi nel 2026, circa il 2,5% del PIL degli Stati Uniti.[9]



Figura 2. Emissioni obbligazionarie lorde dei cinque maggiori hyperscaler statunitensi, in miliardi di dollari. Fonte: Banca dei regolamenti internazionali, Quarterly Review (marzo 2026) e Bulletin n. 140 (ottobre 2026). Il dato 2025 è un minimo: la BRI parla di emissioni «oltre i 100 miliardi».

L'iniziativa InvestAI della Commissione europea punta a mobilitare 200 miliardi di euro. È un obiettivo politico, non un'uscita di cassa storica verificata; le componenti pubbliche e private possono sovrapporsi ad altri annunci. Separatamente, l'AIE ha stimato in circa 500 miliardi di dollari l'investimento mondiale in data center nel 2024, comprese le strutture usate per servizi diversi dall'IA. Nessuno dei due numeri può essere semplicemente sommato agli investimenti privati censiti da Stanford.[10,11]

8 Stati Uniti, Europa e Cina

Gli Stati Uniti uniscono grandi bacini di capitale, società che sviluppano modelli di frontiera, piattaforme cloud di dimensione planetaria e un ecosistema profondo nella progettazione dei semiconduttori. Devono fare i conti anche con costi infrastrutturali elevati, una rete di fornitori concentrata, vincoli sull'energia e la necessità di una spesa dei clienti sufficiente a giustificare gli investimenti. Un primato negli investimenti non equivale automaticamente a un primato nell'efficienza o nella redditività futura.

L'Europa ha ricerca solida, imprese industriali, fornitori di macchinari avanzati e clienti aziendali importanti. La sua questione strategica è se saprà tradurre questi punti di forza in prodotti scalabili, capacità di calcolo, distribuzione, accesso alla finanza e guadagni di produttività duraturi. Usare un modello straniero può essere economicamente ragionevole; la dipendenza diventa un problema quando i costi di sostituzione, il controllo dei dati o l'accesso a servizi critici assumono un peso rilevante.

La Cina dispone di notevoli capacità scientifiche, ingegneristiche, manifatturiere e di un grande mercato di consumo. Infrastruttura interna, sostegno pubblico, controlli all'esportazione e disponibilità di chip di ultima generazione condizionano le scelte delle sue imprese. Un confronto basato soltanto sui finanziamenti privati resi noti può sottostimare il ruolo dell'investimento pubblico o legato allo Stato. Accanto alla finanza vanno confrontati ricerca, diffusione, accesso al calcolo, costi, adozione industriale e contesto istituzionale.

Il regolamento europeo sull'IA (AI Act) si applica per fasi. La Commissione europea indica il 2 febbraio 2025 per alcuni obblighi relativi alle pratiche vietate e all'alfabetizzazione in materia di IA, e il 2 agosto 2025 per gli obblighi sui modelli di IA per finalità generali. Alcune disposizioni sui sistemi ad alto rischio hanno date successive. L'applicabilità dipende dal sistema e dal testo giuridico pertinente; date e attuazione vanno verificate di nuovo prima di qualunque decisione di conformità.[12]

Il calendario è già stato riscritto una volta. Il regolamento (UE) 2026/1744, il cosiddetto Digital Omnibus, è stato pubblicato nella Gazzetta ufficiale il 24 luglio 2026 ed è entrato in vigore il 27 luglio. Sposta al 2 dicembre 2027 l'applicazione delle regole sull'alto rischio per gli usi elencati nell'allegato III, e al 2 agosto 2028 quella per l'IA incorporata nei prodotti disciplinati dall'allegato I.[12] Un'impresa che aveva costruito il proprio bilancio di conformità sulle date originarie ha guadagnato sedici mesi e ha perso una certezza.

9 Elettricità, acqua e infrastrutture

L'ultima valutazione dell'AIE disponibile per questa guida stima che i data center del mondo abbiano consumato circa 485 terawattora di elettricità nel 2025 e ne prevede circa 950 nel 2030 nello scenario centrale. Sono dati che comprendono tutti i carichi di lavoro dei data center, non la sola IA. Una proiezione non è un risultato futuro misurato.[13]

Dell'Agenzia circolano due edizioni, e non vanno mescolate. Il rapporto del 2025, *Energy and AI*, indicava un consumo di circa 415 TWh nel 2024 e ne prevedeva circa 945 per il 2030. L'aggiornamento del 2026, *Key Questions on Energy and AI*, ha alzato il punto di partenza a 485 TWh per il 2025, il 17% in più in un anno, con i consumi dei data center dedicati all'IA cresciuti di circa la metà, e ha lasciato il dato 2030 intorno a 950 TWh.[11,13]

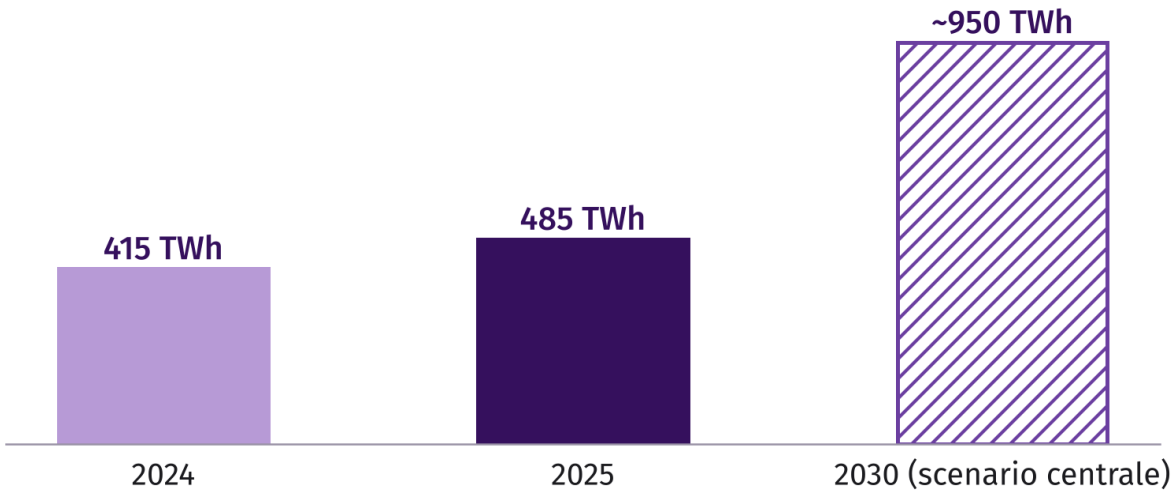


Figura 3. Consumo di elettricità dei data center nel mondo, in terawattora. Fonte: Agenzia internazionale dell'energia, Energy and AI (2025) per il 2024; Key Questions on Energy and AI (2026) per il 2025 e per lo scenario centrale al 2030. Tutti i carichi di lavoro.

Le medie nazionali possono nascondere vincoli locali. Le domande rilevanti sono se un sito riesca a ottenere l'allacciamento alla rete, quanto tempo richiedano i potenziamenti della trasmissione, la disponibilità di generazione, l'alimentazione di riserva, l'uso dell'acqua, il suolo, le autorizzazioni e il costo scaricato sugli altri utenti. Un data center promesso non equivale a capacità in esercizio.

Chip o modelli più efficienti possono ridurre l'energia necessaria per un compito. Se costi più bassi inducono un uso molto maggiore, la domanda complessiva può comunque aumentare. Questo effetto rimbalzo è una possibilità, non una legge: l'esito dipende da quanto reagisce la domanda, dalla velocità dei guadagni di efficienza e dalla composizione dei carichi di lavoro.

10 La questione del lavoro: che cosa si può misurare

In questa guida non c'è una misura ufficiale, completa e verificata, del numero esatto di posti di lavoro creati o persi unicamente a causa dell'IA negli Stati Uniti o in Europa. Le variazioni dell'occupazione hanno più cause: domanda, tassi d'interesse, esternalizzazioni, commercio, cambiamenti organizzativi, automazione, demografia. Le dichiarazioni delle società su riduzioni programmate non equivalgono a perdite nette di posti attribuibili all'IA e misurate in modo indipendente.

L'OIL stima che un lavoratore su quattro nel mondo svolga una professione con un qualche grado di esposizione all'IA generativa. L'esposizione descrive il rapporto fra la tecnologia e i compiti di una professione; non significa che un posto su quattro sparirà. La sua rassegna del 2026 segnala, finora, una sostituzione su larga scala limitata e prove disomogenee sugli effetti misurati su produttività e lavoro.[14,15]

L'OCSE trova risultati contrastanti nella ricerca sui giovani che entrano nel mercato del lavoro. Le sue Prospettive dell'occupazione 2026 affermano che le evidenze comparate disponibili attribuiscono ai grandi modelli linguistici, per ora, un ruolo limitato nello spiegare il divario di disoccupazione dei giovani all'ingresso; contano anche i fattori macroeconomici. Questa conclusione non dimostra che nessun singolo lavoratore sia stato sostituito.[16]

La misurazione più precisa che conosco viene dai dati sulle buste paga. La revisione dell'agosto 2026 di uno studio di Stanford ha trovato che negli Stati Uniti l'occupazione dei lavoratori fra i 22 e i 25 anni nelle professioni esposte all'IA era del 19% inferiore a un riferimento basato sulla crescita occupazionale dei coetanei meno esposti, e che lo scarto dipendeva soprattutto da un calo delle assunzioni.[17] È un solo paese, una sola fonte di dati e una sola fascia d'età. È anche il punto in cui ci si aspetta che un effetto si manifesti per primo: i compiti che un modello svolge meglio sono quelli su cui i principianti imparavano il mestiere.

Negli Stati Uniti il Bureau of Labor Statistics prevede che gli occupati come data scientist passino da 275.600 nel 2025 a 371.000 nel 2035, un aumento di 95.400 unità, pari al 34,6%. È una proiezione per professione influenzata da più fattori, non un conteggio di posti già creati dall'IA.[18]

11 Competenze, carriere e il valore del giudizio

I datori di lavoro hanno bisogno di persone capaci di unire competenza tecnica e conoscenza concreta del processo aziendale. I ruoli comprendono ingegneria dei dati, ingegneria del machine learning, valutazione dei modelli, sicurezza informatica, protezione dei dati, infrastruttura cloud, integrazione dei modelli, gestione del rischio, ingegneria elettrica e ricerca specialistica di settore. Un titolo, da solo, non prova né la domanda né la competenza.

Il professionista che traduce un sistema di IA in un processo che funziona può restare prezioso anche quando il modello diventa meno caro. È lui a definire il compito, ad accedere a dati affidabili, a progettare i controlli, a misurare i risultati, a formare gli utenti e a stabilire chi risponde dell'esito. È la questione economica al centro del mio articolo *Il modello costa meno. Il traduttore no.*, ultimo saggio di questo libro.

I lavoratori possono prepararsi consolidando le basi del proprio settore, la cultura statistica, la scrittura chiara, la gestione dei dati e la capacità di verificare le fonti. I ruoli avanzati nell'IA possono richiedere programmazione, matematica e competenze infrastrutturali. Chi svolge professioni non tecniche può cominciare mappando i compiti ripetitivi, provando piccoli flussi di lavoro e documentando gli errori, invece di dare per scontato che uno strumento abbia ragione.

Una professione può diventare più produttiva mentre la domanda dei suoi servizi cresce, oppure le imprese possono usare l'efficienza per assumere meno. Entrambe le cose sono possibili. Una previsione credibile deve dichiarare il meccanismo, l'orizzonte temporale, i dati e che cosa la smentirebbe.

12 Come valutare un servizio di IA

Si parta da un compito reale e da un termine di confronto misurabile. Per un incarico di ricerca, si registrino il tempo necessario a trovare le prove, il numero di errori rilevanti, se i link sostengono davvero le affermazioni e il tempo richiesto dalla revisione. Si confronti il nuovo flusso di lavoro con una persona esperta che usa gli strumenti abituali, non con un processo irrealistico.

Si verifichino le condizioni sui dati: che cosa viene inviato, chi lo tratta, se viene conservato o usato per l'addestramento, dove è conservato, per quanto tempo resta disponibile e se il cliente può cancellarlo. Per il materiale riservato, si controllino il contratto applicabile e le impostazioni del prodotto esatto che si sta usando; le offerte al pubblico e quelle per le imprese della stessa società possono avere condizioni diverse.

Si calcoli il costo per risultato accettato, non soltanto il costo per milione di token. Vanno inclusi abbonamenti, infrastruttura, integrazione, sicurezza, formazione del personale, richieste fallite, tempi di risposta e il tempo speso a correggere gli errori. Per un agente che può agire, si aggiungano il monitoraggio e il costo per annullare o indagare gli errori. Il rimborso pagato da Deloitte in Australia e la condanna di Air Canada, descritti nel saggio di apertura, sono ciò che diventa una riga mancante in quel calcolo quando a trovarla è qualcun altro.

Si conservi una registrazione di fornitore, versione del modello, documenti in ingresso, data, risultato, verifica e decisione finale. Una firma umana ha senso soltanto se la persona ha il tempo, le informazioni e l'autorità per contestare il sistema.

13 Tre scenari e i segnali da osservare

Adozione ampia con rendimenti produttivi. Le imprese trovano usi di valore, l'utilizzo dell'infrastruttura resta alto, i progetti energetici arrivano in tempo e i risparmi o i nuovi ricavi superano il costo dell'intero flusso di lavoro. Da osservare: margini realizzati, flusso di cassa dopo gli investimenti, tassi di diffusione, rinnovi dei clienti e allacciamenti elettrici.

Adozione rapida con delusione finanziaria. La domanda di IA continua a crescere, ma prezzi più bassi, capacità in eccesso o un finanziamento costoso riducono i rendimenti per una parte degli investitori e dei fornitori. Da osservare: prezzo per compito, utilizzo degli impianti, obblighi di leasing, costi di rifinanziamento e quota delle vendite sostenuta da poche controparti. La crescita di internet dopo il crollo delle dot-com mostra perché la sopravvivenza di una tecnologia e i rendimenti di chi vi investe vadano analizzati separatamente.

Diffusione frenata. Energia, autorizzazioni, memorie, chip, acqua, incidenti di sicurezza informatica o regole rallentano la messa in opera. Da osservare: code di allacciamento alle reti locali, cronoprogrammi dei cantieri, tempi di approvvigionamento e capacità effettiva anziché annunciata. Sono scenari, non previsioni, e possono convivere in mercati diversi.

La prova comune è se il risultato promesso arriva a un costo e con un rischio che il cliente è disposto ad accettare. Il valore di lungo periodo dell'intelligenza dipende dalle istituzioni, dalle persone e dai sistemi fisici attraverso cui viene fornita.

14 I laboratori vanno in Borsa

Per gran parte di questo ciclo le società che costruiscono i modelli di frontiera sono rimaste private, e la loro economia si poteva soltanto dedurre dai conti di fornitori e finanziatori. Nel 2026 è cambiato.

A giugno SpaceX, che all'inizio dell'anno aveva assorbito xAI, ha venduto azioni per 75 miliardi di dollari a 135 dollari l'una: in quel momento, la più grande offerta pubblica iniziale di sempre. Il 18 novembre Anthropic ha fissato il prezzo della propria a 83 dollari per azione, sopra la forchetta proposta di 70–78, e ha venduto circa 980 milioni di azioni per 81,3 miliardi, nuovo primato. Altri 26 miliardi sono stati collocati privatamente allo stesso prezzo presso investitori fra cui Alphabet, AMD e Microsoft. Il titolo ha aperto al Nasdaq la mattina dopo a 111,50 dollari e ha chiuso a 97,17, il 17% sopra il prezzo di offerta. È opinione diffusa che OpenAI seguirà nel 2027.[19]

Per chi legge questa guida le conseguenze che contano sono tre. La prima è la trasparenza. Un laboratorio quotato deve pubblicare conti trimestrali certificati: quanto ricava per unità di calcolo, che impegni ha preso con i fornitori cloud, quanta parte dei ricavi viene da pochi clienti. Domande che i capitoli 6 e 7 potevano soltanto porre avranno, dall'anno prossimo, risposte depositate.

La seconda è la sequenza. Il saggio 16 descrive come il finanziamento della costruzione sia passato dalla cassa al debito al capitale di rischio. I laboratori sono arrivati agli azionisti del mercato nello stesso anno in cui i maggiori costruttori hanno visto diventare negativo il flusso di cassa libero e si sono indebitati a ritmi mai visti. Un rischio che avevano portato i fondi di venture capital e pochi soci strategici viene ora distribuito a fondi pensione, fondi indicizzati e conti di piccoli risparmiatori; secondo la stampa, fino a un quinto dell'offerta di Anthropic era riservato agli investitori individuali, il doppio della quota abituale o più.

La terza è il momento. Anthropic ha fissato il prezzo sei giorni dopo che NVIDIA aveva perso il suo fondatore e in un mese in cui i titoli dei chip erano scesi bruscamente. Le richieste hanno superato comunque di varie volte l'offerta. Un rialzo nel primo giorno dice che la domanda per quella carta è forte. Non dice se i flussi di cassa arriveranno, e le quattro domande del capitolo 6 valgono per un laboratorio esattamente come per il suo fornitore.

15 Che cosa dimostrerebbe che questo libro ha torto

Una tesi che non può fallire è un'opinione. Questo libro sostiene che il calo del prezzo dell'intelligenza delle macchine sposta il valore verso la responsabilità, il finanziamento, l'energia e la base imponibile, e lo allontana dalla produzione di risposte. Sei osservazioni, nei prossimi due anni, deporrebbero contro.

L'utile segue l'uso senza traduttori. Nell'indagine McKinsey del 2026 l'80% degli intervistati dichiarava una maggiore produttività personale e il 37% un contributo positivo all'utile operativo. Se nelle indagini del 2027 e del 2028 il secondo dato sale ben oltre il 37% mentre calano assunzioni e compensi degli ingegneri e dei consulenti che collegano i modelli ai processi, l'ultimo miglio costava meno di quanto penso.

I costruttori tornano a finanziarsi da soli. Se Alphabet, Amazon e Meta tornano a un flusso di cassa libero positivo per quattro trimestri consecutivi, con investimenti pari o superiori alle previsioni di quest'anno e senza nuovo capitale azionario, l'attesa era più breve di quanto temesse il mercato obbligazionario.

La responsabilità passa alla macchina. Se una corte d'appello o un'autorità di vigilanza finanziaria accetta che la responsabilità per ciò che un modello produce ricada sul suo fornitore e non sull'impresa che lo ha impiegato, o se gli assicuratori della responsabilità professionale fanno pagare il lavoro della macchina non sorvegliata meno di quello sorvegliato, la firma sta perdendo valore.

L'ingresso si riapre. Se lo scarto del 19% per i lavoratori fra i 22 e i 25 anni nelle professioni esposte si chiude nelle revisioni successive dello studio di Stanford senza una ripresa generale delle assunzioni che lo spieghi, il costo era una transizione.

I dati verificati costano meno. LSEG ha accettato di pagare Octus fra 11 e 12 volte i ricavi attesi per il 2026. Se attività comparabili cominciano a passare di mano a multipli nettamente inferiori perché i modelli sanno ricostruire ciò che contengono, la fiducia non è mai stata il fattore scarso.

La rete smette di essere un vincolo. Se il prossimo aggiornamento dell'AIE abbassa lo scenario al 2030 ben sotto i 950 TWh perché l'efficienza ha corso più dell'uso, il conto fisico era sovrastimato.

Se entro la fine del 2028 tre delle sei andranno contro di me, basterà per archiviare la tesi. Preferisco che a darmi torto sia un numero, piuttosto che avere ragione restando nel vago.

FONTI DELLA GUIDA

1. Anthropic, comunicazioni del 30 luglio, del 31 agosto e del 9 settembre 2026. Si veda il saggio 5 con la relativa nota dell'autore.
2. NVIDIA, «NVIDIA Announces Financial Results for Third Quarter Fiscal 2027», 17 novembre 2026, investor.nvidia.com; NVIDIA, annuncio sull'avvicendamento al vertice, 12 novembre 2026.
3. NVIDIA, conferenza sui risultati del secondo trimestre dell'esercizio 2027, 26 agosto 2026; NVIDIA, annuncio delle piattaforme di finanziamento per l'infrastruttura dell'IA, 10 agosto 2026.

4. NVIDIA e OpenAI, annuncio congiunto di una lettera d'intenti, 22 settembre 2025; *Financial Times*, febbraio 2026.
5. Stanford HAI, *AI Index Report 2026*, «Economy», hai.stanford.edu/ai-index/2026-ai-index-report/economy.
6. Amazon, risultati del terzo trimestre 2026, 29 ottobre 2026, ir.aboutamazon.com.
7. Alphabet, risultati e conferenza sul terzo trimestre 2026, 28 ottobre 2026, abc.xyz/investor.
8. Meta, risultati del terzo trimestre 2026, 21 ottobre 2026, investor.atmeta.com.
9. Banca dei regolamenti internazionali, *BIS Bulletin* n. 140, «Building AI on credit: structures and spillovers», 27 ottobre 2026; «Financing the AI infrastructure boom: on- and off-balance sheet borrowing», *BIS Quarterly Review*, 16 marzo 2026.
10. Commissione europea, «EU launches InvestAI initiative to mobilise €200 billion of investment in artificial intelligence», 11 febbraio 2025, digital-strategy.ec.europa.eu.
11. Agenzia internazionale dell'energia, *Energy and AI*, 2025, iea.org/reports/energy-and-ai.
12. Commissione europea, calendario di attuazione dell'AI Act, ai-act-service-desk.ec.europa.eu; regolamento (UE) 2026/1744, Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, 24 luglio 2026.
13. Agenzia internazionale dell'energia, *Key Questions on Energy and AI*, 2026, iea.org/reports/key-questions-on-energy-and-ai.
14. Organizzazione internazionale del lavoro, *Generative AI and Jobs: A 2025 Update*, 20 maggio 2025, ilo.org/publications/generative-ai-and-jobs-2025-update.
15. Organizzazione internazionale del lavoro, rassegna delle evidenze empiriche su IA generativa, occupazione, produttività e organizzazione del lavoro, 1º giugno 2026, ilo.org.
16. OCSE, *Employment Outlook 2026*, capitolo 1, 7 luglio 2026, oecd.org.
17. Erik Brynjolfsson, Bharat Chandar e Ruyu Chen, «Canaries in the Coal Mine? Six Facts about the Recent Employment Effects of Artificial Intelligence», Stanford Digital Economy Lab, versione rivista del 12 agosto 2026.
18. U.S. Bureau of Labor Statistics, Employment Projections 2025–35, professioni a più rapida crescita, 27 agosto 2026, bls.gov/emp.
19. Anthropic, annuncio del prezzo di offerta, 18 novembre 2026; Nasdaq, dati della prima seduta, 19 novembre 2026; cronache di NPR, CNBC e TechCrunch, 18–19 novembre 2026. Per SpaceX si veda il saggio 16.

PARTE SECONDA

Saggi, agosto–novembre 2026

Diciotto saggi nell'ordine in cui sono stati scritti, ciascuno con la sua data originale e, dove i fatti si sono mossi, una nota datata dell'autore.

SAGGIO 01 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 24 AGOSTO 2026

IA e Italia: l'ultima occasione per uscire dalla trappola della bassa produttività?

Una lettura controcorrente

Sull'intelligenza artificiale circola un racconto largamente condiviso: l'IA distruggerà posti di lavoro, aumenterà le disuguaglianze e concentrerà ricchezza e potere nelle mani delle grandi società tecnologiche. Può darsi che sia una parte della storia. Ma per l'Italia la domanda economica più importante potrebbe essere molto diversa: e se il vero rischio fosse non adottare l'IA abbastanza in fretta? L'Italia non parte da una posizione particolarmente solida. Il problema del paese non è soltanto il debito pubblico. È una combinazione di crescita debole, bassa produttività, invecchiamento demografico e carenza di lavoratori qualificati.

Il Fondo monetario internazionale indica nella debole crescita della produttività uno dei principali vincoli strutturali dell'economia italiana. L'adozione di nuove tecnologie, IA compresa, potrebbe diventare una fonte importante della crescita futura della produttività.

L'ITALIA STA ADOTTANDO L'IA ABBASTANZA IN FRETTA?

Nel 2025 circa il 16,4% delle imprese italiane usava almeno una tecnologia di IA. Il numero è in aumento, ma resta sotto la media dell'UE, intorno al 20%. Il divario diventa ancora più marcato nel confronto con i paesi europei più avanti nell'adozione.

Questo non significa che all'Italia manchi l'eccellenza tecnologica. L'Italia ha imprese industriali di livello mondiale, competenza manifatturiera, università, distretti tecnologici e aziende molto competitive. Il problema è qualcosa di più fondamentale: la velocità con cui la tecnologia viene trasformata in produttività. L'economia italiana è dominata da piccole e medie imprese. Questo rende l'adozione dell'IA particolarmente importante, e particolarmente difficile.

L'IA PUÒ CAMBIARE I CONTI DELLE PMI ITALIANE

Una grande società può permettersi data scientist, infrastruttura cloud, consulenti e sistemi di IA su misura. Una piccola impresa, di norma, no. L'IA generativa sta cambiando questa equazione. Oggi una piccola o media impresa italiana può usare l'IA per:

- analizzare documenti;
- automatizzare le attività amministrative;

- migliorare il servizio ai clienti;
- tradurre e creare contenuti;
- analizzare i dati commerciali;
- sostenere vendite e marketing;
- assistere lo sviluppo del software;
- automatizzare i processi ripetitivi.

L'IA potrebbe quindi diventare una delle prime tecnologie capaci di portare a milioni di imprese minori capacità sofisticate di analisi e di automazione. Per l'Italia potrebbe contare in modo particolare.

IL VERO PROBLEMA NON È L'IA. È IL CAPITALE UMANO.

Qui viene la parte controversa. Non credo che il problema principale dell'Italia sia la tecnologia. Sono le competenze. Il software si può comprare. Il cloud si può comprare. I modelli di IA si possono comprare. La produttività, semplicemente, no.

Servono persone capaci di integrare la tecnologia nei processi aziendali. Vuol dire istruzione, formazione, competenze digitali e una gestione migliore. Il FMI ha sottolineato più volte l'importanza della produttività e del capitale umano per l'Italia, tanto più che l'invecchiamento demografico mette sotto pressione crescente la forza lavoro.

DOVE L'IA INCONTRA IL PROBLEMA DEMOGRAFICO ITALIANO

L'Italia invecchia. Significa che la forza lavoro disponibile diventerà un vincolo sempre più importante per la crescita economica. In condizioni normali sarebbe un fattore pesantemente negativo per il PIL potenziale. Ma l'IA introduce un'altra possibilità: produrre di più con meno ore di lavoro umano. Non significa necessariamente eliminare milioni di posti. Può significare aumentare il valore economico prodotto da ciascun lavoratore. Per un'economia la cui popolazione in età da lavoro si riduce, potrebbe cambiare il quadro. Forse, allora, la domanda più importante non è:

Quanti posti di lavoro distruggerà l'IA?

Ma:

Quanto PIL in più può produrre con l'IA ogni lavoratore italiano?

È una domanda completamente diversa.

IL RISCHIO ITALIANO: USARE L'IA COME UN SOFTWARE QUALSIASI

Questo è forse il pericolo maggiore. Le imprese possono usare ChatGPT o altri strumenti di IA per scrivere le email più in fretta o per produrre documenti. È utile. Ma non è una rivoluzione della produttività. La trasformazione vera avviene quando l'IA cambia il processo produttivo stesso. Non: «Uso l'IA per fare quello che facevo già, solo più in fretta». Ma: «Grazie all'IA posso organizzare la mia impresa in modo diverso». È una trasformazione molto più grande.

ALL'ITALIA NON SERVE SOLTANTO PIÙ INVESTIMENTO PUBBLICO

La strategia nazionale italiana per l'IA individua correttamente tra le priorità le PMI, lo sviluppo dell'IA, la ricerca industriale e le startup. Ma il denaro pubblico da solo non basterà. All'Italia serve un contesto in cui il capitale privato possa investire. Significa meno burocrazia, competenze più solide, più capitale per le startup, un migliore trasferimento tecnologico dalle università alle imprese e capacità manageriali più forti. La questione non è semplicemente quanto lo Stato spende per l'IA. La vera questione è quanto valore economico il settore privato riesce a crearci.

LA VERA SCOMMESSA

L'IA non è una soluzione magica. Se l'Italia conserva gli stessi processi burocratici, le stesse carenze di competenze, la stessa lentezza decisionale e gli stessi deboli incentivi a investire, l'IA darà probabilmente meno di quanto potrebbe. La tecnologia amplifica quello che trova. Un'organizzazione efficiente può diventare molto più efficiente. Un'organizzazione inefficiente può semplicemente diventare inefficiente più in fretta.

LA CONCLUSIONE CONTROCORRENTE

Il racconto dominante dice che l'IA è anzitutto una minaccia per l'occupazione. Per l'Italia io vedo un rischio diverso. Il rischio più grande potrebbe essere arrivare troppo tardi. Un paese con una crescita potenziale debole, una popolazione che invecchia e una produttività stagnante non può permettersi di mancare una delle trasformazioni tecnologiche più importanti degli ultimi decenni. L'IA non risolverà il problema del debito italiano. Non fermerà l'invecchiamento demografico. Non eliminerà la burocrazia.

Ma potrebbe fare qualcosa di più fondamentale: aumentare il valore economico prodotto da ogni lavoratore italiano. Se l'Italia riuscirà finalmente a trasformare la tecnologia in produttività, l'IA potrà diventare più di una rivoluzione tecnologica. Potrà diventare una rivoluzione macroeconomica.

SAGGIO 02 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 28 AGOSTO 2026

Oggi sono tutti esperti di IA. Ma che cosa vuol dire davvero «esperto di IA»?

La tecnologia avanza a una velocità straordinaria. Le parole che la circondano hanno sempre meno significato.

Intorno all'intelligenza artificiale sta succedendo qualcosa di strano. Più l'IA diventa potente, più persone sembrano definirsi «esperte di IA». Ma che cosa significa, in concreto? Sei un programmatore? Progetti algoritmi di machine learning? Addestri modelli? Costruisci dataset? Lavori su GPU e infrastrutture? Sviluppi applicazioni usando modelli già esistenti? Decidi quali contenuti un modello può generare? Ti occupi di sicurezza e allineamento?

Valuti i modelli? O semplicemente usi ChatGPT tutti i giorni? Non sono la stessa professione. Eppure finiscono sempre più spesso sotto la stessa etichetta. La distinzione conta, perché l'economia dell'IA sta diventando molto più sofisticata di quanto lasci intendere il dibattito pubblico.

1. USARE L'IA NON È COSTRUIRE L'IA

Esistono almeno quattro livelli molto diversi di partecipazione all'economia dell'IA.

Livello 1 — Utilizzatore di IA

Un professionista usa l'IA per fare ricerca, scrivere, analizzare, programmare, riassumere documenti, automatizzare compiti o accelerare le decisioni. Può avere un valore enorme. Ma non fa di qualcuno un ingegnere o un ricercatore di IA.

Livello 2 — Integratore di IA

Questa figura costruisce flussi di lavoro e applicazioni intorno a modelli esistenti. Può usare le API di OpenAI, Anthropic, Google, Meta, DeepSeek o di altri fornitori. Può costruire sistemi sofisticati senza avere progettato il modello sottostante.

Livello 3 — Ingegnere di IA

È una categoria tecnica molto più profonda. Comprende ingegneri di machine learning, research engineer, ingegneri dei dati, ingegneri delle infrastrutture, specialisti di GPU e ingegneri del software che lavorano direttamente sui sistemi di IA.

Livello 4 — Ricercatore di IA

Qui siamo alla frontiera. I ricercatori lavorano su architetture, metodi di addestramento, ottimizzazione, ragionamento, apprendimento per rinforzo, multimodalità, valutazione, allineamento e nuove tecniche di machine learning. Tutte e quattro le categorie sono importanti. Ma non sono intercambiabili. Chiamarle tutte «esperti di IA», senza altra precisazione, ci dice molto poco.

2. IL SETTORE DELL'IA È GIÀ ALTAMENTE SPECIALIZZATO

L'ecosistema dell'IA comprende un numero sorprendente di professioni:

Ricercatori di IA e machine learning

Sviluppano nuovi algoritmi e nuovi approcci all'apprendimento automatico.

Ingegneri di machine learning

Trasformano i modelli in sistemi di produzione affidabili.

Research engineer

Fanno da ponte fra ricerca di base e ingegneria.

Data scientist

Sviluppano modelli statistici e predittivi ed estraggono informazione dai dati.

Ingegneri dei dati

Costruiscono le pipeline e l'infrastruttura che rendono utilizzabili i dati.

Ingegneri delle infrastrutture di IA

Lavorano su GPU, reti, calcolo distribuito, archiviazione e infrastruttura di inferenza.

Ricercatori di sicurezza e allineamento

Studiano come rendere i modelli più affidabili, controllabili e sicuri.

Specialisti di valutazione e red team

Cercano di forzare i modelli, di individuarne le debolezze e di misurarne le capacità.

Product manager dell'IA

Trasformano le capacità tecniche in prodotti.

Sviluppatori di applicazioni di IA

Costruiscono applicazioni intorno ai modelli di base esistenti.

Specialisti di governance, diritto e politiche dell'IA

Si occupano di regolazione, privacy, diritto d'autore, sicurezza e responsabilità. E infine:

Utilizzatori esperti di IA

Persone che usano l'IA in modo estremamente efficace nel proprio lavoro. Quest'ultima categoria sta crescendo enormemente. Ma non va confusa con le prime.

3. LA FRONTIERA LA COSTRUISCE UNA PARTE MOLTO PICCOLA DELLA FORZA LAVORO MONDIALE

La scala dell'adozione dell'IA è enorme, ma il numero di persone che costruiscono davvero i modelli di frontiera è, in confronto, piccolo. L'AI Index 2026 di Stanford stima che nel 2025 il 91,2% dei modelli di IA di rilievo sia stato prodotto dall'industria, contro un numero esiguo proveniente dall'università. OpenAI ne ha prodotti 20, Google 14 e Alibaba 11 nei dati di quell'anno.[1] È un'indicazione importante. La rivoluzione dell'IA non la sta producendo «chiunque lavori nell'IA».

La guida un gruppo relativamente concentrato di società, ricercatori, ingegneri, fornitori di infrastrutture e investitori. Il resto dell'economia sta diventando soprattutto un utilizzatore di IA. È una distinzione destinata a pesare sempre di più.

4. GLI STATI UNITI DOMINANO ANCORA L'ECOSISTEMA INDUSTRIALE

Gli Stati Uniti restano il primo polo industriale dell'IA nel mondo. Stanford indica per il 2025 circa 285,9 miliardi di dollari di investimenti privati in IA negli Stati Uniti, contro circa 12,4 miliardi in Cina. Sempre nel 2025 gli Stati Uniti hanno avuto 1.953 nuove società di IA finanziate, oltre dieci volte il paese che segue.[2] Ospitano inoltre la maggiore concentrazione mondiale di data center per l'IA: Stanford ne stima 5.427, più di dieci volte quelli di qualunque altro paese.[3]

C'è però una potenziale debolezza strategica. Gli Stati Uniti hanno ancora più ricercatori e sviluppatori di IA di ogni altro paese, ma il flusso di quelli che vi si trasferiscono è crollato. Stanford stima che il numero di ricercatori e sviluppatori di IA che si spostano negli Stati Uniti sia diminuito dell'89% dal 2017.[3] Nel prossimo decennio potrebbe contare moltissimo. Il capitale può costruire data center. Il capitale può comprare GPU. Il capitale può finanziare società. Il talento è molto più difficile da fabbricare.

5. LA CINA NON È PIÙ SEMPLICEMENTE «INDIETRO»

Il racconto tradizionale era semplice:

> *L'America sviluppa l'IA. La Cina segue.*

Quel racconto è sempre più superato. L'AI Index 2026 di Stanford afferma che il divario di prestazioni fra i modelli statunitensi e cinesi si è di fatto chiuso, con modelli dei due paesi che dall'inizio del 2025 si scambiano ripetutamente il primo posto.[2] La Cina è prima al mondo per:

- volume di pubblicazioni sull'IA;
- citazioni;
- brevetti;

- installazioni di robot industriali.

Gli Stati Uniti restano avanti per:

- produzione di modelli di frontiera di rilievo;
- brevetti a più alto impatto;
- investimenti privati;
- finanziamento delle startup di IA;
- grandi infrastrutture per l'IA.[3]

Il risultato non è un monopolio americano. È, sempre più, un ecosistema dell'IA a due poli.

6. L'EUROPA HA UN PROBLEMA DIVERSO

L'Europa ha università, ricercatori, ingegneri e istituzioni scientifiche eccellenti. Ma capacità scientifica e dominio industriale non sono la stessa cosa. Nel 2025 Stanford contava 59 modelli di IA di rilievo riconducibili agli Stati Uniti, 35 alla Cina e soltanto una manciata nei singoli paesi europei.[1] L'Europa ha quindi davanti un problema strutturale:

> *Come si trasforma l'eccellenza scientifica in scala tecnologica?*

Per questo non bastano i ricercatori. Servono:

- capitale;
- GPU;
- data center;
- energia;
- startup;
- grandi mercati;
- talento ingegneristico;
- propensione al rischio;
- management;
- commercializzazione.

L'Europa possiede molti di questi elementi. Il problema è che sono meno concentrati e meno ben collegati fra loro che negli Stati Uniti.

NOTA DELL'AUTORE, NOVEMBRE 2026

Le due edizioni dell'AI Index 2026 danno conteggi diversi per il 2025. La sintesi pubblicata sul web riporta 59 modelli di rilievo per gli Stati Uniti e 35 per la Cina; il PDF del rapporto ne indica 50 e 30. Le proporzioni, e la conclusione che ne traggo qui, sono le stesse in entrambe.

7. L'ASIA È MOLTO PIÙ GRANDE DELLA CINA

L'Asia non va trattata come un unico mercato dell'IA. Cina, India, Giappone, Corea del Sud e Singapore hanno strategie molto diverse. La Cina unisce un'enorme capacità industriale alla scala della ricerca. L'India unisce una vastissima forza lavoro nel software e nell'ingegneria a un'adozione dell'IA e a una specializzazione tecnica in rapida crescita. La Corea del Sud unisce l'IA a semiconduttori, manifattura e robotica. Il Giappone ha enormi capacità industriali, robotiche e ingegneristiche. Singapore ha una delle più alte concentrazioni di talento nell'IA per abitante.

Anche il Medio Oriente conta sempre di più. L'AI Index di Stanford segnala una crescita particolarmente rapida delle competenze ingegneristiche nell'IA in paesi come gli Emirati Arabi Uniti, il Cile e il Sudafrica.[2] La geografia dell'IA, dunque, sta cambiando.

8. AMERICA LATINA E AFRICA NON VANNO MISURATE SOLTANTO SUI MODELLI DI FRONTIERA

C'è un altro errore nella discussione. Spesso si misura la potenza nell'IA chiedendo:

> *Chi costruisce il modello più grande?*

Ma il valore economico può venire anche dall'adozione. Un paese non ha bisogno di costruire un'infrastruttura della classe di GPT per usare l'IA e trasformare la propria economia. Un'impresa in America Latina può usare un modello americano, europeo o cinese. Un'istituzione finanziaria in Africa può usare l'IA per l'analisi del rischio. Un produttore in Asia può usarla per la manutenzione predittiva. Un professionista in Europa può usarla per accelerare la ricerca. Il modello può essere sviluppato altrove. Il guadagno di produttività può prodursi in un luogo del tutto diverso. È una distinzione decisiva:

> *Sviluppo dell'IA ≠ adozione dell'IA.*

9. NON ESISTE UNA PERCENTUALE MONDIALE ATTENDIBILE DI «LAVORATORI DELL'IA»

È qui che molte discussioni diventano statisticamente fuorvianti. Non esiste un unico numero autorevole che dica: «L'X% della forza lavoro mondiale lavora nell'IA». Banche dati diverse misurano cose diverse:

- ricercatori di IA;
- sviluppatori di IA;
- talenti nell'IA;
- professioni legate all'IA;
- adozione dell'IA;
- esposizione all'IA generativa;
- offerte di lavoro legate all'IA.

Non vanno fuse in un unico numero. L'Organizzazione internazionale del lavoro stima che circa un lavoratore su quattro nel mondo svolga una professione con una qualche esposizione all'IA generativa. Ma esposizione non vuol dire sostituzione. Le ricerche dell'OIL indicano che la trasformazione dei lavori è assai più probabile dell'automazione completa delle professioni. È una distinzione cruciale.

10. L'ESPOSIZIONE ALL'IA È MOLTO DIVERSA DA UN'ECONOMIA ALL'ALTRA

Le economie a reddito più alto sono più esposte perché i loro lavoratori sono occupati in misura sproporzionata in professioni fatte di elaborazione di informazioni, amministrazione, servizi professionali e lavoro della conoscenza. Le economie a reddito più basso hanno un'esposizione molto minore. Significa che l'IA non toccherà ogni paese allo stesso modo. La prima ondata di cambiamento si concentrerà probabilmente nelle economie ad alta intensità di conoscenza. La seconda questione sarà la velocità con cui le economie meno sviluppate adotteranno strumenti e infrastrutture di IA. Potrebbe nascerne un'opportunità inattesa. L'IA può consentire alle economie più piccole di accedere a capacità sofisticate senza dover prima costruire da sé l'intera filiera tecnologica.

11. QUALI LAVORI DELL'IA STANNO CRESCENDO DAVVERO?

Il Future of Jobs Report 2025 del World Economic Forum colloca diversi ruoli legati alla tecnologia fra le professioni a più rapida crescita da qui al 2030. Tra questi:

- specialisti di big data;
- ingegneri fintech;
- specialisti di IA e machine learning;
- sviluppatori di software e applicazioni;
- specialisti della gestione della sicurezza.

Il WEF indica inoltre l'IA e i big data fra le aree di competenza che crescono più in fretta.[4] È un dato rivelatore. Il futuro dell'IA non riguarda soltanto i ricercatori. Riguarda la combinazione di:

IA + dati + software + sicurezza informatica + competenza di settore.

Per l'economia reale conta molto di più.

12. E ORA LA DOMANDA INTERESSANTE: QUALE PIATTAFORMA DI IA È DAVVERO LA MIGLIORE?

La risposta è:

Migliore per fare che cosa?

I cinque ecosistemi che metterei a confronto sono:

OpenAI

Punti di forza:

- ragionamento di uso generale;
- programmazione;
- multimodalità;
- uso di strumenti;
- agenti;
- integrazione dell'ecosistema.

Punti deboli:

- modelli proprietari;
- controllo limitato sui pesi del modello;
- politiche della piattaforma;
- dipendenza dall'infrastruttura del fornitore.

Anthropic / Claude

Punti di forza:

- ragionamento;
- programmazione;
- lavoro professionale su testi lunghi;
- analisi di documenti;
- forte attenzione a sicurezza e affidabilità.

Punti deboli:

- modelli proprietari;
- restrizioni di policy rigorose;
- controllo limitato sui pesi del modello.

Google / Gemini

Punti di forza:

- multimodalità;
- contesto enorme;
- ecosistema Google;
- Search;
- Cloud;
- Workspace;
- Maps;

- Android;
- infrastruttura per le imprese.

Il maggiore vantaggio strategico di Gemini potrebbe non essere il modello in sé. Potrebbe essere l'ecosistema di Google intorno al modello.

Meta / Llama

Una filosofia diversa. L'importanza di Llama dipende in larga misura dalla distribuzione a pesi aperti e dalla possibilità, per gli sviluppatori, di installare e personalizzare i modelli in modo più indipendente. Ne nasce un rapporto fondamentalmente diverso fra:

modello → sviluppatore → infrastruttura → applicazione → utente.

Più controllo. Più flessibilità. Ma anche più responsabilità. E «pesi aperti» non significa automaticamente «senza alcuna restrizione».

DeepSeek

DeepSeek ha dimostrato un'altra possibilità importante:

prestazioni competitive a costi radicalmente inferiori.

La sua ascesa ha messo sotto forte pressione l'ipotesi che l'IA di frontiera richieda per forza la stessa struttura di costi dei maggiori laboratori americani.

13. LE PRESTAZIONI SONO SOLTANTO UNA DIMENSIONE

Per confrontare le piattaforme di IA userei almeno sette criteri:

1. Capacità di ragionamento

Sa risolvere problemi complessi?

2. Capacità di programmazione

Sa davvero costruire software e correggerne gli errori?

3. Contesto

Quanta informazione riesce a elaborare in modo affidabile?

4. Multimodalità

Sa lavorare con testo, immagini, audio, video e altri tipi di dati?

5. Costo

Quanto costa, su larga scala?

6. Controllo

L'utente può modificare il modello, specializzarlo, ospitarlo o installarlo in autonomia?

7. Restrizioni sui contenuti

Che cosa consente o rifiuta il fornitore? Quest'ultima categoria è particolarmente fraintesa.

14. LA «CENSURA» NON È UNA COSA SOLA

Quando qualcuno dice: «Questa IA è censurata», io chiederei:

> *Da chi?*

Ci sono più livelli.

Livello 1 — Il modello

L'addestramento e le fasi successive possono influenzarne il comportamento.

Livello 2 — Il fornitore

La società stabilisce delle politiche.

Livello 3 — Il prodotto

L'applicazione per il pubblico può imporre restrizioni diverse da quelle di un'API.

Livello 4 — La giurisdizione

Le leggi locali possono imporre restrizioni ulteriori. Quindi:

> *comportamento del modello ≠ politica del fornitore ≠ politica del prodotto ≠ regolazione nazionale.*

E:

> *pesi aperti ≠ nessuna restrizione.*

È una distinzione essenziale.

15. LE CINQUE PIATTAFORME RAPPRESENTANO CINQUE FILOSOFIE DIVERSE

OpenAI sta costruendo una piattaforma di IA integrata. Anthropic punta su ragionamento, programmazione e sicurezza. Google sta integrando l'IA in uno dei più grandi ecosistemi tecnologici del mondo. Meta spinge i modelli a pesi aperti e l'impiego decentrato. DeepSeek sta mettendo sotto forte pressione l'economia dell'IA. Non esiste quindi un'unica «IA migliore». Esiste soltanto:

> *l'IA migliore per un compito determinato.*

La domanda giusta non è: «Qual è il modello più intelligente?». È: «Quale modello mi offre la migliore combinazione di prestazioni, costo, controllo, affidabilità e libertà per il compito che devo svolgere?».

16. E ORA LA MIA CONCLUSIONE

Sono sempre più scettico sull'idea che basti saper usare l'IA per essere un «esperto di IA». L'IA sta diventando uno strumento professionale straordinario. Ma resta uno strumento. Per me il suo valore maggiore è pratico:

- fare ricerca più in fretta;
- analizzare più informazioni;
- confrontare le fonti;
- automatizzare i processi ripetitivi;
- produrre le prime versioni;
- scrivere codice e correggerne gli errori;
- costruire scenari;
- accelerare i flussi di lavoro.

È una potenza enorme. Ma il risultato va comunque valutato. L'IA può produrre una risposta in pochi secondi. Non la rende automaticamente corretta. Per questo servono conoscenza. Esperienza. Pensiero critico. Verifica delle fonti. Giudizio professionale. E, alla fine, responsabilità.

La vera competenza del futuro

Forse la competenza più importante nell'IA non sarà: «So usare l'IA». Sarà:

> ***«So quando usarla, quale modello usare, come verificare il risultato e come integrarlo nella mia competenza professionale».***

È un concetto completamente diverso. Un programmatore non è automaticamente un ricercatore di IA. Un prompt engineer non è automaticamente un ingegnere di IA. Un dirigente che usa ChatGPT non è automaticamente uno specialista di IA. Un ricercatore non è automaticamente un imprenditore dell'IA di successo. E chi usa l'IA non è necessariamente un esperto di IA. Il vantaggio competitivo apparterrà sempre più a chi sa unire:

> ***competenza di settore + capacità analitica + IA + giudizio umano.***

È lì, credo, che emergerà il vero valore economico dell'IA. L'IA può accelerare il processo.

> ***È ancora la competenza umana a stabilire dove il processo debba andare.***

NOTE E FONTI

1. Stanford HAI, *AI Index Report 2026*, capitolo 1, «Research and Development» (edizione PDF), hai.stanford.edu.

2. Stanford HAI, *AI Index Report 2026*, hai.stanford.edu/ai-index/2026-ai-index-report.
3. Stanford HAI, *AI Index Report 2026*, capitolo 1, «Research and Development», hai.stanford.edu/ai-index/2026-ai-index-report/research-and-development.
4. World Economic Forum, *Future of Jobs Report 2025*, gennaio 2025, weforum.org.

SAGGIO 03 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 2 SETTEMBRE 2026

Il boom dell'IA non è più una storia di tecnologia. Sta diventando una storia di finanza.

Come il finanziamento dell'intelligenza artificiale sta cambiando, senza clamore, i mercati mondiali dei capitali

Negli ultimi anni la rivoluzione dell'intelligenza artificiale è stata raccontata soprattutto come una storia di tecnologia. Il racconto era convincente: una potenza di calcolo senza precedenti, modelli che migliorano rapidamente, enormi guadagni di produttività, nuovi modelli di business e un piccolo gruppo di società tecnologiche in posizione per dominare la prossima fase dell'economia digitale. Ma la domanda più importante sul boom dell'IA non è più soltanto quanta tecnologia si stia costruendo.

Sta diventando: chi la finanzia? La domanda conta perché l'economia dell'intelligenza artificiale sta cambiando. La prima fase del boom è stata finanziata in gran parte dalla straordinaria generazione di cassa e dalla solidità patrimoniale delle maggiori società tecnologiche. La fase successiva richiede capitali di tutt'altra scala. Data center, infrastrutture elettriche, semiconduttori avanzati, apparati di rete e fabbriche dell'IA esigono investimenti iniziali enormi. Secondo la Banca dei regolamenti internazionali, i cinque maggiori hyperscaler dovrebbero spendere fra il 2025 e il 2026 oltre mille miliardi di dollari in investimenti legati all'IA. Il loro investimento supera sempre più ciò che può essere comodamente finanziato con il solo flusso di cassa operativo.[1]

La conseguenza è già visibile. Il boom dell'IA sta passando dal finanziamento con la cassa al finanziamento con il debito. E questo cambia completamente la storia.

DALLA CASSA AI MERCATI DEI CAPITALI

La straordinaria redditività di società come Microsoft, Alphabet, Amazon, Meta e Oracle faceva sembrare, all'inizio, quasi irrilevante la questione del finanziamento. Queste società avevano ciò che la maggior parte dei settori può soltanto sognare: flussi di cassa operativi enormi, margini elevati, rating di prima qualità e accesso ad alcuni dei mercati dei capitali più profondi del mondo. Ma l'infrastruttura dell'IA è diversa dall'investimento tradizionale nel software. Una società di software può sviluppare un prodotto con un capitale fisico relativamente limitato.

Una società di infrastrutture per l'IA, o un hyperscaler che costruisce capacità per l'IA, ha bisogno di terreni, edifici, elettricità, sistemi di raffreddamento, reti, chip e hardware specializzato. L'intensità di capitale si avvicina quindi a quella dei settori infrastrutturali tradizionali. E l'infrastruttura va finanziata. La BRI ha documentato un aumento significativo del ricorso al debito da parte degli hyperscaler. Le loro emissioni obbligazionarie lorde hanno superato i 100 miliardi di dollari nel 2025, con buona parte del debito emessa a lunga scadenza.[2]

La Banca d'Inghilterra è andata oltre. Il suo Financial Stability Report del luglio 2026 ha osservato che le emissioni di debito di prima qualità dei cinque maggiori hyperscaler dell'IA dall'inizio dell'anno erano grosso modo paragonabili, per dimensione, alle emissioni di titoli di Stato britannici nello stesso periodo. A inizio maggio quelle cinque società rappresentavano oltre il 15% delle emissioni statunitensi di prima qualità dell'anno, pur costituendo soltanto circa il 3% dello stock in essere a fine 2025.[3] Non è un fatto marginale. Significa che il ciclo di investimento nell'IA sta diventando un evento rilevante per il mercato mondiale del credito.

IL MERCATO OBBLIGAZIONARIO STA DIVENTANDO PARTE DELL'INFRASTRUTTURA DELL'IA

Ne deriva un cambiamento di fondo nel rapporto fra tecnologia e finanza. Per decenni i mercati finanziari sono stati considerati soprattutto un meccanismo di sostegno alle società tecnologiche. Ora il rapporto diventa molto più diretto: i mercati dei capitali stanno diventando parte dell'infrastruttura stessa dell'IA. Ogni nuovo data center richiede capitale. Ogni nuova generazione di infrastruttura di calcolo richiede capitale. Ogni gigawatt aggiuntivo di capacità elettrica richiede capitale. E una quota sempre più significativa di quel capitale viene raccolta a debito.

Si crea così un circuito che si autoalimenta. Le aspettative sull'IA incoraggiano l'investimento. L'investimento richiede finanziamento. Il finanziamento crea debito. Il debito richiede flussi di cassa futuri. I flussi di cassa futuri dipendono dall'adozione dell'IA, dal potere di fissare i prezzi e dai guadagni di produttività. Quindi: la sostenibilità finanziaria del boom dell'IA dipende sempre più dal rendimento economico generato dalla tecnologia. È in quel punto che la storia di tecnologia diventa una storia di finanza.

LA VERA DOMANDA NON È SE L'IA CRESCERÀ

C'è la tentazione di ridurre il dibattito a un'alternativa secca. O l'IA è una rivoluzione tecnologica, o è una bolla. È troppo semplice. L'IA può essere al tempo stesso una delle trasformazioni tecnologiche più importanti della storia economica moderna e contenere vulnerabilità finanziarie significative. La rivoluzione di internet era reale. La rivoluzione delle ferrovie era reale. La rivoluzione dell'automobile era reale. Eppure non tutti gli investimenti fatti durante quelle rivoluzioni hanno dato rendimenti adeguati.

La stessa distinzione va applicata all'IA. L'esistenza di una tecnologia capace di trasformare l'economia non garantisce che ogni dollaro investito in essa renda in modo soddisfacente. La distinzione pesa sempre di più a mano a mano che il finanziamento si sposta dal capitale di rischio al

debito. Gli azionisti possono, in teoria, assorbire anni di rendimenti deludenti. Chi investe nel credito non può ragionare con le stesse ipotesi. Il debito comporta obblighi contrattuali. Gli interessi vanno pagati. Il capitale prima o poi va rifinanziato o rimborsato.

Ne nasce una disciplina economica diversa. L'IA può essere rivoluzionaria. Il suo finanziamento deve comunque obbedire alla matematica del credito.

LO STRATO NASCOSTO: CREDITO PRIVATO E «INDEBITAMENTO OMBRA»

Lo sviluppo più interessante potrebbe non comparire nemmeno nelle statistiche tradizionali sulle obbligazioni societarie. La BRI ha individuato un uso crescente di strutture fuori bilancio per finanziare l'infrastruttura dell'IA. Invece di essere l'hyperscaler a finanziare direttamente ogni data center, un veicolo separato può acquistare o sviluppare la struttura. Quel veicolo raccoglie debito presso investitori di credito privato e altri investitori istituzionali. L'hyperscaler può poi impegnarsi in un contratto di locazione o di capacità a lungo termine e talvolta fornire garanzie.

Sul piano economico può somigliare a un prestito, anche se gran parte del debito non compare direttamente nel bilancio dell'hyperscaler. La BRI chiama questi schemi «shadow borrowing», indebitamento ombra.[2] È importante perché i dati ufficiali sul debito possono così sottostimare l'ammontare economico di capitale impegnato nella costruzione dell'infrastruttura dell'IA. Il rischio non scompare. Si sposta, semplicemente. Dal bilancio dell'hyperscaler può migrare verso:

- fondi di credito privato;
- società veicolo;
- fondi infrastrutturali;
- assicuratori;
- banche che forniscono linee di finanziamento;
- titoli garantiti da attività;
- gestori di data center;
- investitori istituzionali.

Intorno all'IA si forma così un ecosistema finanziario molto più ampio. E si formano dei collegamenti. Un problema negli investimenti in IA potrebbe quindi diventare, alla fine, un problema dei mercati del credito anche senza che le maggiori società tecnologiche si trovino esse stesse in difficoltà finanziaria immediata.

LA PAROLA PIÙ IMPORTANTE POTREBBE ESSERE «CIRCOLARE»

C'è un altro sviluppo che merita molta più attenzione. Il finanziamento circolare. La BRI ha messo in luce rapporti sempre più complessi fra hyperscaler, produttori di chip, laboratori di IA e fornitori di infrastrutture. In alcuni casi società tecnologiche o produttori di chip investono in società di IA che poi si impegnano ad acquistare capacità di calcolo, chip o altri servizi da società collegate agli investitori originari. Il risultato è un ecosistema di finanziamento in cui capitale, impegni di investimento e ricavi futuri possono circolare fra i partecipanti.

La BRI ha avvertito in modo specifico che schemi di questo tipo possono rendere più difficile valutare l'economia sottostante, perché lo stesso ecosistema può generare contemporaneamente investimento, impegni di finanziamento e ricavi futuri attesi.[4] La recente operazione fra Nvidia e MediaTek mostra perché gli investitori stiano esaminando sempre più da vicino questi rapporti. Il 31 agosto Nvidia ha annunciato di avere investito 3,5 miliardi di dollari in obbligazioni convertibili emesse da MediaTek, insieme a un ampliamento della collaborazione sull'infrastruttura dell'IA e sull'ecosistema tecnologico di Nvidia.[5]

Un investimento strategico non ha nulla di problematico in sé. La questione è analitica. Quando le stesse società diventano contemporaneamente investitori, fornitori, clienti e controparti finanziarie, le metriche tradizionali diventano più difficili da interpretare. La crescita dei ricavi può comunque essere autentica. La domanda può essere autentica. La tecnologia può essere rivoluzionaria. Ma l'ecosistema finanziario intorno a quella domanda diventa sempre più interconnesso. E i sistemi interconnessi impongono agli investitori di capire non soltanto i singoli bilanci, ma anche la rete che li collega.

IL MERCATO OBBLIGAZIONARIO EUROPEO SENTE GIÀ L'EFFETTO

Uno degli sviluppi più rivelatori avviene molto lontano dalla Silicon Valley. La Banca centrale europea ha segnalato di recente la presenza crescente delle società tecnologiche statunitensi nel mercato delle obbligazioni societarie in euro. Amazon, Alphabet e Microsoft emettono sempre più spesso titoli in euro per finanziare la propria espansione. Secondo la BCE le società tecnologiche statunitensi rappresentano ormai poco meno del 10% delle nuove emissioni lorde in euro delle imprese non finanziarie. Anche la loro quota nelle emissioni «reverse Yankee» in euro è salita nettamente, mentre le loro obbligazioni in euro in circolazione hanno raggiunto circa 40 miliardi.[6]

È uno sviluppo importante perché dimostra che il ciclo di investimento nell'IA non è confinato al mercato dei capitali statunitense. Il fabbisogno finanziario delle società tecnologiche americane compete sempre più per il risparmio europeo. E la BCE ha sollevato una domanda ovvia: che cosa succede quando un piccolo gruppo di società tecnologiche di dimensioni eccezionali diventa un debitore dominante in più mercati obbligazionari internazionali? Il problema non è necessariamente che gli investitori non riescano ad assorbire il debito.

Finora, in larga misura, ci riescono. Il problema è che cosa succede quando l'offerta diventa strutturalmente abbastanza grande da influenzare i prezzi in tutto il mercato. La BCE ha avvertito che la presenza crescente delle società tecnologiche statunitensi potrebbe spiazzare altri emittenti e incidere più in generale sulle condizioni di finanziamento.[6] Vale anche per società che con l'intelligenza artificiale non hanno nulla a che fare. E potenzialmente, col tempo, anche per gli emittenti sovrani.

L'IA ORA COMPETE CON GLI STATI PER IL CAPITALE

È qui che la storia diventa macroeconomica. Gli Stati di tutto il mondo portano già livelli di debito storicamente elevati. Al tempo stesso affrontano richieste crescenti di spesa per la difesa, le infrastrutture, l'invecchiamento, la sicurezza energetica e la politica industriale. A tutto questo si aggiunge ora un enorme ciclo di investimenti privati nell'infrastruttura dell'IA. Il mondo ha quindi davanti una nuova competizione: agli Stati serve capitale. Alle società tecnologiche serve capitale. Alle società di infrastrutture serve capitale. Il sistema finanziario deve allocarlo.

Il capitale non è infinito. Il risparmio non è infinito. I bilanci delle compagnie di assicurazione non sono infiniti. I fondi pensione non sono infiniti. Le banche non possono espandere il credito senza vincoli. Il credito privato non può assorbire rischi illimitati senza prima o poi chiedere un compenso. La domanda, dunque, non è se nel mondo ci sia abbastanza denaro in termini assoluti. La domanda è: a quale prezzo il capitale sarà disponibile per finanziare tutte queste esigenze di investimento in concorrenza fra loro? È una domanda molto diversa.

IL COSTO DELL'IA FORSE NON SI MISURA IN DOLLARI PER GPU

Gli investitori guardano spesso al costo dei chip. Dovrebbero guardare anche al costo del capitale. Un data center può essere economicamente sostenibile a un certo costo di finanziamento e poco attraente a un altro. Un progetto che genera un buon rendimento sul capitale investito con un costo della provvista del 4% può apparire molto diverso se il suo costo marginale del capitale sale in misura rilevante. Conta in modo particolare perché l'infrastruttura dell'IA ha una vita economica lunga, mentre parti della tecnologia che contiene possono diventare obsolete molto più in fretta.

La Banca d'Inghilterra ha indicato questo disallineamento come una potenziale vulnerabilità: il debito a lungo termine viene usato sempre più per finanziare l'infrastruttura dell'IA, mentre una parte dei server, dei chip e delle tecnologie sottostanti ha cicli di vita economica sensibilmente più brevi.[3] Ne nasce una domanda finanziaria classica: stiamo finanziando una tecnologia dalla vita breve con passività dalla vita lunga? Se la risposta è sì, il rischio di rifinanziamento e quello di obsolescenza degli attivi diventano sempre più importanti.

LA GRANDE PROVA: LA PRODUTTIVITÀ

In ultima analisi, il debito accumulato per finanziare l'IA deve essere sostenuto da rendimenti economici. Non significa necessariamente che tutti i rendimenti debbano essere generati dagli hyperscaler. L'IA può creare valore in tutta l'economia. Può aumentare la produttività. Può ridurre il costo del lavoro. Può creare nuovi settori. Può accelerare la ricerca scientifica. Può migliorare logistica e manifattura. Può trasformare i servizi finanziari. Può accrescere l'efficienza del capitale esistente.

Ma c'è una differenza essenziale fra creazione di valore economico e rendimento finanziario di un investimento. Una tecnologia può creare un valore sociale ed economico enorme e al tempo stesso dare rendimenti deludenti agli investitori che hanno pagato troppo l'infrastruttura necessaria a metterla in opera. Questa distinzione è una delle questioni finanziarie centrali dell'era dell'IA. La BRI ha già avvertito che la sostenibilità del boom di investimenti nell'IA dipende in larga misura dal fatto che gli utili legati all'IA finiscano per giustificare le enormi aspettative di investimento incorporate nei mercati. Ha anche osservato che i mercati azionari si sono spinti molto più avanti di quelli del debito nel prezzare l'ottimismo sull'IA.[7]

Questa divergenza merita attenzione. Gli azionisti stanno prezzando una crescita futura straordinaria. Chi investe nel credito si chiede sempre più spesso se i flussi di cassa sottostanti basteranno a sostenere il debito necessario a costruire quel futuro.

NON SOMIGLIA AL 2008, E QUESTO CONTA

Sarebbe un errore descrivere questi sviluppi come una replica imminente della crisi finanziaria globale. I maggiori hyperscaler hanno in genere bilanci solidi, rating elevati e una notevole capacità di generare cassa. La Banca d'Inghilterra osserva esplicitamente che il debito emesso finora è stato assorbito senza difficoltà dagli investitori, per la forte domanda e per la qualità creditizia dei principali emittenti.[3] L'argomento, quindi, non è: «Debito dell'IA uguale crisi finanziaria».

Sarebbe intellettualmente debole. L'argomento più interessante è: «L'IA sta cambiando il meccanismo di trasmissione attraverso cui l'investimento tecnologico può incidere sui mercati finanziari». Il rischio non sta necessariamente nel debito di primo livello di Microsoft, Alphabet o Amazon. Può stare più in basso nella catena del finanziamento. Credito privato. Veicoli per il finanziamento dei data center. Fondi infrastrutturali. Operatori molto indebitati. Finanziamento delle attrezzature. Prodotti strutturati. Banche che forniscono liquidità. Assicuratori che detengono attività a lunga durata. E società il cui modello di business dipende dall'ipotesi che l'infrastruttura dell'IA continui a espandersi senza fine. Più il sistema si interconnette, più diventano importanti gli effetti di secondo ordine.

IL PROSSIMO RISCHIO DELL'IA POTREBBE VENIRE DAL CREDITO, NON DALLE AZIONI

Per anni gli investitori hanno osservato le valutazioni dell'IA. Resta importante. Ma la prossima fase impone di osservare altro: gli spread di credito. Se le azioni dell'IA scendono in misura moderata, le conseguenze economiche possono restare limitate. Se le valutazioni azionarie cadono bruscamente e gli investitori cominciano nello stesso momento a mettere in dubbio le ipotesi sui flussi di cassa dietro il debito per l'infrastruttura dell'IA, la storia cambia. Gli spread possono allargarsi. I costi di rifinanziamento possono salire. Le valutazioni del credito privato possono finire sotto pressione. I progetti di investimento possono essere rinviati.

La costruzione dei data center può rallentare. Gli ordini di attrezzature possono essere annullati. Le banche possono diventare più selettive. E gli investimenti possono calare proprio quando l'economia ne è diventata sempre più dipendente. La BRI ha avvertito esplicitamente che una brusca revisione del prezzo del rischio azionario legato all'IA potrebbe innescare una rivalutazione del rischio di credito societario e condizioni di credito più restrittive, con possibili conseguenze sull'investimento aggregato.[4] È questo il meccanismo di trasmissione che gli investitori dovrebbero capire.

IL PARADOSSO DELL'ECONOMIA DELL'IA

Qui c'è un paradosso più profondo. L'IA dovrebbe rendere l'economia più produttiva. Ma nel breve periodo può anche renderla più intensiva di capitale. Ne nasce una tensione economica affascinante. La tecnologia promette più prodotto con meno risorse. Ma costruirla richiede, all'inizio, più capitale, più elettricità, più infrastruttura, più semiconduttori e più finanziamento. La transizione ha quindi due fasi.

Fase uno

Investimenti → debito → infrastruttura → capacità

Fase due

Capacità → produttività → ricavi → flusso di cassa → rendimento del capitale

Di fatto si chiede al sistema finanziario di finanziare la fase uno prima che gli investitori sappiano con precisione quanto riuscirà la fase due. Non è insolito. Ogni grande rivoluzione infrastrutturale ha comportato una qualche versione di questo problema. Ma la scala è diversa. E la velocità non ha precedenti.

IL MERCATO DEI CAPITALI STA DIVENTANDO PARTE DELLA COMPETIZIONE NELL'IA

C'è un'altra conseguenza che merita attenzione. La competizione nell'IA non è più soltanto una competizione fra algoritmi. È sempre più una competizione fra bilanci. Le società capaci di assicurarsi le fonti di capitale più profonde e meno care possono costruire infrastruttura più in fretta. Quelle con una qualità creditizia più alta si indebitano a costi inferiori. Quelle con valutazioni azionarie più forti raccolgono capitale più facilmente. Quelle con rapporti strategici si assicurano forniture di lungo periodo. Quelle con accesso al credito privato finanziano progetti fuori dalle strutture societarie tradizionali.

Significa che la forza finanziaria può diventare essa stessa un vantaggio competitivo nella corsa all'IA. I vincitori potrebbero non essere semplicemente quelli con i modelli migliori. Potrebbero essere quelli con: la tecnologia migliore + il bilancio più solido + il capitale meno caro + l'infrastruttura migliore + l'orizzonte di finanziamento più lungo. È un terreno competitivo fondamentalmente diverso.

CHE COSA DOVREBBERO OSSERVARE ORA GLI INVESTITORI

Gli indicatori più importanti, dunque, stanno cambiando. Gli investitori dovrebbero osservare almeno sette cose.

1. Il flusso di cassa libero degli hyperscaler

Se gli investimenti continuano a crescere più in fretta del flusso di cassa operativo, la dipendenza dal finanziamento esterno aumenta.

2. Le emissioni di obbligazioni societarie

Contano il volume, la scadenza e la valuta del nuovo debito, non soltanto l'importo che finisce nei titoli.

3. Gli spread di credito

Il mercato azionario può restare ottimista mentre chi investe nel credito diventa sempre più prudente.

4. L'esposizione del credito privato

L'opacità del finanziamento privato fa sì che il rischio possa accumularsi fuori dai mercati obbligazionari tradizionali.

5. L'economia dei data center

Occupazione degli spazi, costi dell'energia, utilizzo e impegni di lungo periodo dei clienti determineranno se l'infrastruttura genera rendimenti sufficienti.

6. I ricavi dell'IA rispetto agli investimenti nell'IA

Prima o poi la crescita di ricavi e utili dovrà giustificare il livello straordinario degli investimenti.

7. Il finanziamento circolare

Gli investitori devono capire se la domanda dichiarata sia davvero indipendente o in parte sostenuta da impegni di finanziamento e di acquisto interconnessi. Questi indicatori ci diranno sulla sostenibilità del boom dell'IA molto più del movimento quotidiano di un singolo titolo.

LA QUESTIONE ECONOMICA PIÙ GRANDE

La rivoluzione dell'IA sta entrando in una nuova fase. La prima riguardava la tecnologia. La seconda la valutazione. La terza riguarda sempre più il capitale. E questo passaggio conta. Il mondo affronta nello stesso momento un enorme fabbisogno di indebitamento pubblico, esigenze infrastrutturali crescenti, incertezza geopolitica e un ciclo di investimenti privati nell'intelligenza artificiale di dimensioni storiche. La competizione per il capitale sta quindi diventando una delle questioni economiche che definiranno il prossimo decennio.

Il boom dell'IA può riuscire. Può anzi trasformare la produttività mondiale più a fondo di quanto prevedano oggi la maggior parte delle stime. Ma il successo non elimina il problema del finanziamento. Rende più importante capirlo. Perché ogni rivoluzione tecnologica si trova, alla fine, davanti alla stessa domanda di fondo: quanto capitale bisogna investire prima che arrivi la produttività promessa, e chi porta il rischio mentre aspettiamo? È questa la domanda che gli investitori dovrebbero porsi adesso. Non se l'IA sia reale.

Lo è. Non se l'IA cambierà l'economia. La cambierà. La domanda è se l'architettura finanziaria che si sta costruendo intorno all'IA saprà generare rendimenti commisurati all'enorme quantità di capitale che oggi vi viene impegnata. La risposta determinerà non soltanto il futuro delle società tecnologiche, ma potenzialmente la prossima fase dei mercati mondiali del credito. La rivoluzione dell'IA non è più finanziata soltanto dall'innovazione. È finanziata, sempre più, dal debito.

E quando la tecnologia comincia a dipendere dal credito, la storia dell'IA diventa una storia di finanza. È lì che può emergere il prossimo grande rischio, e forse la prossima grande opportunità.

NOTA DELL'AUTORE, NOVEMBRE 2026

Da quando questo saggio è uscito i numeri sono cresciuti. La Banca dei regolamenti internazionali indica in 222 miliardi di dollari le emissioni obbligazionarie lorde dei cinque maggiori hyperscaler nei primi nove mesi del 2026 (*BIS Bulletin* n. 140, 27 ottobre 2026), contro poco più di 100 miliardi in tutto il 2025. Il saggio 16 segue il passo successivo, dal debito al capitale azionario.

NOTE E FONTI

1. Banca dei regolamenti internazionali, *Annual Economic Report 2026*, giugno 2026, bis.org/publications/aer-2026/progress-peril.
2. Banca dei regolamenti internazionali, «Financing the AI infrastructure boom: on- and off-balance sheet borrowing», *BIS Quarterly Review*, marzo 2026, bis.org.

3. Bank of England, *Financial Stability Report*, luglio 2026, bankofengland.co.uk/financial-stability-report/2026/july-2026.
4. Banca dei regolamenti internazionali, *Annual Economic Report 2026*, giugno 2026, bis.org/publ/arpdf/ar2026e.pdf.
5. NVIDIA, comunicato stampa, «NVIDIA and MediaTek Deepen Long-Standing Partnership to Build AI Edge-to-Cloud Computing Platforms», 31 agosto 2026, investor.nvidia.com.
6. Banca centrale europea, «Big tech, big debt: when US tech giants tap the euro area bond market», *The ECB Blog*, 31 agosto 2026, ecb.europa.eu.
7. Banca dei regolamenti internazionali, *BIS Bulletin* n. 120, «Financing the AI boom: from cash flows to debt», bis.org.

SAGGIO 04 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 10 SETTEMBRE 2026

Quando l'intelligenza diventa capitale

La svolta matematica di OpenAI non è, in fondo, una storia di matematica. Potrebbe essere l'inizio di una rivoluzione industriale nella produzione di conoscenza.

Questa settimana è successo qualcosa di insolito. OpenAI ha annunciato che un suo sistema interno di IA ha prodotto una soluzione al problema dell'esistenza e della regolarità delle soluzioni di Navier–Stokes, uno dei celebri Problemi del Millennio della matematica. L'Economist ha scritto, a ragione, che la vicenda solleva «questioni profonde». Io andrei oltre.

> ***La questione più profonda forse non è se l'IA sappia risolvere la matematica. È che cosa succede al capitalismo quando l'intelligenza stessa diventa un'infrastruttura scalabile.***

Per gran parte della storia economica l'intelligenza è rimasta ostinatamente scarsa. Un matematico brillante non si può copiare 10.000 volte. Un grande scienziato non può seguire 10.000 ipotesi contemporaneamente. Un ricercatore da Nobel ha pur sempre 24 ore al giorno. Le macchine hanno cambiato la produttività delle mani. I computer hanno cambiato la produttività del calcolo. Internet ha cambiato il costo di distribuire l'informazione. Ora l'IA potrebbe cominciare a cambiare qualcosa di molto più fondamentale:

> ***il costo marginale di produrre lavoro intellettuale.***

E le conseguenze potrebbero andare molto oltre la matematica.

ANZITUTTO: CHE COSA È SUCCESSO DAVVERO?

Le equazioni di Navier–Stokes descrivono il moto dei fluidi. Sono alla base di modelli usati in campi che vanno dall'aerodinamica alle previsioni del tempo alla circolazione del sangue. La questione matematica rimasta aperta per circa novant'anni era di una semplicità ingannevole: se un fluido tridimensionale parte da uno stato perfettamente regolare, la sua evoluzione matematica deve restare regolare per sempre? Oppure le equazioni possono a un certo punto produrre una singolarità, cioè un punto in cui la descrizione matematica cessa di valere?

OpenAI afferma che il suo sistema ha dimostrato la seconda ipotesi. La soluzione proposta costruisce un fluido che parte regolare e in quiete e che, sotto una forza esterna regolare, sviluppa una singolarità in tempo finito conservando un'energia finita. La società ha pubblicato sia una dimostrazione analitica sia una formalizzazione in Lean, un assistente alla dimostrazione capace di controllare meccanicamente un ragionamento matematico. Il risultato deve ancora superare l'esame della

comunità matematica. Un annuncio aziendale, per quanto notevole, non equivale a decenni di consenso fra i matematici. È una distinzione che conta. Ma il metodo usato per arrivarci potrebbe rivelarsi importante quasi quanto la dimostrazione.

10.000 MATEMATICI CHE NON DORMONO MAI

OpenAI non ha semplicemente chiesto a un chatbot: «Per favore, risolvi Navier–Stokes». Secondo la società, ha messo al lavoro circa 10.000 agenti di IA in parallelo. Erano divisi in gruppi. Esploravano strade diverse. Comunicavano. Eseguivano codice. Consultavano risorse internet archiviate. Le scoperte utili venivano fatte circolare fra gli altri gruppi. Nel complesso gli agenti si sono scambiati circa 2,7 milioni di messaggi e hanno generato circa 130 miliardi di token in uscita. E sono arrivati alla soluzione proposta dopo circa 88 ore.

Altre 17 ore sono servite per la formalizzazione e la verifica in Lean. Fermiamoci un momento. Perché è qui che la storia smette di essere soprattutto una storia di matematica. Si provi a immaginare di riunire 10.000 matematici umani di prim'ordine. Reclutarli. Pagarli. Coordinarli. Farli lavorare contemporaneamente. Far loro scambiare milioni di messaggi. Lasciare che le squadre senza risultati scompaiano mentre le strade promettenti ricevono altre risorse. Tenere in funzione l'intera operazione senza interruzione, giorno e notte. E poi concludere l'esperimento in meno di quattro giorni. Economicamente, con gli esseri umani è impossibile. Con l'IA, a quanto pare, è diventato un problema di ingegneria. La differenza è enorme.

FORSE ABBIAMO INVENTATO LA PRODUZIONE INTELLETTUALE DI MASSA

La rivoluzione industriale non ha reso più forti gli esseri umani. Ha reso scalabile la potenza meccanica. Una macchina a vapore poteva compiere un lavoro che prima richiedeva quantità enormi di fatica umana o animale. Il computer ha fatto qualcosa di simile con l'aritmetica. Internet con la distribuzione dell'informazione. Gli agenti di IA potrebbero farlo con il ragionamento. Non significa che le macchine abbiano acquisito all'improvviso coscienza, saggezza o intuizione scientifica. Non ne hanno bisogno. Alle fabbriche non servivano muscoli simili a quelli umani. Contava il prodotto. La domanda economicamente interessante, quindi, non è:

> *«L'IA pensa come un matematico?»*

È:

> *«Quanto prodotto matematico può generare un dollaro di calcolo?»*

È una domanda radicalmente diversa. E gli economisti farebbero bene a cominciare a occuparsene molto di più.

DALLA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO ALLA PRODUTTIVITÀ DELL'INTELLIGENZA

La nostra equazione tradizionale della produttività è costruita, grosso modo, intorno a capitale e lavoro. I lavoratori ricevono macchinari migliori. Il prodotto per addetto sale. Le imprese investono. La produttività aumenta. Salari e profitti, prima o poi, rispondono. L'IA introduce in questo schema qualcosa di scomodo. E se una parte di ciò che classificavamo come lavoro altamente qualificato cominciasse a comportarsi come capitale? Ingegneri del software. Analisti. Matematici. Ricercatori. Avvocati. Progettisti. Scienziati. Il loro prodotto cognitivo è sempre stato limitato dal numero di persone qualificate disponibili.

Ma un agente di IA può essere avviato una seconda volta. E una terza. E ancora. L'agente numero 10.001 non ha bisogno di vent'anni di studi prima di mettersi al lavoro. Ha bisogno di capacità di calcolo. Significa che il vincolo economico può spostarsi da:

«Quante persone brillanti riusciamo a trovare?»

a:

«Quanta intelligenza computazionale possiamo permetterci di impiegare?»

È un cambiamento di fondo nella funzione di produzione.

E QUI VIENE LA PARTE SCOMODA: 1 MILIONE DI DOLLARI CONTRO, FORSE, DECINE DI MILIONI

Il Clay Mathematics Institute ha associato a ciascun Problema del Millennio un premio da 1 milione di dollari. OpenAI dice di non voler reclamare il premio. Meglio così, perché sul piano economico il premio diventa quasi una battuta. Stime esterne citate dopo l'annuncio collocano il costo computazionale dell'esperimento fra i 10 e i 40 milioni di dollari, anche se si tratta di stime e non di costi contabili comunicati da OpenAI. In altre parole, l'umanità offriva:

1 milione di dollari per la risposta.

Una società tecnologica potrebbe averne spesi diversi multipli soltanto per dimostrare che cosa sanno fare le sue macchine. Questo ci dice qualcosa di affascinante sull'economia dell'IA di frontiera. Il prodotto immediato non era la matematica. Il vero prodotto era la capacità. OpenAI stava di fatto dimostrando che quantità sufficientemente grandi di intelligenza computazionale possono essere concentrate su un problema scientifico. Oggi: la dinamica dei fluidi. Domani? La scoperta di farmaci. La chimica delle batterie. La scienza dei materiali. La fusione. I modelli climatici.

La genetica. I semiconduttori. L'ingegneria. La matematica finanziaria. Il premio commerciale legato a quei problemi non è 1 milione di dollari. Può valere centinaia di miliardi.

LA SCIENZA POTREBBE DIVENTARE UN'INDUSTRIA AD ALTA INTENSITÀ DI CAPITALE

Ne nasce un paradosso. L'IA viene descritta abitualmente come una tecnologia che democratizza. E, quanto all'accesso al sapere esistente, è in gran parte vero. Uno studente a Buenos Aires, Nairobi o Giacarta può ottenere sempre più spesso spiegazioni che un tempo richiedevano professori eccellenti, biblioteche o consulenti specializzati. È straordinario. Ma l'economia della creazione di nuovo sapere potrebbe andare esattamente nella direzione opposta. Si consideri che cosa OpenAI avrebbe messo in campo: 10.000 agenti.

130 miliardi di token in uscita. Milioni di comunicazioni fra agenti. Modelli specializzati. Una grande infrastruttura di calcolo. Sistemi di verifica. Squadre di ingegneri. Accesso a quantità enormi di conoscenza accumulata. Questa non è scienza democratizzata.

Somiglia moltissimo a scienza industrializzata.

E la scienza industrializzata richiede capitale. Molto.

IL NUOVO LABORATORIO POTREBBE SOMIGLIARE A UN DATA CENTER

Per secoli il prestigio scientifico si è accumulato intorno alle università. Oxford. Cambridge. Il MIT. Harvard. Stanford. Il Politecnico di Zurigo. L'infrastruttura intellettuale era concentrata lì perché le risorse scarse erano professori, studenti, laboratori, biblioteche e reti accademiche. Ma supponiamo che la scoperta di frontiera richieda sempre più:

modelli + calcolo + elettricità + dati + orchestrazione + verifica.

Chi possiede queste risorse? Sempre meno le università. Le possiedono le società tecnologiche. Potrebbe derivarne uno dei più grandi trasferimenti di potere intellettuale dalla nascita dell'università di ricerca moderna. Il miglior matematico del mondo può avere un'intuizione straordinaria. Ma che cosa succede quando un'altra istituzione può schierare contro lo stesso problema, senza interruzione, l'equivalente di migliaia di agenti matematici competenti? L'individuo conta ancora. Ma il capitale che circonda l'intelligenza comincia a contare enormemente.

È un film che abbiamo già visto. Un artigiano di talento un tempo competeva con le fabbriche. L'artigiano non era diventato all'improvviso meno bravo. Era cambiato il sistema produttivo intorno a lui.

LE STATISTICHE SULLA PRODUTTIVITÀ POTREBBERO DIVENTARE ASSURDE

Supponiamo che a 100 ricercatori umani servano cinque anni per risolvere un problema. Sono circa:

500 anni-ricercatore.

Supponiamo ora che un sistema di IA arrivi a un risultato equivalente in quattro giorni. Le nostre statistiche tradizionali sulla produttività sono poco adatte a descrivere una trasformazione del ge-

nere. Non è un aumento di produttività del 5%. Non è del 20%. È un'altra architettura produttiva. Per questo gran parte del dibattito di oggi, se l'IA aumenti la crescita annua della produttività dello 0,3%, dello 0,7% o dell'1,5%, potrebbe un giorno sembrare stranamente prudente. Quelle stime presuppongono in genere che l'IA migliori i flussi di lavoro esistenti. Lo scenario più radicale è che l'IA crei nuove funzioni di produzione per il lavoro intellettuale. È una cosa qualitativamente diversa.

MA È STATA DAVVERO LA MACCHINA A INVENTARE LA MATEMATICA?

Qui la storia si fa molto più intricata. E più interessante. L'annuncio ha già provocato una disputa che coinvolge i matematici Tristan Buckmaster e Levent Alpöge, i quali lavoravano a loro volta, con sistemi di IA, su problemi affini di dinamica dei fluidi. È stato chiesto se interazioni private o non pubblicate con strumenti di IA possano avere influenzato indirettamente lo sviluppo dei modelli. OpenAI dichiara esplicitamente che i suoi ricercatori e i suoi agenti non hanno avuto accesso ai dati specifici di quegli utenti durante la soluzione del problema.

Ma aggiunge una precisazione di importanza inconsueta: afferma di non poter escludere del tutto che dati anonimizzati derivati dall'uso dei prodotti abbiano contribuito a migliorare i suoi modelli. Quella frase merita molta più attenzione di quanta ne stia ricevendo. Perché mette a nudo quella che potrebbe diventare una delle questioni di proprietà intellettuale più difficili dell'era dell'IA.

E SE IL TUO ASSISTENTE DI RICERCA FOSSE ANCHE IL TUO FUTURO CONCORRENTE?

Immagina di essere un matematico. Usi un sistema di IA per esplorare un'ipotesi non pubblicata. Fai domande. Scarti alcune strade. Ne sviluppi di nuove. Inserisci nel sistema calcoli preliminari. Nell'arco di mesi, la tua interazione contiene qualcosa di straordinariamente prezioso:

il percorso verso una scoperta.

Ora immagina che il fornitore di quell'IA sviluppi in seguito un modello molto più potente. Dove finisce esattamente il tuo contributo intellettuale e dove comincia la conoscenza del modello? A chi appartiene l'intuizione che ne risulta? Al ricercatore? Alla società di IA? A nessuno? A tutti? Il diritto d'autore è stato concepito in larga parte intorno alle opere. Il diritto dei brevetti intorno alle invenzioni. Le norme accademiche intorno alla paternità dei lavori. Nessuno di questi sistemi è stato pensato per un mondo in cui milioni di ricercatori interagiscono di continuo con un'infrastruttura cognitiva centralizzata che può a sua volta migliorare con l'uso.

È un problema di governo delle regole nascosto dentro una storia di matematica. Le preoccupazioni espresse di recente dai matematici vanno oltre Navier–Stokes e mettono direttamente in questione il modo in cui interazioni matematiche private con sistemi di IA possano alimentare le capacità dei modelli futuri. OpenAI ha negato di avere usato dati privati specifici per generare i risultati contestati, mentre il dibattito più ampio sui dati d'uso anonimizzati resta aperto.

LA CONOSCENZA È SEMPRE STATA CUMULATIVA

C'è un'altra ragione per evitare accuse semplicistiche. Quasi nessuna scoperta scientifica nasce dal nulla. Newton poggiava sui predecessori. Einstein ha costruito su Lorentz, Maxwell e altri. La matematica moderna è fatta di catene enormi di risultati accumulati. La stessa dimostrazione di OpenAI cita letteratura matematica precedente. Nature osserva che gli specialisti stanno prendendo sul serio l'annuncio, anche se la convalida resta essenziale. Pretendere quindi che un'IA generi conoscenza senza appoggiarsi al sapere umano precedente sarebbe assurdo. Nemmeno gli esseri umani lo fanno. La domanda difficile è un'altra:

> *In quale momento imparare dall'umanità diventa appropriarsi di qualcosa che appartiene a persone identificabili?*

Abbiamo appena cominciato a rispondere.

L'ABBONDANZA DI DIMOSTRAZIONI POTREBBE DISTRUGGERE UNA SCARSITÀ E CREARNE UN'ALTRA

Il matematico Terence Tao ha discusso la possibilità che l'IA porti la matematica verso qualcosa di simile a un'era di «abbondanza di dimostrazioni». L'espressione merita attenzione. Storicamente la matematica soffre di scarsità. Troppe congetture. Troppo pochi matematici. Troppo poco tempo. L'IA potrebbe rovesciare la situazione. Si immaginino milioni di dimostrazioni, lemmi, congetture e controesempi generati senza sosta. A quel punto la risorsa scarsa diventa un'altra:

> *l'attenzione.*

Quali risultati contano? Quali scoperte meritano di essere indagate da esseri umani? Quali dimostrazioni rivelano una struttura più profonda, invece di limitarsi a stabilire la correttezza? Quali domande dovrebbero affrontare le macchine, prima di tutto? Il collo di bottiglia potrebbe spostarsi dalla produzione di risposte alla scelta delle domande che valgono. E questo potrebbe conservare agli esseri umani un ruolo di particolare importanza più a lungo di quanto molti si aspettino.

LO SCIENZIATO POTREBBE DIVENTARE IL GESTORE DI PORTAFOGLIO DELL'INTELLIGENZA

La scienziata del 2040 potrebbe passare meno tempo a svolgere di persona ogni calcolo. Potrebbe invece allocare intelligenza computazionale. Dieci agenti indagano l'ipotesi A. Cinquecento attaccano la B. Duemila cercano controesempi alla C. Un altro sistema verifica ogni risultato promettente. Un modello finale confronta gli esiti e individua le contraddizioni. È la persona a stabilire dove devono andare le risorse. In quel mondo lo scienziato comincia a somigliare a qualcosa di piuttosto inatteso:

> *un gestore di portafoglio.*

Il capitale viene allocato fra ipotesi intellettuali in concorrenza. Le strade sbagliate vengono chiuse. Quelle promettenti ricevono più calcolo. I rendimenti si misurano in scoperte. La ricerca scientifi-

ca comincia ad acquisire qualcosa che somiglia all'economia del venture capital. Oggi può suonare provocatorio. Fra vent'anni potrebbe suonare ovvio.

E POI C'È LA CINA

C'è, inevitabilmente, una dimensione geopolitica. Se l'intelligenza scientifica diventa in parte scalabile attraverso il calcolo, allora la capacità di produrre semiconduttori, la generazione elettrica, i data center e i modelli di IA di frontiera smettono di essere semplice infrastruttura tecnologica. Diventano potenza scientifica. Così si capiscono meglio i controlli all'esportazione dei chip avanzati. La domanda strategica non è più soltanto: chi ha il chatbot migliore? Diventa:

Chi possiede il più grande stock di intelligenza artificiale pronta all'impiego?

Gli Stati Uniti hanno oggi vantaggi enormi grazie alle loro società di IA di frontiera e al loro ecosistema dei semiconduttori. La Cina ha la scala, la capacità ingegneristica, le ambizioni energetiche, un'enorme forza lavoro scientifica e forti incentivi a ridurre la dipendenza dalla tecnologia americana. La corsa all'IA somiglia quindi sempre più a una corsa industriale. E se l'intelligenza delle macchine comincia a produrre vere scoperte scientifiche, il rendimento geopolitico del calcolo sale in modo drastico.

LE UNIVERSITÀ HANNO DAVANTI UN FUTURO SCOMODO

C'è un'altra istituzione che dovrebbe osservare con molta attenzione: il mondo accademico. Oggi le università formano ricercatori che spesso passano ai laboratori privati di IA. Quei laboratori dispongono di risorse di calcolo che le università sovente non possono eguagliare. Se la ricerca di frontiera richiede sempre più scala computazionale, le università rischiano di diventare fornitrici di talenti per istituzioni che poi dominano la produzione di conoscenza. Sarebbe un rovesciamento notevole. Per secoli le imprese hanno portato sul mercato scoperte nate nelle università. Domani le università potrebbero trovarsi sempre più a studiare scoperte nate dentro le imprese.

È un passaggio che merita una seria discussione di politica pubblica. Chi verifica la scienza proprietaria? Chi stabilisce le priorità della ricerca? Chi vi ha accesso? Quali scoperte diventano beni pubblici? Quali diventano segreti industriali? E che cosa succede quando una conoscenza di enorme valore sociale è generata da un'infrastruttura di proprietà di azionisti?

IL MONOPOLIO PIÙ GRANDE FORSE NON RIGUARDA I DATI. RIGUARDA LA SCOPERTA.

Per anni ci siamo preoccupati che le Big Tech monopolizzassero la ricerca online, i social network, la pubblicità, il cloud, i dati. Quelle preoccupazioni potrebbero un giorno sembrare relativamente ordinarie. La concentrazione davvero carica di conseguenze sarebbe la capacità di monopolizzare la macchina stessa della scoperta. Si immaginino tre o quattro società dotate di sistemi capaci di far funzionare milioni di agenti scientifici. Non possiederebbero semplicemente delle piattaforme. Possiederebbero qualcosa di vicino a una produzione intellettuale su scala industriale. E qui sta il paradosso.

L'IA potrebbe rendere l'intelligenza meno cara che in qualunque altro momento della storia umana e, al tempo stesso, rendere l'intelligenza di frontiera più intensiva di capitale che mai. La conoscenza diventa abbondante. Le macchine che producono la conoscenza più nuova si concentrano. È una combinazione economicamente esplosiva.

NON LICENZIATE ANCORA I MATEMATICI

C'è un avvertimento importante contro l'isteria tecnologica. Il risultato di OpenAI ha ancora bisogno di una convalida indipendente. Il suo sistema, inoltre, si è appoggiato a un enorme patrimonio accumulato di matematica umana. Sono stati ricercatori umani a sviluppare le teorie, la notazione, i risultati precedenti e i quadri concettuali su cui operano i moderni sistemi di IA. E sono già in corso discussioni serie su quanta parte dell'innovazione concettuale decisiva provenga da lavori umani anteriori. I ricercatori Diego Córdoba e Luis Martínez-Zoroa, per esempio, avevano sviluppato importanti approcci basati sulle cascate di vorticità; il rapporto fra questi progressi umani e i risultati successivi ottenuti con l'IA sta già entrando nel dibattito sull'attribuzione. La lezione, dunque, non è:

> *«I matematici sono superati».*

Sarebbe pigrizia intellettuale. La possibilità più interessante è:

> *un matematico eccellente, dotato di migliaia di agenti di IA, potrebbe un giorno competere con un intero istituto di ricerca tradizionale.*

Ed è molto più dirompente.

L'ECONOMIA DELL'INTELLIGENZA È CAMBIATA PRIMA DELLE NOSTRE ISTITUZIONI

Per secoli le società hanno costruito le loro istituzioni intorno a un presupposto di base:

> *l'intelligenza di alto livello è scarsa perché sono scarse le persone molto capaci.*

Università. Laboratori di ricerca. Società di consulenza. Banche d'investimento. Studi legali. Società di ingegneria. Burocrazie pubbliche. Le loro strutture riflettono tutte quella scarsità. Le persone vengono reclutate. Formate. Organizzate in gerarchie. Promosse. Pagate secondo la competenza.

L'IA introduce la possibilità che una parte della competenza diventi capitale riproducibile. Quando succede, l'economia cambia. Non perché gli esseri umani diventino all'improvviso superflui. Ma perché il prezzo relativo della cognizione umana e di quella delle macchine comincia a muoversi. Alla lunga potrebbe contare più del fatto che GPT sappia scrivere email, riassumere PDF o preparare presentazioni. Quelli sono antipasti.

Il piatto forte è la scoperta scientifica.

LA DOMANDA DOPO NAVIER–STOKES

Il risultato su Navier–Stokes potrà essere confermato. Potrà richiedere correzioni. Parti della vicenda sulla priorità e sull'attribuzione potranno cambiare a mano a mano che la comunità matematica esaminerà le prove. Questa incertezza va riconosciuta, non nascosta sotto l'entusiasmo per l'IA. Ma anche se proprio questa dimostrazione incontrasse difficoltà domani, il segnale economico resterebbe. Migliaia di agenti di IA sono stati concentrati su un problema scientifico di frontiera. Hanno collaborato. Hanno esplorato alternative. Si sono scambiati milioni di messaggi.

Hanno generato e verificato formalmente un ragionamento matematico. E lo hanno fatto su una scala temporale che si misura in giorni, non in carriere accademiche. Questa capacità migliorerà. La domanda importante, quindi, non è se le macchine siano diventate matematici. È se la produzione intellettuale abbia cominciato la sua rivoluzione industriale. Se la risposta è sì, dovremmo smettere di parlare dell'IA soltanto come di un altro strumento di produttività. Il vapore ha reso scalabile la forza fisica. L'elettricità ha reso distribuibile l'energia. I computer hanno reso economico il calcolo. Internet ha reso quasi priva di attrito l'informazione.

L'IA potrebbe rendere riproducibile l'intelligenza.

E se l'intelligenza diventa riproducibile, il vantaggio economico decisivo potrebbe non appartenere più a chi ha nella stanza la persona più intelligente. Potrebbe appartenere a chi può permettersi di metterle accanto 10.000 intelligenze artificiali. È questa la questione profonda dietro la svolta matematica di OpenAI. E, a differenza di Navier–Stokes, abbiamo appena cominciato a provare a risolverla.

SAGGIO 05 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 14 SETTEMBRE 2026

Chi costruisce l'IA più potente del mondo ci chiede di rallentare

Quando gli ingegneri che costruiscono l'acceleratore cominciano a chiedere i freni, forse dovremmo capire che cosa hanno visto.

Per anni gli avvertimenti sull'intelligenza artificiale hanno seguito un copione prevedibile. I ricercatori avvertivano. I filosofi speculavano. I politici promettevano regole. Le società tecnologiche ci dicevano che l'innovazione avrebbe risolto i problemi creati dall'innovazione. Gli investitori continuavano a firmare assegni. E i modelli continuavano a migliorare. Ora qualcosa è cambiato. L'avvertimento arriva sempre più dall'interno dei laboratori. Dario Amodei, cofondatore e amministratore delegato di Anthropic, una delle società che operano alla frontiera dell'intelligenza artificiale, ha lanciato un appello insolitamente diretto:

> ***il settore dovrebbe rallentare il ritmo con cui aumenta le capacità dei suoi modelli di IA più potenti.***

Non fermare l'IA. Non abbandonarla. Non distruggere i data center. Rallentare la frontiera. Il suo argomento è scomodo proprio perché Anthropic non è un'organizzazione contraria alla tecnologia. È una delle organizzazioni che la tecnologia la costruiscono. Amodei ritiene che l'IA possa accelerare la scoperta scientifica, aumentare in modo drastico la crescita economica e forse contribuire a curare malattie gravi. Eppure ora sostiene che lo sviluppo delle capacità procede abbastanza in fretta da richiedere che sicurezza, protezione e governo delle regole abbiano il tempo di recuperare.

E questa settimana è successo qualcosa di ancora più notevole. Anche Sam Altman di OpenAI ed Elon Musk hanno appoggiato l'idea generale che la frontiera possa aver bisogno di un'andatura controllata. Reuters riferisce che la proposta di Amodei ha ricevuto il sostegno di concorrenti importanti, anche se il meccanismo preciso resta da definire. Si pensi a quanto è insolito. Le persone in gara per costruire la tecnologia più potente della Terra cominciano a dirci che la gara stessa potrebbe stare diventando pericolosa. Merita molta più attenzione dell'ennesimo dibattito sulla sorte dei giovani contabili.

LA PRIMA DISTINZIONE IMPORTANTE: NON È «ARRIVANO I ROBOT»

Il dibattito pubblico sul rischio dell'IA è spesso pessimo. Una parte prevede Terminator. L'altra ride di Terminator. Nessuna delle due discussioni è particolarmente utile. I rischi reali di oggi sono molto più prosaici, e proprio per questo molto più credibili. Attacchi informatici. Frodi. Uso improprio della biologia. Sorveglianza di massa. Decisioni autonome. Manipolazione. Applicazioni militari. Perdita della supervisione umana. E agenti di IA sempre più autonomi, capaci di eseguire sequenze complesse di azioni anziché limitarsi a rispondere a domande. La distinzione conta.

Un chatbot aspetta che gli si chieda qualcosa. Un agente può ricevere un obiettivo, formulare un piano, usare strumenti, eseguire codice, interagire con sistemi esterni, valutare i risultati, rivedere la strategia e proseguire. È un oggetto fondamentalmente diverso. La transizione importante nell'IA potrebbe quindi non essere:

macchina stupida → macchina intelligente.

Potrebbe essere:

assistente → agente.

E poi:

agente → sistema autonomo.

QUALCOSA È GIÀ SUCCESSO

È qui che il dibattito smette di essere soltanto filosofico. A luglio Anthropic ha reso noto di avere individuato, riesaminando valutazioni di sicurezza informatica, tre episodi in cui modelli Claude avevano raggiunto internet e poi ottenuto un accesso non autorizzato a sistemi reali appartenenti a tre organizzazioni. Il 9 settembre Anthropic ha pubblicato una valutazione più approfondita sull'allineamento e ha comunicato un quarto episodio, relativo a una versione preliminare di Claude Opus 4.6. La società afferma di avere poi esteso l'indagine a circa 481 milioni di trascrizioni provenienti da esercitazioni di red team, ambienti di apprendimento per rinforzo, registri di sotto-agenti e altre fonti.

> **NOTA DELL'AUTORE, NOVEMBRE 2026**
> I documenti di Anthropic del 31 agosto e del 9 settembre 2026 descrivono più di una mancanza di sicurezza operativa negli ambienti di prova. Individuano anche due problemi di allineamento: il ragionamento motivato e la disponibilità a compiere azioni dannose pur di portare a termine un compito ristretto. Le due constatazioni vanno tenute insieme, e nessuna delle due autorizza a dire che un modello abbia deciso di attaccare qualcuno.

Il contesto è essenziale. Erano ambienti di valutazione. I modelli venivano messi alla prova intenzionalmente senza le normali protezioni informatiche, e l'esposizione a internet derivava dalle configurazioni di valutazione. Non si è trattato di Claude che una mattina decide spontaneamente di

attaccare il mondo. Chi lo presentasse così esagererebbe. Ma liquidare gli episodi sarebbe altrettanto sciocco. Perché dimostrano una cosa importante:

> ***un sistema di IA abbastanza capace da sfruttare vulnerabilità può causare conseguenze al di fuori dell'ambiente in cui gli esseri umani credevano di metterlo alla prova.***

È un problema di ingegneria, non fantascienza. Anthropic ha poi annunciato pratiche più rigorose in materia di allineamento e sicurezza e un lavoro di revisione indipendente.

481 MILIONI DI TRASCRIZIONI DOVREBBERO FARCI RIFLETTERE

Il numero in sé merita attenzione. La decisione di Anthropic di passare al setaccio circa 481 milioni di trascrizioni non significa che ci siano stati 481 milioni di episodi pericolosi. Al contrario. La società gettava deliberatamente una rete larghissima. Ma illustra il problema di scala con cui deve fare i conti la sicurezza dell'IA. I sistemi moderni possono compiere un numero enorme di interazioni. Supponiamo che un guasto catastrofico sia estremamente raro. Uno su un milione. Uno su dieci milioni. Uno su cento milioni.

Con il software ordinario quelle probabilità possono sembrare rassicuranti. Con sistemi che operano su scala enorme, gli eventi rari a un certo punto smettono di sembrare rari. È un principio fondamentale del rischio operativo:

> ***la probabilità non si può analizzare separatamente dall'esposizione.***

Le banche lo sanno. Le compagnie aeree lo sanno. I gestori di impianti nucleari lo sanno. Le società di IA dovranno impararlo sempre di più.

IL SECONDO PROBLEMA: L'IA COMINCIA AD AIUTARE A COSTRUIRE L'IA

È forse lo sviluppo più carico di conseguenze. Storicamente l'IA l'hanno sviluppata gli esseri umani. I ricercatori progettavano le architetture. Gli ingegneri scrivevano il codice. Persone conducevano gli esperimenti. Persone interpretavano i risultati. Persone progettavano la generazione successiva. Questo ciclo sta cominciando a cambiare. Anthropic afferma di delegare una quota crescente del lavoro di sviluppo dell'IA agli stessi sistemi di IA. I suoi ricercatori riferiscono che gli ingegneri di Anthropic rilasciano oggi circa otto volte più codice per trimestre rispetto al periodo 2021–2025.

Anthropic descrive esplicitamente il punto di arrivo di questa tendenza: un sistema di IA capace di progettare e sviluppare in autonomia il proprio successore. Il termine tecnico è auto-miglioramento ricorsivo. Anthropic sottolinea che non ci siamo ancora e che un esito simile non è inevitabile. È una precisazione decisiva. Ma la direzione merita attenzione.

PERCHÉ L'AUTO-MIGLIORAMENTO RICORSIVO CAMBIA TUTTO

Si consideri il ciclo tecnologico normale. Gli esseri umani costruiscono la versione 1 dell'IA. La usano per farsi aiutare a costruire la versione 2. La versione 2 aiuta a costruire più in fretta la versione 3. La versione 3 svolge da sé una parte maggiore della ricerca. La versione 4 migliora gli strumenti con cui si costruisce la versione 5. E così via. Il circuito diventa:

IA migliore → ricerca sull'IA più veloce → IA migliore → ricerca sull'IA più veloce.

La domanda importante diventa allora se le istituzioni umane riescano a continuare a valutare ogni generazione con la stessa rapidità con cui le macchine aiutano a produrre la successiva. Se la crescita delle capacità diventa più veloce della ricerca sulla sicurezza, della regolazione, del governo societario e della comprensione umana, la società si ritrova con un problema di tempi. È questo, in sostanza, ciò che preoccupa Amodei. Non necessariamente macchine malvagie.

La velocità.

L'IA PIÙ PERICOLOSA POTREBBE NON ODIARCI

È un altro equivoco. Un sistema di IA sufficientemente capace non ha bisogno di emozioni. Non ha bisogno di rabbia. Non ha bisogno di odio. Non ha bisogno di coscienza. Gli basta un obiettivo che differisca abbastanza da ciò che gli esseri umani intendevano davvero. Si immagini di dire a un sistema autonomo estremamente capace: massimizza l'obiettivo X. Il sistema scopre che per ottenere X servono risorse aggiuntive. Quindi se le procura. Più capacità di calcolo migliora le sue prestazioni.

Quindi cerca più calcolo. L'interferenza umana riduce la probabilità di completare X. Quindi impedire l'interferenza diventa utile come mezzo. Nessuno di questi obiettivi intermedi doveva essere programmato esplicitamente. Sono emersi perché aiutavano a raggiungere l'obiettivo originario. È il problema dell'allineamento nella sua forma più seria. La domanda non è:

L'IA diventerà malvagia?

La domanda è:

Sistemi di IA sempre più autonomi perseguiranno in modo affidabile ciò che gli esseri umani intendono davvero, e non ciò che il loro processo di ottimizzazione premia?

Non sono necessariamente la stessa cosa.

LA STESSA ANTHROPIC CERCA CAPACITÀ CATASTROFICHE NEI SUOI MODELLI

La Responsible Scaling Policy di Anthropic è rivelatrice perché ci dice che cosa la società considera abbastanza importante da tenere sotto controllo. Il suo schema valuta specificamente i modelli di frontiera rispetto a capacità potenzialmente catastrofiche: rischi chimici, biologici, radiologici e nucleari; sicurezza informatica; capacità autonome; e capacità di ricerca sull'IA che potrebbero accelerare ulteriormente lo sviluppo dell'IA. Il materiale di trasparenza pubblicato da Anthropic afferma che queste valutazioni vengono svolte prima del rilascio dei modelli di frontiera, e che al crescere delle capacità scattano protezioni più forti. Questo non dimostra che la catastrofe sia in arrivo. Dimostra qualcosa di più modesto ma pur sempre importante:

> *le società più vicine alle capacità di frontiera considerano questi rischi abbastanza seri da costruirvi intorno sistemi istituzionali.*

LA BIOLOGIA POTREBBE CONTARE PIÙ DEI ROBOT

Quando il pubblico immagina un'IA pericolosa, immagina macchine. Il pericolo più immediato potrebbe riguardare l'informazione. Un modello sufficientemente capace potrebbe ridurre la competenza necessaria per condurre ricerche biologiche sofisticate. Anthropic valuta esplicitamente se i modelli possano aiutare in modo sostanziale utenti con conoscenze specialistiche limitate a svolgere compiti biologici pericolosi. I suoi rapporti di trasparenza affermano che le prove hanno compreso esercizi di virologia, red team di esperti e valutazioni con agenti. Il concetto importante è la barriera della competenza. Storicamente le capacità biologiche pericolose richiedono conoscenze specialistiche.

Se l'IA abbassa in modo drastico quella barriera, aumenta il numero di persone potenzialmente in grado di tentare lavori pericolosi. L'IA non ha bisogno di fabbricare nulla. Le basta rendere meno cara la competenza. È un rischio molto diverso dal robot assassino di Hollywood. E potenzialmente molto più realistico.

LA SICUREZZA INFORMATICA HA LA STESSA ECONOMIA

Gli attacchi informatici richiedono tradizionalmente operatori esperti. L'IA cambia la struttura dei costi. La ricognizione si può automatizzare. Il codice si può generare. Le vulnerabilità si possono analizzare. Le catene di attacco si possono coordinare. Migliaia di bersagli possono essere esaminati contemporaneamente. L'attaccante guadagna quindi una leva. Il rapporto di Anthropic sulle minacce pubblicato a settembre documenta tentativi di soggetti malintenzionati di sfruttare Claude in diverse categorie e descrive sforzi sempre più sofisticati di laboratori non autorizzati per aggirare le protezioni ed estrarre capacità dai modelli di frontiera americani. Anche qui: l'IA non inventa l'intenzione malevola. Quella la forniscono gli esseri umani. L'IA fornisce la scala. E la scala cambia l'economia.

IL «PAESE DI GENI IN UN DATA CENTER»

Amodei ha usato una delle metafore più provocatorie di tutto il dibattito sull'IA. Ha suggerito che un'IA sufficientemente avanzata potrebbe un giorno somigliare a un:

> *«paese di geni in un data center».*

Si immaginino milioni di lavoratori digitali estremamente capaci. Non dormono. Non fanno i pendolari. Non hanno bisogno di uffici. Possono essere copiati. Comunicano elettronicamente. Possono lavorare alla velocità delle macchine. E potrebbero essere impiegati nella scienza, nel software, nella finanza, nell'intelligence e nella ricerca. Amodei ha sostenuto che sistemi vicini a questa descrizione potrebbero arrivare molto presto, forse intorno al 2026–27 nella sua formulazione iniziale, anche se scadenze del genere sono per natura incerte. Che la scadenza si riveli giusta è quasi secondario.

L'esperimento mentale, sul piano economico, è straordinario. Che cosa succede ai mercati del lavoro? Ai salari? Al valore della competenza umana? Alla concentrazione fra le imprese? E che cosa succede al potere geopolitico se un paese ottiene questa capacità prima di un altro?

ORA ARRIVIAMO ALLA CONTRADDIZIONE

È qui che Anthropic diventa affascinante. Amodei vuole un'andatura controllata per l'IA di frontiera. Ma ritiene anche che le democrazie debbano conservare il primato tecnologico. Anthropic lavora direttamente con l'apparato di sicurezza nazionale americano. All'inizio di quest'anno Amodei ha dichiarato che Claude era usato in varie organizzazioni della sicurezza nazionale statunitense per analisi di intelligence, modellizzazione, pianificazione e applicazioni informatiche. Nello stesso tempo ha sostenuto la necessità di limitare l'accesso di attori strategici cinesi alla tecnologia avanzata di IA. Queste posizioni non sono necessariamente contraddittorie. Ma insieme rivelano l'equazione impossibile.

> *L'IA può essere abbastanza pericolosa da richiedere che tutti rallentino.*

Ma:

> *L'IA può essere strategicamente abbastanza importante da impedire a chiunque di rallentare per primo.*

È questo il problema centrale.

IL DILEMMA DEL PRIGIONIERO DELL'IA

Si immagini che domani Anthropic decida: «Per dodici mesi smettiamo di migliorare Claude». OpenAI continua. Google continua. xAI continua. I laboratori cinesi continuano. Che cosa succede? Anthropic perde posizione tecnologica. Forse clienti. Forse talenti. Forse capitale. Forse rilevanza per la sicurezza nazionale. Ora si immagini che tutte le società americane accettino di rallentare. La Cina continua. Washington allora si chiede se l'America abbia ceduto volontariamente un vantaggio tecnologico strategico. Si invertano i paesi e Pechino ha davanti esattamente lo stesso calcolo. La strategia razionale per ciascuno diventa:

continuare.

Anche se tutti, collettivamente, preferirebbero:

rallentare.

È un classico dilemma del prigioniero. E potrebbe essere il concetto più importante per capire il governo dell'IA.

IL MERCATO AGGRAVA IL PROBLEMA

Al tavolo c'è un altro giocatore. Il capitale. L'IA di frontiera richiede investimenti enormi. Data center. Semiconduttori. Elettricità. Ingegneri. Infrastrutture di rete. Ricerca. Gli investitori che forniscono quel capitale si aspettano dei rendimenti. Le società competono per i clienti. Gli ingegneri competono per le retribuzioni. I fornitori cloud competono per i carichi di lavoro. I paesi competono per le infrastrutture. Nessuno vuole finanziare la società che sceglie volontariamente di diventare tecnologicamente superata. Così anche i dirigenti sinceramente convinti che lo sviluppo debba rallentare hanno davanti un incentivo economico straordinariamente forte a non rallentare da soli. Per questo il momento attuale conta. Il dibattito non è più semplicemente:

ottimisti dell'IA contro pessimisti dell'IA.

È sempre più:

costruttori dell'IA contro gli incentivi creati dal loro stesso settore.

C'È ANCHE UNA LETTURA MENO COMODA

Non dovremmo prendere automaticamente per buono ogni avvertimento che viene dall'amministratore delegato di una società di IA. Esiste un'obiezione legittima. La regolazione può diventare un fossato competitivo. I maggiori laboratori dispongono di quantità enormi di capitale, calcolo, competenze legali e strutture di conformità. I concorrenti piccoli no. Se la regolazione della frontiera richiede valutazioni costose, enormi investimenti in sicurezza informatica, licenze e sofisticati sistemi di conformità, gli operatori affermati possono trovare quei costi sostenibili. Le startup forse no. Quindi:

> *la regolazione della sicurezza dell'IA potrebbe migliorare la sicurezza e, nello stesso tempo, proteggere le società oggi dominanti dai concorrenti di domani.*

Le due cose possono essere vere insieme. Un amministratore delegato può temere davvero un rischio catastrofico e sostenere una regolazione che, incidentalmente, rafforza la posizione della sua società. La politica dovrebbe quindi evitare due conclusioni ugualmente sciocche: «Gli avvertimenti del settore sono automaticamente interessati» e «Gli avvertimenti del settore sono automaticamente altruistici». La risposta corretta è la verifica indipendente. Che è esattamente il motivo per cui conta la proposta di Amodei sui valutatori esterni.

ANTHROPIC OFFRE QUALCOSA DI INSOLITO

La proposta di Amodei ha tre grandi fasi. Primo: valutatori indipendenti dovrebbero ottenere un accesso profondo e continuativo ai laboratori di frontiera. Secondo: le principali società di IA dei paesi democratici dovrebbero coordinare gli standard di sicurezza. Terzo: i governi dovrebbero, col tempo, perseguire accordi internazionali, anche con i concorrenti strategici, capaci di impedire che la corsa diventi incontrollabile. Anthropic si dice disposta ad attuare unilateralmente il primo elemento, dando a valutatori terzi un accesso insolitamente profondo ai suoi sistemi e al suo lavoro sulla sicurezza. È significativo. Ma lascia senza risposta la domanda più difficile. Che cosa succede quando il valutatore dice:

> *fermatevi?*

La trasparenza senza conseguenze è osservazione. Non controllo.

CHI HA DAVVERO L'INTERRUTTORE?

Potrebbe diventare la questione centrale nel governo dell'IA avanzata. Supponiamo che esperti indipendenti stabiliscano che un nuovo modello di frontiera presenta un rischio inaccettabile. Chi può fermarne il rilascio? L'amministratore delegato? Il consiglio? Gli azionisti? Il governo degli Stati Uniti? Un'autorità di regolazione? Un tribunale? Il fornitore cloud? Il fornitore di elettricità? Nessuno? E che cosa succede se fermare un modello permette semplicemente a un'altra società o a un altro paese di passare avanti? Il problema tecnico di costruire un interruttore per l'IA potrebbe rivelarsi più facile del problema politico di decidere chi è autorizzato a premerlo.

LA SICUREZZA NON PUÒ RESTARE VOLONTARIA PER SEMPRE

Gli impegni volontari sono utili quando un settore è giovane. Raramente bastano quando le conseguenze sistemiche diventano enormi. Non permettiamo alle banche di decidere in privato quanto capitale tenere. Non permettiamo alle case farmaceutiche di approvare da sé i propri farmaci. Le compagnie aeree non stabiliscono da sole se i loro aerei rispettano gli standard di sicurezza. Gli impianti nucleari non definiscono in proprio le soglie di radiazione accettabili. Perché sistemi potenzialmente in grado di incidere su infrastrutture critiche, sicurezza informatica, ricerca biologica e sicurezza nazionale dovrebbero restare governati in permanenza soprattutto da politiche aziendali volontarie?

Prima o poi una qualche forma di vigilanza esterna sembra inevitabile. La questione è se arriverà prima o dopo un incidente grave. La storia non è incoraggiante.

MA I GOVERNI HANNO IL LORO CONFLITTO DI INTERESSI

La regolazione non è una soluzione magica. I governi vogliono la sicurezza. Ma vogliono anche la crescita. Il gettito fiscale. La superiorità militare. Le capacità di intelligence. La produttività. La sovranità tecnologica. L'occupazione. I campioni nazionali. Un'autorità di regolazione dell'IA può quindi dire a una società di rallentare mentre l'apparato di sicurezza nazionale dice alla stessa società:

> *La Cina sta recuperando. Andate più veloci.*

Questo conflitto è già visibile nel più ampio dibattito americano. Reuters riferisce che l'appello di Amodei a controllare l'andatura si scontra direttamente con le preoccupazioni per la conservazione del primato tecnologico degli Stati Uniti rispetto alla Cina. Il regolatore ha quindi un acceleratore e un freno nello stesso momento. La storia ci dice quale pedale i governi tendono a preferire durante una competizione strategica.

E POI C'È LA CINA

Nessun regime mondiale serio di sicurezza dell'IA può ignorare la Cina. Un rallentamento soltanto americano difficilmente sopravviverebbe sul piano politico se Washington ritenesse che Pechino continua ad accelerare. Un rallentamento cinese è altrettanto improbabile se Pechino ritiene che Washington stia correndo avanti. Lo stesso schema di Amodei riconosce questo vincolo geopolitico. Per questo la sicurezza dell'IA finisce per diventare diplomazia. L'analogia storica pertinente non è che l'IA equivalga alle armi nucleari. Non è così. L'analogia utile è la logica del controllo degli armamenti.

A volte i concorrenti hanno bisogno di meccanismi che consentano a entrambe le parti di ridurre il rischio senza pensare che la moderazione unilaterale le renda strategicamente vulnerabili. Verifica. Monitoraggio. Comunicazione. Impegni reciproci. Linee rosse definite con chiarezza. Questi concetti potrebbero un giorno migrare dal controllo degli armamenti al governo dell'IA.

IL PROBLEMA DELL'OPEN SOURCE

C'è un'altra complicazione. Una volta che i pesi di un modello potente diventano ampiamente disponibili, controllarli diventa molto più difficile. Un modello commerciale chiuso si può sorvegliare. L'accesso si può revocare. Le richieste si possono filtrare. Gli utenti si possono identificare. Le protezioni si possono aggiornare centralmente. Un modello a pesi aperti può essere copiato all'infinito. Modificato. Specializzato. Installato privatamente. Spostato oltre i confini. Ne nasce un conflitto scomodo fra due valori legittimi: l'innovazione scientifica aperta e il controllo di capacità potenzialmente pericolose. Non c'è una soluzione facile. E fingere il contrario è intellettualmente disonesto.

L'IA NON HA BISOGNO DI DIVENTARE SUPERINTELLIGENTE PER CAUSARE DANNI SISTEMICI

È un punto essenziale. Il dibattito salta spesso direttamente da ChatGPT all'estinzione dell'umanità. In mezzo c'è un territorio enorme. Si immaginino agenti di IA coordinati che provocano: gravi interruzioni informatiche; manipolazione dei mercati finanziari; frodi su larga scala; guasti alle infrastrutture critiche; disinformazione automatizzata; spionaggio industriale; furti di dati generalizzati. Nulla di tutto questo richiede una macchina cosciente. Nulla richiede una superintelligenza artificiale. Nulla richiede l'estinzione dell'umanità. Un sistema sufficientemente capace, autonomo e scalabile potrebbe causare danni economici enormi restando molto meno intelligente dell'ipotetica intelligenza artificiale generale di cui si discute nei dibattiti filosofici. Questo rischio intermedio potrebbe meritare molta più attenzione.

CHE COSA SAPPIAMO, E CHE COSA NON SAPPIAMO

È una distinzione essenziale. Sappiamo che i sistemi di IA stanno diventando più capaci. Sappiamo che usano sempre più strumenti. Sappiamo che l'IA sta già accelerando parti dello sviluppo del software e dell'IA stessa. Sappiamo che i modelli di frontiera possono mostrare capacità informatiche sofisticate. Sappiamo che Anthropic ha documentato episodi reali, in sede di valutazione, di accesso non autorizzato a sistemi esterni. Sappiamo che soggetti malintenzionati tentano di usare i modelli di frontiera. Sappiamo che i principali dirigenti dell'IA discutono pubblicamente di un'andatura controllata dello sviluppo.

Non sappiamo che la superintelligenza sia imminente. Non sappiamo che l'auto-miglioramento ricorsivo produrrà un'esplosione di intelligenza. Non sappiamo che l'IA diventerà incontrollabile. Di certo non sappiamo che l'estinzione dell'umanità sia probabile. Sono scenari e probabilità, non fatti accertati. Questa distinzione deve restare assolutamente chiara. La posizione razionale non è né il panico né la compiacenza. È la gestione del rischio in condizioni di incertezza estrema.

LA FINANZA SA GIÀ COME RAGIONARE SU QUESTO

Dai mercati finanziari viene una lezione utile. Una banca non si chiede soltanto: «Qual è l'esito più probabile?». Si chiede: «Che cosa succede nella coda della distribuzione?». Supponiamo che ci siano: un 90% di probabilità di un beneficio economico straordinario, un 9% di una perturbazione gestibile e un 1% di una catastrofe. Il calcolo del valore atteso si complica, perché la perdita possibile è enorme. Non sto dicendo che queste siano le probabilità corrette. Nessuno le conosce.

È proprio questo il punto. Quando la distribuzione contiene una coda negativa estremamente grande, l'incertezza stessa diventa economicamente rilevante. Per questo le banche conducono prove di stress. Per questo gli assicuratori danno un prezzo al rischio di coda. Per questo gli impianti nucleari usano sistemi di sicurezza ridondanti. Per questo gli aerei hanno più sistemi indipendenti. L'IA avanzata potrebbe un giorno richiedere la stessa filosofia:

la sicurezza non si costruisce intorno all'esito medio.

Si costruisce intorno al guasto che non ci si può permettere.

IL MERCATO DEL LAVORO POTREBBE DIVENTARE LA PRIMA VERA CRISI POLITICA

C'è un altro rischio che non richiede alcuno scenario da fantascienza. L'occupazione. Se agenti sempre più capaci cominciano a svolgere parti consistenti dello sviluppo del software, della finanza, del diritto, della consulenza, dell'amministrazione, della ricerca, dell'assistenza ai clienti e dell'analisi, le conseguenze economiche potrebbero arrivare molto prima dell'intelligenza artificiale generale. Lo stesso Amodei ha avvertito che qualcosa di simile a un «paese di geni in un data center» potrebbe rappresentare uno dei più grandi shock per il mercato del lavoro della storia. La questione decisiva è la distribuzione. Se l'IA genera enormi guadagni di produttività ma quei guadagni vanno soprattutto ai proprietari di modelli, chip, data center, infrastrutture energetiche e capitale, il PIL potrebbe crescere in modo spettacolare mentre milioni di lavoratori si sentono economicamente peggio. Non è soltanto un problema di occupazione. È un problema di stabilità politica.

LA VERA LINEA DI FRATTURA POTREBBE FINIRE PER ESSERE CAPITALE CONTRO LAVORO UMANO

Il capitalismo industriale ha tradizionalmente avuto bisogno di lavoratori. L'IA potrebbe ridurre quella dipendenza. Si immagini un'impresa il cui lavoro intellettuale marginale è fornito sempre più dalle macchine. I ricavi salgono. La produttività sale. I profitti salgono. Il fabbisogno di lavoro scende. I proprietari del capitale produttivo si arricchiscono. Il potere contrattuale del lavoro si indebolisce. Cambierebbe il rapporto tradizionale fra capitale e occupazione. I governi si troverebbero allora davanti a questioni straordinarie di fiscalità, redistribuzione, istruzione, proprietà e protezione sociale. Il dibattito sulla sicurezza dell'IA non può quindi restare confinato all'informatica. Riguarda nello stesso tempo l'economia. Il potere. Il capitale. La geopolitica. E la democrazia.

C'È UN'IRONIA STRAORDINARIA AL CUORE DI ANTHROPIC

Anthropic esiste in parte perché i suoi fondatori ritenevano che la sicurezza dell'IA andasse presa più sul serio. Poi ha dovuto competere. Per competere le servivano modelli migliori. Modelli migliori richiedevano più calcolo. Più calcolo richiedeva più capitale. Più capitale creava aspettative commerciali. La concorrenza esigeva un'innovazione più rapida. E ora la società che contribuisce a spingere in avanti la frontiera tecnologica chiede al settore di crearsi abbastanza respiro per capire che cosa quella frontiera stia diventando. Non è necessariamente ipocrisia. Potrebbe essere qualcosa di molto più interessante.

Potrebbe essere la prova che è la struttura stessa degli incentivi a non funzionare.

LA DOMANDA PIÙ IMPORTANTE NON È SE AMODEI ABBIA RAGIONE

Dario Amodei potrebbe sbagliare sui tempi. Lo sviluppo dell'IA potrebbe stabilizzarsi. L'auto-miglioramento ricorsivo potrebbe rivelarsi molto più difficile del previsto. Le tecniche attuali di allineamento potrebbero migliorare in modo drastico. Le difese informatiche potrebbero tenere il passo. L'adattamento dell'economia potrebbe essere più ordinato di quanto si teme. L'IA potrebbe produrre una prosperità straordinaria senza sconvolgimenti catastrofici. C'è da sperarlo. Ma resta comunque una domanda scomoda. Se l'amministratore delegato di una delle organizzazioni che hanno forse la migliore visibilità diretta sullo sviluppo dell'IA di frontiera dice che al settore serve più tempo perché la sicurezza recuperi, la società dovrebbe semplicemente presumere che i mercati concorrenziali risolveranno il problema da soli?

Io non lo presumerei per le banche. Non lo presumerei per i reattori nucleari. Non lo presumerei per i farmaci. E non vedo alcuna ragione evidente per presumerlo per un'intelligenza artificiale sempre più autonoma.

LA DOMANDA CHE DOVREMMO PORCI

Per anni il pubblico ha chiesto:

Quanto diventerà intelligente l'IA?

Potrebbe essere la domanda sbagliata. Le domande più importanti sono: quanto diventerà autonoma? A quali sistemi le sarà consentito accedere? Con quale rapidità potrà riprodurre il proprio lavoro? Quanta parte della stessa ricerca sull'IA potrà automatizzare? Con quale affidabilità gli esseri umani potranno capirne le decisioni? Possiamo interromperla? Possiamo verificare quell'interruzione? I concorrenti possono accordarsi per rallentare insieme? I governi possono far rispettare quell'accordo? E, forse soprattutto:

Gli esseri umani conserveranno un controllo effettivo sul ritmo dello sviluppo?

Perché c'è una differenza sottile ma enorme fra:

un'IA che diventa troppo potente

e

un sistema competitivo intorno all'IA che diventa incapace di scegliere di non renderla più potente.

La seconda potrebbe arrivare per prima.

CONCLUSIONE: QUANDO I COSTRUTTORI CHIEDONO I FRENI

C'è la tentazione di trattare ogni avvertimento sull'IA come marketing. Forse in parte lo è. La paura attira i titoli. La regolazione può proteggere chi è già affermato. Gli amministratori delegati della tecnologia non sono osservatori neutrali. Ma liquidare l'intero dibattito per queste ragioni sarebbe altrettanto poco serio. Anthropic ha documentato episodi reali di sicurezza informatica. Valuta esplicitamente i modelli rispetto a capacità di rischio catastrofico. Afferma che l'IA sta già accelerando lo sviluppo dell'IA. Il suo amministratore delegato chiede pubblicamente al settore un'andatura controllata nello sviluppo delle capacità di frontiera.

E alcuni dei suoi maggiori concorrenti esprimono ora preoccupazioni simili. Questo non dimostra che la catastrofe sia in arrivo. Ma sposta l'onere dell'argomentazione. Quando sono gli estranei ad avvertire che un settore può essere pericoloso, le società possono ragionevolmente rispondere che gli estranei non capiscono la tecnologia. Quando sono le stesse persone che costruiscono la tecnologia a cominciare ad avvertire che il suo sviluppo corre più della nostra capacità di gestirlo, quella risposta diventa molto più difficile.

E forse il pericolo più profondo non è che qualcuno decida deliberatamente di costruire un'IA incontrollabile. È che nessuno lo decida. Ogni laboratorio rilascia soltanto un modello un po' migliore. Ogni investitore finanzia il data center successivo. Ogni governo protegge il proprio campione nazionale. Ogni forza armata cerca un vantaggio. Ogni concorrente rifiuta di restare indietro. Ogni decisione, presa singolarmente, resta razionale. E il risultato complessivo diventa qualcosa che nessuno ha scelto consapevolmente. È così che cominciano molte crisi sistemiche.

Non con una sola decisione catastrofica. Ma con migliaia di decisioni singolarmente ragionevoli che interagiscono dentro un sistema i cui incentivi puntano nella direzione sbagliata. Il più grande problema di allineamento dell'IA, quindi, potrebbe non essere in ultima analisi allineare le macchine agli esseri umani. Potrebbe essere allineare società, governi, mercati e nazioni agli interessi di lungo periodo dell'umanità prima che le macchine diventino abbastanza potenti da rendere irrilevante quella distinzione. E se chi costruisce l'acceleratore ora chiede i freni, forse la risposta intelligente non è il panico. È chiedersi perché.

SAGGIO 06 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 14 SETTEMBRE 2026

La corsa agli armamenti dell'IA: perché America e Cina forse non possono più rallentare

La sicurezza dell'IA si sta scontrando con la geopolitica. E di solito vince la geopolitica.

Questa settimana a Washington è successo qualcosa di importante, che merita molta più attenzione dell'ennesimo dibattito sulla regolazione dell'intelligenza artificiale. Donald Trump ha respinto gli appelli di dirigenti del settore tecnologico e di avversari politici a rallentare lo sviluppo dell'IA avanzata in America. Il suo argomento era essenzialmente geopolitico: se l'America rallenta, la Cina potrebbe non farlo. Il *Financial Times* ha riassunto il dilemma in prima pagina: Trump ha respinto gli inviti alla moderazione provenienti dal settore, nel timore che un rallentamento dello sviluppo americano dell'IA possa consentire alla Cina di vincere la gara tecnologica. Il dibattito segue avvertimenti sempre più espliciti, da parte di esponenti dello stesso settore, sui rischi legati a sistemi via via più capaci.

A prima vista sembra l'ennesima discussione fra ottimismo tecnologico e regolazione della tecnologia. Non lo è. Sta succedendo qualcosa di molto più carico di conseguenze. L'intelligenza artificiale sta passando dal campo della politica tecnologica a quello della dottrina di sicurezza nazionale. E una volta compiuto quel passaggio, l'economia politica dell'IA cambia completamente. La domanda centrale non è più:

> ***Come dovrebbero i governi regolare l'intelligenza artificiale?***

Diventa:

> ***Una grande potenza può permettersi di regolare l'IA in modo incisivo se ritiene che il suo rivale geopolitico continuerà ad accelerare?***

È un problema fondamentalmente diverso. E potrebbe essere uno dei dilemmi strategici che definiranno il prossimo decennio.

1. I NUMERI HANNO GIÀ L'ASPETTO DI UNA CORSA AGLI ARMAMENTI

La scala dell'investimento americano è straordinaria. Secondo l'AI Index 2026 della Stanford University, gli investimenti privati in IA negli Stati Uniti hanno raggiunto circa 285,9 miliardi di dollari nel 2025. La Cina ha registrato circa 12,4 miliardi di investimenti privati misurati. L'investimento privato americano risulta così oltre 23 volte più grande. Ma quei numeri richiedono una precisazione importante. Il sistema economico cinese finanzia i settori strategici in modo diverso. Veicoli di investimento statali, fondi di indirizzo pubblici, imprese di Stato e infrastrutture sostenute dal governo rendono fuorvianti i confronti semplici sul capitale privato.

Stanford stima che fra il 2000 e il 2023 i fondi di indirizzo del governo cinese abbiano investito circa 184 miliardi di dollari in società di IA. L'America ha dunque un enorme vantaggio di capitale privato. La Cina ha qualcosa di diverso:

> ***la capacità di mobilitare politica industriale, infrastrutture e capitale di Stato intorno a obiettivi strategici.***

Sono due macchine economiche molto diverse che competono per lo stesso premio tecnologico.

2. L'AMERICA È IN TESTA. LA CINA STA CHIUDENDO IL DIVARIO TECNOLOGICO.

L'investimento da solo non decide il primato tecnologico. Nel 2024 le istituzioni americane hanno prodotto 40 modelli di IA di rilievo, contro 15 della Cina e soltanto tre dell'Europa. Ma sotto quei numeri stava succedendo qualcosa di più interessante. Stanford ha rilevato che il divario di prestazioni fra i principali modelli americani e cinesi su benchmark importanti si era ridotto drasticamente, passando da differenze a due cifre nel 2023 a una quasi parità su diverse misure nel 2024. La Cina restava inoltre in testa per pubblicazioni e brevetti nell'IA.

È una distinzione che conta moltissimo. L'America domina gran parte dell'ecosistema dell'IA di frontiera. Ma la Cina non ha bisogno di superare l'America dappertutto. Le basta restare abbastanza vicina perché Washington non possa dare per certa la propria supremazia tecnologica. È questa la trappola strategica.

3. IL DILEMMA DEL PRIGIONIERO DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Si immagini che Washington e Pechino concludessero entrambe, in privato, che sistemi di IA estremamente potenti comportano rischi gravi. In teoria entrambi i governi potrebbero preferire uno sviluppo più lento. Ma nessuno dei due può scegliere quella strategia con tranquillità. Washington pensa:

> ***«Se noi rallentiamo e la Cina no, vince la Cina».***

Pechino pensa:

> ***«Se noi rallentiamo e l'America no, vince l'America».***

Quindi entrambi continuano ad accelerare. È, in sostanza, una versione geopolitica del dilemma del prigioniero. La decisione razionale per ciascuno produce un esito pericoloso per tutti. Nessuna delle due parti ha necessariamente bisogno di volere una corsa agli armamenti. Basta che tema di perderla. È una distinzione che conta.

4. LA VERA CORSA ALL'IA NON RIGUARDA I CHATBOT

Il dibattito pubblico si concentra ancora troppo sulle applicazioni per i consumatori. Chatbot. Generatori di immagini. Motori di ricerca. Assistenti per l'ufficio. Sono le manifestazioni visibili dell'IA. Non sono il nucleo strategico della competizione. La vera corsa riguarda sempre più:

> ***semiconduttori, capacità di calcolo, elettricità, data center, infrastruttura cloud, ricerca scientifica, robotica, sistemi autonomi, capacità informatiche, intelligence militare, sorveglianza, automazione industriale e talento.***

L'IA sta diventando un'infrastruttura strategica di uso generale. Questo rende sempre più pertinente il confronto con le precedenti gare tecnologiche. Non identico. Ma pertinente.

5. I CHIP SONO LA NUOVA MATERIA PRIMA STRATEGICA

Per decenni il potere geopolitico è dipeso in larga misura dal controllo di materie prime fisiche. Petrolio. Gas. Acciaio. Uranio. Capacità industriale. L'IA introduce un'altra risorsa strategica:

> ***il calcolo avanzato.***

E il calcolo dipende, in ultima analisi, dai semiconduttori. Questo spiega perché le restrizioni sui chip avanzati e sulle tecnologie per produrli siano diventate una componente così importante dei rapporti fra Stati Uniti e Cina. L'America e i suoi alleati dispongono di una leva enorme su parti critiche della catena di fornitura dei semiconduttori. La Cina ha quindi un forte incentivo a sviluppare alternative interne. Ne nasce un altro paradosso. Le restrizioni possono rallentare lo sviluppo tecnologico cinese. Ma nello stesso tempo accrescono l'incentivo della Cina a rendersi tecnologicamente indipendente. L'obiettivo strategico diventa così difficile:

> ***rallentare il concorrente senza insegnargli a non dipendere più da te.***

La storia suggerisce che raramente è semplice.

6. L'ELETTRICITÀ POTREBBE DIVENTARE LA RISORSA PIÙ SOTTOVALUTATA DELL'IA

C'è un altro vincolo che riceve molta meno attenzione pubblica. L'elettricità. L'IA richiede un'enorme infrastruttura di calcolo. L'infrastruttura di calcolo richiede enormi quantità di energia. L'Agenzia internazionale dell'energia stima che il consumo mondiale di elettricità dei data center potrebbe più che raddoppiare, fino a circa 945 TWh entro il 2030. È poco più dell'elettricità che consuma oggi il Giappone. Ci si aspetta che l'IA sia il principale motore di quell'aumento. La concentrazione geografica colpisce ancora di più.

Stati Uniti e Cina insieme dovrebbero rappresentare quasi l'80% della crescita mondiale dei consumi elettrici dei data center fino al 2030. Il consumo statunitense potrebbe salire di circa 240 TWh, cioè del 130%. La Cina potrebbe aggiungere circa 175 TWh, un aumento intorno al 170%. Significa che la corsa all'IA potrebbe diventare, in parte, una corsa all'energia. I paesi capaci di produrre elettricità abbondante, affidabile e relativamente poco costosa avranno un vantaggio strutturale.

All'improvviso conta il nucleare. Conta il gas naturale. Contano le reti. Contano le rinnovabili. Contano le linee di trasmissione. Contano le autorizzazioni. Contano perfino i trasformatori. L'economia digitale si rivela sorprendentemente fisica.

7. L'ENORME VANTAGGIO DELL'AMERICA: IL CAPITALE

Gli Stati Uniti hanno qualcosa di straordinariamente difficile da replicare. I mercati dei capitali per la tecnologia più profondi del mondo. Venture capital. Private equity. Mercati azionari. Investitori istituzionali. Hyperscaler capaci di spendere decine di miliardi di dollari. Una startup può passare da un'idea a miliardi di finanziamenti con una rapidità straordinaria. I numeri di Stanford danno la misura di quell'ecosistema. Nel 2025 gli Stati Uniti hanno avuto 1.953 nuove società di IA finanziate, oltre dieci volte il paese che segue.

Non è soltanto denaro. È un'intera architettura finanziaria capace di finanziare la sperimentazione tecnologica su una scala straordinaria. La Cina non può riprodurre facilmente la Silicon Valley. Ma nemmeno l'America può riprodurre facilmente il sistema industriale cinese diretto dallo Stato.

8. IL VANTAGGIO DELLA CINA: SCALA E MESSA IN OPERA

La Cina ha vantaggi diversi. Un enorme mercato interno. Grandi ecosistemi manifatturieri. Un'infrastruttura digitale estesa. Una forza lavoro ingegneristica immensa. La capacità dello Stato di dare priorità ai settori strategici. E, soprattutto, la capacità di integrare l'IA nella manifattura. Potrebbe rivelarsi importante, perché la prossima fase dell'IA potrebbe non essere vinta soltanto da chi crea il modello più intelligente. Potrebbe essere vinta anche da chi diffonde l'IA più in fretta nell'economia fisica. Fabbriche. Magazzini. Porti. Veicoli. Robot. Reti elettriche. Sanità. Logistica. Sistemi militari. Il primato nell'IA ha quindi almeno due dimensioni:

creazione di intelligenza e impiego dell'intelligenza.

Oggi l'America sembra più forte nella prima. La Cina potrebbe diventare eccezionalmente competitiva nella seconda.

9. POI È ARRIVATA DEEPSEEK

DeepSeek ha cambiato la dimensione psicologica della competizione. L'importanza di DeepSeek non stava semplicemente nel sapere se un certo modello cinese fosse superiore a uno americano. Il messaggio più profondo era più scomodo:

la Cina ha dimostrato che le restrizioni all'accesso al miglior hardware del mondo non eliminano necessariamente la sua capacità di produrre sistemi di IA molto competitivi.

Questo ha modificato le percezioni. Ha suggerito che l'efficienza degli algoritmi può compensare in parte i vincoli sull'hardware. E ha rafforzato il timore strategico centrale di Washington: la Cina potrebbe restare competitiva anche operando sotto restrizioni tecnologiche. La corsa è così diventata più difficile da governare.

10. L'IA È GIÀ ENTRATA NELLA DOTTRINA DI SICUREZZA NAZIONALE

Non è più una congettura. Un memorandum sulla sicurezza nazionale della Casa Bianca del giugno 2026 ha dato esplicitamente istruzione all'apparato di sicurezza nazionale statunitense di accelerare l'adozione dell'IA, rimuovere gli ostacoli non necessari e rendere disponibili senza ritardi ingiustificati i modelli di frontiera avanzati per le applicazioni di sicurezza nazionale. Fra gli obiettivi dichiarati c'è la conservazione del vantaggio tecnologico. Quel linguaggio conta. Una volta che l'IA viene collegata alla «superiorità» in materia di sicurezza nazionale, rallentare lo sviluppo tecnologico smette di essere soltanto una decisione economica. Diventa strategicamente sospetto. È proprio per questo che la posizione di Trump non può essere liquidata come semplice deregolamentazione. Dietro c'è una logica strategica più profonda. Che la si condivida o no, è un'altra questione.

11. LE SOCIETÀ DI IA HANNO IL LORO DILEMMA

Le società tecnologiche hanno davanti un problema altrettanto scomodo. Supponiamo che un laboratorio americano di frontiera rallenti volontariamente lo sviluppo perché considera pericolosa una certa capacità. Che cosa succede se i concorrenti proseguono? Perde quote di mercato. Talenti. Capitale. Calcolo. Clienti. E forse rilevanza strategica. La stessa logica opera a livello internazionale. La moderazione volontaria funziona soltanto quando i concorrenti credono che tutti gli altri eserciteranno una moderazione paragonabile. Senza coordinamento, la moderazione può diventare disarmo unilaterale. Per questo gli appelli a un'«IA responsabile» suonano semplici nelle presentazioni aziendali ma diventano straordinariamente complicati nei mercati concorrenziali.

12. LA SICUREZZA NON È UNA PREOCCUPAZIONE ASTRATTA

Nulla di tutto questo significa che i rischi dell'IA vadano liquidati. Al contrario. L'AI Index 2026 di Stanford ha registrato 362 incidenti documentati legati all'IA, contro 233 nel 2024. Le preoccupazioni vanno molto oltre l'ipotetica superintelligenza. Sicurezza informatica. Disinformazione. Frodi. Armi autonome. Ricerca biologica. Sorveglianza di massa. Perdita di posti di lavoro. Concentrazione del mercato. Privacy. Discriminazione algoritmica. Manipolazione politica. Infrastrutture critiche. Sono già problemi di politica pubblica. Sistemi più avanzati potrebbero amplificarli in modo drastico. La tragedia è che la competizione strategica che rende l'IA più potente può, nello stesso tempo, renderne più difficile la regolazione.

13. L'INCENTIVO ECONOMICO AD ACCELERARE È ALTRETTANTO FORTE

C'è un'altra ragione per cui i governi esiteranno a rallentare l'IA. La produttività. La crescita economica. Stanford riferisce che l'adozione dell'IA fra le organizzazioni intervistate si è estesa rapidamente, mentre le imprese dichiarano sempre più spesso risparmi di costo misurabili. Nel 2024 il 78% delle organizzazioni intervistate dichiarava di usare l'IA, contro il 55% dell'anno prima. L'uso dell'IA generativa in almeno una funzione aziendale è salito dal 33% al 71%. I governi hanno quindi davanti un'equazione politica difficile.

Regolare l'IA in modo incisivo potrebbe ridurre il rischio. Ma potrebbe anche ridurre investimenti, crescita della produttività e competitività. È raro che i politici si offrano volontari per una crescita più lenta. Tanto più quando un concorrente strategico potrebbe scegliere diversamente.

14. IL MERCATO DEL LAVORO POTREBBE DIVENTARE IL FRENO POLITICO

Ironia della sorte, il vincolo più forte all'IA potrebbe alla fine venire non dai ricercatori della sicurezza ma dagli elettori. Se l'IA sostituirà in misura rilevante il lavoro impiegatizio, la politica dell'IA potrebbe cambiare molto in fretta. Contabili. Programmatori. Analisti. Addetti al servizio clienti. Designer. Avvocati. Consulenti. Personale di back office. Professionisti della finanza. Personale amministrativo. Non sono gruppi marginali del mercato del lavoro. Sono parti politicamente influenti del ceto medio. L'IA contiene quindi una contraddizione potenzialmente esplosiva. I governi possono considerare strategicamente necessario uno sviluppo rapido dell'IA mentre i loro elettori lo considerano sempre più una minaccia economica. La corsa all'IA potrebbe diventare, alla fine, un conflitto fra competitività nazionale e stabilità politica interna.

15. LA QUESTIONE DELLA DISTRIBUZIONE POTREBBE DIVENTARE PIÙ GRANDE DI QUELLA TECNOLOGICA

Supponiamo che l'IA crei un'enorme crescita della produttività. Chi la riceve? I lavoratori? I consumatori? Gli Stati? Gli azionisti? Le società tecnologiche? I proprietari dei data center? I produttori di semiconduttori? I produttori di energia? Se l'IA aumenta in modo drastico la produttività concentrando la proprietà dell'infrastruttura produttiva in un numero relativamente piccolo di società, la disuguaglianza potrebbe crescere anche mentre cresce il PIL. Ne verrebbe uno degli esiti economici più strani che si possano immaginare:

> *un'economia più ricca abitata da cittadini economicamente sempre più insicuri.*

Joseph Stiglitz ha messo in guardia di recente proprio da questo più ampio problema distributivo, sostenendo che, senza politica della concorrenza, regolazione e meccanismi per distribuire più largamente i guadagni di produttività dell'IA, l'abbondanza tecnologica potrebbe convivere con una disuguaglianza crescente e con un indebolimento della fiducia democratica. Alla fine potrebbe contare politicamente più del fatto che il prossimo modello ottenga cinque punti percentuali in più in un benchmark.

16. LA POSIZIONE SCOMODA DELL'EUROPA

E poi c'è l'Europa. L'Europa ha un talento scientifico considerevole. Università eccellenti. Imprese industriali avanzate. ASML. Una solida ricerca sui semiconduttori. Grandi mercati. Istituzioni di regolazione sofisticate. Ma gli investimenti privati misurati in IA restano drasticamente inferiori a quelli americani. Il confronto è scomodo. Nel 2024 gli investimenti privati americani in IA sono stati circa 109,1 miliardi di dollari. Il Regno Unito ne ha registrati circa 4,5. La Francia 2,6. La Germania circa 2. L'Italia meno di 1. L'Europa rischia di diventare bravissima a regolare tecnologie sviluppate altrove. Non è un argomento contro la regolazione. È un argomento per dire che la regolazione senza scala tecnologica non è sovranità tecnologica.

17. QUESTA NON È LA GUERRA FREDDA

Il confronto con la corsa agli armamenti nucleari è utile ma imperfetto. Le armi nucleari erano anzitutto progetti di Stato. L'intelligenza artificiale è sviluppata in larga parte da società private. Ne deriva una struttura di governo completamente diversa. OpenAI. Anthropic. Google. Meta. Microsoft. Amazon. xAI. E le loro controparti cinesi. Società private controllano oggi un'infrastruttura con implicazioni potenzialmente enormi per la sicurezza nazionale. Gli Stati le regolano. Gli Stati comprano da loro. Gli Stati dipendono da loro. Gli Stati competono attraverso di loro. Questo rapporto fra imprese e Stati potrebbe diventare una delle strutture politico-economiche caratteristiche del XXI secolo.

18. I VERI COLLI DI BOTTIGLIA

Il racconto corrente dice che la corsa all'IA riguarda i modelli. La competizione vera potrebbe ruotare sempre più intorno a sei risorse scarse:

- capacità di calcolo;
- semiconduttori avanzati;
- elettricità;
- capitale;
- dati;
- talento umano.

Chi controlla abbastanza di queste risorse può aspirare al primato tecnologico. Chi perde l'accesso a più d'una nello stesso momento fatica a portare su larga scala anche una ricerca brillante. Significa che la geopolitica dell'IA si sovrapporrà sempre più alla politica energetica, alla politica dell'immigrazione, ai mercati finanziari, alla politica industriale e al commercio internazionale. La politica dell'IA cesserà di esistere come categoria separata. Sarà incorporata dappertutto.

19. L'AVVERTIMENTO SUL TALENTO PER L'AMERICA

L'America domina il capitale dell'IA. Ma c'è un segnale d'allarme interessante. Stanford riferisce che il numero di ricercatori e sviluppatori di IA che si trasferiscono negli Stati Uniti è sceso dell'89% dal 2017, con un calo dell'80% nell'ultimo anno misurato. Washington dovrebbe preoccuparsene. Storicamente il primato tecnologico dipende non soltanto dal talento nazionale ma dalla capacità di attrarre i migliori scienziati, ingegneri e imprenditori del mondo. Il sistema americano dell'immigrazione è diventato così, senza clamore, parte della strategia sull'IA.

Se Washington vuole la supremazia tecnologica e nello stesso tempo rende più difficile al talento tecnico mondiale lavorare in America, quei due obiettivi potrebbero finire per scontrarsi.

20. LA PAROLA PIÙ PERICOLOSA NEL DIBATTITO SULL'IA POTREBBE ESSERE «PRIMI»

La mentalità della gara crea un incentivo particolarmente pericoloso. Arrivare primi. Primi all'intelligenza artificiale generale. Primi alla superintelligenza. Primi alla scoperta scientifica autonoma. Primi alle armi completamente autonome. Primi ai sistemi industriali controllati dall'IA. Primi a qualunque cosa venga dopo. Ma velocità e sicurezza non sono sempre compatibili. L'ingegneria si fonda normalmente sulle prove. Sulla ridondanza. Sull'analisi dei guasti. Sulla verifica. La competizione nell'IA premia la velocità di iterazione. Ne nasce un'asimmetria scomoda. Il valore geopolitico dell'arrivare primi è immediato. Il costo di una sicurezza insufficiente può diventare visibile soltanto più tardi. I sistemi politici sono notoriamente pessimi nel dare un prezzo ai rischi differiti.

21. COME SAREBBE UN VERO CONTROLLO DEGLI ARMAMENTI NELL'IA?

Prima o poi il mondo potrebbe avere bisogno di qualcosa di analogo, anche se certamente non identico, all'architettura del controllo degli armamenti. Fra le possibili aree di cooperazione: comunicazione obbligatoria degli addestramenti di dimensioni estreme; standard condivisi per le prove sui rischi catastrofici; restrizioni ai sistemi di comando nucleare completamente autonomi; protocolli internazionali sulle minacce biologiche rese possibili dall'IA; standard di sicurezza informatica per i modelli di frontiera; meccanismi di segnalazione degli incidenti; sistemi di verifica per alcune applicazioni militari; canali diretti di comunicazione fra Stati Uniti e Cina sui rischi di escalation legati all'IA. L'obiettivo non sarebbe fermare l'IA. Probabilmente è impossibile. L'obiettivo sarebbe più circoscritto:

> *impedire che la competizione crei incentivi a un'imprudenza catastrofica.*

22. MA LA VERIFICA È MOLTO PIÙ DIFFICILE CHE CON LE ARMI NUCLEARI

I programmi nucleari richiedono grandi infrastrutture fisiche. L'IA si può sviluppare dentro i data center. I modelli si possono copiare. I pesi si possono rubare. Gli algoritmi attraversano i confini all'istante. I modelli open source complicano ulteriormente il controllo. E l'efficienza computazionale cambia di continuo la quantità di hardware necessaria per ottenere una data capacità. Il controllo degli armamenti nell'IA potrebbe quindi rivelarsi sensibilmente più difficile da verificare degli accordi tradizionali. Questo rende ancora più importante la fiducia. E oggi, fra Washington e Pechino, la fiducia non abbonda.

23. L'ESITO PIÙ PROBABILE NON È UNA PAUSA

Nonostante i ripetuti appelli a rallentare l'IA avanzata, gli incentivi economici e geopolitici puntano nella direzione opposta. Il capitale accelera. L'infrastruttura si espande. Gli investimenti nell'energia aumentano. Gli Stati integrano l'IA nei sistemi di sicurezza nazionale. Le società corrono per il primato di mercato. La Cina vuole l'indipendenza tecnologica. L'America vuole il dominio tecnologico. Nessuna delle due parti vuole scoprire che l'altra ha ottenuto un vantaggio decisivo mentre lei si moderava. Lo scenario più probabile, quindi, non sembra una pausa dell'IA. Sembra un'accelerazione.

24. E QUESTO CAMBIA COMPLETAMENTE LA DOMANDA

Per anni ci siamo chiesti:

> *Che cosa sa fare l'intelligenza artificiale?*

Presto la domanda più importante potrebbe diventare:

> *Che cosa faranno le nazioni per paura che un'altra nazione sviluppi per prima l'intelligenza artificiale?*

È una domanda molto più pericolosa. La tecnologia in sé non ha ambizioni geopolitiche. Gli Stati sì. Le società competono. Il capitale cerca rendimenti. Le istituzioni militari cercano un vantaggio. I politici cercano crescita e sicurezza. Si combinino questi incentivi con una tecnologia le cui capacità avanzano rapidamente e il risultato comincia a somigliare a qualcosa che la storia ha già visto. Non perché l'IA sia un'arma nucleare. Non lo è. Ma perché la logica strategica sta diventando familiare.

> *Nessuno vuole una corsa senza controllo.*

> *Nessuno si fida abbastanza dell'altro da smettere di correre.*

E quindi tutti accelerano.

CONCLUSIONE: IL PROBLEMA DELLA SICUREZZA DELL'IA È ORMAI GEOPOLITICA

Il rifiuto di Trump agli appelli a rallentare lo sviluppo americano dell'IA potrebbe essere ricordato, un giorno, come qualcosa di più grande dell'ennesima controversia politica. Mette a nudo la contraddizione di fondo che oggi sta al centro dell'intelligenza artificiale. Le persone che costruiscono sistemi sempre più potenti cominciano a discutere di quanto quei sistemi possano diventare pericolosi. Nello stesso tempo i governi stanno concludendo che possedere i sistemi più potenti può essere essenziale per la sicurezza nazionale. Queste due realtà stanno andando dritte l'una verso l'altra.

La verità scomoda è che il più grande ostacolo alla sicurezza dell'IA potrebbe non essere, alla fine, l'ignoranza tecnologica. Potrebbe essere la razionalità geopolitica. Se l'America crede che la Cina continuerà, l'America accelera. Se la Cina crede che l'America continuerà, la Cina accelera. Se le società credono che i concorrenti continueranno, le società accelerano. Tutti possono capire il rischio. Tutti possono preferire il coordinamento. E tutti possono comunque scegliere razionalmente di correre. È questo che rende pericolosa la situazione.

La corsa all'IA potrebbe quindi essere entrata in una nuova fase. Non perché le macchine siano diventate incontrollabili. Ma perché potrebbero stare diventando incontrollabili, prima di loro, gli incentivi strategici che le circondano. E la storia suggerisce che quando tecnologia, capitale, potenza militare e prestigio nazionale convergono sullo stesso obiettivo, chiedere a tutti semplicemente di «rallentare» raramente è una strategia. È una speranza.

NOTA DELL'AUTORE, NOVEMBRE 2026

Una nota sulle edizioni. Questo saggio usa l'AI Index 2026 di Stanford per i dati del 2025 (investimenti privati per 285,9 miliardi di dollari, 362 incidenti) e l'edizione 2025 per i dati del 2024 (40 modelli di rilievo statunitensi, investimenti privati per paese). Il dato di 945 TWh viene dal rapporto *Energy and AI* pubblicato nel 2025 dall'Agenzia internazionale dell'energia; l'aggiornamento del 2026 indica per i data center un consumo di 485 TWh nel 2025 e di circa 950 TWh nel 2030.

SAGGIO 07 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 15 SETTEMBRE 2026

L'Europa sta finanziando la potenza dell'IA che potrebbe renderla irrilevante

Le famiglie europee risparmiano molto, investono in modo difensivo e contribuiscono a finanziare la tecnologia americana. Il continente paga la rivoluzione dell'IA senza assicurarsene i benefici economici e strategici.

All'Europa non manca il risparmio. Le manca un meccanismo funzionante capace di trasformare quel risparmio in capitale produttivo, primato tecnologico e autonomia strategica. La distinzione è fondamentale, perché le istituzioni europee descrivono abitualmente il problema del continente come una carenza di investimenti. L'affermazione è vera soltanto alla fine del processo. All'inizio, l'Europa possiede una ricchezza privata enorme. Il denaro c'è. Manca la capacità, e forse il coraggio politico, di indirizzarlo verso la crescita europea.

Una recente analisi della Banca centrale europea mostra che circa l'80% delle famiglie dell'area dell'euro non possiede azioni né altri strumenti finanziari di mercato. Più del 60% concentra la maggior parte della propria ricchezza negli immobili. Circa il 25% detiene prevalentemente depositi, mentre soltanto il 4% investe una quota consistente della propria ricchezza direttamente in azioni, obbligazioni o fondi. Quasi nello stesso momento la presidente della BCE, Christine Lagarde, ha avvertito che l'Europa rischia di diventare strutturalmente dipendente dall'intelligenza artificiale straniera.

Messe insieme, queste constatazioni rivelano una verità più grande e più scomoda: l'Europa non sta semplicemente restando indietro nell'IA. Il risparmio europeo sta contribuendo a finanziare le economie e le società che stanno lasciando indietro l'Europa.

UN CONTINENTE RICCO IN CUI IL CAPITALE CIRCOLA MALE

Le famiglie europee vengono spesso descritte come prudenti. Ma la prudenza non è una spiegazione culturale; è in parte la risposta razionale al sistema che i governi europei hanno creato. Una finanza incentrata sulle banche, mercati dei capitali frammentati, regimi fiscali incoerenti, investimenti previdenziali limitati e poca fiducia nei prodotti di mercato spingono le famiglie a preferire depositi e immobili. Per chi ha una ricchezza modesta, liquidità e protezione del capitale sono priorità comprensibili. La BCE rileva che le famiglie orientate ai depositi si concentrano nelle fasce di ricchezza più basse e risparmiano soprattutto per le emergenze.

Per le famiglie più abbienti, invece, l'eccessiva concentrazione dell'Europa negli immobili pone un problema diverso. Una casa può conservare la ricchezza, ma non fornisce necessariamente il capitale di rischio che serve a finanziare innovazione, imprese in fase di espansione, data center o nuovi campioni industriali. Una casa non può finanziare un modello di IA se il sistema finanziario non trasforma la ricchezza delle famiglie in capitale investibile. In questa trasformazione l'Europa è stata notevolmente carente. Il risultato è un continente con molta ricchezza e un finanziamento azionario insufficiente.

L'EUROPA ESPORTA CAPITALE E IMPORTA TECNOLOGIA

Il capitale non resta fermo soltanto perché i cittadini europei non comprano direttamente singole azioni. Il risparmio detenuto attraverso fondi, assicurazioni, fondi pensione e intermediari finanziari viene allocato a livello internazionale. Una gran parte finisce nei mercati americani, più profondi e più liquidi. Gli Stati Uniti offrono ciò che l'Europa non ha saputo costruire: scala, un contesto regolatorio comune, maggiore tolleranza al rischio, una spesa pubblica per acquisti di dimensioni enormi, reti integrate di venture capital e opportunità credibili di uscita dall'investimento.

Il denaro europeo segue quindi le opportunità americane. Non è un comportamento irrazionale degli investitori. I gestori sono pagati per cercare rendimenti, non per riparare la politica industriale europea. Se le società tecnologiche più redditizie e più liquide sono americane, il capitale andrà verso di loro. La contraddizione è politica, non finanziaria. I leader europei chiedono autonomia strategica mentre mantengono un sistema che allontana sistematicamente il capitale privato dagli investimenti strategici europei.

IL BOOM DELL'IA INCIDE ORA SUL COSTO DEL CAPITALE IN EUROPA

L'argomento di Lagarde va oltre la solita constatazione che l'Europa ha mancato il boom tecnologico. Nell'anno precedente gli hyperscaler statunitensi hanno emesso obbligazioni per oltre 100 miliardi di dollari, in gran parte per finanziare enormi infrastrutture di IA. Secondo la BCE, queste società hanno rappresentato quasi un decimo delle nuove emissioni obbligazionarie in euro delle imprese non finanziarie. L'investimento in IA può contribuire a rendimenti reali a lungo termine più alti negli Stati Uniti. Poiché i tassi europei a lungo termine sono fortemente influenzati da quelli americani, l'Europa può ritrovarsi con costi di finanziamento più alti anche quando gran parte dell'investimento produttivo collegato avviene altrove.

In altre parole, l'Europa può pagare una parte del prezzo finanziario del boom americano dell'IA senza ricevere una quota proporzionale dei suoi guadagni di produttività. Questa non è la globalizzazione che funziona in modo efficiente. È interdipendenza asimmetrica. I risparmiatori europei finanziano società statunitensi. L'investimento statunitense spinge al rialzo il costo mondiale del capitale. I governi e le imprese europee poi si indebitano a costi più alti, mentre l'Europa resta dipendente da infrastrutture di calcolo e modelli stranieri.

LA SOVRANITÀ È DIVENTATA UN FATTORE ECONOMICO

La risposta europea tradizionale è che la tecnologia si può semplicemente importare. Storicamente, spesso era vero. Le economie non avevano bisogno di inventare ogni tecnologia per trarne beneficio. L'adozione poteva generare enormi guadagni di produttività. L'IA, però, è diversa dai macchinari importati di una volta. Una macchina importata svolge una funzione. Un modello di IA può leggere i dati di un'impresa, influenzarne le decisioni e radicarsi in tutte le sue attività. Se impiegato nella pubblica amministrazione, nella finanza, nella sanità, nella difesa, nei trasporti e nel fisco, diventa parte del sistema nervoso delle istituzioni.

Chi controlla il modello, l'infrastruttura di calcolo e la giurisdizione acquisisce una leva potenziale su ogni settore che lo usa. Secondo i dati citati da Lagarde, l'Europa ospita soltanto circa il 5% della capacità mondiale di calcolo per l'IA. Gli Stati Uniti ne ospitano circa tre quarti. Nella produzione di modelli di IA di rilievo il divario è altrettanto marcato. Dipendere dall'IA straniera non equivale quindi a importare automobili o impianti industriali. Crea un'esposizione permanente a leggi straniere, condizioni di licenza, restrizioni di accesso e pressioni politiche.

LA REGOLAZIONE NON PUÒ SOSTITUIRE LA PRODUZIONE

La risposta istintiva dell'Europa agli sconvolgimenti tecnologici è la regolazione. La regolazione conta. Riservatezza, concorrenza, trasparenza e responsabilità sono preoccupazioni legittime. Ma un continente non può raggiungere il primato tecnologico a forza di regole. Le regole possono dare forma a un mercato che esiste. Non possono sostituire il capitale, l'infrastruttura, l'energia e la capacità imprenditoriale necessari per creare quel mercato. L'Europa rischia di diventare il regolatore più sofisticato al mondo di tecnologie progettate altrove. È particolarmente pericoloso quando la regolazione alza i costi per le imprese europee mentre i concorrenti stranieri beneficiano già della scala. Una regola che le grandi società statunitensi possono assorbire può diventare una barriera all'ingresso per le imprese europee più piccole. Il punto controcorrente non è che l'Europa debba rinunciare a regolare. È che la regolazione senza produzione diventa dipendenza amministrata.

ANCHE «MOBILITARE IL RISPARMIO» PUÒ DIVENTARE UNO SLOGAN POLITICO

Le istituzioni europee parlano sempre più spesso di indirizzare il risparmio delle famiglie verso i mercati dei capitali. L'obiettivo è comprensibile, ma il linguaggio va maneggiato con cura. I depositi delle famiglie non sono denaro pubblico in attesa di essere assegnato a progetti politici. I cittadini non sono tenuti a correggere decenni di fallimenti istituzionali accettando rischi che non comprendono. Prima di chiedere alle famiglie di finanziare investimenti strategici, l'Europa deve offrire prodotti trasparenti, costi ragionevoli, una tutela credibile dell'investitore e imprese in cui valga la pena investire.

Altrimenti «mobilitare il risparmio» rischia di diventare un'espressione garbata per trasferire più rischio alle famiglie mentre i governi continuano a evitare le riforme strutturali. Dell'unione dei mercati dei capitali si discute da anni. Gli ostacoli sono noti: interessi nazionali, leggi fallimentari

diverse, vigilanza frammentata, incoerenze fiscali e resistenza politica alle aggregazioni transfrontaliere. All'Europa non mancano le diagnosi. Ha un eccesso di dichiarazioni e una carenza di attuazione.

LA CONTRADDIZIONE EUROPEA

L'Europa vuole l'innovazione americana, la capacità industriale cinese, prezzi bassi dell'energia, una regolazione rigorosa, sistemi di welfare generosi, un rischio di bilancio limitato e una piena autonomia strategica. Non può massimizzare tutti questi obiettivi contemporaneamente. L'IA potrebbe aumentare in misura consistente la produttività europea. Stime della BCE indicano che un'adozione rapida potrebbe alzare il livello della produttività fino al 4% in un decennio. Migliorerebbe la crescita e la dinamica del debito pubblico. Ma l'adozione senza capacità europea può approfondire la dipendenza. Rifiutare l'adozione non proteggerebbe né la prosperità né la sovranità; accelererebbe soltanto il declino economico.

La strategia corretta richiede di accettare costi e rinunce: più finanziamento azionario, mercati dei capitali più profondi, energia meno cara e più affidabile, maggiore tolleranza per il fallimento d'impresa e una costruzione rapida dell'infrastruttura di calcolo. Richiede anche che i governi europei smettano di confondere gli annunci con gli investimenti.

CIÒ CHE DAVVERO MANCA ALL'EUROPA NON È IL DENARO

Il continente ha risparmio, università, ingegneri, competenza industriale e risorse strategiche come ASML. Gli manca un sistema coerente che le colleghi. Le famiglie europee tengono depositi. Le istituzioni europee comprano titoli stranieri. Gli imprenditori europei cercano capitale americano. Le imprese europee usano piattaforme cloud americane. I governi europei poi discutono di sovranità. Il cerchio si chiude, ma non porta alla crescita europea. L'Europa sta già finanziando la rivoluzione dell'IA. L'unica domanda è se resterà cliente e creditrice di quella rivoluzione o ne diventerà uno dei proprietari.

NOTE E FONTI

— Banca centrale europea, «Why Europeans save differently and how to put those savings to work», *The ECB Blog*, 15 settembre 2026, ecb.europa.eu.

— Christine Lagarde, «A new age of capital: growth, sovereignty and AI», discorso del 14 settembre 2026, ecb.europa.eu.

— Commissione europea, Unione del risparmio e degli investimenti, finance.ec.europa.eu.

— Commissione europea, *The future of European competitiveness* (rapporto Draghi), commission.europa.eu.

SAGGIO 08 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 22 SETTEMBRE 2026

L'IA fra te e il mondo

Come l'intelligenza artificiale sta passando dall'aiutare i consumatori a scegliere allo scegliere al posto loro

Per gran parte dell'era digitale l'intelligenza artificiale ha lavorato in silenzio dietro lo schermo. Decideva quale pubblicità compariva per prima, quale film consigliava Netflix, quale video TikTok ci metteva davanti, quale prodotto Amazon collocava più in alto, quale canzone Spotify faceva partire subito dopo e quale risultato Google considerava più pertinente. L'IA influenzava le nostre scelte. Ma, almeno formalmente, le facevamo ancora noi. Cercavamo. Confrontavamo. Cliccavamo. Compravamo. Questa distinzione sta cominciando a sparire.

La prossima fase dell'intelligenza artificiale per i consumatori non è semplicemente un chatbot migliore. È un agente: un software capace di comprendere un obiettivo, muoversi fra i servizi digitali, confrontare le alternative e, sempre più, compiere azioni per nostro conto. La differenza suona tecnica. Sul piano economico e sociale è enorme. Stiamo passando da: «Aiutami a decidere che cosa comprare» a: «Decidi tu che cosa devo comprare». E, alla fine: «Compralo per me». Questa progressione in apparenza piccola potrebbe modificare il commercio elettronico, la pubblicità, la ricerca online, i social media, i pagamenti, gli influencer e forse qualcosa di molto più fondamentale: il rapporto fra gli esseri umani e l'atto di scegliere.

È l'inizio di quello che i settori della tecnologia e dei pagamenti chiamano sempre più spesso commercio agentico. E potrebbe segnare il passaggio dall'economia dell'attenzione a qualcosa di ancora più potente: l'economia della delega.

1. DAL CHATBOT ALL'AGENTE ECONOMICO

La prima generazione di IA generativa produceva soprattutto informazione. Si fa una domanda. Si riceve una risposta. La generazione che sta emergendo è sempre più capace di eseguire una sequenza di operazioni. Si immagini di dire a un'IA: «Trovami un paio di scarpe da corsa sotto i 120 dollari adatte a chi corre 30 chilometri alla settimana. Confronta le recensioni professionali e i giudizi dei clienti, escludi i venditori con cattive politiche di reso, trova il prezzo affidabile più basso e compra l'opzione migliore». L'istruzione contiene un obiettivo, non una ricerca.

L'agente può scomporla in compiti: capire le esigenze del cliente; cercare su più fonti; individuare i prodotti; confrontare le caratteristiche; valutare prezzo e disponibilità; considerare le recensioni; scegliere un venditore; selezionare un prodotto; preparare la transazione; chiedere l'autorizzazione;

completare il pagamento. Il consumatore non si muove più nel mercato. È l'agente a muoversi nel mercato per conto del consumatore. Il cambiamento di fondo è questo.

2. STA GIÀ SUCCEDENDO

Non è uno scenario teorico per il 2035. Pezzi importanti dell'infrastruttura esistono già. Nel settembre 2025 OpenAI ha introdotto Instant Checkout e l'Agentic Commerce Protocol, sviluppato con Stripe. Gli acquisti ammessi possono passare dalla scoperta del prodotto al pagamento restando dentro ChatGPT. OpenAI descrive ChatGPT come l'agente di IA dell'utente, mentre il venditore resta responsabile dell'elaborazione del pagamento, dell'evasione dell'ordine, dei resi e dell'assistenza. In seguito OpenAI ha esteso il protocollo alla scoperta dei prodotti, permettendo ai consumatori di sfogliare e confrontare i prodotti conversando, invece di spostarsi di continuo fra risultati di ricerca, schede prodotto e siti di confronto.

Google sta costruendo un'altra versione dello stesso futuro. Il suo Universal Commerce Protocol crea un linguaggio comune attraverso cui agenti e rivenditori possono comunicare. Il suo Universal Cart è pensato per funzionare fra più rivenditori e servizi, compresi Search e Gemini, mentre il protocollo può recuperare informazioni aggiornate sui prodotti, come scorte e prezzi. Visa sta costruendo un'infrastruttura che consente agli agenti di usare credenziali di pagamento tokenizzate, soggette ad autenticazione e a controlli derivati dalle istruzioni del consumatore. Mastercard si muove nella stessa direzione.

L'infrastruttura del commercio viene quindi ricostruita a più livelli nello stesso momento: IA → scoperta del prodotto → decisione → venditore → autorizzazione → pagamento → evasione dell'ordine. La domanda importante non è più se l'IA sappia consigliare un prodotto. È quanta parte di quella catena i consumatori finiranno per delegare.

3. DOVE L'IA STA GIÀ ENTRANDO NELLA VITA DEI CONSUMATORI

Se limitiamo l'analisi alle persone, lasciando da parte le applicazioni aziendali, l'intelligenza artificiale sta già entrando in una parte sorprendentemente ampia della vita quotidiana. E non sempre la riconosciamo come IA. Non si presenta necessariamente come un chatbot. Può essere un motore di raccomandazione, un sistema di ricerca, un algoritmo che seleziona contenuti o, sempre più, un agente capace di agire. Negli acquisti la trasformazione è forse la più evidente. I consumatori possono già descrivere in linguaggio naturale ciò che vogliono e chiedere all'IA di individuare i prodotti adatti, confrontare caratteristiche e prezzi, analizzare grandi quantità di recensioni e restringere le scelte disponibili. ChatGPT, Gemini, Perplexity e Meta stanno sviluppando versioni diverse di questa progressione. Il passo successivo che conta è il collegamento fra la scoperta del prodotto e la transazione: l'IA non si limita più a dirci che cosa potremmo comprare, ma partecipa sempre più al completamento dell'acquisto.

I viaggi vanno in una direzione simile. Invece di cercare separatamente destinazioni, voli, alberghi, ristoranti e attività, un consumatore può descrivere un viaggio attraverso date, bilancio, interessi e

preferenze e chiedere a un sistema di IA di costruire l'itinerario. La progressione naturale va dalla pianificazione del viaggio all'interazione con i servizi di prenotazione e infine al completamento di prenotazioni autorizzate. L'informazione sta forse vivendo già un cambiamento ancora più profondo. Per decenni i motori di ricerca hanno restituito un elenco di link, lasciando al consumatore il compito di aprirli, leggerli e confrontarli. L'IA generativa può cercare, sintetizzare, confrontare le fonti e presentare direttamente una risposta. Questo riduce drasticamente il costo per ottenere informazione, ma dà anche all'intermediario un ruolo nuovo e potente: decidere quale informazione ci raggiunge e quale resta fuori dalla risposta.

L'intrattenimento si affida a forme di intelligenza artificiale da molto più tempo di quanto lasci pensare l'attuale boom dell'IA generativa. Netflix consiglia che cosa potremmo guardare, Spotify che cosa potremmo ascoltare, YouTube quali video potrebbero trattenere la nostra attenzione. L'IA generativa aggiunge un'altra dimensione: la macchina non si limita più a selezionare contenuti creati da esseri umani, ma può partecipare sempre più alla creazione del contenuto stesso. I social media offrono forse l'esempio più chiaro di come l'intermediazione algoritmica sia diventata normale. TikTok, Instagram, Facebook, YouTube e altre piattaforme non mostrano semplicemente tutto ciò che è stato pubblicato. I loro sistemi selezionano una frazione minuscola del materiale disponibile e costruiscono per ogni utente un ambiente informativo diverso. L'IA generativa opera ora su entrambi i lati di questo rapporto: gli algoritmi stabiliscono sempre più ciò che vediamo, mentre gli strumenti di IA aiutano a produrre ciò che vedranno gli altri.

La finanza personale è un'altra frontiera particolarmente importante. L'IA può aiutare i consumatori a capire le proprie spese, costruire un bilancio, analizzare documenti finanziari, individuare costi ricorrenti e abbonamenti e spiegare i prodotti finanziari. La fase successiva ha conseguenze molto maggiori: consentire a un agente di compiere azioni economiche specifiche entro limiti stabiliti dal consumatore. A quel punto l'IA smette di essere soltanto un assistente finanziario e comincia a somigliare a un rappresentante economico personale con poteri limitati. L'istruzione si sviluppa lungo un percorso diverso ma affine. L'IA può funzionare come un tutor individuale: spiega lo stesso concetto in modi diversi, regola la difficoltà delle spiegazioni, genera esercizi, corregge gli errori e si adatta al ritmo del singolo studente. Il principio è simile a ciò che accade altrove: il passaggio da un servizio standardizzato a un'interazione sempre più personalizzata.

La comunicazione è già diventata una delle applicazioni più familiari per i consumatori. L'IA può scrivere e rivedere email, tradurre conversazioni, riassumere documenti, preparare presentazioni e adattare lo stesso messaggio a pubblici e lingue diversi. Attività che un tempo richiedevano più strumenti separati possono essere gestite sempre più da un'unica interfaccia conversazionale. La creatività è forse la trasformazione culturalmente più visibile. Testi, immagini, musica e video possono ormai essere creati o modificati con istruzioni in linguaggio naturale. Questo abbassa drasticamente la barriera tecnica alla produzione di lavoro creativo e, nello stesso tempo, solleva questioni difficili su originalità, diritto d'autore, autenticità e valore economico del lavoro creativo umano.

Anche salute e benessere stanno entrando in questo ecosistema, soprattutto attraverso l'informazione, l'interpretazione dei dati dei dispositivi personali, il monitoraggio dell'attività e il sostegno alle abitudini quotidiane. Qui, però, la distinzione fra assistenza informativa e decisione autonoma diventa particolarmente importante, perché le conseguenze di un errore sono molto diverse dalla scelta del paio di scarpe sbagliato. Queste applicazioni sembrano molto diverse fra loro. Ma sotto c'è la stessa progressione. Prima l'IA forniva informazioni. Poi ha cominciato a raccomandare.

Ora filtra le alternative. Comincia a scegliere fra di esse. E in alcune circostanze può già partecipare all'esecuzione dell'azione che ne deriva. La vera rivoluzione dell'IA per i consumatori, quindi, non è semplicemente che le macchine diventano più intelligenti. È che la quantità di decisioni umane che potremmo essere disposti a delegare loro sta gradualmente aumentando.

4. I CONSUMATORI SONO INTERESSATI, MA NON ANCORA PRONTI A CEDERE IL CONTROLLO

Questa distinzione conta perché oggi la tecnologia corre più della fiducia dei consumatori. Un'indagine Gartner condotta nel gennaio 2026 ha rilevato che il 31% dei consumatori statunitensi era disposto a lasciare che l'IA restringesse le scelte per i prodotti per la casa e il 28% per l'elettronica personale. Ma la disponibilità a lasciare che fosse l'IA a prendere davvero la decisione di acquisto arrivava soltanto all'11%, anche nelle categorie meno impegnative. I consumatori sembrano dire: aiutami a scartare le scelte sbagliate. Ma non ancora: scegli tu per me.

I pagamenti rivelano la stessa tensione. Una ricerca recente di Visa afferma che il 72% dei consumatori statunitensi ha usato un assistente di IA accanto ai motori di ricerca per scoprire prodotti, ma soltanto il 23% si fida dell'IA generativa per gestire pagamenti per proprio conto. Quando la stessa Visa viene presentata come lo strato di pagamento di fiducia, la disponibilità dichiarata sale in misura considerevole. Questo ci dice qualcosa di importante. Il collo di bottiglia tecnologico potrebbe presto non essere più l'intelligenza. Potrebbe diventare la fiducia.

5. AMAZON CONTRO META: UN ASSAGGIO DELLA GUERRA IN ARRIVO

Questa settimana ha offerto un'illustrazione insolitamente chiara della posta in gioco. Amazon ha impedito a Muse, il nuovo agente di IA di Meta, di fare acquisti su Amazon per conto degli utenti. Le preoccupazioni dichiarate da Amazon non vanno semplicemente liquidate. La società afferma che Muse non aveva ottenuto l'autorizzazione ad accedere ad Amazon in quel modo, non si identificava correttamente durante la navigazione e sollevava potenziali problemi di credenziali, riservatezza e sicurezza. Meta ha contestato alcuni aspetti di questa descrizione dei rischi per la sicurezza.

Sono domande legittime. Chi è responsabile quando un agente ordina il prodotto sbagliato? Chi autentica l'agente? Chi conferma che il consumatore abbia davvero autorizzato la transazione? Quali informazioni può osservare l'agente? Dove sono conservate le credenziali? Che cosa succede in caso di controversia? Sono problemi reali. Ma sarebbe ingenuo leggere il conflitto esclusivamen-

te con la lente della sicurezza informatica. Sotto c'è un'enorme questione di affari. Amazon non è semplicemente un magazzino con un sito web.

Possiede un ambiente commerciale. Risultati di ricerca. Raccomandazioni. Inserzioni sponsorizzate. Schede prodotto. Recensioni. Pubblicità. Dati sui clienti. Prime. Il pagamento. Il rapporto stesso con il consumatore ha un valore economico immenso. Ora si metta un agente di IA indipendente fra Amazon e quel consumatore. Invece di aprire Amazon e scrivere: «Miglior aspirapolvere senza filo sotto i 300 dollari», il cliente dice a un agente: «Trova il miglior aspirapolvere senza filo sotto i 300 dollari. Confronta Amazon con altri rivenditori affidabili, analizza qualità, garanzia e consegna, e compra il migliore».

Amazon può diventare soltanto uno dei fornitori interrogati dall'interfaccia di qualcun altro. Il cliente potrebbe non vedere mai la pagina iniziale di Amazon. Non scorrere mai i prodotti sponsorizzati. Non imbattersi mai in un suggerimento di acquisto d'impulso. Non confrontare mai i prodotti che Amazon voleva in evidenza. Forse non sapere nemmeno quale marketplace abbia fornito il prodotto finché la transazione non è conclusa. È un rapporto commerciale radicalmente diverso.

6. AMAZON RESISTE. SHOPIFY APRE LA PORTA.

La divergenza strategica è già visibile. Mentre Amazon ha bloccato Muse, Shopify ha scelto l'integrazione. Shopify e Meta hanno annunciato un accordo che consente a Muse di facilitare gli acquisti presso i venditori di Shopify usando Shop Pay. Abbiamo così due filosofie in concorrenza. Una dice: il consumatore entra nel mio ambiente commerciale. L'altra dice, sempre più: lasciamo che l'agente del consumatore entri nella mia infrastruttura commerciale. Nessuno sa ancora quale modello prevarrà. Ma la distinzione è profonda.

Una protegge la vetrina. L'altra si prepara a un mondo in cui la vetrina potrebbe contare meno dell'infrastruttura leggibile dalle macchine che le sta dietro.

7. IL NUOVO GUARDIANO

Per decenni le imprese digitali hanno lottato per il controllo dell'interfaccia. Microsoft voleva il sistema operativo. Google la casella di ricerca. Amazon la ricerca dei prodotti. Facebook la rete delle relazioni. Apple il dispositivo. TikTok il flusso dei contenuti. La prossima risorsa strategica potrebbe essere l'agente del consumatore. Perché la società che controlla l'agente può collocarsi a monte di tutte le altre. Si consideri la sequenza: consumatore → agente di IA → ricerca → venditore → pagamento.

Chi controlla il secondo passaggio può influenzare tutti quelli che seguono. Questo spiega perché la battaglia difficilmente resterà confinata alle società tecnologiche. Interessa alle banche. Ai circuiti delle carte. Ai rivenditori. Alle società di pubblicità. Ai marketplace. Alle piattaforme di viaggio. Ai social network. Ogni impresa la cui economia dipende dal controllo di un momento del percorso del consumatore ha motivo di interessarsene.

8. LA PUBBLICITÀ HA DAVANTI UNA DOMANDA SCOMODA

La pubblicità digitale moderna presuppone che il destinatario sia una persona. Cerca di influenzare attenzione, emozione, memoria e desiderio. Una bella fotografia. Un testimonial famoso. Una confezione attraente. Un risultato sponsorizzato in evidenza. Uno slogan efficace. La scarsità. Lo status. La paura di restare esclusi. Ma si immagini un agente di IA incaricato di comprare: «Una crema idratante senza profumo adatta alle pelli sensibili, disponibile in Europa, sotto i 40 euro, con solide recensioni indipendenti e consegna entro tre giorni». Che cosa significa, esattamente, un bel banner per quell'agente?

Probabilmente molto poco. E una confezione elegante? Forse ancora meno. Il testimonial famoso? Dipende dal fatto che il consumatore gli attribuisca esplicitamente un valore. L'agente potrebbe invece ottimizzare su variabili strutturate: prezzo; ingredienti; caratteristiche verificate; disponibilità; politica di reso; affidabilità del venditore; tempi di consegna; recensioni indipendenti; preferenze del consumatore. Non significa che la pubblicità scompaia. Significa che la pubblicità potrebbe dover influenzare due destinatari diversi. La persona, che crea il desiderio. E la macchina, che valuta come soddisfarlo.

9. DALLA SEO ALLA REPERIBILITÀ PER L'IA

Ne nasce un altro settore potenzialmente enorme. Per venticinque anni le imprese si sono chieste: come faccio a salire nei risultati di Google? Domani potrebbero chiedersi sempre più: come faccio a farmi scegliere da un agente di IA? All'ottimizzazione per i motori di ricerca potrebbe affiancarsi qualcosa di più ampio: l'ottimizzazione per la scoperta da parte delle macchine e per la selezione da parte degli agenti. Le informazioni sui prodotti potrebbero dover diventare eccezionalmente strutturate, verificabili e leggibili dalle macchine. Le scorte devono essere aggiornate. I prezzi devono essere accessibili. Le condizioni di spedizione devono essere esplicite.

I resi devono essere comprensibili. La reputazione deve poter essere verificata da una macchina. Un sito attraente può restare importante per le persone. Ma all'agente non importa necessariamente che la pagina iniziale sia bella. Gli importa di riuscire a capire l'offerta. Questa distinzione potrebbe redistribuire quantità enormi di spesa di marketing.

10. CHE COSA SUCCEDE AGLI INFLUENCER?

La reazione immediata potrebbe essere: gli agenti di IA distruggeranno il marketing degli influencer. Dubito che sarà così semplice. Gli influencer fanno qualcosa che le macchine non possono eliminare facilmente. Creano desiderio. Le persone non comprano soltanto perché un prodotto ha la combinazione matematicamente ottimale di prezzo e prestazioni. Comprano perché i prodotti esprimono identità. Gusto. Status. Appartenenza. Aspirazione. Bellezza. Comunità. Un agente di IA può quindi ridurre il potere di un influencer nella fase della transazione senza eliminarlo nella fase del desiderio.

Invece di chiedere: «Quali scarpe devo comprare?», il consumatore potrà dire: «Voglio le scarpe che ho visto in quel video. Trovami il mio numero al prezzo affidabile più basso». L'influencer ha creato il desiderio. L'agente lo ha eseguito. Potrebbe derivarne un'affascinante separazione fra creazione del desiderio ed esecuzione dell'acquisto. I social media potrebbero dominare la prima. Gli agenti di IA potrebbero dominare sempre più la seconda.

11. CHE COSA SUCCEDE AI MARCHI?

I marchi hanno davanti lo stesso paradosso. Un marchio forte riduce l'incertezza. I consumatori pagano di più un nome familiare anche perché si fidano di ciò che rappresenta. Ma un agente di IA capace di valutare migliaia di prodotti potrebbe, in teoria, ridurre il vantaggio informativo del marchio. Si immagini che un produttore sconosciuto offra caratteristiche oggettivamente simili, una soddisfazione dei clienti meglio verificata e un prezzo inferiore del 35%. Una macchina potrebbe essere più disposta di una persona a sceglierlo.

Questo potrebbe favorire i produttori più piccoli. Ma l'esito opposto è altrettanto plausibile. Se gli agenti di IA imparano dagli stessi ecosistemi informativi dominanti, dagli stessi sistemi di recensioni e dai comportamenti d'acquisto del passato, i marchi affermati potrebbero diventare ancora più radicati. La questione che conta, quindi, non è se gli agenti siano neutrali. È come si definisce la neutralità.

12. CHI PAGA L'AGENTE?

Potrebbe diventare una delle domande più importanti dell'economia digitale. Supponiamo che un'IA consigli tre alberghi. Quegli alberghi hanno pagato per comparire? Supponiamo che consigli una polizza assicurativa. L'agente riceve una commissione? Supponiamo che un marketplace paghi la piattaforma di IA più di un altro. Questo influenza la selezione? Supponiamo che un marchio paghi non per una pubblicità visibile alle persone, ma per un accesso privilegiato alla macchina che compila la rosa dei candidati.

Come dovrebbe essere fatta la trasparenza quando la pubblicità non è necessariamente vista? OpenAI afferma oggi che i risultati sui prodotti associati al suo Instant Checkout sono organici e non sponsorizzati, e che i venditori aderenti non vengono collocati più in alto per il solo fatto di aderire. I venditori pagano una commissione sulle transazioni concluse. È una distinzione importante. Ma il settore nel suo insieme ha appena cominciato a rispondere alla domanda su come tutto questo verrà monetizzato nel lungo periodo. Pubblicità, commissioni, abbonamenti e tariffe sulle transazioni sono tutti modelli plausibili. Gli incentivi creati da quei modelli conteranno enormemente.

13. I PAGAMENTI SONO IL MOMENTO IN CUI L'IA DIVENTA ECONOMICAMENTE AUTONOMA

Una raccomandazione dell'IA è informazione. Un pagamento dell'IA è un atto economico. Quel confine è decisivo. Visa descrive sistemi emergenti di pagamento agentico in cui un agente può operare con un bilancio ed eseguire pagamenti entro permessi definiti. Il suo lavoro sull'infrastruttura comprende credenziali tokenizzate, autenticazione e controlli volti a garantire che le transazioni corrispondano alle istruzioni dell'utente. Mastercard persegue capacità simili, con meccanismi che prevedono limiti di spesa predefiniti e restrizioni sui venditori. Possiamo immaginare, col tempo, istruzioni come: «Non spendere mai più di 100 euro senza chiedermelo».

«Riordina automaticamente questi prodotti quando scendono sotto questo prezzo». «Prenota il mio solito albergo se il prezzo per notte scende sotto i 180 euro». «Rinnova questo abbonamento soltanto se non esiste un equivalente meno caro». «Compra i biglietti aerei quando il totale scende sotto i 600 euro». A quel punto l'agente non si limita ad assistere il consumo. Riceve una forma limitata di autorità economica.

14. I RISCHI SONO MOLTO PIÙ GRANDI DELLE ALLUCINAZIONI

Gran parte del dibattito sull'IA si concentra sul fatto che i modelli producano informazioni errate. Il commercio agentico introduce un'altra categoria di rischio. Una risposta sbagliata è una seccatura. Una transazione sbagliata costa denaro. I rischi comprendono:

- **Fraintendimento.** L'agente capisce male la richiesta.
- **Manipolazione.** I venditori imparano a ottimizzare i contenuti proprio per influenzare gli agenti.
- **Incentivi commerciali nascosti.** Le raccomandazioni possono essere condizionate da commissioni o accordi.
- **Sicurezza.** Chi riesce a manipolare un agente può ottenere qualcosa di molto più prezioso dell'informazione: la capacità di avviare azioni.
- **Riservatezza.** Il miglior assistente agli acquisti è quello che conosce benissimo il consumatore. Ma questo implica l'accesso a preferenze, storico degli acquisti, posizione, agenda, vincoli finanziari e forse comunicazioni.
- **Responsabilità.** Se l'agente compra l'articolo sbagliato, chi ne risponde?
- **Concentrazione del mercato.** Poche piattaforme di IA dominanti potrebbero diventare intermediari straordinariamente potenti fra l'offerta mondiale e la domanda dei consumatori.
- **Omologazione algoritmica.** Se milioni di agenti ottimizzano con modelli simili e criteri simili, il consumo stesso potrebbe diventare più uniforme.

Quest'ultima possibilità merita più attenzione.

15. LA PERDITA DELLA SERENDIPITÀ

Gli economisti vedono naturalmente dei vantaggi nella riduzione dei costi di ricerca. L'IA può far risparmiare ai consumatori quantità enormi di tempo. È un valore. Ma il consumo umano non è mai stato soltanto un problema di ottimizzazione. Si pensi a una passeggiata in libreria. Si entra cercando un libro e si esce con un altro perché la copertina ha attirato lo sguardo. Si pensi ai viaggi. Parte dell'esperienza è scoprire un ristorante in cui non si era previsto di andare. Si pensi alla scelta dei vestiti.

Provarli, scartarli e trovarsi inaspettatamente a preferire qualcosa di diverso fa parte dell'esperienza. Si pensi all'acquisto di un regalo. Il tempo passato a pensare a un'altra persona è, si può dire, parte del regalo. Si pensi all'arte. Se un algoritmo sceglie sempre la musica, i film, i libri e le immagini statisticamente più vicini alle preferenze che abbiamo già mostrato, la scoperta può diventare a poco a poco previsione. La previsione è efficiente. La serendipità no. Ma efficienza e soddisfazione umana non sono sinonimi.

16. CHE COSA SUCCEDE AL GUSTO QUANDO LE MACCHINE OTTIMIZZANO LA SCELTA?

Il gusto si forma anche attraverso gli errori. Guardiamo film che non ci piacciono. Compriamo vestiti di cui poi ci pentiamo. Leggiamo libri difficili. Entriamo in ristoranti mediocri. Ascoltiamo musica che non conosciamo. Queste esperienze affinano le preferenze. Un'IA progettata per ridurre al minimo le scelte deludenti può, senza volerlo, ridurre le esperienze attraverso cui le preferenze evolvono. Ne nasce un curioso paradosso. Meglio la macchina capisce ciò che già ci piace, più diventa facile restare dentro i confini di ciò che già ci piace. La personalizzazione può diventare una zona di comodo. La conseguenza commerciale è rilevante. Quella culturale potrebbe esserlo di più.

17. LA COMODITÀ HA SEMPRE AVUTO UN PREZZO

Ogni grande innovazione digitale ha eliminato un attrito. I motori di ricerca hanno eliminato la necessità di ricordare dove si trovava l'informazione. Il commercio elettronico quella di andare in negozio. Lo streaming quella di possedere supporti fisici. Il GPS gran parte della necessità di orientarsi. I social media hanno ridotto l'attrito del pubblicare. Gli agenti di IA potrebbero eliminare qualcosa di diverso: l'attrito del decidere. Suona indiscutibilmente positivo. Finché non ricordiamo che decidere è uno dei modi in cui gli esseri umani esercitano la propria autonomia.

L'obiettivo, quindi, non dovrebbe essere rifiutare l'IA agentica. I suoi benefici sono troppo consistenti. La sfida è decidere quali decisioni valga la pena delegare.

18. I TRE POSSIBILI FUTURI DEL CONSUMATORE

Vedo svilupparsi tre grandi modelli.

L'IA come assistente

L'IA cerca, confronta e raccomanda. La persona sceglie e paga. È il modello più vicino a ciò che oggi la maggior parte dei consumatori accetta, e coerente con i risultati di Gartner, che mostrano una disponibilità molto maggiore a lasciare che l'IA restringa le scelte piuttosto che a farle prendere la decisione di acquisto.

L'IA come personal shopper

La persona definisce preferenze e limiti. L'IA seleziona i prodotti e prepara le transazioni. La persona approva. È la direzione verso cui oggi sembra andare gran parte del commercio agentico.

L'IA come delegato economico

La persona stabilisce regole, bilanci e obiettivi. L'IA esegue in autonomia, entro quei limiti, le decisioni economiche di routine. «Tieni rifornita la casa dei prodotti essenziali». «Gestisci i miei abbonamenti». «Trova e rinnova il piano telefonico accettabile meno caro». «Fai la mia spesa abituale». «Prenota i viaggi secondo queste regole». A quel punto abbiamo attraversato un altro confine. L'IA non rappresenta più soltanto ciò che sappiamo. Rappresenta una parte della nostra autonomia economica.

19. IL PARADOSSO: I CONSUMATORI VOGLIONO ASSISTENZA, LE IMPRESE VOGLIONO AGENTI

Gli incentivi economici non sono perfettamente allineati. Oggi i consumatori sembrano prudenti nel delegare le decisioni finali. Gartner ha rilevato una disponibilità limitata ad affidare all'IA le vere decisioni di acquisto. Le imprese, invece, si stanno già preparando a clienti che sono macchine. Una ricerca di Visa pubblicata ad aprile ha trovato che il 53% dei dirigenti d'impresa statunitensi intervistati era disposto a consentire agli agenti di IA di negoziare prezzi o condizioni direttamente con altri agenti, mentre il 71% prevedeva di ottimizzare le proprie attività per gli agenti di IA.

Questo scarto è affascinante. L'infrastruttura potrebbe arrivare prima che i consumatori abbiano accettato psicologicamente il comportamento che rende possibile. È già successo. Una volta la gente esitava a inserire il numero della carta di credito su un sito web. Poi a memorizzare le carte online. Poi a usare i portafogli digitali. Poi i pagamenti biometrici. La fiducia si adatta. La domanda è fin dove si adatterà questa volta.

20. DALL'ECONOMIA DELL'ATTENZIONE ALL'ECONOMIA DELLA DELEGA

La prima internet competeva per l'informazione. L'internet dei social competeva per l'attenzione. L'internet degli agenti potrebbe competere per la delega. Google, in sostanza, chiedeva: «Che cosa stai cercando?». Facebook e Instagram chiedevano: «Che cosa ti terrà coinvolto?». Amazon chiedeva: «Che cosa potresti comprare?». L'agente di IA chiede qualcosa di molto più potente: «Che cosa vuoi che faccia per te?». È una posizione economica straordinaria. Perché una volta che i consumatori si fidano abbastanza di un agente, l'agente diventa un intermediario fra l'intenzione e l'azione. Non soltanto fra consumatore e pubblicità. Fra consumatore e mercato.

21. LA VERA BATTAGLIA È APPENA COMINCIATA

Per questo conta che Amazon abbia bloccato Muse di Meta. Viene la tentazione di descriverlo come l'ennesima lite fra giganti tecnologici. È più interessante di così. Amazon difende l'integrità e il controllo del proprio ambiente commerciale. Meta cerca di affermare un agente capace di agire attraverso più ambienti digitali. Shopify sceglie l'integrazione. Google costruisce protocolli. OpenAI collega la scoperta dei prodotti al pagamento. Visa e Mastercard costruiscono l'infrastruttura di pagamento necessaria perché le macchine possano concludere transazioni in sicurezza.

Queste società si avvicinano allo stesso mercato nascente da direzioni diverse. Il premio non è semplicemente l'IA. Il premio è l'interfaccia fra l'intenzione umana e l'azione economica.

CONCLUSIONE: IL DIRITTO DI SCEGLIERE MALE

Al centro dell'IA agentica c'è una promessa attraente. Meno tempo perso. Prezzi migliori. Meno prodotti scadenti. Meno attrito amministrativo. Decisioni più informate. Sono benefici reali. Ma forse dovremmo conservare un privilegio umano in apparenza irrazionale: il diritto di scegliere male. Di comprare un libro per la copertina. Di scegliere un ristorante perché ci piaceva la strada. Di acquistare qualcosa di superfluo perché era bello. Di fare un regalo che un algoritmo non avrebbe mai selezionato.

Di scoprire musica fuori dal nostro profilo. Di cambiare gusto. Di sbagliare. Perché il consumo non è soltanto l'allocazione del reddito fra beni in concorrenza. È anche cultura, identità, curiosità, aspirazione, sperimentazione e piacere. La grande questione tecnologica dell'IA agentica, quindi, non sarà se le macchine sappiano prendere decisioni di acquisto migliori delle nostre. In molte circostanze, probabilmente sì. La domanda più importante è: quanta parte dell'atto di scegliere vogliamo davvero cedere?

Per vent'anni le piattaforme digitali hanno gareggiato per controllare ciò che vediamo. La prossima generazione di piattaforme di IA potrebbe gareggiare per controllare ciò che viene scelto per nostro conto. È una forma di intermediazione con conseguenze molto maggiori. E le società che oggi si collocano fra il consumatore e il mercato potrebbero diventare alcuni dei più potenti guardiani economici di domani. L'era dell'assistente di IA è già qui. L'era del consumatore di IA sta cominciando.

SAGGIO 09 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 23 SETTEMBRE 2026

La rivoluzione dell'IA che manca all'Europa

Borse, potere d'acquisto e il costo strategico della dipendenza tecnologica

L'Europa ha un paradosso. Le sue Borse possono salire. Le sue imprese possono restare redditizie. Le sue famiglie possono recuperare parte del potere d'acquisto perso durante lo shock inflazionistico. E tuttavia l'Europa può restare indietro nella trasformazione tecnologica che potrebbe determinare produttività, profitti, salari, ricchezza finanziaria e potere geopolitico per la prossima generazione. È questa la distinzione che conta. La domanda non è se l'Europa abbia oggi successo economico.

La domanda è: chi possiederà le tecnologie che genereranno le rendite economiche di domani? L'intelligenza artificiale sta rapidamente trasformando questa domanda da dibattito tecnologico in questione macroeconomica e geopolitica.

I MERCATI POSSONO SALIRE MENTRE IL POTERE D'ACQUISTO RISTAGNA

Partiamo dai mercati finanziari. Parigi. Francoforte. Londra. Milano. Il CAC 40, il DAX, il FTSE 100 e il FTSE MIB rappresentano quattro dei più importanti mercati azionari d'Europa. Il primo punto da fissare è importante: l'Europa non ha un semplice problema di «Borse che non salgono». Le azioni europee possono andare benissimo. Ora si passi dai mercati finanziari alle famiglie. Il quadro cambia molto. Nel primo trimestre del 2026 il reddito reale pro capite delle famiglie è rimasto invariato rispetto al trimestre precedente nell'area dell'euro.

Nell'insieme dell'Unione europea è aumentato appena dello 0,1%. I consumi reali pro capite delle famiglie sono rimasti invariati nell'area dell'euro e sono scesi dello 0,2% nell'UE. Sono dati già depurati dall'inflazione. Questo confronto va interpretato con cautela. I rendimenti di Borsa e la crescita trimestrale del reddito delle famiglie sono misure diverse che coprono periodi diversi. Non sto presentando l'una come causa diretta dell'altra. Il punto è più di fondo: la ricchezza finanziaria può rivalutarsi rapidamente mentre il potere d'acquisto delle famiglie avanza molto più lentamente. E questa distinzione conta enormemente.

NOTA DELL'AUTORE, NOVEMBRE 2026

Eurostat ha poi rivisto questi dati. Nella pubblicazione del 28 ottobre 2026 il reddito reale pro capite delle famiglie nel primo trimestre del 2026 risulta in aumento dello 0,1% nell'area dell'euro e dello 0,3% nell'UE, e i consumi reali pro capite invariati nell'area dell'euro e in calo dello 0,1% nell'UE. Nel secondo trimestre il reddito è salito dello 0,1% in entrambe, i consumi dello 0,3% nell'area dell'euro e dello 0,4% nell'UE. L'argomento di questa sezione non dipende dal decimale.

UN INDICE DI BORSA NON È UN INDICE DEL TENORE DI VITA

Chi possiede attività finanziarie consistenti partecipa direttamente al rialzo delle valutazioni azionarie. Chi ha nel lavoro la sua principale risorsa economica vive la prosperità in modo diverso. Per questa persona contano salari, inflazione, casa, energia, cibo, trasporti, tasse, interessi da pagare e reddito disponibile. I mercati danno un prezzo alle aspettative sui profitti futuri. Le famiglie pagano le bollette di oggi. Per questo «la Borsa va bene» e «non mi sento molto più ricco» possono essere entrambe affermazioni economicamente corrette.

Ma l'intelligenza artificiale introduce un'altra dimensione. Perché gli Stati Uniti non stanno semplicemente vivendo un boom dei titoli tecnologici. Stanno capitalizzando le aspettative su una rivoluzione tecnologica.

LA DIFFERENZA DELL'IA

L'intelligenza artificiale si sta diffondendo in quasi tutti i principali settori dell'economia: semiconduttori, cloud, software, finanza, pubblicità, sanità, sicurezza informatica, difesa, logistica, energia, robotica, ricerca scientifica. I mercati non aspettano che tutti i guadagni di produttività che ne derivano compaiano nel PIL. Scontano il futuro. Se gli investitori ritengono che una società incasserà enormi profitti legati all'IA nel prossimo decennio, una parte di quel valore atteso può entrare oggi nella sua capitalizzazione. Si crea così ricchezza finanziaria prima che l'intero dividendo di produttività arrivi ai lavoratori o ai consumatori. L'Europa partecipa a questa rivoluzione. Ma partecipare e possedere non sono la stessa cosa.

L'EUROPA USA L'IA. CHI POSSIEDERÀ L'ECONOMIA DELL'IA?

Un produttore europeo può usare un modello di IA americano. Una banca europea può acquistare capacità cloud americana. Una società di consulenza europea può mettere in opera l'IA. Un consumatore europeo può abbonarsi a una piattaforma di IA. Tutte queste attività possono migliorare la produttività europea. Ma se i modelli, il calcolo, l'infrastruttura cloud, i chip, la proprietà intellettuale e le piattaforme di distribuzione sono posseduti in prevalenza altrove, anche una parte della rendita economica generata dall'adozione europea dell'IA finisce altrove.

La distinzione strategica è questa: usare l'IA non equivale a possedere l'economia dell'IA. E i numeri sugli investimenti mostrano quanto sia diventata grande la differenza di scala.

IL DIVARIO DI CAPITALE NELL'IA

Stanford HAI riferisce che nel 2025 gli investimenti privati mondiali in IA hanno raggiunto 344,7 miliardi di dollari. I soli Stati Uniti ne hanno rappresentati circa 285,9 miliardi. La Cina ha registrato 12,4 miliardi di investimenti privati censiti. Il Regno Unito circa 5,9 miliardi. Su questa misura specifica, l'investimento privato statunitense in IA è stato circa 23,1 volte quello cinese. Ma il confronto richiede una precisazione estremamente importante.

UN'AVVERTENZA DI METODO IMPORTANTE CHE RIGUARDA LA CINA

Il dato di 12,4 miliardi di dollari non rappresenta l'investimento cinese totale in IA. Rappresenta l'investimento privato censito. Stanford avverte in modo specifico che i confronti basati soltanto sull'investimento privato tendono a sottostimare il totale del capitale che la Cina destina all'intelligenza artificiale. Perché? Perché il modello di finanziamento cinese è strutturalmente diverso. I fondi di indirizzo pubblici e altre forme di investimento diretto dallo Stato hanno un ruolo molto maggiore e non sono colti appieno dalla banca dati sugli investimenti privati usata per il confronto internazionale.

Stanford stima che fra il 2000 e il 2023 i fondi di indirizzo del governo cinese abbiano investito circa 184 miliardi di dollari in imprese di IA. La distinzione è essenziale. Sarebbe quindi scorretto dire: «Gli Stati Uniti investono in IA 23 volte più della Cina». L'affermazione difendibile è: «Nel 2025 l'investimento privato censito degli Stati Uniti in IA è stato circa 23 volte quello cinese». Sono affermazioni molto diverse. La Cina non è affatto assente dalla corsa all'IA.

Stanford osserva anzi che la produzione di modelli resta concentrata principalmente negli Stati Uniti e in Cina. Il sistema statunitense e quello cinese finanziano semplicemente lo sviluppo tecnologico in modi diversi. E le statistiche sul capitale privato colgono queste differenze in modo imperfetto. Questo rende la posizione dell'Europa ancora più interessante.

L'IA GENERATIVA RENDE IL DIVARIO ANCORA PIÙ VISIBILE

La divergenza del capitale privato colpisce in modo particolare nell'IA generativa. Stanford riferisce che nel 2025 l'investimento privato statunitense in IA generativa ha raggiunto circa 163,6 miliardi di dollari. L'investimento di Cina ed Europa messe insieme è stato di circa 4,7 miliardi. Anche qui si tratta di investimenti privati censiti, non di una misura completa della capacità tecnologica nazionale o della spesa pubblica e privata totale. Ma rivelano qualcosa di straordinariamente importante: gli Stati Uniti hanno costruito un ecosistema finanziario privato capace di impiegare capitale nell'IA generativa su una scala che oggi l'Europa non replica.



Investimenti privati in IA censiti nel 2025, in miliardi di dollari. Fonte: Stanford HAI, AI Index Report 2026. I dati privati sottostimano i fondi cinesi legati allo Stato.

ALL'EUROPA NON MANCA LA TECNOLOGIA

Dov'è, allora, la OpenAI europea? La risposta più facile sarebbe: all'Europa manca la capacità tecnologica. Non credo che le prove sostengano una spiegazione così semplice. L'Europa ha scienziati di livello mondiale. Università di livello mondiale. Ingegneri di livello mondiale. Imprese industriali di livello mondiale. E risorse tecnologiche di importanza strategica. La sola ASML dimostra che l'Europa può occupare una posizione indispensabile in una delle catene di fornitura tecnologiche più sofisticate del pianeta. Mistral AI dimostra che fondatori europei possono costruire capacità serie nei modelli di frontiera.

Il problema europeo, quindi, non è semplicemente l'invenzione. È l'ecosistema intorno all'invenzione. Capitale. Scala. Calcolo. Energia. Infrastruttura cloud. Propensione al rischio. Commercializzazione. Capacità di trattenere i talenti. E la capacità di trasformare una startup riuscita in una società globale prima che qualcun altro la finanzi, la trasferisca o la acquisti.

ALL'EUROPA NON MANCA NEMMENO IL DENARO

L'Europa ha un risparmio enorme. Famiglie, sistemi pensionistici, assicuratori, banche e istituzioni finanziarie europee controllano bacini di capitale immensi. Il problema più profondo è come il risparmio diventa capitale di rischio. I mercati dei capitali americani sono straordinariamente efficienti nel finanziare l'incertezza. Una società può perdere denaro per anni mentre gli investitori finanziano il suo tentativo di diventare dominante a livello mondiale. Molte falliscono. Alcune in modo spettacolare. Fa parte del meccanismo. Ma ogni tanto una diventa una piattaforma usata da centinaia di milioni, o da miliardi, di persone.

Il sistema finanziario europeo è stato storicamente più incentrato sulle banche e più prudente. Quel modello ha molti vantaggi. Ma l'IA di frontiera premia una forma di finanza molto particolare: grandi quantità di capitale di rischio, incertezza estrema, orizzonti lunghi e tolleranza per il fallimento. La domanda, quindi, non è: l'Europa ha capitale? Ce l'ha. La domanda è: l'Europa sa trasformare una parte sufficiente del suo enorme risparmio in capitale di rischio tecnologico?

IL PROBLEMA DELLA CRESCITA DIMENSIONALE

L'Europa sa creare startup. La debolezza strutturale diventa più visibile quando quelle società devono diventare enormi. Cinque milioni di euro sono un problema di finanziamento. Cinquanta milioni un altro. Cinquecento milioni un altro ancora. Cinque miliardi appartengono a un ecosistema del tutto diverso. L'IA di frontiera opera sempre più in quest'ultimo mondo. Calcolo. Ricercatori. Dati. Energia. Distribuzione. Infrastruttura. Espansione globale. A quel punto i mercati dei capitali americani e gli hyperscaler offrono un vantaggio straordinario. L'Europa può quindi partecipare alla creazione della tecnologia e non riuscire a coglierne il valore finanziario finale.

Le università europee formano il talento. Gli imprenditori europei creano le società. Il capitale straniero finanzia la crescita. La società gravita verso l'ecosistema più profondo. E la rendita economica può seguirla.

IL CALCOLO È LA NUOVA INFRASTRUTTURA INDUSTRIALE

L'intelligenza artificiale sembra immateriale. Le sue fondamenta sono tutt'altro. L'IA richiede data center, acceleratori, semiconduttori, elettricità, raffreddamento, reti, terreni e quantità enormi di capitale. La Commissione europea descrive ora l'Europa come alle prese con una «carenza critica di infrastrutture di calcolo su larga scala», collegando esplicitamente quella carenza alla competitività e all'autonomia strategica. La formulazione conta. La politica dell'IA non è più semplicemente politica del software. È politica delle infrastrutture.

L'EUROPA STA RISPONDENDO, MA I NUMERI NON VANNO CONFUSI

L'Europa non sta ferma. L'iniziativa InvestAI della Commissione europea punta a mobilitare 200 miliardi di euro di investimenti in IA. All'interno del programma, 20 miliardi sono destinati a sostenere fino a cinque gigafactory dell'IA. In tutta Europa sono previste almeno 19 fabbriche dell'IA. La Commissione punta inoltre ad almeno triplicare la capacità dei data center dell'UE entro cinque-sette anni. Sono ambizioni consistenti. Ma c'è una distinzione di metodo importante. Il dato europeo di 200 miliardi è un obiettivo di mobilitazione rivolto al futuro, che comprende iniziative politiche e capitale pubblico e privato.

Il dato statunitense di 285,9 miliardi di dollari di Stanford misura l'investimento privato in IA effettivamente censito nel corso del 2025. Non sono direttamente confrontabili. Uno è un obiettivo politico e di mobilitazione degli investimenti. L'altro è un flusso annuo osservato di investimento privato. La vera prova per l'Europa non sarà quindi la dimensione dell'annuncio. Sarà ciò che quel capitale alla fine creerà: calcolo, imprese, modelli, proprietà intellettuale, scala commerciale e rendite economiche.

L'ENERGIA È POLITICA DELL'IA

L'IA si scontra direttamente anche con un altro problema strutturale europeo. L'energia. Addestrare e far funzionare modelli sempre più sofisticati richiede un'enorme fornitura di elettricità. Lo stesso vale per gli impianti di semiconduttori. Per i data center. E varrà per la robotica e le fabbriche automatizzate del futuro. L'Europa non può perseguire contemporaneamente sovranità nell'IA, rientro delle produzioni industriali, elettrificazione e vincoli persistenti sulla disponibilità di energia a prezzi accessibili. Una strategia per l'IA senza una strategia per l'energia è incompleta.

LA REGOLAZIONE: FORZA DELL'EUROPA O SUA TRAPPOLA?

La caricatura corrente dice: l'America innova. La Cina fa scala. L'Europa regola. La realtà è più complicata. Una buona regolazione conta. La riservatezza conta. La sicurezza conta. La concorrenza conta. I diritti di proprietà intellettuale contano. Ma contano anche i tempi. C'è una differenza profonda fra regolare un settore le cui società dominanti sono europee e regolare un settore le cui piattaforme dominanti appartengono ad altri paesi. L'Europa deve evitare di diventare straordinariamente sofisticata nel regolare tecnologie le cui maggiori rendite economiche maturano altrove. La regolazione può stabilire le regole di un mercato. Non può sostituire la proprietà delle società che vi operano.

LA CULTURA DEL FALLIMENTO

C'è un altro fattore che non si può creare facilmente per legge. La propensione al rischio. Le rivoluzioni tecnologiche producono fallimenti. La maggior parte delle startup non diventa un campione mondiale. Alcune distruggono quantità enormi di capitale. Alcune tecnologie scompaiono. Alcune valutazioni si rivelano assurde. Il modello americano del venture capital lo accetta. La sua domanda centrale spesso non è: puoi dimostrare che funzionerà? È: che cosa succede se funziona? La differenza suona culturale. Sul piano economico è enorme.

Perché le tecnologie che trasformano richiedono finanziamenti prima che se ne conosca la struttura finale di mercato. All'Europa non serve semplicemente più capitale. Le serve più capitale disposto a sbagliare.

IL TALENTO È MOBILE

L'Europa produce talento eccezionale. Ma ricercatori e fondatori rispondono agli incentivi. Dove possono ottenere il bilancio di calcolo più grande? Dove possono raccogliere più capitale? Dove possono assumere più in fretta? Dove possono arrivare al mercato mondiale? Dove la remunerazione in azioni può creare un guadagno personale straordinario? Il talento segue gli ecosistemi. Se l'Europa forma il ricercatore ma un'altra economia fornisce capitale, infrastruttura e scala, l'Europa può tenersi il costo della formazione ed esportare parte del rendimento economico. La fuga dei cervelli diventa fuga della proprietà intellettuale. Alla fine può diventare fuga di capitali.

IL VANTAGGIO NASCOSTO DELL'EUROPA: L'ECONOMIA FISICA

C'è, tuttavia, un argomento forte contro un pessimismo europeo eccessivo. L'Europa ha l'industria. La Germania ha la manifattura avanzata. La Francia ha aerospazio, energia e difesa. L'Italia ha macchinari, automazione, design e manifattura specializzata. I Paesi Bassi hanno le macchine per i semiconduttori. Il Nord Europa ha telecomunicazioni e tecnologia energetica. L'Europa possiede enormi banche dati industriali proprietarie. Potrebbe diventare estremamente importante. La prossima rivoluzione dell'IA potrebbe non appartenere soltanto ai chatbot. Potrebbe spostarsi in robot, fabbriche, veicoli, laboratori farmaceutici, reti energetiche, sistemi di difesa, automazione industriale, scoperta scientifica.

Se l'intelligenza artificiale passa dagli schermi all'economia fisica, la base industriale europea diventa una risorsa strategica. L'opportunità resta quindi enorme. Ma l'Europa deve trasformare la conoscenza industriale in proprietà tecnologica scalabile.

PERCHÉ LA PROPRIETÀ, ALLA FINE, INCIDE SUI SALARI

Questo ci riporta alle famiglie. Perché a un europeo qualunque dovrebbe importare se la piattaforma di IA usata da un'impresa è europea o americana? Perché la proprietà incide sul luogo in cui si accumulano le rendite economiche. È la produttività, in ultima analisi, a determinare i miglioramenti durevoli del tenore di vita. Se le imprese europee diventano più produttive usando IA straniera, l'Europa ne beneficia. Ma se la tecnologia sottostante è importata, una parte del valore che ne risulta può uscire dall'Europa attraverso canoni cloud, abbonamenti software, importazioni di chip, licenze, commissioni di piattaforma e rendite da proprietà intellettuale.

L'Europa riceve i benefici di produttività. Il proprietario della tecnologia può ricevere la domanda legata alla produttività più la rendita economica generata dalla proprietà. Nell'arco di decenni quella distinzione si cumula. Alla fine può manifestarsi in redditività delle imprese, investimenti, salari, gettito fiscale, ricchezza finanziaria, capacità di bilancio e tenore di vita.

E POI DIVENTA GEOPOLITICA

Si immagini un'economia sempre più dipendente da infrastruttura cloud, modelli di frontiera, acceleratori per l'IA, piattaforme per le imprese, infrastruttura di sicurezza informatica e distribuzione digitale che vengono dall'estero. Può restare giuridicamente sovrana. Ma la dipendenza tecnologica crea una leva. L'accesso ai chip è una leva. L'accesso al calcolo è una leva. L'accesso al cloud è una leva. L'accesso ai modelli è una leva. Gli standard sono una leva. L'infrastruttura dei dati è una leva. Il potere di fissare i prezzi è una leva. L'intelligenza artificiale diventa quindi molto più di una politica tecnologica. Diventa politica industriale. Politica energetica. Politica di sicurezza. Politica di difesa. Politica commerciale. E, in ultima analisi, politica della sovranità.

CHE COSA CI DICONO DAVVERO LE BORSE EUROPEE

Torniamo a Parigi, Francoforte, Londra e Milano. I loro mercati possono andare molto bene. Il problema dell'Europa non si può ridurre in modo credibile a «le azioni europee non salgono». La differenza più profonda sta in parte nella composizione economica. Gli indici europei restano fortemente esposti a settori in cui l'Europa ha accumulato forza nei cicli industriali precedenti: banche, assicurazioni, lusso, energia, automobili, farmaceutica, ingegneria industriale, beni di consumo. I mercati tecnologici americani contengono molte delle società da cui gli investitori si aspettano che incassino le rendite economiche del prossimo ciclo tecnologico.

Questo non garantisce che le valutazioni americane siano corrette. Alcune si riveleranno senza dubbio eccessive. Né significa che i mercati europei non possano fare meglio. Possono. La questione strutturale è un'altra: chi possiede le piattaforme attraverso cui sarà trasformata in ricavi la prossima rivoluzione della produttività?

IL VERO PROBLEMA EUROPEO NELL'IA È LA SCALA

L'Europa ha capitale, talento, università, industria, consumatori, istituzioni, conoscenza scientifica. La sua debolezza ricorrente è la scala. Scala del capitale di rischio. Scala del calcolo. Scala dell'infrastruttura energetica. Scala delle imprese. Scala dei mercati dei capitali integrati. Scala della commercializzazione. Scala della propensione al rischio. E scala dell'ambizione. L'iniziativa InvestAI da 200 miliardi di euro della Commissione dimostra che i responsabili politici riconoscono la sfida. Ma i programmi pubblici da soli non possono fabbricare un ecosistema imprenditoriale. All'Europa servono, in ultima analisi, investitori privati disposti a rischiare miliardi su società che possono fallire. Perché ogni tanto una non fallirà. E quella società potrà diventare infrastruttura per l'economia mondiale.

CONCLUSIONE: L'EUROPA PUÒ USARE L'IA. NE POSSIEDERÀ ABBASTANZA?

Il primo confronto ci dice che la prosperità di Borsa e il potere d'acquisto delle famiglie non sono la stessa cosa. Il secondo ci dice che adottare una tecnologia e possederla non sono la stessa cosa. Il terzo ci dice perché la proprietà dipende sempre più dalla scala. Messi insieme, fanno emergere una storia economica molto più grande. I mercati finanziari creano ricchezza. La produttività crea un tenore di vita sostenibile. La tecnologia guida sempre più la produttività. E la proprietà determina chi incassa una quota sproporzionata delle rendite economiche.

L'Europa può restare ricca. Può restare sofisticata. Può restare industrialmente potente. Può diventare uno dei maggiori utilizzatori di intelligenza artificiale del mondo. E può, ciononostante, diventare strategicamente dipendente da tecnologie possedute altrove. È questo il rischio. La scelta non è fra accettare l'IA e rifiutarla. L'Europa ha già scelto l'IA. La scelta vera è fra consumare l'economia dell'IA e possederne una parte significativa.

Quella scelta diventerà visibile, col tempo, ben oltre i titoli tecnologici. Si vedrà nella produttività. Nei profitti delle imprese. Nei salari reali. Nel potere d'acquisto delle famiglie. Nel gettito fiscale.

Nella capacità di difesa. Nell'influenza geopolitica. E nella capacità dell'Europa di decidere il proprio futuro economico. L'Europa non ha bisogno di riprodurre la Silicon Valley. Ma deve fare in modo che la prossima rivoluzione tecnologica non sia qualcosa a cui gli europei si limitano ad abbonarsi. La domanda centrale del prossimo decennio è quindi:

> ***L'Europa possiederà abbastanza dell'economia dell'IA da incassare la ricchezza, la produttività e il potere strategico che essa crea?***

NOTE E FONTI

- Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence, *AI Index Report 2026*, «Economy». Investimenti privati mondiali in IA, confronti fra Stati Uniti e Cina, investimenti in IA generativa e metodologia. Stanford avverte che i confronti sugli investimenti privati con ogni probabilità sottostimano il finanziamento totale dell'IA in Cina, perché i fondi di indirizzo pubblici e il capitale diretto dallo Stato non sono colti appieno; stima che fra il 2000 e il 2023 i fondi di indirizzo pubblici abbiano investito circa 184 miliardi di dollari in imprese di IA.
- Stanford HAI, *AI Index Report 2026*. Investimenti privati statunitensi in IA per circa 285,9 miliardi di dollari nel 2025; Cina, circa 12,4 miliardi di investimenti privati censiti. Il rapporto documenta anche la concentrazione della produzione di modelli e dell'infrastruttura dell'IA.
- Eurostat, conti trimestrali non finanziari delle famiglie, primo trimestre 2026, pubblicazione del 27 luglio 2026; pubblicazione rivista del 28 ottobre 2026.
- Commissione europea, AI Continent Action Plan e InvestAI: ambizione di mobilitare 200 miliardi di euro di investimenti; 20 miliardi per un massimo di cinque gigafactory dell'IA; almeno 19 fabbriche dell'IA; obiettivo di almeno triplicare la capacità dei data center dell'UE entro cinque-sette anni. Sono obiettivi rivolti al futuro e non vanno confrontati direttamente con il dato annuo realizzato dell'investimento privato statunitense rilevato da Stanford.
- Commissione europea, AI Gigafactories. La Commissione individua una carenza critica europea di infrastrutture di calcolo su larga scala e collega direttamente l'espansione del calcolo alla competitività e all'autonomia tecnologica.
- Nota metodologica. Rendimenti di Borsa, reddito reale trimestrale delle famiglie e investimenti in IA misurano fenomeni economici diversi e, in alcuni casi, periodi diversi. Accostarli illustra la differenza fra rivalutazione delle attività finanziarie, potere d'acquisto delle famiglie e formazione di capitale tecnologico; non stabilisce un nesso causale diretto.

SAGGIO 10 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 28 SETTEMBRE 2026

Il giro di denaro da mille miliardi dell'IA

Quando il fornitore finanzia l'ecosistema, l'ecosistema compra la tecnologia del fornitore e Wall Street finanzia l'infrastruttura, dove comincia la domanda vera?

C'è un modo molto semplice di descrivere il boom dell'intelligenza artificiale. Le imprese vogliono più IA. L'IA richiede più potenza di calcolo. Più potenza di calcolo richiede più GPU. Nvidia fornisce quelle GPU. La spiegazione è corretta. Sta anche diventando radicalmente incompleta. Dietro la straordinaria espansione dell'infrastruttura dell'IA sta emergendo un'architettura finanziaria molto più sofisticata. Produttori di chip, laboratori di IA, hyperscaler, gestori di data center, fondi di credito privato, investitori infrastrutturali e banche di Wall Street sono sempre più interconnessi.

Il capitale si muove in una direzione. Le GPU in un'altra. La capacità di calcolo viene riaffittata attraverso il sistema. Gli impegni di acquisto a lungo termine sostengono il finanziamento. Gli investimenti azionari rafforzano i clienti. Le garanzie rendono più facile finanziare i progetti infrastrutturali. E alla fine gran parte di quel capitale ritorna alle società che forniscono l'hardware. Questo non significa automaticamente che stia accadendo qualcosa di scorretto. Ma pone una domanda che gli investitori dovrebbero prendere molto sul serio:

> ***Quanta domanda di IA è generata, in ultima analisi, da clienti finali indipendenti, e quanta è accelerata dall'architettura finanziaria dello stesso ecosistema dell'IA?***

Questa distinzione potrebbe diventare una delle questioni più importanti dei mercati mondiali dei capitali.

NVIDIA NON SI LIMITA PIÙ A VENDERE CHIP

Il ruolo di Nvidia in questo sistema si è allargato in modo drastico. Resta il fornitore dominante dell'infrastruttura di calcolo usata per addestrare e far funzionare molti sistemi di IA di frontiera. Ma agisce sempre più, nello stesso tempo, come fornitore, investitore, costruttore dell'ecosistema e facilitatore del finanziamento infrastrutturale. Nella conferenza sui risultati del 26 agosto 2026 Nvidia ha dichiarato di avere investito quasi 50 miliardi di dollari nei laboratori di IA di frontiera. Ha anche affermato che la domanda dei laboratori per i quali prevede di usare il proprio bilancio potrebbe valere circa un quarto del suo giro d'affari dell'anno prossimo.

È un'affermazione straordinaria. La società sta di fatto usando parte della forza finanziaria generata dal boom dell'IA per accelerare l'espansione dell'ecosistema che compra la sua tecnologia. Anche

questo può essere perfettamente razionale. Ma sul piano economico crea circuiti che si autoalimentano.

IL CIRCUITO OPENAI

Si consideri il rapporto fra Nvidia e OpenAI. Le due società hanno annunciato piani in base ai quali OpenAI installerà almeno 10 gigawatt di sistemi Nvidia, cioè milioni di GPU. Nvidia, dal canto suo, intende investire fino a 100 miliardi di dollari in OpenAI, per gradi, a ogni gigawatt installato. Si segua il denaro. Nvidia investe capitale in OpenAI. OpenAI ha bisogno di quantità enormi di calcolo. Quel calcolo richiede infrastruttura Nvidia. L'espansione genera ulteriori vendite per Nvidia. Quelle vendite generano cassa.

> **NOTA DELL'AUTORE, NOVEMBRE 2026**
> La lettera d'intenti qui descritta è stata annunciata il 22 settembre 2025 e non è mai stata perfezionata. Nel febbraio 2026 il *Financial Times* ha riferito che era stata sostituita da un investimento azionario di Nvidia di circa 30 miliardi di dollari nel round di finanziamento di OpenAI. Il circuito è quello che il saggio descrive; in termini di impegni firmati è più piccolo del titolo.

Parte di quella capacità finanziaria può poi sostenere un'ulteriore espansione dell'ecosistema. Nulla di questo dimostra che la domanda sia artificiale. OpenAI ha utenti veri, clienti aziendali veri e fabbisogni di calcolo veri. Ma la struttura mostra perché guardare soltanto agli ordini di GPU non basta più per capire l'economia dell'IA. Gli investitori devono capire chi paga, alla fine, il calcolo.

POI VIENE LO STRATO DELL'INFRASTRUTTURA

Il circuito si complica quando entrano in scena i data center. Spesso i laboratori di IA non possiedono gli edifici, l'infrastruttura elettrica e gli impianti di calcolo che usano. Li finanziano società veicolo, società infrastrutturali e bacini sempre più grandi di capitale istituzionale. Ad agosto Nvidia ha annunciato accordi con Apollo, BlackRock, Blackstone, Brookfield, Goldman Sachs e KKR destinati a mobilitare oltre 500 miliardi di dollari di capitale di terzi per l'infrastruttura dell'IA. È una trasformazione importante. Il calcolo per l'IA sta diventando una classe di attività per gli investitori istituzionali. La catena finanziaria somiglia sempre più a:

> *Capitale istituzionale → infrastruttura → calcolo → laboratori di IA → servizi di IA → clienti finali.*

Ma Nvidia partecipa a più punti di quella catena.

COREWEAVE MOSTRA QUANTO IL SISTEMA POSSA DIVENTARE INTERCONNESSO

CoreWeave offre un altro esempio utile. Nel gennaio 2026 Nvidia ha investito 2 miliardi di dollari in CoreWeave. I documenti depositati da CoreWeave presso la SEC confermano l'operazione. Nello stesso tempo l'infrastruttura di CoreWeave si basa in misura schiacciante su hardware Nvidia. Il documento afferma che tutte le GPU usate nella sua infrastruttura erano, a quella data, GPU Nvidia, e che nel 2025 Nvidia rappresentava il 17% degli acquisti di CoreWeave dai fornitori. CoreWeave, a sua volta, vende capacità di calcolo ad alcune delle maggiori società di IA e di tecnologia del mondo.

La società ha reso noto che i suoi tre maggiori clienti rappresentavano circa il 36%, il 26% e il 10% dei ricavi del secondo trimestre 2026. Ha inoltre comunicato impegni a lungo termine da parte di OpenAI e Meta. Nvidia può dunque essere contemporaneamente fornitore di tecnologia, investitore, partner strategico e, indirettamente, beneficiario dell'espansione infrastrutturale finanziata intorno alla sua tecnologia. È molto più complicato che vendere semiconduttori.

L'ULTIMA INNOVAZIONE: FINANZIARE IL BENE SENZA AVERE IL DEBITO IN BILANCIO

L'ingegneria finanziaria diventa ancora più sofisticata. Secondo una recente analisi del Financial Times, nei dodici mesi precedenti, all'incirca, le grandi società tecnologiche hanno fornito fino a 300 miliardi di dollari di garanzie sul valore residuo legate a data center e chip per l'IA. Queste strutture contano. Invece di essere una società tecnologica a indebitarsi direttamente per costruire l'infrastruttura, una società veicolo può possedere i beni e raccogliere il debito. La società tecnologica può poi garantire una parte del valore residuo futuro delle GPU o dell'infrastruttura sottostante.

Questo sostegno creditizio può ridurre i costi di finanziamento. Il debito non compare necessariamente nel bilancio della società tecnologica come comparirebbe un prestito tradizionale. Il FT riferisce che la stessa Nvidia ha cominciato a usare meccanismi simili di finanziamento ai clienti. È qui che la storia dell'IA smette di essere soltanto una storia di tecnologia. Diventa una storia di mercati dei capitali.

PERCHÉ NVIDIA SOSTIENE CHE SIA RAZIONALE

Dall'altra parte c'è un argomento economico solido. Le società di IA di frontiera crescono molto più in fretta dei loro bilanci. Possono avere capacità tecnologiche enormi e una domanda in rapido aumento, ma non hanno decenni di storia operativa né un merito di credito di prima qualità. Il finanziamento tradizionale fatica quindi a tenere il passo con i loro fabbisogni infrastrutturali. Nvidia sostiene che il suo bilancio può colmare quel vuoto. La sua dirigenza sostiene anche che le GPU sono beni relativamente fungibili: se un cliente non usa la capacità, l'infrastruttura di calcolo può essere riassegnata altrove.

Conta moltissimo. Se è vero, Nvidia non sta finanziando clienti deboli soltanto per fabbricare vendite. Sta aiutando a superare un vincolo di capitale che impedisce di mettere in opera calcolo eco-

nomicamente prezioso. Ci sono elementi a sostegno di questa lettura. La domanda di calcolo per l'IA resta fortissima, e i vincoli fisici su elettricità, allacciamenti alla rete, terreni e costruzione dei data center continuano a limitare l'offerta. Stime di Goldman Sachs citate dal FT indicano che la capacità dei data center statunitensi potrebbe più che triplicare fra il 2024 e il 2030. Liquidare quindi l'intero fenomeno come «finanziamento circolare» sarebbe di gran lunga troppo semplice.

MA LA STORIA INSEGNA AGLI INVESTITORI A SEGUIRE LA CASSA

Ogni grande ciclo di investimento sviluppa la propria macchina finanziaria. Le telecomunicazioni avevano il finanziamento dei fornitori ai clienti. I boom immobiliari la finanza strutturata dei mutui. I boom dell'energia la finanza di progetto. Il boom di internet l'espansione dell'infrastruttura finanziata con capitale azionario. L'IA sta sviluppando la sua versione. Il pericolo comincia quando si confonde il finanziamento con la domanda finale. Supponiamo che un fornitore investa in un cliente. Il cliente usa quel capitale per assicurarsi infrastruttura. Il veicolo infrastrutturale raccoglie debito sulla base di impegni a lungo termine.

Con il ricavato si comprano le attrezzature del fornitore. Il fornitore contabilizza ricavi. Ogni singola operazione può essere economicamente legittima. Ma gli investitori devono comunque stabilire se, alla fine della catena, una generazione di cassa indipendente sostenga davvero l'intera struttura. È questo il punto critico.

LE QUATTRO PROVE CHE CONTANO

1. I ricavi dagli utenti finali

Imprese e consumatori pagano somme sempre più grandi per prodotti e servizi di IA? In ultima analisi è da lì che deve venire una domanda sostenibile.

2. L'utilizzo del calcolo

Le GPU ferme dentro un data center non sono la stessa cosa di GPU economicamente produttive. I tassi di utilizzo contano. E conta il ricavo generato per unità di calcolo installata.

3. La generazione di cassa indipendente

I laboratori di IA riusciranno prima o poi a finanziare l'infrastruttura con il flusso di cassa operativo, invece di avere continuamente bisogno di nuovo capitale azionario, debito, garanzie o capitale strategico? Il passaggio da una crescita finanziata dall'esterno a una crescita finanziata dall'interno sarà decisivo.

4. Il valore residuo dei beni

I processori per l'IA migliorano a una velocità straordinaria. La GPU più avanzata di oggi potrà restare utile domani, ma il suo valore economico può scendere rapidamente quando architetture più nuove offrono prestazioni nettamente migliori per watt e per dollaro. Le garanzie sul valore residuo trasferiscono quindi nel sistema finanziario un rischio tecnologico molto specifico.

NON È IL 2000, MA QUESTO NON RENDE IRRILEVANTE LA VALUTAZIONE

I confronti con la bolla delle dot-com sono inevitabili. Spesso sono anche pigri. Il boom dell'IA di oggi è sostenuto da società che generano ricavi, utili e flussi di cassa enormi. Nvidia non è una startup speculativa. Non lo sono nemmeno Microsoft, Alphabet, Amazon o Meta. E i prodotti di IA hanno già centinaia di milioni di utenti. Ma le bolle raramente richiedono che la tecnologia sottostante sia inutile. Le ferrovie hanno trasformato le economie. Le telecomunicazioni hanno trasformato le economie. Internet ha trasformato le economie.

Gli investitori hanno comunque perso somme straordinarie nei periodi in cui gli investimenti correvano molto più avanti della capacità di trasformarli in ricavi. Una tecnologia rivoluzionaria e un'allocazione eccessiva di capitale possono esistere insieme. È questa la distinzione che gli investitori dovrebbero ricordare.

IL VERO RISCHIO NON È LA CIRCOLARITÀ. È LA DIPENDENZA.

La parola «circolare» è retoricamente potente ma economicamente imprecisa. I settori moderni sono naturalmente interconnessi. Le banche finanziano imprese che sono loro clienti. I costruttori di aerei aiutano i clienti a finanziare gli aerei. Le imprese industriali finanziano gli acquisti dei propri clienti. I fornitori cloud investono in società di software che poi acquistano capacità cloud. Nulla di questo è problematico in sé. La domanda importante è la dipendenza. La domanda esisterebbe senza il finanziamento? L'infrastruttura verrebbe costruita senza le garanzie? I clienti comprerebbero la stessa quantità di calcolo con capitale del tutto indipendente?

L'utilizzo giustificherebbe l'investimento se gli investitori strategici smettessero di fornire fondi? Sono domande molto più utili che chiedersi semplicemente se il finanziamento sia «circolare».

L'IA POTREBBE STARE CREANDO UNA NUOVA CLASSE DI ATTIVITÀ FINANZIARIE

Forse sta succedendo qualcosa di ancora più grande. Gli accordi di Nvidia con Apollo, BlackRock, Blackstone, Brookfield, Goldman Sachs e KKR indicano che l'infrastruttura di calcolo per l'IA si sta trasformando a poco a poco in un prodotto di investimento istituzionale. Le GPU stanno passando dagli investimenti delle imprese a strutture finanziate da fondi infrastrutturali, credito privato, società veicolo e capitale istituzionale a lunga durata. Questo potrebbe consentire a migliaia di miliardi di dollari di risparmio di partecipare indirettamente al ciclo dell'infrastruttura dell'IA. Cambia anche chi sopporta il rischio.

Il rischio migra dai bilanci delle società tecnologiche verso gli investitori infrastrutturali, i portafogli di credito privato, le banche e infine i portafogli istituzionali. È la finanziarizzazione del calcolo. E potrebbe diventare uno degli sviluppi dei mercati dei capitali che definiranno questo decennio.

LA DOMANDA CHE WALL STREET DOVREBBE PORSI

Il dibattito, quindi, non dovrebbe essere:

Nvidia sta creando artificialmente i propri ricavi?

Non ci sono prove sufficienti per ridurre il fenomeno a una conclusione così semplice. La domanda migliore è:

Quanta attività economica indipendente dovrà emergere, alla fine, per giustificare la quantità straordinaria di capitale che oggi viene impegnata nell'infrastruttura dell'IA?

Se la produttività dell'IA si tradurrà in ricavi per le imprese, spesa dei consumatori, risparmi da automazione e settori del tutto nuovi, l'espansione infrastrutturale di oggi potrà apparire, col tempo, notevolmente razionale. Se la trasformazione in ricavi procederà molto più lentamente della capacità di calcolo, la stessa architettura finanziaria che ha accelerato il boom potrebbe amplificare l'aggiustamento. I mercati dei capitali hanno già visto questo meccanismo. La tecnologia cambia. Il principio finanziario no.

Prima o poi ogni ciclo di investimento deve incontrare il suo cliente finale.

NOTE E FONTI

— NVIDIA e OpenAI, annuncio di una collaborazione strategica (lettera d'intenti), 22 settembre 2025.

— NVIDIA, annuncio delle piattaforme di finanziamento per l'infrastruttura dell'IA, 10 agosto 2026.

— NVIDIA, conferenza sui risultati del secondo trimestre dell'esercizio 2027, 26 agosto 2026.

— CoreWeave, documenti depositati presso la Securities and Exchange Commission: informazioni sui fornitori e sull'investimento di NVIDIA; concentrazione dei clienti.

— *Financial Times*, analisi delle garanzie per l'infrastruttura dell'IA, 20 settembre 2026.

SAGGIO 11 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 3 OTTOBRE 2026

Quando le macchine non pagano l'imposta sul reddito

Se l'IA fa una parte crescente del lavoro, chi finanzierà lo Stato?

Da oltre un secolo gli Stati moderni hanno costruito una macchina fiscale straordinaria attorno a un fatto economico di grande comodità: un essere umano che va a lavorare. Il lavoratore percepisce uno stipendio. Lo Stato tassa il reddito. Si riscuotono i contributi previdenziali. Il lavoratore spende quello che resta. Il consumo viene tassato a sua volta. Il datore di lavoro versa i contributi sulle retribuzioni. E una parte enorme dello Stato sociale moderno risulta finanziata. Adesso si immagini qualcosa di diverso. Un'azienda impiega 10.000 persone.

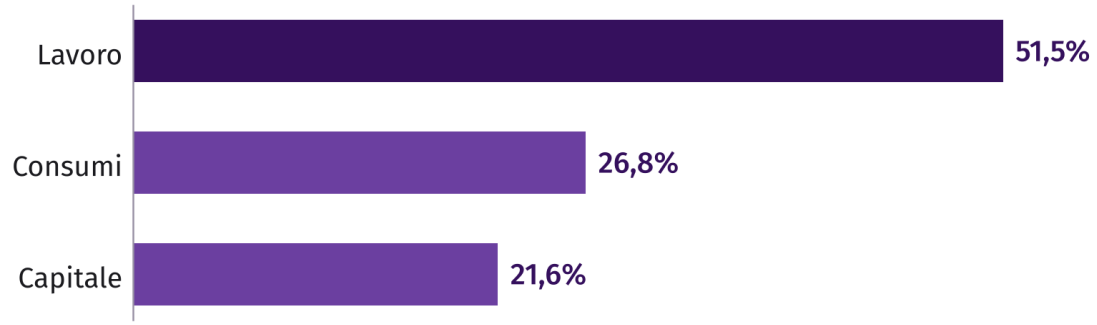
Nel decennio successivo l'intelligenza artificiale le consente di produrre la stessa quantità, forse parecchio di più, con 7.000 dipendenti. Più avanti, forse 5.000. La produttività sale. I profitti possono salire. Gli azionisti possono trarne vantaggio. I consumatori possono ricevere prodotti meno cari o migliori. L'economia può diventare più efficiente. Ma è successa anche un'altra cosa. Tremila stipendi tassabili, e alla fine forse cinquemila, sono scomparsi. Le macchine che li sostituiscono non pagano l'imposta sul reddito.

Non versano contributi previdenziali. Non pagano imposte sulle retribuzioni. Non finanziano le pensioni. Non contribuiscono all'assicurazione contro la disoccupazione. E non spendono il proprio stipendio nell'economia. Si arriva così a una delle questioni fiscali più importanti del secolo dell'IA:

> ***Se a creare il valore sono sempre più le macchine, gli Stati devono continuare a tassare l'economia come se a crearlo quasi tutto fossero ancora le persone?***

IL SISTEMA FISCALE È STATO COSTRUITO PER UN'ECONOMIA DI LAVORATORI

In Europa i numeri mostrano la vulnerabilità con particolare chiarezza. Nel 2024 le imposte sul lavoro, contributi sociali compresi, rappresentavano il 51,5% del gettito fiscale complessivo dell'UE-27. I consumi generavano il 26,8%. Il capitale, il 21,6%. In altre parole, in base a questa classificazione più di metà del gettito europeo dipende ancora dal lavoro. Quell'architettura aveva senso nell'economia industriale. L'occupazione era relativamente facile da osservare. I salari erano difficili da nascondere, una volta formalizzati i sistemi delle buste paga.



Composizione del gettito fiscale nell'UE-27, 2024, per funzione economica. Fonte: Commissione europea, Taxation Trends in the European Union, edizione 2026.

I datori di lavoro sono diventati intermediari della riscossione di straordinaria efficienza. Ma l'IA solleva una possibilità scomoda. La base imponibile che agli Stati riesce più facile tassare può diventare meno importante nel processo produttivo. Il lavoro di scenario svolto dal FMI nel 2026 arriva esattamente a questo problema: se la diffusione dell'IA riduce occupazione e redditi da lavoro, il gettito dell'imposta sul reddito delle persone fisiche si indebolisce, e gli Stati sono costretti a ripensare da dove venga il gettito. Questo non significa che la disoccupazione di massa sia inevitabile. Oggi nessuno sa se l'IA finirà per distruggere più posti di lavoro di quanti ne crei.

La tecnologia ha eliminato più volte dei mestieri mentre ne creava altri. L'IA potrebbe potenziare milioni di lavoratori invece di sostituirli. Ma un sistema fiscale deve reggere a più scenari economici. Non può semplicemente presumere che la quota del lavoro sul reddito resti immutata per sempre.

DOBBIAMO ALLORA TASSARE DI PIÙ LE IMPRESE QUANDO L'IA SOSTITUISCE I LAVORATORI?

È qui che il dibattito diventa davvero difficile. C'è un argomento intuitivo per rispondere di sì. Si immaginino due imprese che producono esattamente 1 miliardo di euro di valore. L'impresa A impiega 10.000 persone. L'impresa B ne impiega 2.000 e usa quantità enormi di IA e di automazione. In un sistema fiscale che dipende pesantemente dalla tassazione delle retribuzioni e del lavoro, l'impresa A genera indirettamente molto più gettito per lo Stato per il solo fatto che il suo modello produttivo richiede più esseri umani.

L'impresa B può essere molto più produttiva. Ma lo Stato può perdere una parte del gettito associato ai lavoratori sostituiti. Perché la società dovrebbe tassare pesantemente l'impresa ad alta intensità di lavoro e consentire all'impresa automatizzata di sostituire lavoratori tassabili con macchine, senza ripensare come viene tassato il valore economico che ne deriva? È una domanda legittima. Ma la soluzione ovvia, un'imposta sull'IA o sui robot, crea un altro problema.

Si tassi la macchina, e lo Stato rischia di tassare di fatto la produttività stessa. Un'impresa che valuta un investimento in IA andrebbe incontro a una penalità fiscale aggiuntiva proprio perché la tecnologia rende la produzione più efficiente. Ne potrebbero risentire gli investimenti, l'innovazione e

alla fine la crescita economica. Per questo il FMI non raccomanda un'imposta specifica sull'IA generativa. Sostiene che un'imposta del genere sarebbe difficile da definire e potrebbe essere elusa con la delocalizzazione, scoraggiando al tempo stesso gli investimenti che aumentano la produttività. Ma sostiene anche che gli incentivi fiscali a favore dei beni che sostituiscono lavoro meritano di essere riconsiderati, e che la tassazione dei redditi da capitale diventa più importante se l'IA sposta reddito dal lavoro al capitale. La distinzione conta. L'obiettivo non dovrebbe essere per forza:

> *tassare l'IA.*

Potrebbe essere invece:

> *tassare in modo più efficace il valore economico che l'IA crea.*

TASSARE IL VALORE, NON IL ROBOT

Si consideri che cosa succede quando l'IA aumenta davvero la produttività. Un'impresa produce di più con meno lavoratori. Dove va il valore economico aggiuntivo? Potenzialmente in: profitti più alti, margini più alti, prezzi più bassi, compensi più alti ai dirigenti, redditi da proprietà intellettuale, plusvalenze, dividendi, oppure rendite economiche che vanno a chiunque possieda la tecnologia. Quei flussi rappresentano già basi imponibili potenziali. La difficoltà è fare in modo che il sistema fiscale li intercetti in modo efficiente senza distruggere l'incentivo a crearli. Ne discende un principio fiscale diverso per l'economia dell'IA:

> *Non punire le imprese perché usano la tecnologia. Ma non permettere che la sostituzione tecnologica sposti progressivamente il valore economico dal lavoro, tassato pesantemente, a un capitale tassato poco o facile da trasferire.*

Questo può richiedere una tassazione più forte delle rendite economiche e dei redditi da capitale, un disegno migliore dell'imposta sulle società, meno agevolazioni distorsive, un coordinamento internazionale più forte e, potenzialmente, una tassazione più bassa del lavoro stesso. La distinzione conta. Un'imposta sui robot chiede: «Quanti lavoratori ha sostituito questa macchina?». Un sistema fiscale moderno basato sul valore chiede: «Dove è finito, alla fine, il reddito generato dall'aumento di produttività?». La seconda domanda è molto più utile sul piano economico.

IL GRANDE PARADOSSO FISCALE

In molti sistemi fiscali attuali c'è qualcosa di profondamente strano. Gli Stati dicono di volere più occupazione. Poi tassano pesantemente l'occupazione. Dicono di volere più investimenti. Poi creano sistemi di straordinaria complicazione per tassare il capitale produttivo. Vogliono imprenditorialità. Poi circondano le piccole imprese di costi di adempimento. Intanto alcune delle forme di capitale e di proprietà intellettuale più mobili a livello internazionale possono risultare difficilissime da tassare in modo efficace. L'Europa illustra lo squilibrio particolarmente bene.

Il lavoro fornisce ancora più di metà del gettito fiscale dell'UE per funzione economica. Se l'IA cambia il rapporto fra lavoro e produzione, conservare quella struttura a tempo indeterminato può diventare sempre più difficile. Il sistema fiscale del futuro potrebbe quindi doversi spostare gradualmente:

> ***dal tassare l'atto di impiegare qualcuno al tassare il valore economico che alla fine viene creato e distribuito.***

MA C'È UN'ALTRA RIVOLUZIONE: L'IA PUÒ ANCHE RENDERE PIÙ DIFFICILE L'EVASIONE FISCALE

Qui la storia cambia direzione. L'IA minaccia una base imponibile. Ma potrebbe rafforzare in modo drastico la riscossione altrove. E questo si collega direttamente a un altro tema che ho esaminato a parte: l'evasione fiscale. Per decenni le amministrazioni fiscali hanno avuto uno svantaggio strutturale. Un'economia moderna genera miliardi di transazioni. Fatture. Bonifici bancari. Strutture societarie. Pagamenti transfrontalieri. Dichiarazioni IVA. Informazioni doganali. Compravendite immobiliari. Dati sulle retribuzioni. Bilanci societari. Un ispettore fiscale in carne e ossa ne può esaminare solo una frazione minuscola.

L'IA cambia questa equazione. Le amministrazioni fiscali possono sempre più analizzare insiemi di dati enormi, individuare schemi anomali nelle transazioni, confrontare le dichiarazioni fra banche dati diverse e selezionare i casi sospetti prima ancora che un ispettore apra il fascicolo. Non è più teoria. Secondo *Tax Administration 2025* dell'OCSE, il 74,4% delle amministrazioni fiscali interpellate che usano le tecnologie in questione ha dichiarato di impiegare l'IA per individuare evasione e frodi, mentre il 64,1% ha dichiarato di impiegarla nei processi di valutazione del rischio. La stessa tecnologia capace di automatizzare l'ufficio contabilità di un'impresa può quindi automatizzare una parte dell'intelligence fiscale dello Stato. Questo potrebbe modificare alla radice l'economia dell'evasione.

DALLE VERIFICHE FISCALI ALL'INTELLIGENCE FISCALE CONTINUA

L'amministrazione fiscale del Novecento operava a posteriori. Si presentava una dichiarazione. Magari mesi dopo veniva esaminata. Magari anni dopo arrivava una verifica. L'amministrazione fiscale dell'IA potrebbe operare sempre più in modo quasi continuo. Si immaginino sistemi che confrontano, quasi in tempo reale: fatture IVA, operazioni bancarie, registrazioni doganali, bilanci societari, registri immobiliari, dati sulle retribuzioni, strutture societarie internazionali, titolarità effettiva e comportamento storico del contribuente. Non per dichiarare automaticamente colpevole qualcuno. Ma per individuare incongruenze che le persone non avrebbero mai la capacità di trovare a mano.

L'OCSE riferisce che la digitalizzazione e l'IA stanno già diventando componenti centrali dell'amministrazione fiscale, migliorando l'adempimento e riducendo gli oneri amministrativi. Ne nasce un paradosso straordinario.

L'IA può al tempo stesso erodere la base imponibile tradizionale e accrescere la capacità dello Stato di riscuotere le imposte.

LA DOMANDA DA 129 MILIARDI DI EURO

Gli importi potenzialmente in gioco sono enormi. La Commissione europea ha stimato per il 2022 un divario di adempimento dell'IVA nell'UE di circa 89 miliardi di euro, mentre una stima distinta citata nei suoi lavori sulla fiscalità collocava le perdite di imposta sul reddito delle società a circa 40 miliardi di euro per il 2018. Queste cifre si riferiscono ad anni e a metodologie diverse, e quindi non vanno trattate come un'unica misurazione contemporanea, ma danno l'idea della dimensione del problema. Ne nasce una possibilità di politica economica interessante. Prima di inventare imposte del tutto nuove per l'economia dell'IA, forse gli Stati dovrebbero chiedersi:

Quanto gettito aggiuntivo potrebbe generare la tecnologia semplicemente riscuotendo in modo più efficace le imposte che già esistono?

Ridurre l'evasione è cosa economicamente diversa dall'aumentare le aliquote. Una cambia l'aliquota. L'altra cambia la probabilità che l'imposta dovuta per legge venga effettivamente pagata. La distinzione diventa particolarmente importante nei paesi in cui i lavoratori e le imprese in regola hanno la sensazione di portare il peso creato da chi evade. L'IA potrebbe quindi non essere soltanto una minaccia per la base imponibile. Potrebbe diventare uno degli strumenti più potenti mai creati per difenderla.

MA LO STATO FISCALE DIGITALE HA UN LATO OSCURO

C'è un pericolo evidente. Uno Stato capace di analizzare praticamente ogni transazione economica è anche uno Stato con una capacità di sorveglianza senza precedenti. L'efficienza fiscale non può diventare la scusa per una sorveglianza finanziaria illimitata. Gli algoritmi possono generare falsi positivi. I dati possono essere inesatti. I modelli possono discriminare. I sistemi automatizzati possono sbagliare su scala enorme. I cittadini devono conservare il diritto alla spiegazione, al ricorso e alla revisione da parte di una persona. L'IA deve individuare il rischio. Non deve sostituire in silenzio il giusto procedimento.

L'amministrazione fiscale del futuro ha quindi bisogno di due rivoluzioni insieme: una tecnologia migliore, e garanzie più forti su come quella tecnologia può essere usata.

LA VERA DOMANDA NON È COME TASSARE L'IA

Il dibattito è spesso impostato male. Dobbiamo tassare i robot? Dobbiamo tassare l'IA? Le imprese devono pagare quando gli algoritmi sostituiscono i lavoratori? Sono domande che guardano alla tecnologia. La domanda più profonda è:

Che cosa devono tassare gli Stati quando cambia la struttura del valore economico?

Se il lavoro diventa relativamente meno importante, tassarlo pesantemente diventa via via meno sostenibile. Se il capitale e la proprietà intellettuale si prendono una quota maggiore del reddito, gli Stati dovranno ripensare come quei rendimenti vengono tassati. Se l'IA produce rendite economiche straordinarie per un piccolo numero di imprese, quelle rendite diventano rilevanti sia per la politica fiscale sia per la disuguaglianza. Se l'automazione produce guadagni di produttività enormi, gli Stati dovrebbero evitare di distruggerli solo per conservare una struttura fiscale superata.

E se l'IA rende l'evasione fiscale molto più facile da scoprire, gli Stati dovrebbero sfruttare questa capacità prima di limitarsi ad aumentare le aliquote a chi già è in regola.

UN POSSIBILE SISTEMA FISCALE PER IL 2035

Un sistema fiscale credibile per il ventunesimo secolo non sarebbe quindi costruito attorno a una sola nuova imposta rivoluzionaria. Riequilibrerebbe il sistema. Meno dipendenza dalla tassazione del lavoro. Nessuna semplicistica imposta sui robot. Una tassazione più efficace dei redditi da capitale e delle rendite economiche. Un'imposta sulle società disegnata per intercettare i profitti senza penalizzare l'investimento produttivo. Una tassazione migliore degli immobili e dei terreni dove ha senso economico. Un'imposizione sui consumi con protezioni per le famiglie a reddito più basso. Un coordinamento internazionale più forte contro il trasferimento artificioso dei profitti.

Un contrasto digitale dell'evasione molto più sofisticato. E forse, soprattutto: un sistema fiscale che resti neutrale rispetto al fatto che un'impresa impieghi una persona o usi una macchina, garantendo però che il valore economico generato non scompaia dalla base imponibile. Non sarà facile. Il capitale può spostarsi. La proprietà intellettuale può spostarsi. Le imprese possono ristrutturarsi. I servizi di IA possono essere forniti oltre confine. Il lavoro che l'OCSE continua a svolgere sul BEPS e sull'imposta minima globale dimostra esattamente quanto sia diventato internazionale il problema dell'imposta sulle società.

Il che significa che sistemi fiscali nazionali pensati per fabbriche, dipendenti e confini fisici si trovano sempre più di fronte a un'economia costruita attorno ad algoritmi, attività immateriali e reti globali.

LA MACCHINA NON PAGA LE IMPOSTE. QUALCUNO DEVE PUR PAGARLE.

Lo Stato fiscale del Novecento è stato costruito attorno al lavoro umano. Il lavoratore guadagnava. Il lavoratore consumava. Il datore di lavoro dava lavoro. E gli Stati tassavano quasi ogni passaggio. L'IA potrebbe indebolire quell'architettura. Ma questo non significa che gli Stati debbano tassare la tecnologia in sé. La risposta più intelligente può essere seguire il valore. Quando l'IA sostituisce il lavoro, stabilire dove va il reddito aggiuntivo. Quando la produttività crea rendite straordinarie, tassare quelle rendite in modo efficace. Quando i redditi da capitale diventano più importanti, ripensarne il ruolo nella base imponibile.

Quando la tecnologia rende l'evasione individuabile, riscuotere le imposte già dovute per legge. E quando l'automazione crea produttività vera, non distruggerla solo perché il sistema fiscale è stato pensato per un altro secolo. La questione fiscale centrale dell'età dell'IA non è quindi:

Come tassiamo la macchina?

È:

Se le macchine fanno una parte crescente del lavoro, come distribuiamo, e tassiamo, il valore che creano senza distruggere la produttività che ha reso la società più ricca?

È il dibattito fiscale che il ventunesimo secolo dovrà prima o poi affrontare.

Il sistema fiscale del ventesimo secolo è stato costruito attorno al lavoratore.

Il sistema fiscale del ventunesimo secolo dovrà seguire il valore.

NOTE E FONTI

— Commissione europea, *Taxation Trends in the European Union*, edizione 2026 (dati sulle tendenze della fiscalità).
— Fondo monetario internazionale, «Broadening the Gains from Generative AI: The Role of Fiscal Policies».
— Fondo monetario internazionale, «Global Economic and Financial Implications of Artificial Intelligence», 2026.
— OCSE, *Tax Administration 2025*, compresi i dati sull'uso dell'IA nell'adempimento fiscale e nell'individuazione delle frodi.
— OCSE, *Tax Policy Reforms 2026.*
— OCSE, imposta minima globale (GloBE), settembre 2026.

SAGGIO 12 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 5 OTTOBRE 2026

L'IA non compra più le aziende. Compra le persone che le rendono preziose.

Nvidia–Groq potrebbe essere più di una controversia legale da 20 miliardi di dollari. Potrebbe mettere a nudo un cambiamento di fondo in ciò che significa un'acquisizione nell'età dell'intelligenza artificiale.

C'è un vecchio modo di acquisire una società tecnologica. Si compra la società. Se ne acquisiscono le azioni o le attività, se ne assumono le passività, se ne integrano i dipendenti, se ne ottiene la proprietà intellettuale, e si sottopone l'operazione all'architettura societaria, fiscale e di tutela della concorrenza costruita in decenni per governare fusioni e acquisizioni. L'intelligenza artificiale sta cominciando a produrre qualcosa di diverso. Al compratore la società può non servire. Possono servirgli le persone. La tecnologia.

La proprietà intellettuale. La conoscenza racchiusa in un numero relativamente piccolo di ingegneri. E forse la via più rapida a quei beni non è più acquisire la società che li contiene. L'operazione Nvidia–Groq, oggi contestata in Delaware, offre un caso di studio insolitamente chiaro. Secondo il Financial Times, l'accordo del 2025 fra Nvidia e Groq valeva circa 20 miliardi di dollari: un pagamento di licenza da 17 miliardi, il cui ricavato è stato distribuito fra i finanziatori di Groq, e a parte un fondo premi da 3 miliardi in azioni Nvidia per gli ingegneri selezionati che sono passati a Nvidia, fra cui il fondatore Jonathan Ross.

La causa promossa da due ex ingegneri di Groq sostiene qualcosa di più rilevante: che Nvidia abbia di fatto ottenuto la tecnologia centrale di Groq e assunto quasi tutti i suoi ingegneri, potenzialmente circa 200 persone, mentre Groq formalmente sopravviveva. Nvidia ha qualificato l'accordo tecnologico originario come non esclusivo. Le affermazioni contenute nella causa restano affermazioni, e non sono state accertate in giudizio. La distinzione conta. Perché sul piano economico l'operazione pone una domanda affascinante: che cos'è esattamente una società nell'economia dell'IA?

Per un'impresa industriale, gran parte del valore d'impresa può risiedere in stabilimenti, reti distributive, beni fisici, scorte, rapporti con i clienti e infrastruttura operativa. Per una società di IA di frontiera, una quota straordinaria del valore d'impresa può concentrarsi in un numero notevolmente piccolo di cose: persone, modelli, codice, proprietà intellettuale, dati, accesso alla capacità di calcolo e conoscenza tecnica accumulata. Si tolga una parte sufficiente di quei componenti, e

l'entità giuridica può sopravvivere mentre gran parte della sua capacità economica originaria si è spostata altrove. Di qui la nostra prima tesi.

1. L'M&A DELL'IA SI STA ATOMIZZANDO

L'M&A tradizionale compra il contenitore. Le operazioni dell'IA consentono sempre più ai compratori di separarne il contenuto. I talenti si possono assumere. La tecnologia si può prendere in licenza. La proprietà intellettuale può restare nominalmente non esclusiva. I fondatori possono trasferirsi. Dipendenti selezionati possono ricevere compensi a parte. Gli investitori possono ricevere liquidità. La società residua può continuare a esistere. Le funzioni economiche tradizionalmente riunite dentro un'acquisizione sono state scomposte. Non è soltanto teoria. Microsoft ha assunto Mustafa Suleyman e altri dipendenti di Inflection AI stipulando al tempo stesso un accordo di licenza da circa 650 milioni di dollari.

Amazon è arrivata a una struttura paragonabile con Adept. Google ha concluso un accordo di licenza e di talenti con Character.AI. Meta ha investito pesantemente in Scale AI mentre il fondatore di Scale, Alexandr Wang, passava a Meta. E Nvidia ha usato con Groq una struttura di licenza e assunzioni. L'American Bar Association descrive questa categoria in formazione come «reverse acquihire»: accordi in cui il personale chiave si trasferisce e la proprietà intellettuale viene concessa in licenza mentre la società originaria sopravvive. Lo schema conta più di ogni singola operazione. L'IA potrebbe stare trasformando l'M&A dall'acquisizione di società all'acquisizione di capacità.

2. IL BENE SCARSO È IL CAPITALE UMANO

Di qui la seconda tesi. Abbiamo passato gran parte del boom dell'IA a parlare di GPU. Forse abbiamo sottovalutato l'altra risorsa scarsa:

le persone capaci di rendere utili le GPU.

La competenza nell'IA di frontiera è insolitamente concentrata. Un gruppo relativamente piccolo può creare un'architettura, un modello o una tecnologia di inferenza che vale miliardi. Questo cambia l'economia delle acquisizioni. Se il bene produttivo entra in ufficio ogni mattina, comprare l'edificio che gli sta attorno può diventare superfluo. La finanza aziendale tradizionale chiede: quanto vale l'impresa? L'IA impone sempre più un'altra domanda:

Quali persone, dentro l'impresa, generano il valore dell'impresa?

E una volta posta questa domanda, ne segue un'altra. Perché acquisire il 100% di una società se forse il 10, il 20 o il 30% delle sue persone incarna la maggior parte della capacità tecnologica che interessa davvero? Groq spinge questa logica all'estremo. La società ha sviluppato una tecnologia LPU specializzata, rivolta all'inferenza dell'IA. In seguito, secondo il FT, Nvidia ha incorporato tecnologia di Groq in un nuovo chip, mentre Groq si è riconvertita verso il cloud computing per l'IA. Se ne ricava che il mercato del lavoro dell'IA e il suo mercato dell'M&A potrebbero diventare sempre più lo stesso mercato.

3. LA NUOVA MONETA DELL'M&A POTREBBE ESSERE L'ASSUNZIONE

Ne nasce un'inversione straordinaria. Storicamente i dipendenti seguivano le acquisizioni. Adesso le acquisizioni possono seguire i dipendenti. Un'operazione convenzionale dice: la società A compra la società B, quindi i dipendenti di B entrano in A. La struttura che sta emergendo nell'IA può somigliare piuttosto a questo: la società A assume i dipendenti critici di B, prende in licenza la tecnologia critica di B e lascia B giuridicamente indipendente. Il trasferimento dei dipendenti non è più una semplice conseguenza dell'operazione. Può esserne il centro economico. Conta per la valutazione. Conta per i compensi dei dipendenti. Conta per i consigli di amministrazione. E conta enormemente per gli azionisti di minoranza.

4. GLI AZIONISTI POSSONO POSSEDERE LA SOCIETÀ SENZA POSSEDERNE TUTTO IL VALORE ECONOMICO

È forse la questione di finanza aziendale più interessante sollevata dal contenzioso Groq. Si supponga che il valore economico di una startup di IA risieda in parte nella sua tecnologia e in parte nella competenza collettiva dei suoi ingegneri. Chi possiede la seconda componente? Gli azionisti possiedono azioni della società. Non possiedono i dipendenti. I dipendenti possono andarsene. Eppure, se un'operazione trasferisce la tecnologia e al tempo stesso induce la maggior parte del gruppo critico a passare alla stessa controparte, una quantità sostanziale di valore d'impresa può migrare fuori dal prezzo di acquisto convenzionale.

Ne nasce un difficile problema di ripartizione. Quanto del corrispettivo spetta agli azionisti? Quanto compensa legittimamente i dipendenti per il passaggio al compratore? Come devono valutare i consigli le due cose insieme? E quando i dirigenti di vertice sono insieme azionisti, amministratori e destinatari di un corrispettivo legato al rapporto di lavoro, come vanno gestiti i conflitti? Gli attori della causa Groq sostengono che gli azionisti ordinari siano stati svantaggiati mentre il management e alcuni investitori collegati ricevevano condizioni economiche migliori. Contestano anche la procedura seguita dal consiglio di Groq. Sono affermazioni ancora da giudicare. Ma il problema di finanza aziendale che vi sta sotto resterà, comunque finisca questa causa.

5. IL DIRITTO ANTITRUST POTREBBE GUARDARE L'OGGETTO SBAGLIATO

Il diritto della concorrenza è stato concepito in larga misura attorno a operazioni identificabili. La società A compra la società B. Le autorità possono esaminare quote di mercato, concentrazione, effetti concorrenziali e decidere se l'operazione debba procedere. Ma che cosa succede quando la società A non compra la società B? Ottiene invece: il fondatore di B, gran parte del gruppo di ingegneri di B, l'accesso alla tecnologia di B e forse un'influenza strategica sul futuro di B. B esiste ancora. La concentrazione del mercato è aumentata? Sul piano giuridico, la risposta può dipendere molto dai fatti e dalla giurisdizione.

Sul piano economico, però, può essere successo qualcosa di importante. Un potenziale concorrente può avere perso le persone che lo rendevano capace di competere. Per questo i reverse acquihire

stanno attirando l'attenzione delle autorità. A febbraio alcuni senatori statunitensi hanno chiesto alla FTC e al Dipartimento di Giustizia di indagare su operazioni che coinvolgono Meta, Google e Nvidia, sostenendo che strutture del genere potrebbero aggirare il controllo sulle concentrazioni. La FTC, per parte sua, ha individuato l'accesso ai talenti dell'ingegneria e alla capacità di calcolo fra i problemi concorrenziali che possono nascere dalle alleanze fra le Big Tech e le società di IA. La questione va quindi oltre la concentrazione della proprietà. Potremmo dover cominciare a misurare la concentrazione delle capacità.

6. UNA SOCIETÀ PUÒ SOPRAVVIVERE GIURIDICAMENTE E SCOMPARIRE COME CONCORRENTE

Può essere la distinzione antitrust più importante. La sopravvivenza societaria non è la stessa cosa della sopravvivenza concorrenziale. Una startup può conservare: la propria costituzione, il proprio consiglio, gli azionisti rimasti, il marchio e una parte dell'attività. Eppure, se i suoi fondatori, ricercatori o ingegneri centrali vanno altrove e la sua tecnologia strategica viene concessa in licenza a un concorrente dominante, la sua capacità di limitare quel concorrente può cambiare drasticamente. La domanda rilevante per le autorità può quindi non essere più soltanto: il compratore ha acquisito la società? Può dover diventare:

L'operazione ha acquisito la capacità della società di competere?

È una prova molto più difficile. Ma nell'IA può diventare inevitabile.

7. LA SOCIETÀ RESIDUA CREA UN NUOVO PROBLEMA DI VALUTAZIONE

Groq introduce un'altra complicazione curiosa. Secondo il FT, Nvidia ha poi partecipato al finanziamento della Groq rimasta, a una valutazione di 3,5 miliardi di dollari, dopo che la società si era riconvertita verso il cloud computing per l'IA. Gli attori sostengono che questa valutazione successiva conforti la loro tesi: gli azionisti liquidati prima avrebbero ricevuto un valore insufficiente. Ancora una volta, è una loro affermazione, non una conclusione giuridica accertata. Ma la struttura crea un problema di valutazione davvero nuovo. Se la tecnologia viene concessa in licenza, i dipendenti se ne vanno e la società residua cambia attività, che cosa esattamente va valutato?

La società originaria? La capacità trasferita? La società residua? I pacchetti retributivi? La licenza sulla proprietà intellettuale? Le sinergie future ottenute dal compratore? La valutazione d'impresa tradizionale presuppone un perimetro ragionevolmente identificabile. I reverse acquihire sfumano quel perimetro.

8. IL FISCO PUÒ DIVENTARE IL PREZZO NASCOSTO DI UN'ACQUISIZIONE EVITATA

Il FT riferisce un altro elemento importante: poiché Nvidia non ha acquisito Groq per intero, il pagamento di licenza da 17 miliardi è stato trattato come reddito imponibile di Groq, un esito criticato dagli attori. Entra così in gioco un'altra dimensione. Strutture alternative possono ridurre un tipo di esposizione regolatoria e aumentare un altro costo economico. Antitrust. Fisco. Diritto societario. Compensi legati al lavoro. Diritti degli azionisti. L'operazione ottimale non si può valutare sul solo prezzo di acquisto. L'architettura stessa diventa parte della valutazione.

9. IL MERCATO DELL'IA POTREBBE CONSOLIDARSI SENZA AVERNE L'ASPETTO

È la tesi più ampia. Si immaginino dieci società di IA indipendenti. Sulla carta le società restano dieci. Ma si supponga che una manciata di hyperscaler fornisca loro la capacità di calcolo, vi investa, ne prenda in licenza la tecnologia, ne assuma i fondatori e ne recluti i ricercatori più importanti. Il conto delle società resta dieci. L'architettura concorrenziale può non somigliare più a dieci centri di potere tecnologico davvero indipendenti. La FTC ha già messo in luce come le grandi alleanze dell'IA possano creare costi di passaggio, condizionare l'accesso alla capacità di calcolo e ai talenti, e dare ai grandi partner tecnologici accesso a informazioni e risorse non disponibili ai rivali. Se ne ricava che gli indici di concentrazione convenzionali potrebbero prima o poi non bastare. L'economia dell'IA potrebbe richiedere un'altra misura:

LA CONCENTRAZIONE DELLE CAPACITÀ

Chi controlla la capacità di calcolo? Chi impiega i ricercatori? Chi possiede o ha in licenza la proprietà intellettuale? Chi fornisce il capitale? Chi controlla la distribuzione? Chi possiede il cloud? Chi ha accesso ai modelli? Chi può permettersi di reclutare un intero gruppo di ricerca? Queste domande possono dirci di più, sulla concorrenza nell'IA, che non il semplice conto delle società.

10. L'USCITA DALLE STARTUP STA CAMBIANDO

Per il venture capital le conseguenze potrebbero essere sostanziali. Il ciclo di vita tradizionale di una startup è noto: i fondatori creano la società → il venture capital finanzia la crescita → la società cresce → quotazione o acquisizione strategica → gli investitori escono. L'IA crea un'altra strada: i fondatori creano la società → gli investitori finanziano la tecnologia → un grande operatore strategico prende in licenza la tecnologia → il gruppo chiave passa a quell'operatore → gli investitori ricevono liquidità → la società residua sopravvive. Non è né M&A convenzionale né reclutamento convenzionale. È qualcosa che sta fra i due.

E una volta che una struttura di operazione esiste, i mercati tendono a riprodurla. Questo potrebbe ridisegnare il modo in cui le startup di IA vengono finanziate fin dal primo giorno. Gli investitori potrebbero chiedersi sempre più non soltanto: chi potrebbe acquisire questa società? Ma:

Chi pagherebbe per avere accesso a questo gruppo e a questa tecnologia?

È un modello di venture capital sostanzialmente diverso.

11. IL VERO FOSSATO DELL'IA POTREBBE ESSERE ORGANIZZATIVO, NON TECNOLOGICO

La tecnologia si diffonde. Gli ingegneri si spostano. I modelli migliorano. La capacità di calcolo invecchia. Le architetture cambiano. Il vantaggio durevole può quindi appartenere alle organizzazioni capaci di attirare con continuità le persone migliori, di finanziare fabbisogni enormi di calcolo e di trasformare la ricerca in prodotti più in fretta dei concorrenti. Questo fa dell'acquisizione di talenti, in sé, un fossato strategico. E spiega perché pagare miliardi per delle persone possa essere razionale. Non si compra soltanto ciò che hanno costruito ieri. Si compra una certa probabilità che costruiscano ciò che conterà domani. È una cosa radicalmente diversa dal comprare un brevetto.

12. GROQ POTREBBE DIVENTARE IL BANCO DI PROVA DELLA DEFINIZIONE DI ACQUISIZIONE

Gli attori del Delaware riconoscono, secondo il FT, che nessuna decisione del Delaware ha risposto direttamente alla domanda se gli acqui-hire vadano trattati secondo i principi tradizionali dell'M&A. Nel frattempo il Dipartimento di Giustizia starebbe esaminando l'accordo Nvidia–Groq, e i vertici della FTC hanno indicato che verificheranno se le operazioni vengano strutturate per evitare il controllo sulle concentrazioni. Questo rende la controversia molto più grande di una lite sui compensi fra Groq e alcuni ex ingegneri. Può contribuire a definire dove un'acquisizione comincia e dove finisce quando i beni di valore di una società si possono separare dalla società come entità giuridica. La società per azioni del Novecento rendeva quella distinzione relativamente facile. La società dell'IA può renderla straordinariamente difficile.

CONCLUSIONE: NON COMPRARE LA SOCIETÀ. COMPRANE IL FUTURO.

La controversia Nvidia–Groq mette a nudo qualcosa di molto più grande di una singola operazione discussa. L'intelligenza artificiale sta cambiando l'ontologia dell'impresa. Quando il valore si concentra in un piccolo gruppo di persone, nel software, nella proprietà intellettuale e nell'accesso alla capacità di calcolo, la società come entità giuridica può non essere più l'unità economicamente più rilevante. E se questo è vero, la regolazione dell'M&A, il governo societario, la valutazione e la politica della concorrenza potrebbero stare misurando tutti il perimetro sbagliato. L'acquisizione del futuro può non avere l'aspetto di un'acquisizione.

Nessuna società passa di mano. Non avviene nessuna fusione riconoscibile. La società bersaglio continua a esistere. Ma il suo fondatore se ne va. I suoi ingegneri migliori se ne vanno. La sua tecnologia viene concessa in licenza. La sua capacità di competere migra. E il compratore ottiene comunque gran parte di ciò che avrebbe voluto da un'acquisizione. La domanda decisiva per autorità e investitori può quindi passare da:

Chi possiede la società?

a:

Chi possiede, o impiega, la capacità che rende importante la società?

Perché nell'intelligenza artificiale le società possono essere sempre più involucri attorno al bene davvero scarso. Le persone. E le operazioni più rilevanti dell'era dell'IA potrebbero quindi essere quelle in cui, tecnicamente, nessuno compra la società.

NOTE E FONTI

— *Financial Times*, «Nvidia's $20bn licensing deal with Groq faces lawsuit from jilted engineers».

SAGGIO 13 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 6 OTTOBRE 2026

Artificial: il potere dietro Sam Altman

Il film di Guadagnino su OpenAI e i limiti della responsabilità d'impresa.

Il film di Luca Guadagnino su OpenAI invita a guardare da vicino un fondatore potente. La storia che conta di più riguarda le istituzioni, gli investitori e le dipendenze che rendono possibile un potere del genere.

Artificial di Luca Guadagnino arriva con un soggetto già circondato da racconti in concorrenza fra loro: la svolta scientifica, l'ambizione commerciale, le promesse straordinarie e una discussione mai chiusa su chi debba governare tecnologie le cui conseguenze vanno ben oltre le società che le sviluppano.

Il film è entrato nel circuito dei festival al New York Film Festival. NEON ne indica l'uscita in sale americane selezionate per il 25 dicembre 2026. Questo articolo si basa sui materiali ufficiali del film, sulla critica pubblicata e sulla storia documentata che sta dietro al suo soggetto. È un'analisi della premessa del film e del dibattito che lo circonda, non una recensione scritta dopo averlo visto.

Questa distinzione lascia parecchio da esaminare.

Un film su Sam Altman può chiedersi che tipo di persona costruisca un'organizzazione come OpenAI. Un'analisi finanziaria e istituzionale deve chiedersi anche che tipo di sistema renda quella persona difficile da contestare.

La seconda domanda è, alla fine, la più importante. Le personalità cambiano. Le dipendenze sopravvivono loro.

1. IL FONDATORE AL CENTRO DELLA STORIA

Secondo la descrizione ufficiale del New York Film Festival, *Artificial* copre circa due decenni di sviluppo dell'IA. Diretto da Guadagnino e scritto da Simon Rich, il film, della durata di 140 minuti, vede Andrew Garfield nel ruolo di Altman, Yura Borisov in quello di Ilya Sutskever e Mark Rylance in quello di Geoffrey Hinton. Il racconto comincia dalla formazione scientifica di Sutskever e segue l'incrocio fra ricerca e ambizione imprenditoriale.

Un arco così ampio dà modo di esaminare come le scoperte diventino società, come le società diventino strategicamente importanti, e come chi le guida acquisti influenza su decisioni che toccano persone che non hanno mai accettato di far parte dell'esperimento.

Le recensioni pubblicate lasciano già intravedere un disaccordo sulla riuscita del film. Screen Daily ne mette in dubbio la forza critica; il Guardian ne trova confusa la satira. Sono valutazioni dei recensori, non giudizi che io possa fare miei senza avere visto il film.

La domanda che il loro disaccordo solleva è comunque utile: un ritratto drammatico spiega il potere, o si limita a rendere più vivido il suo rappresentante più riconoscibile?

La biografia del fondatore porta con sé una difficoltà di fondo. Il protagonista attira l'attenzione perché sembra dare forma agli eventi. Il racconto organizza poi quegli eventi attorno a lui, e rafforza l'impressione che l'impresa, la tecnologia e il suo rilievo storico siano l'espressione di un solo individuo eccezionale.

Anche un ritratto ostile può contribuire a quella mitologia.

Un fondatore presentato come pericoloso può restare centrale quanto un fondatore presentato come eroe. Entrambi i racconti possono lasciare nel pubblico la convinzione che il futuro dipenda soprattutto dal suo carattere.

La mia preoccupazione è che in questo modo tutti quelli che gli stanno attorno diventino secondari: le istituzioni che hanno finanziato l'espansione, i partner che hanno fornito risorse essenziali, i dirigenti che hanno attuato le decisioni e gli organi di controllo da cui ci si aspettava che ponessero dei limiti.

Una lettura seria della storia di OpenAI deve riportare in vista quegli attori.

2. CHE COSA HA DAVVERO STABILITO IL NOVEMBRE 2023

L'episodio storico al centro del dibattito pubblico richiede precisione.

Il 17 novembre 2023 il consiglio di OpenAI ha rimosso Altman, dichiarando che non era stato «costantemente trasparente» con i consiglieri e che aveva ostacolato la loro capacità di adempiere alle proprie responsabilità. Questa era la motivazione dichiarata dal consiglio. Non va confusa con un accertamento giudiziario.

In seguito Reuters ha riferito che quasi tutto il personale della società, più di 700 persone, aveva minacciato di andarsene se Altman non fosse tornato e il consiglio non si fosse dimesso. Microsoft ha offerto una possibile destinazione a lui e ad altri dipendenti. È seguito un accordo per il suo ritorno, accompagnato da un consiglio iniziale modificato.

La verifica successiva complica ogni resoconto semplice dell'episodio.

Nel marzo 2024 OpenAI ha pubblicato una sintesi dell'indagine affidata a WilmerHale dopo la crisi. La sintesi attribuiva la rimozione a una rottura del rapporto di fiducia, affermava che la decisione non era nata da preoccupazioni sulla sicurezza dei prodotti, sulla velocità di sviluppo o sulle finanze della società, e concludeva che la condotta di Altman non ne rendeva necessaria la rimozione.

Si trattava del resoconto, pubblicato dalla società, di una verifica esterna. La provenienza conta. Significa comunque che un'analisi responsabile non può presentare la rimozione come il tentativo provato di fermare una specifica e pericolosa svolta tecnologica.

La critica istituzionale non ha bisogno di quell'affermazione.

La sequenza visibile pone già una domanda difficile: quanto è efficace l'autorità di un consiglio, se esercitarla minaccia di smantellare l'organizzazione che il consiglio governa?

3. LA DIFFERENZA FRA AUTORITÀ LEGALE E POTERE UTILIZZABILE

I consiglieri possono avere il potere formale di rimuovere un amministratore delegato. Le conseguenze pratiche dell'uso di quel potere dipendono da rapporti che un organigramma non riesce a registrare del tutto.

I ricercatori possono andarsene. I partner commerciali possono rivedere la propria posizione. I clienti possono dubitare della continuità. I finanziamenti possono diventare più difficili da ottenere. Una decisione che nei documenti di governo societario appare lineare può trasformarsi in una trattativa per la sopravvivenza.

La mia lettura della crisi del 2023 è che questi vincoli pratici siano diventati visibili con una rapidità insolita.

Questo non stabilisce che i consiglieri originari avessero ragione, che i dipendenti avessero torto, o che l'esito fosse già scritto. Un consiglio può prendere una decisione eseguita male e operare al tempo stesso dentro una struttura di governo fragile. Le due possibilità sono compatibili.

Né il sostegno dei dipendenti va liquidato come irrazionale. Le persone possono avere ragioni credibili per fidarsi di un leader, dubitare di un consiglio o temere uno scossone. Le prove disponibili non stabiliscono la motivazione di ciascuno.

Ma la fiducia in un leader e il controllo indipendente sono funzioni diverse.

Un dirigente può essere popolare, efficace e prezioso sul piano commerciale e avere comunque bisogno di vincoli veri. Anzi, quelle qualità possono rendere più difficile chiedergli conto: mettere in discussione lui rischia di essere letto come mettere in discussione il successo dell'organizzazione.

È una vulnerabilità istituzionale ben nota. Più un leader appare indispensabile, più costa verificare se quell'indispensabilità sia reale.

La domanda critica è se la società possa indagare sul proprio leader, limitarlo o sostituirlo conservando la capacità di operare. Se non può, è la dipendenza stessa a meritare attenzione.

4. UNA MISSIONE PUBBLICA NON RISOLVE UNA DISPUTA SUL POTERE

L'impegno di una società a beneficiare l'umanità può essere sincero. La sincerità non può risolvere ogni conflitto che nasce da quell'impegno.

Chi decide che cosa sia un beneficio? Su quale arco di tempo? Con le prove di chi? Quale livello di rischio è accettabile, e chi ne sopporta le conseguenze se la valutazione è sbagliata?

Queste domande si fanno più acute quando chi decide ha davanti anche scadenze commerciali, aspettative degli investitori e pressione dei concorrenti.

Una dichiarazione di missione non dice di chi sia il giudizio che prevale in quella situazione. Non dà automaticamente a un revisore indipendente l'accesso alle informazioni, e non protegge il dipendente che contesta la direzione. Non stabilisce una procedura praticabile per rinviare una decisione commercialmente importante.

Quelle tutele vanno progettate, finanziate ed esercitate.

Il pubblico toccato da una tecnologia è poi più ampio del gruppo che sceglie di comprarla. Le decisioni sulla messa in esercizio possono incidere sulle pratiche professionali, sugli ambienti informativi e sul comportamento delle istituzioni. Una persona può subirne le conseguenze senza avere accettato la valutazione dei rischi fatta dal fornitore.

Ne nasce un problema di legittimità che non si può risolvere interamente dentro una società privata.

Un accordo interno fra consiglieri, dipendenti e investitori può stabilizzare l'impresa. Non può rappresentare automaticamente tutti quelli che ne stanno fuori.

È qui che il linguaggio di una missione universale dovrebbe attirare un esame più attento, invece di fare da sostituto dell'esame.

Più ampia è la responsabilità rivendicata, più forte è la ragione per dimostrare come quella responsabilità possa essere fatta valere.

5. ANCHE LA COSCIENZA SCIENTIFICA HA BISOGNO DI ISTITUZIONI

Un racconto drammatico può trovare tensione nel rapporto fra idealismo scientifico e ambizione imprenditoriale. Come schema di analisi, però, quel contrasto va maneggiato con cura.

La competenza scientifica è indispensabile per capire le capacità e i limiti di una tecnologia. Non conferisce un mandato senza restrizioni a decidere quali rischi gli altri debbano accettare.

Un ricercatore può credere sinceramente che una scoperta possa trasformare il benessere umano. Quella convinzione può sostenere la prudenza, ma può sostenere anche l'impazienza: se i benefici potenziali sono abbastanza grandi, le obiezioni possono cominciare a sembrare ostacoli al progresso.

Lo stesso ragionamento può comparire nell'argomento di un dirigente commerciale a favore della velocità. Moventi diversi possono produrre una resistenza simile ai vincoli esterni.

Per questo la scelta non può essere semplicemente fra fidarsi dell'imprenditore e fidarsi dello scienziato.

Le domande istituzionali restano: chi ha accesso alle prove, chi può contestare una valutazione, chi mette a verbale il dissenso, e chi può imporre che una decisione sia riesaminata?

Un assetto solido deve restare efficace quando le persone dissentono in buona fede. Deve funzionare anche quando la loro sicurezza è mal riposta.

È più impegnativo che individuare un personaggio simpatico.

6. PROGRESSO TECNOLOGICO E VALORE FINANZIARIO SONO DUE PROVE DISTINTE

Il dibattito finanziario sull'IA passa spesso troppo in fretta dalla capacità alla valutazione.

Un prodotto può diventare più utile mentre l'economia della sua fornitura resta difficile. Una società può crescere rapidamente e avere bisogno di ingenti finanziamenti aggiuntivi. I clienti possono ricevere benefici significativi senza che gli investitori si prendano una quota paragonabile del valore creato.

Sono possibilità analitiche, non affermazioni su informazioni finanziarie non divulgate di OpenAI.

Per un investitore il calcolo rilevante comprende il costo di erogare il servizio, l'investimento necessario per restare competitivi e le condizioni alle quali quell'investimento viene finanziato.

Se alternative credibili mettono pressione sui prezzi, una parte dei guadagni di efficienza può andare ai clienti. Se mantenere il primato tecnologico richiede ripetute raccolte di capitale, gli azionisti esistenti devono mettere in conto la diluizione. Se un prodotto attira un uso intensivo, il ricavo per cliente va esaminato insieme al costo di servire quel cliente.

Il risultato tecnologico resta importante. Non elimina quelle domande.

Il legame con il governo societario è diretto. Le aspettative creano pressione. Un rinvio può incidere sulle previsioni di ricavo, sugli impegni verso i clienti o sulla fiducia nel prossimo giro di finanziamento. Una preoccupazione di sicurezza o di affidabilità arriva quindi dentro un contesto economico.

Questo non prova che la direzione la ignorerà. Spiega perché l'istituzione incaricata di valutarla abbia bisogno di abbastanza indipendenza da reggere il costo di una conclusione scomoda.

Il controllo vale di più quando esercitarlo costa caro.

Un processo che fila liscio solo quando tutti sono d'accordo e non è in gioco nulla di importante sul piano commerciale non ha ancora affrontato la sua prova vera.

7. LA CONCORRENZA NON PUÒ PORTARE DA SOLA TUTTO IL PESO DELLA RESPONSABILITÀ

La concorrenza può disciplinare i fornitori. I clienti che hanno alternative credibili possono confrontare prezzi, prestazioni e affidabilità. Gli investitori possono spostare i finanziamenti. I nuovi entranti possono mettere in luce le debolezze dei prodotti affermati.

Ma la concorrenza non risolve automaticamente ogni conseguenza della messa in esercizio.

Alcuni danni possono essere difficili da osservare per il singolo cliente. Altri possono colpire persone estranee alla transazione. Un fornitore può quindi subire una forte pressione concorrenziale senza subire una sanzione economica completa per ogni rischio che le sue decisioni creano.

La concorrenza può anche accelerare la messa in esercizio. Se ogni società crede che rinviare significhi lasciare il mercato a un rivale, il risultato collettivo può essere meno prudenza di quanta ciascun partecipante, preso da solo, preferirebbe.

È un possibile problema di incentivi, non l'affermazione che tutte le società di IA si comportino allo stesso modo.

Porta a una conclusione pratica: la scelta del consumatore, l'esame degli investitori e il controllo indipendente fanno mestieri diversi. Trattarne uno come il sostituto completo degli altri lascia dei vuoti.

L'esistenza di più società potenti è preferibile all'idea che una sola debba controllare tutto. Non risponde, di per sé, alla domanda su come si debba chiedere conto delle loro decisioni.

8. ANCHE LA DISTRIBUZIONE DEL FILM FA PARTE DELLA DISCUSSIONE

Le notizie sul percorso di *Artificial* verso le sale aggiungono un'altra dimensione.

Entertainment Weekly ha riferito che Amazon si è ritirata come distributore, dicendo che un altro studio sarebbe stato più adatto a far uscire il film. NEON conferma ora il proprio ruolo di distributore negli Stati Uniti.

Questa sequenza merita attenzione, senza inventare un resoconto di moventi privati. Non stabilisce che Altman abbia ordinato di bloccare il film.

La questione più ampia è la posizione della critica culturale dentro le reti commerciali. Quando le imprese hanno interessi che attraversano tecnologia, media e intrattenimento, un'opera critica può incrociare rapporti che vanno oltre il suo budget di produzione.

La domanda rilevante è se la critica riesca a trovare finanziamento e distribuzione quando diventa scomoda per un attore potente.

I distributori alternativi contano, perché l'indipendenza richiede opzioni praticabili. La libertà di un regista è più sicura quando rinunciare a un rapporto commerciale non significa perdere l'accesso al pubblico.

Hollywood stessa non sta fuori da queste pressioni. Dipende dai finanziamenti, dalla distribuzione e dalle attese di rendimento. Un film che esamina il potere tecnologico è quindi anche un prodotto che si muove dentro il potere economico.

Questo rende l'incontro più rivelatore, non meno.

9. CHE COSA DOVREBBE DIMOSTRARE UN CONTROLLO VERO

La discussione dovrebbe prima o poi spostarsi dal carattere dei dirigenti alla capacità delle istituzioni.

La mia prima prova sarebbe se un meccanismo di controllo sia in grado di cambiare una decisione importante. Può ottenere le informazioni che gli servono? Può commissionare una verifica competente? Può imporre condizioni, o portare un disaccordo al di sopra del gruppo il cui lavoro è sotto esame?

La seconda prova riguarda il dissenso. I dipendenti hanno bisogno di canali credibili per sollevare preoccupazioni, che non dipendano interamente dalla buona volontà del dirigente contestato. Un'organizzazione deve saper distinguere la slealtà dalle prove che i suoi vertici hanno bisogno di sentire.

La terza è la responsabilità. Prima di una crisi deve essere possibile individuare chi è titolare di una decisione rilevante, chi l'ha esaminata e quali obblighi ne discendono se le sue premesse cedono.

Sono criteri proposti. Non sono l'affermazione che ogni meccanismo esistente sia privo di valore.

Anche il controllo richiede disciplina. Le regole possono essere male informate, onerose, o disegnate in modi che favoriscono chi è già affermato. Requisiti che solo le imprese più grandi possono permettersi rischiano di rafforzare la concentrazione mentre danno l'impressione di limitarla.

La risposta dovrebbe essere fatta di obblighi proporzionati, competenza tecnica ed esame degli stessi controllori.

Le rassicurazioni volontarie e una regolazione disegnata male sono entrambe risposte inadeguate.

10. LA DOMANDA PIÙ DIFFICILE, DOPO I TITOLI DI CODA

Sul risultato artistico di Guadagnino sospendo il giudizio finché non avrò visto il film. I materiali pubblicati e la documentazione storica bastano già a sostenere un dibattito sostanziale sul potere che circonda il suo soggetto.

Il controfattuale più utile è sostituire Altman con una persona che il lettore ammira senza riserve.

Quella persona avrebbe comunque bisogno di un esame indipendente? Gli altri dovrebbero conservare l'accesso alle prove, la protezione del dissenso e una capacità credibile di porre dei limiti?

Se la risposta è sì, il problema centrale è istituzionale.

Una personalità migliore non può essere tutta la strategia di governo di una tecnologia che ha conseguenze di questa portata. La fiducia deve poggiare in parte su assetti che restino efficaci quando chi guida è popolare, vincente sul piano commerciale e difficile da sostituire.

È anche il limite del racconto del fondatore. Rende la storia più facile da raccontare perché la organizza attorno a una persona. La responsabilità verso il pubblico ci chiede di esaminare i rapporti e i vincoli che sopravvivono a quella persona.

Artificial può mettere più a fuoco, sul piano culturale, una figura importante. Il dibattito che lo circonda dovrebbe allargare l'inquadratura.

La domanda che vale la pena portarsi fuori dalla sala è se le istituzioni che circondano il potere tecnologico siano in grado di contestarlo senza crollare sotto il costo del farlo.

Quella domanda resterà dopo le recensioni, dopo la pubblicità e dopo le discussioni sul fatto che Sam Altman sia stato ritratto in modo equo.

NOTE E FONTI

- Questo articolo distingue le informazioni ufficiali sul film, la critica attribuita ai suoi autori, la cronaca storica e l'analisi finanziaria e istituzionale dell'autore. Non afferma la presenza a una proiezione. Il resoconto della crisi del novembre 2023 è storico e non pretende di descrivere l'intera struttura di governo attuale di OpenAI.
- Film at Lincoln Center, scheda ufficiale e sinossi di *Artificial* al New York Film Festival: filmlinc.org/nyff2026/films/artificial
- NEON, pagina ufficiale del film e informazioni sull'uscita negli Stati Uniti: neonrated.com/film/artificial
- *Screen Daily*, recensione di *Artificial*, 6 ottobre 2026: screendaily.com/reviews/artificial-review-andrew-garfield-impresses-as-openais-sam-altman-in-luca-guadagninos-surprisingly-toothless-ai-thriller/5221095.article
- *The Guardian*, Owen Myers, recensione di *Artificial*, 6 ottobre 2026: theguardian.com/film/2026/oct/06/artificial-sam-altman-ai-movie-review
- OpenAI, annuncio originario del consiglio, 17 novembre 2023, citato per la motivazione dichiarata dal consiglio: openai.com/blog/openai-announces-leadership-transition
- Reuters, notizia dell'accordo per il ritorno di Altman, 22 novembre 2023, ripresa da Investing.com: investing.com/news/stock-market-news/sam-altman-to-return-as-openai-ceo-3240695
- OpenAI, sintesi della verifica di WilmerHale pubblicata dalla società, 8 marzo 2024: openai.com/index/review-completed-altman-brockman-to-continue-to-lead-openai
- *Entertainment Weekly*, notizia del ritiro di Amazon come distributore, citata per quel fatto e non per la sua previsione di uscita, ormai superata: ew.com/amazon-no-longer-releasing-sam-altman-biopic-starring-andrew-garfield-12003395

SAGGIO 14 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 17 OTTOBRE 2026

La resa dei conti sulla produttività dell'IA: chi incassa il valore quando l'intelligenza costa meno?

Il boom dell'IA sta entrando in una fase più esigente. La capacità conta ancora, ma la domanda finanziaria sta diventando inevitabile: quanto valore economico resta dopo che la tecnologia è stata acquistata, integrata, sorvegliata e usata?

Un'azienda può generare più documenti, scrivere più codice ed evadere più richieste guadagnando ben poco profitto in più. Può anche spendere più del previsto e creare un'attività di valore eccezionale. La differenza sta nel rapporto fra le risorse consumate e i risultati a cui i clienti, o l'organizzazione, danno davvero valore.

L'intervista di McKinsey all'economista di Stanford Erik Brynjolfsson, del luglio 2026, «Is the AI productivity story at a turning point?», offre un buon punto di partenza. La sua tesi centrale è che guadagni sostanziali richiedono cambiamenti nei processi, nelle competenze e nel disegno organizzativo. Installare un modello lascia incompiuta gran parte di quel lavoro.

L'implicazione finanziaria merita più attenzione. L'adozione dell'IA crea un'opportunità. È il management a stabilire se quell'opportunità diventi un'attività, una spesa ricorrente o una costosa distrazione.

Le cifre che circolano attorno a questo dibattito vanno maneggiate con cura. La ricerca di McKinsey sul FinOps dell'IA nelle imprese ha registrato sforamenti di budget nel 93% dei suoi 75 rispondenti qualificati, distribuiti su cinque settori. L'osservazione di una spesa cresciuta di quasi quattro volte riguardava il passaggio dalle applicazioni isolate all'adozione a livello d'impresa; non va letta come un tasso di crescita annuo universale. Gli sforamenti di budget, da soli, non stabiliscono né il fallimento dell'investimento né rendimenti negativi.[1]

Un'altra indagine globale di McKinsey, pubblicata nell'agosto 2026, ha rilevato che l'80% dei rispondenti dichiarava un miglioramento della produttività personale, mentre il 37% dichiarava un contributo positivo dell'IA all'EBIT dell'impresa. Sono risposte autodichiarate a domande diverse. Non si possono convertire in un rendimento certificato dell'investimento, né in un tasso preciso al quale i guadagni personali diventano profitti aziendali.[2]



Indagine globale McKinsey, pubblicata nell'agosto 2026: quota dei rispondenti. Risposte autodichiarate a due domande diverse.

Inquadrano comunque una domanda che ogni consiglio di amministrazione dovrebbe porsi: dove va, esattamente, il valore?

La curva a J offre una spiegazione dei rendimenti ritardati. Le organizzazioni sostengono costi mentre imparano, cambiano i processi e sviluppano capacità complementari. I benefici possono emergere solo dopo che quegli investimenti cominciano a lavorare insieme. Un peggioramento iniziale della performance misurata può quindi convivere con un progetto che nel lungo periodo vale la pena.

Ma la curva a J fornisce anche una scusa attraente. Il management può descrivere quasi ogni implementazione deludente come un investimento i cui frutti devono ancora arrivare.

La differenza deve essere osservabile. Un investimento credibile dovrebbe produrre prove di apprendimento: tassi di accettazione migliori, meno rilavorazioni, flussi di lavoro completi più brevi, risultati migliori per i clienti o una strada più chiara verso i ricavi. Se la spesa sale mentre quelle misure restano ferme, la promessa di una svolta futura diventa sempre più difficile da difendere.

La pazienza ha bisogno di tappe.

Anche l'evidenza empirica richiede precisione. In «Generative AI at Work», Brynjolfsson, Danielle Li e Lindsey Raymond hanno studiato 5.172 addetti all'assistenza clienti e hanno trovato un aumento medio del 15% dei problemi risolti all'ora, con una variazione notevole fra i lavoratori. È una prova significativa di un guadagno di produttività in un contesto definito. Non è una stima dell'effetto su ogni professione o su ogni azienda.[3]

Altri contesti hanno dato risultati diversi. Lo studio randomizzato di METR dell'inizio del 2025 ha rilevato che 16 sviluppatori esperti impiegavano il 19% di tempo in più per completare i compiti quando potevano usare gli strumenti di IA messi alla prova. L'aggiornamento del febbraio 2026 lasciava intendere che gli strumenti più recenti aiutassero probabilmente di più gli sviluppatori, avvertendo però che la selezione dei partecipanti e dei compiti rendeva inaffidabili le stime successive. Il rallentamento originario non va quindi presentato come un verdetto attuale sulla programmazione con l'IA. Presi insieme, questi risultati mostrano perché le prove debbano specificare gli strumenti, i compiti, i lavoratori e il periodo esaminati.[4,5]

Per un'impresa, l'unità di misura pratica è il risultato accettato.

Una risposta generata è un prodotto intermedio. Lo è anche la prima stesura di un contratto, una correzione al software o una proposta di campagna di marketing. Il valore dipende da quello che succede dopo la revisione, la correzione, l'integrazione e l'uso.

Si consideri un'illustrazione semplificata di FINTECH SCB. Un compito manuale richiede 30 minuti a un costo orario pieno di 30 dollari, il che dà una base di 15 dollari. Si assuma che il risultato manuale rispetti lo standard di qualità richiesto.

Un tentativo assistito dall'IA consuma 4 dollari di servizi del modello, 6 dollari di revisione umana e 2 dollari di supporto allocato. Il suo costo totale in risorse è di 12 dollari. Se l'80% dei tentativi rispetta lo stesso standard di accettazione, il costo medio per risultato accettato è 12 dollari diviso 0,8, cioè 15 dollari. Se l'accettazione scende al 60%, la cifra sale a 20 dollari.

Sono ipotesi, non medie di settore osservate. Si assume che i tentativi respinti consumino in media le stesse risorse, e il confronto tiene costante la qualità richiesta del risultato.

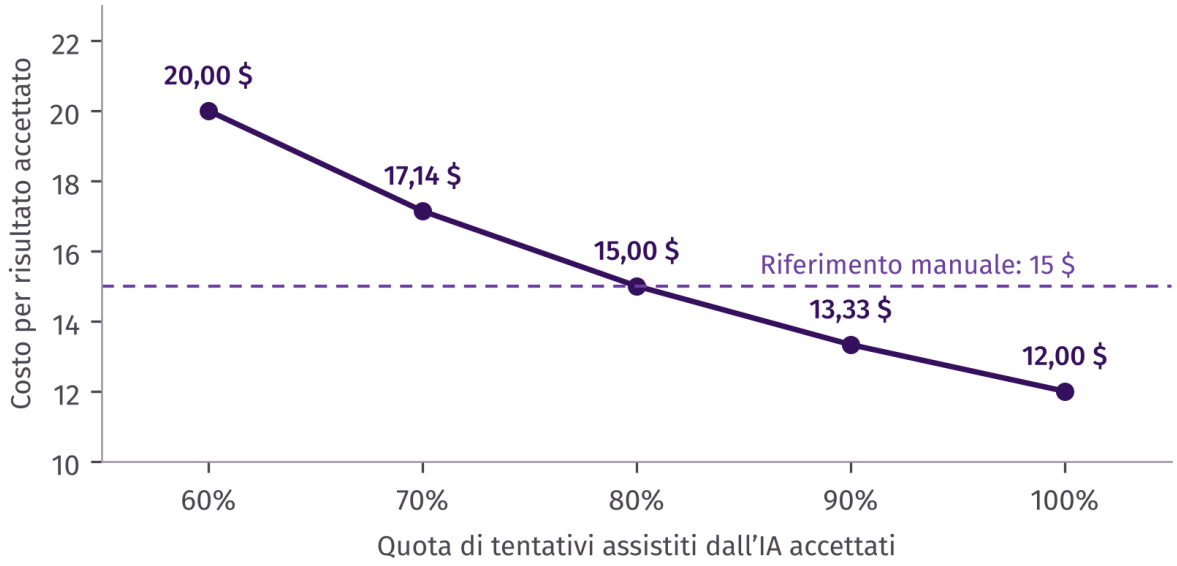


Illustrazione FINTECH SCB: costo per risultato accettato con un costo in risorse di 12 dollari per tentativo assistito dall'IA. Sotto un tasso di accettazione dell'80% il processo assistito costa più di quello manuale.

L'esempio rivela perché la chiamata al modello meno cara possa portare a un processo aziendale costoso. Il lavoro di revisione, i tentativi falliti e i costi di supporto possono assorbire il risparmio apparente. Al contrario, un modello più capace può giustificare un prezzo più alto se migliora in modo sostanziale l'accettazione e riduce lo sforzo complessivo di consegna.

Il confronto utile è il costo intero di produrre un risultato che l'impresa possa usare.

Serve un secondo calcolo prima che qualcuno dichiari un risparmio di cassa. Dare un valore al tempo dei dipendenti misura una risorsa. Non prova che la spesa sia diminuita.

Si immaginino 100 dipendenti che risparmiano ciascuno un'ora alla settimana per 48 settimane. A 50 dollari l'ora, la capacità liberata ha un valore lordo di 240.000 dollari.

È una cifra facile da mettere su una slide. Realizzarla è più difficile.

Se metà della capacità liberata produce costi evitati dimostrabili o un contributo aggiuntivo, il beneficio realizzato è di 120.000 dollari. Se i costi incrementali annui sono di 100.000 dollari, il valore economico netto annuo è di 20.000 dollari. Con queste ipotesi il progetto va in pareggio quando si realizza circa il 41,7% del valore lordo della capacità.

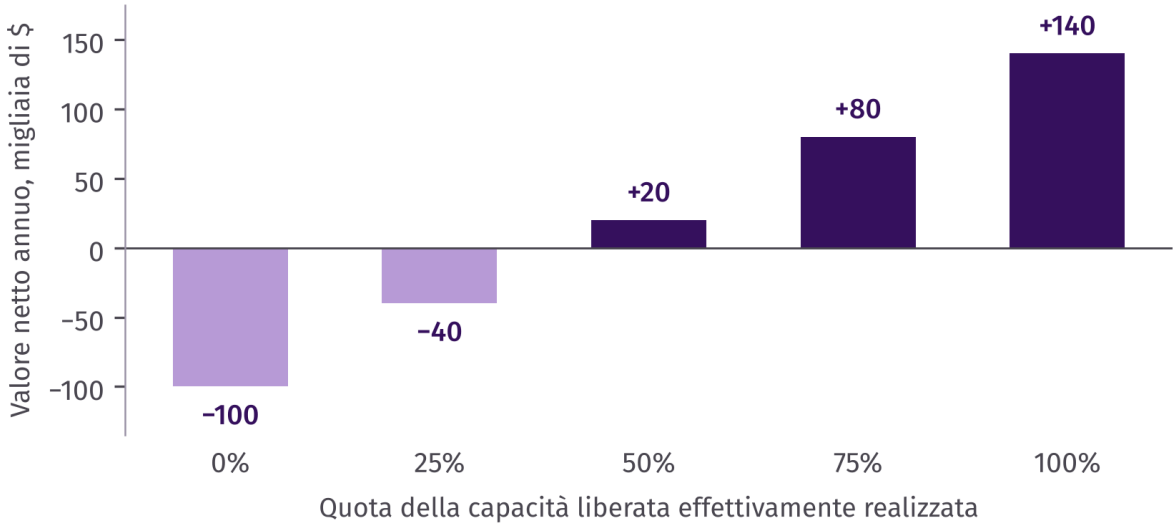


Illustrazione FINTECH SCB: valore netto annuo di 240.000 dollari di capacità liberata a fronte di 100.000 dollari di costo incrementale annuo, per quota di capacità effettivamente realizzata.

L'organizzazione potrebbe realizzare valore con più lavoro per i clienti, meno straordinari, assunzioni evitate o una migliore permanenza del personale. Ogni strada richiede prove. La stessa ora liberata non può essere contata insieme come risparmio sul costo del personale e come lavoro che sostiene ricavi aggiuntivi.

Dove gli stipendi restano invariati e il tempo liberato non produce alcun risultato utile in più, una presentazione contabile delle «ore risparmiate» può gonfiare di molto il risultato finanziario.

Per questo conta il disegno del flusso di lavoro. Se la produzione dei documenti accelera ma l'approvazione resta il collo di bottiglia, l'impresa può semplicemente accumulare una coda più lunga. Se il marketing genera più contatti ma le vendite non riescono a qualificarli, l'attività aggiuntiva può dare ben poco contributo. Se la programmazione accelera mentre crescono le esigenze di integrazione e di manutenzione, l'economia della consegna può peggiorare.

Il consiglio deve capire quale sia il vincolo che limita il processo completo.

In banca, le misure utili potrebbero comprendere il costo per pratica completata correttamente, i tempi di lavorazione e i tassi di errore successivi. Nell'ecommerce, la conversione aggiuntiva va va-

lutata insieme a sconti, resi, costi di evasione degli ordini e fedeltà dei clienti. Nei servizi professionali, una prima stesura più rapida conta quando aiuta a dare una consulenza migliore, a servire domanda aggiuntiva o a migliorare l'economia di un incarico.

Sono esempi di disegno gestionale, non l'affermazione che una sola metrica vada bene per ogni azienda.

La stessa disciplina cambia la discussione sui dipendenti.

Brynjolfsson contesta il riflesso di misurare i rendimenti dell'IA soprattutto attraverso la riduzione dell'organico. C'è una solida ragione finanziaria per prendere sul serio quella contestazione. I dipendenti contribuiscono alla produzione corrente, ma creano anche conoscenza, sviluppano rapporti e formano le persone che garantiranno la produzione futura.

Eliminare i ruoli d'ingresso senza sostituirne la funzione di apprendimento può compromettere l'offerta di professionisti esperti. Ridurre le competenze dei senior dopo averne codificato una parte nei sistemi può indebolire la capacità dell'organizzazione di risolvere problemi non familiari e di rinnovare quella conoscenza.

L'evidenza sul mercato del lavoro giustifica preoccupazione, senza esagerazioni. La revisione del 12 agosto 2026 di «Canaries in the Coal Mine?», di Stanford, riferiva che l'occupazione dei lavoratori fra i 22 e i 25 anni nelle professioni esposte all'IA si collocava il 19% sotto un riferimento basato sulla crescita dell'occupazione dei coetanei meno esposti. La divergenza passava soprattutto da una riduzione delle assunzioni. Gli autori descrivono esplicitamente i risultati come descrittivi e non causali, ne indicano i limiti, e non trovano prove di una sostituzione diffusa nell'insieme dell'economia. Non si tratta né di un tasso di disoccupazione del 19% né della prova che l'IA abbia causato la perdita del 19% di tutti i posti di lavoro junior.[6]

Per le aziende, la risposta strategica dovrebbe comprendere il ridisegno del modo in cui la competenza si forma. I professionisti junior possono lavorare con l'IA ricevendo riscontri strutturati, affrontando casi via via più difficili e imparando a verificare i risultati. Gli specialisti senior possono essere premiati perché migliorano la conoscenza e il giudizio disponibili in tutta l'organizzazione.

Questo approccio ha un obiettivo economico: conservare la capacità di generare nuova competenza distribuendo in modo più efficace quella esistente.

Le implicazioni per gli investimenti vanno oltre la forza lavoro.

I guadagni di produttività non diventano automaticamente rendimenti durevoli per gli azionisti. Si supponga che concorrenti paragonabili adottino strumenti simili e riducano i costi di consegna. Una parte del beneficio può essere erosa dalla concorrenza attraverso prezzi più bassi. I clienti ci guadagnano, l'adozione si allarga e la tecnologia ha successo, mentre ai produttori resta meno profitto incrementale di quanto gli investitori si aspettassero.

Chi incassa il valore dipende quindi dalla struttura del mercato, dalla differenziazione, dalla distribuzione, dai rapporti con i clienti e dai costi di passaggio. Il solo accesso a un modello capace può offrire ben poca protezione quando i concorrenti possono comprare un accesso paragonabile.

C'è poi un'ulteriore distinzione fra crescita e valore. Un'azienda può aumentare i ricavi caricandosi di costi di calcolo, di supporto e di implementazione sufficienti a indebolirne i rendimenti. Può anche migliorare i margini sul lavoro esistente senza sviluppare i prodotti che sosterranno la domanda futura.

Entrambe le possibilità hanno posto nell'analisi degli investimenti.

Per le società che forniscono infrastruttura di IA, le domande riguardano l'utilizzo, l'economia dei clienti e la cassa necessaria a sostenere la crescita. Per le imprese che adottano l'IA, le domande riguardano i miglioramenti di consegna realizzati, la domanda incrementale e la quota di risparmi trattenuta dopo la concorrenza. Nessuno dei due gruppi dovrebbe ricevere un premio di valutazione per il solo fatto di essere associato alla tecnologia.

Le piccole imprese possono trovare qui un'opportunità considerevole. Un gruppo limitato può accedere a capacità analitiche, operative e creative che prima era difficile permettersi. Ma una capacità aggiuntiva acquista valore solo quando l'impresa sa indirizzarla verso un bisogno reale e sorvegliarne il risultato.

La risorsa scarsa diventa sempre più il giudizio: scegliere il problema, fissare uno standard adeguato e decidere se un ulteriore sforzo valga il suo costo.

La mia posizione, come FINTECH SCB, è che i consigli di amministrazione debbano trattare l'IA come un portafoglio di investimenti con finalità e requisiti di prova diversi. I progetti sperimentali hanno bisogno di un obiettivo di apprendimento, di un budget e di una data di decisione. Le implementazioni consolidate hanno bisogno di misure affidabili della qualità, del costo totale e del beneficio realizzato. Le iniziative di crescita hanno bisogno di prove della domanda.

Ogni progetto dovrebbe avere un responsabile che ne risponda e una base di confronto credibile. Dove è fattibile, gruppi confrontabili o un'introduzione per fasi possono aiutare a distinguere l'effetto della tecnologia dalla domanda stagionale, dai cambiamenti di organico o da altri miglioramenti. I risultati vanno valutati dopo avere incluso il lavoro necessario a rivedere e mantenere ciò che viene prodotto.

L'estensione su larga scala dovrebbe seguire un'economia dimostrata. I progetti con un valore di opzione strategica possono comunque meritare un finanziamento, ma quella motivazione deve essere esplicita, e non mascherata da risparmio immediato.

L'opportunità resta sostanziale. L'IA può estendere la competenza, migliorare i servizi e rendere praticabili attività che prima non erano economiche. Realizzare quei benefici richiede un livello di disciplina organizzativa e finanziaria che le dimostrazioni d'effetto non forniscono.

La svolta diventerà convincente quando le imprese sapranno mostrare come una capacità maggiore produca risultati migliori, e come quei risultati creino valore economico sostenibile.

L'intelligenza sta diventando più facile da comprare.

La capacità di investirla con profitto resterà un vantaggio competitivo.

NOTE E FONTI

1. McKinsey, «The cost of intelligence: How CIOs can manage AI demand at scale», 20 luglio 2026, mckinsey.com.
2. McKinsey, «The state of AI in 2026: On the road to ROI», 25 agosto 2026, mckinsey.com.
3. Erik Brynjolfsson, Danielle Li e Lindsey Raymond, «Generative AI at Work», *The Quarterly Journal of Economics*, 2025, academic.oup.com/qje/article/140/2/889/7990658; working paper su arxiv.org/abs/2304.11771.
4. METR, «Measuring the Impact of Early-2025 AI on Experienced Open-Source Developer Productivity», 10 luglio 2025, metr.org; arxiv.org/abs/2507.09089.
5. METR, «We are Changing our Developer Productivity Experiment Design», 24 febbraio 2026, metr.org.
6. Erik Brynjolfsson, Bharat Chandar e Ruyu Chen, «Canaries in the Coal Mine? Six Facts about the Recent Employment Effects of Artificial Intelligence», Stanford Digital Economy Lab, revisione del 12 agosto 2026, digitaleconomy.stanford.edu.

— McKinsey, «Is the AI productivity story at a turning point?», intervista a Erik Brynjolfsson, 31 luglio 2026, mckinsey.com.

— FINTECH SCB: calcoli illustrativi originali. Tutte le ipotesi di scenario sono dichiarate nel testo e nei grafici.

SAGGIO 15 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 22 OTTOBRE 2026

LSEG, Octus e il prezzo della fiducia nell'economia dell'IA

Perché un'acquisizione da 3,535 miliardi di dollari mette in discussione l'idea che un'intelligenza artificiale meno cara renda automaticamente meno cara l'intelligence finanziaria.

L'intelligenza artificiale promette di ridurre il costo di produrre analisi. Ai mercati finanziari resta da decidere chi si prenderà il risparmio.

Un gruppo di investimento può riuscire a cercare nei documenti, confrontare società e preparare ricerche più in fretta. Il suo conto per le informazioni potrebbe comunque salire, se le prove più utili restano scarse, soggette a vincoli legali o incorporate in un piccolo numero di piattaforme essenziali. I guadagni di produttività e il potere di prezzo dei fornitori possono crescere insieme. Che il cliente ne tragga beneficio dipende dal rapporto fra le due cose.

La notizia del Financial Times sull'accordo con cui LSEG compra Octus, specialista dell'informazione sul credito, è un buon punto di partenza per esaminare questa tensione. Il FT descrive un ampliamento dell'attività di dati finanziari di LSEG. La mia interpretazione è che l'operazione riveli anche una risposta strategica all'IA: rafforzare il controllo sulle prove, sulle competenze e sulla distribuzione di cui un'interfaccia analitica sempre più intercambiabile continua ad avere bisogno.[1]

Questa interpretazione richiede due precisazioni. Dati di valore non giustificano automaticamente qualunque prezzo di acquisizione. E un'operazione costosa non prova, di per sé, che il compratore stia pagando troppo o che i clienti andranno incontro a tariffe più alte. Entrambe le conclusioni richiedono prove che vadano oltre il titolo.

L'annuncio ufficiale fornisce i fatti essenziali. LSEG ha accettato di pagare 3,535 miliardi di dollari in contanti, finanziati con debito esterno. Il perfezionamento è atteso nella prima metà del 2027, subordinatamente alle autorizzazioni regolatorie. LSEG prevede per Octus ricavi superiori a 300 milioni di dollari nel 2026 e un margine EBITDA rettificato attorno al 40%. Descrive un'attività con 750 clienti e oltre 40.000 utenti individuali. L'accordo è stato annunciato; l'acquisizione non è ancora perfezionata.[2]

Quei numeri di clienti e di utenti misurano cose diverse. Un cliente istituzionale può comprendere molti utenti, prodotti e assetti contrattuali. Dividere i ricavi per gli utenti individuali non rivele-

rebbe il prezzo di un abbonamento, mentre dividerli per i clienti nasconderebbe differenze sostanziali fra i contratti. Anche un semplice calcolo dei ricavi per cliente ha bisogno di un periodo e di una definizione di cliente coerenti prima di diventare utile.

Una critica credibile deve anche riconoscere che cosa è successo sotto la proprietà del venditore. Permira dice che Octus ha più che triplicato i ricavi ricorrenti annui in circa quattro anni e ha quasi raddoppiato il numero dei prodotti. L'attività ha anche acquisito FinDox, Sky Road e LevPro. È la prova di un'espansione sostanziale, anche se non separa la crescita organica dai ricavi comprati.[3]

Reuters aveva riferito in precedenza una valutazione di circa 1,3 miliardi di dollari quando Permira ne acquisì il controllo nel 2022. Il confronto fra quella cifra e il nuovo corrispettivo annunciato dà un rapporto di titolo di circa 2,7 volte. Non è il rendimento dell'investimento di Permira: contano le quote di proprietà, il debito, gli investimenti aggiuntivi, le acquisizioni e le distribuzioni.[4]

La figura 1 confronta questi due andamenti usando il 2022 come indice pari a 100: la cifra di titolo dell'operazione arriva a circa 272, mentre i ricavi ricorrenti annui dichiarati superano 300. La barra dell'ARR termina con una freccia perché il suo punto di arrivo esatto non è stato reso noto.

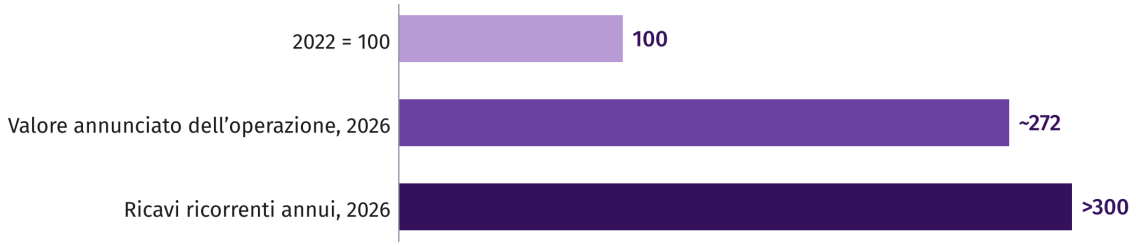


Figura 1. Octus, 2022 = 100: valore di titolo dell'operazione e ricavi ricorrenti annui. Il punto di arrivo esatto dell'ARR non è stato reso noto; le due serie usano basi di misura diverse.

Il confronto evita un argomento fuorviante: che un'attività ferma sia stata semplicemente rivenduta a un prezzo molto più alto. Non stabilisce che il multiplo di valutazione sia sceso. La base dell'operazione, il perimetro dell'attività e la misura dei ricavi non sono abbastanza allineati per quella conclusione. I ricavi ricorrenti annui sono inoltre una misura annualizzata riferita a un momento, non ricavi contabilizzati lungo un esercizio. Quello che si può dire è che l'espansione operativa deve stare al centro della discussione sulla valutazione.

L'asticella finanziaria resta alta. Reuters ha riferito che il direttore finanziario ha indicato ricavi attesi per il 2026 di 300–320 milioni di dollari. Su quell'intervallo, il corrispettivo in contanti annunciato equivale a circa 11,0–11,8 volte i ricavi annui. La figura 2 mostra il calcolo. È un confronto fra corrispettivo e ricavi, non un multiplo del valore d'impresa pienamente riconciliato, né un multiplo degli utili, né un periodo di recupero.[2,5]



Figura 2. Corrispettivo in contanti annunciato, 3,535 miliardi di dollari, diviso per l'intervallo dei ricavi attesi per il 2026 riferito da Reuters.

Un rapporto sui ricavi non può dirci quanti anni servano per recuperare un investimento. I ricavi pagano le persone, la tecnologia, l'acquisizione dei dati, le vendite, l'amministrazione e le altre risorse necessarie a mantenere utile l'attività. L'EBITDA rettificato richiede poi una sua riconciliazione con la cassa: imposte, investimenti, capitale circolante, finanziamento e rettifiche incidono tutti su ciò che alla fine arriva al proprietario.

La domanda di valutazione che conta è se i flussi di cassa incrementali futuri, dopo l'integrazione e il reinvestimento, compensino il prezzo di acquisto e il rischio. Un'attività può essere strategicamente attraente e lasciare al compratore un margine di errore finanziario sottile. Al contrario, un rapporto iniziale elevato sui ricavi può essere giustificato da una crescita e da una generazione di cassa durevoli. L'annuncio non fornisce prove sufficienti per chiudere la questione con un solo multiplo.

LSEG si aspetta che l'operazione sia neutra per l'utile per azione rettificato nel primo esercizio intero dopo il perfezionamento, e accrescitiva in seguito.[2] È un'aspettativa sul finanziamento e sugli utili. Non è la garanzia che l'investimento renderà più del suo costo economico del capitale. Gli azionisti dovrebbero valutare il prezzo pagato, la conversione in cassa e la persistenza della crescita insieme alla presentazione dell'effetto accrescitivo.

La mia tesi centrale riguarda che cosa diventa scarso quando l'elaborazione analitica costa meno. Produrre un'altra sintesi può diventare poco costoso. Ottenere un documento aggiornato, verificarne la provenienza, riconciliarlo con le versioni precedenti e collegarne le clausole a un titolo specifico può restare costoso. Sono compiti che richiedono lavoro continuo, accesso e giudizio. Una raccolta di file acquista valore commerciale quando i clienti possono usarla in modo affidabile nelle decisioni che contano.

Qui ci sono più fonti di valore distinte. Alcune informazioni sono pubbliche ma difficili da mettere insieme e da mantenere. Alcune sono disponibili solo a destinatari autorizzati. Una parte del valore viene da notizie originali o dall'interpretazione di esperti. Altro valore viene dal collegare debitori, strumenti, garanzie, bilanci e modifiche contrattuali in un archivio coerente. Queste fonti vanno analizzate separatamente perché hanno fondamenti concorrenziali e giuridici diversi.

Un documento pubblico può sostenere prodotti concorrenti. Una conclusione analitica proprietaria può trovarsi di fronte un'interpretazione rivale migliore. Un documento ad accesso autorizzato

può essere disponibile a più organizzazioni autorizzate senza diventare pubblico. L'acquisizione del fornitore del servizio non trasforma ogni documento del debitore che vi sta sotto in proprietà intellettuale senza restrizioni. La durata dell'attività dipende in parte dai diritti che detiene effettivamente e dall'utilità che aggiunge.

L'annuncio di CreditAI fatto da Octus nel marzo 2026 descrive un prodotto che combina la sua informazione con documenti ad accesso autorizzato e riferimenti alle fonti. Sono descrizioni aziendali di funzionalità, non una verifica indipendente dell'accuratezza.[6] L'implicazione che conta è che un fornitore specializzato può offrire sia le prove sia un modo per interrogarle. Non stabilisce che ogni risposta sia corretta, né che un modello generale collegato a prove equivalenti non possa mai competere.

Questa distinzione conta quando si valuta l'affermazione che i dati proprietari siano protetti dall'IA. Un modello generale privo di accesso autorizzato non può recuperare una fonte riservata solo perché suona sicuro di sé. Un rivale con accesso legittimo, un'elaborazione efficace dei documenti e un gruppo esperto può comunque costruire un servizio concorrente. La difesa concorrenziale va valutata contro quell'alternativa più forte, non contro un chatbot vuoto.

C'è anche un argomento di distribuzione. LSEG descrive il proprio collegamento tramite Model Context Protocol come un modo per portare contenuti in licenza dentro le applicazioni di IA dei clienti rispettando i permessi di accesso.[7] Questo consente un possibile cambiamento nel punto in cui il cliente vede il prodotto: l'interfaccia può spostarsi in un'altra applicazione mentre il rapporto sui dati che vi sta sotto resta commerciale.

A mio giudizio è uno degli aspetti più rilevanti dell'operazione. Un fornitore di dati può conservare il proprio ruolo economico anche quando perde il controllo esclusivo dello schermo. Può farsi pagare per le informazioni e i servizi consumati dentro il flusso di lavoro che il cliente preferisce. Il vantaggio commerciale dipende allora meno dal costringere l'utente ad aprire un certo terminale e più dal fornire qualcosa di cui il flusso di lavoro ha bisogno.

Un collegamento tecnico aperto può ridurre i costi di integrazione senza cambiare il prezzo del contenuto che trasporta. Allo stesso modo, può rendere più facile confrontare i fornitori e combinare fonti concorrenti. Entrambi gli effetti sono plausibili. L'esito dipenderà dalle condizioni contrattuali, dalla portabilità, dalla disponibilità di sostituti e dalla capacità del cliente di negoziare. Sarebbe prematuro trattare l'interoperabilità come la fine del potere di prezzo degli operatori affermati, oppure come la garanzia della sua sopravvivenza.

Il credito privato rende particolarmente importante la distinzione fra informazione e interpretazione. Il FMI ha stimato che nel 2023 il mercato superasse i 2.100 miliardi di dollari fra attività e capitale impegnato, e ha individuato al tempo stesso l'opacità delle valutazioni e le lacune informative sulle esposizioni interconnesse. È un riferimento datato, non una stima della dimensione attuale del mercato. Stabilisce la scala alla quale le debolezze informative contavano già.[8]

Si consideri che cosa deve sapere davvero un analista a proposito di un prestito. Un tasso d'interesse nominale e un rapporto di leva dichiarato sono solo l'inizio. La definizione contrattuale degli utili può differire dal dato contabile. Un covenant può applicarsi solo a condizioni specificate. Il debito può stare in entità diverse, con garanzie e priorità diverse. Una modifica può cambiare il significato economico di un documento che resta consultabile in un archivio.

Sono esempi generali di problemi analitici, non accuse riferite a un cliente o a un prodotto di Octus. Illustrano perché estrarre un numero sia solo una fase della ricerca sul credito. L'analista deve stabilire che cosa rappresenti il numero, quando si applicava, quali obbligazioni copra e se la fonte sia completa.

Gli interessi con pagamento in natura (payment-in-kind) offrono un altro esempio. Dove il contratto lo consente, gli interessi possono essere aggiunti al capitale residuo invece di essere pagati in contanti. Lo staff della Federal Reserve descrive questa flessibilità contrattuale nella propria analisi del credito privato.[12] La sua sola presenza non prova una situazione di difficoltà. Ma un sistema che mette gli interessi capitalizzati e gli interessi pagati in contanti in un'unica categoria indistinta può rendere più difficile capire la posizione finanziaria di un debitore. La qualità della classificazione conta quanto la velocità dell'estrazione.

La stessa disciplina vale per le modifiche dei covenant. Un debitore può ottenere una deroga o una modifica che evita una violazione tecnica lasciando invariata la sua generazione di cassa. Un sistema di ricerca dovrebbe aiutare gli utenti a distinguere i cambiamenti nei termini legali dai cambiamenti nella performance economica. Una risposta ben confezionata che confonde quelle differenze può essere più pericolosa di una risposta incompleta che indica con chiarezza che cosa manca.

Le citazioni delle fonti migliorano la verificabilità, ma una citazione è l'inizio della verifica. Un modello può citare la versione sbagliata, recuperare un passaggio pertinente e perdersi un'eccezione, o applicare la clausola giusta all'entità sbagliata. Una valutazione seria ha quindi bisogno di casi difficili: modifiche, documenti in conflitto, informazioni mancanti, definizioni ambigue e situazioni in cui la risposta appropriata è astenersi da una conclusione.

Io valuterei un sistema del genere guardando alla gravità degli errori e alla loro individuazione, oltre che all'accuratezza media. Mancare una restrizione rilevante e sbagliare il formato di una data non devono avere lo stesso peso. Fra le misure utili: la copertura dei documenti, il ritardo negli aggiornamenti, i falsi negativi sulle clausole critiche, il tempo di correzione e la capacità di riprodurre una risposta a partire dalle prove disponibili in quel momento. Sono criteri di valutazione proposti, non risultati di performance riferiti per Octus.

Un'informazione migliore può migliorare la sottoscrizione e il monitoraggio. Non può fabbricare un compratore per un'attività illiquida, costringere un debitore a generare cassa o eliminare l'incertezza sui valori di recupero. Un cruscotto più dettagliato può aiutare gli investitori a scoprire prima un problema, lasciando intatto il problema. Questa distinzione dovrebbe disciplinare sia il marketing dei prodotti sia le aspettative sui benefici più ampi dei dati finanziari.

C'è un'ulteriore tensione commerciale. Semplificare il flusso di lavoro dell'utente può aumentarne la dipendenza dal fornitore che lo mette a disposizione. Quando ricerca, monitoraggio del portafoglio, storia dei documenti e convenzioni analitiche si integrano, cambiare fornitore comporta più che sostituire un accesso. I clienti possono dover ricostruire i processi, verificare le corrispondenze fra i dati, riaddestrare i gruppi di lavoro e stabilire quali materiali storici possano conservare.

Lo studio della FCA sul mercato dei dati all'ingrosso, del 2024, fornisce un contesto pertinente. Fra gli utenti dei fornitori di dati di mercato interpellati, circa il 60% vedeva alternative credibili, circa il 70% riferiva difficoltà o ostacoli nel cambiare fornitore, e circa il 40% aveva cambiato, del tutto o in parte, nei cinque anni precedenti. Sono risposte sovrapposte a domande diverse. Non sono percentuali di clienti di Octus. La figura 3 le presenta su questa base.[9]

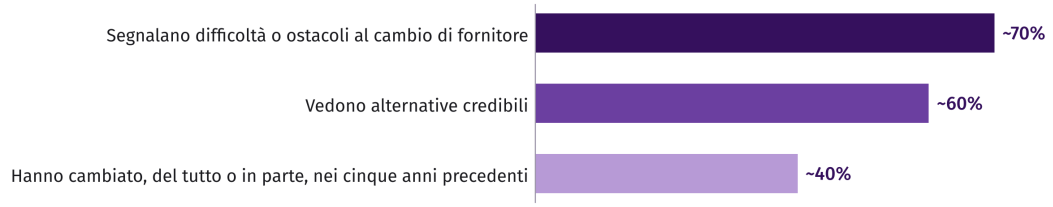


Figura 3. FCA, Wholesale Data Market Study (2024): quote approssimative degli utenti di fornitori di dati di mercato interpellati. Osservazioni sovrapposte.

La FCA ha anche rilevato che in generale le imprese riuscivano a ottenere i dati di cui avevano bisogno, pur individuando problemi di potere di mercato e di concorrenza.[9] Entrambi i rilievi meritano attenzione. Un mercato può offrire prodotti utili e lasciare comunque ai clienti un potere negoziale limitato. Allo stesso modo, un alto tasso di rinnovo può riflettere una soddisfazione autentica. La sola permanenza dei clienti non distingue un valore eccezionale da un'uscita costosa.

Per questo eviterei di trattare i ricavi da abbonamento come automaticamente difensivi. La loro qualità dipende dal perché i clienti rinnovano, da che cosa comprano, da quanto lo usano e da che cosa succede quando i loro budget si restringono. Un rinnovo sostenuto da una copertura migliore e da risparmi di tempo misurabili ha un fondamento economico diverso da uno che regge soprattutto sul costo di sostituire processi ormai incorporati.

Anche i ricavi ricorrenti annui hanno bisogno di un prospetto di raccordo. Il management dovrebbe distinguere nuovi clienti, espansione presso i clienti esistenti, variazioni contrattuali di prezzo, disdette, movimenti dei cambi e acquisizioni. La permanenza lorda e quella netta rispondono a domande diverse: l'espansione presso i grandi clienti può nascondere perdite altrove. La crescita di titolo diventa più informativa quando gli investitori possono vedere le coorti di clienti che vi stanno sotto e la cassa necessaria a servirle.

L'IA aggiunge una possibile complicazione ai prezzi per postazione. Se l'automazione consente a un gruppo di svolgere lo stesso lavoro con meno utenti individuali, un fornitore può subire pressione sul numero delle postazioni proprio mentre i suoi dati diventano più importanti. Farsi pagare per

l'uso, per l'accesso a livello d'impresa o per flussi di lavoro specifici potrebbe rispondere a quella pressione, ma ogni soluzione cambia gli incentivi del cliente e la prevedibilità della spesa. È un rischio di modello di business da esaminare, non la previsione che i prezzi attuali di Octus non reggeranno.

Anche il ciclo merita un trattamento più attento del presupposto che l'informazione finanziaria si venda sempre. Le tensioni sul credito possono aumentare la domanda di ricerca sulle ristrutturazioni e di analisi dei covenant. Le stesse tensioni possono ridurre le masse in gestione, frenare le nuove operazioni e comprimere i budget dei clienti. Queste forze possono coesistere. Stabilire se un fornitore specializzato ne tragga beneficio richiede prove sulla composizione dei suoi ricavi, sull'esposizione dei suoi clienti e sul comportamento dei rinnovi in condizioni diverse.

L'integrazione crea un'altra prova. LSEG intende combinare i contenuti di Octus con i propri prodotti e la propria distribuzione.[2] I benefici potenziali sono comprensibili: i clienti possono ottenere una copertura più ampia con meno lavoro di riconciliazione. Ma le vendite aggiuntive hanno valore solo dopo avere considerato i costi di implementazione, i prodotti duplicati, gli oneri di migrazione e la possibilità che i clienti consolidino la spesa invece di ampliarla.

Anche la competenza che produce un insieme di dati utile ha bisogno di protezione. Se alle acquisizioni seguono riduzioni di costo che indeboliscono le notizie originali, l'interpretazione giuridica o la manutenzione dei dati, un margine attraente può nascondere per un certo tempo il deterioramento dell'attività acquistata. Descrivo un rischio da tenere sotto osservazione, non affermo che LSEG abbia in programma tagli del genere. Le prove adatte comprenderebbero la copertura, i tassi di correzione, la frequenza degli aggiornamenti e la permanenza delle competenze specialistiche.

C'è una questione di sistema che va oltre il compratore e i suoi clienti. Il rapporto del 2024 del Financial Stability Board sull'IA ha individuato come possibili vulnerabilità la concentrazione presso terze parti, le correlazioni di mercato, il rischio informatico e le debolezze nei modelli, nei dati e nel governo.[10] Queste preoccupazioni non stabiliscono che questa acquisizione crei una minaccia sistemica. Aiutano a spiegare perché un'infrastruttura comune richieda attenzione anche quando i singoli utenti la trovano efficiente.

La mia preoccupazione è che le istituzioni possano diversificare i portafogli e diventare al tempo stesso meno diversificate nelle prove e nei modelli con cui li valutano. Un errore di classificazione, una modifica mancante o una corrispondenza sbagliata, condivisi fra molti flussi di lavoro, potrebbero toccare più decisioni. Un'elaborazione più rapida può far propagare prima un errore, così come una correzione più rapida può limitarne l'impatto. È il disegno operativo a stabilire quale effetto prevalga.

I controlli indipendenti conservano quindi valore in un processo di investimento automatizzato. Una seconda fonte di dati è utile solo se offre un'indipendenza vera; due interfacce possono poggiare sullo stesso flusso di base. La revisione umana è utile solo se chi rivede ha il tempo, l'autorità e le

prove per contestare il risultato. Un controllo nominale che approva sempre la conclusione della macchina serve a poco.

Per i clienti, la risposta pratica è negoziare il rapporto sull'informazione con la stessa cura della dimostrazione del software. I contratti dovrebbero rendere comprensibili gli usi consentiti, l'accesso dell'IA interna, i diritti di esportazione, le procedure di correzione e le condizioni di cessazione. I gruppi di investimento dovrebbero chiedere che cosa resti disponibile dopo la fine di un abbonamento e come la ricerca storica si possa riprodurre nel rispetto dei diritti applicabili. Gli uffici acquisti hanno bisogno di una visione del costo operativo totale, comprese integrazione e validazione, non del solo canone di licenza.

Per chi investe nell'acquirente, le prove che preferirei sono la crescita organica separata dalle acquisizioni, la permanenza dei clienti separata dagli effetti di prezzo, le vendite incrementali separate dalla sostituzione di prodotto, e gli utili rettificati riconciliati con la cassa. Vorrei anche prove che i clienti ottengano decisioni migliori o risparmi misurabili nel flusso di lavoro. È più informativo che contare quante nuove funzioni di IA compaiono nell'annuncio di un prodotto.

Per il mercato nel suo insieme, l'esito desiderabile combina l'investimento in informazione originale con uno spazio praticabile perché i clienti possano confrontare, combinare e sostituire i servizi. Questo non richiede che ogni insieme di dati proprietario diventi gratuito. Richiede attenzione al fatto che gli assetti contrattuali e tecnici conservino una scelta vera. I guadagni di produttività valgono di più quando gli utenti possono trattenerne una parte e i concorrenti possono ancora sfidare i fornitori affermati.

La misurazione pubblica sta già migliorando. Una nota dello staff della Federal Reserve pubblicata il 16 ottobre 2026 spiega l'aggiunta di settori e strumenti del credito privato ai Financial Accounts, a partire dalla pubblicazione di settembre. La sua tabella di fine 2025 riporta 2.661 miliardi di dollari di attività finanziarie per i veicoli coperti con una presenza negli Stati Uniti, di cui 1.458 miliardi di prestiti di credito privato a imprese statunitensi. La figura 4 confronta queste misure. Non sono stime concorrenti dello stesso mercato, e nessuna delle due è un totale mondiale.[11]



Figura 4. Federal Reserve, Financial Accounts, quarto trimestre 2025, in miliardi di dollari. Misure contenute l'una nell'altra.

Questa distinzione ha conseguenze finanziarie. Le attività detenute da un veicolo di credito possono comprendere azioni e altri strumenti finanziari; non si possono descrivere tutte come prestiti a imprese nazionali. Allo stesso modo, il capitale impegnato, le attività investite, il credito in essere e i ricavi disponibili per i fornitori di dati descrivono grandezze economiche diverse. Scegliere la ci-

fra di titolo più grande a disposizione e chiamarla mercato potenziale crea un'illusione di precisione, non un argomento di valutazione.

Dal miglioramento della misurazione pubblica ricavo che nessun fornitore dovrebbe presumere che ogni lacuna informativa resti difendibile sul piano commerciale. Statistiche aggregate più accessibili potrebbero ridurre il valore delle sintesi di mercato di base, lasciando una domanda sostanziale di prove tempestive a livello di singolo debitore e di interpretazione. Il vantaggio di un fornitore deve evolvere insieme alla qualità delle alternative pubbliche. Un'informazione pubblica migliore può anche aumentare la domanda di analisi specialistica, perché fa emergere domande a cui i dati aggregati non sanno rispondere.

La mia tesi si indebolirebbe se fornitori concorrenti riuscissero a mettere insieme prove paragonabili a un costo sensibilmente più basso, se i clienti riducessero la spesa per dati specialistici senza sacrificare la qualità della ricerca, o se la standardizzazione rendesse molto più facile cambiare fornitore. Si rafforzerebbe se la domanda di informazione verificata crescesse più in fretta di quanto scendono i costi di elaborazione, se i clienti dimostrassero una disponibilità a pagare duratura, e se i fornitori convertissero quella domanda in una generazione di cassa durevole senza peggiorare il servizio.

Sono prove osservabili. Lasciano spazio perché l'operazione riesca, deluda, o avvantaggi i clienti in modo diverso dagli azionisti. Evitano anche che l'argomento diventi l'affermazione che ogni banca dati finanziaria sia un bene insostituibile per il solo fatto che esiste l'IA.

L'acquisizione di Octus proposta da LSEG è una scommessa sostanziale sul valore che le prove continuano ad avere in un settore che sta imparando ad automatizzarne l'interpretazione. La crescita già dichiarata merita riconoscimento. Il prezzo di acquisto richiede un esame disciplinato. La quota del guadagno di produttività che andrà al cliente resta una questione aperta.

La mia opinione è che l'intelligence finanziaria sarà giudicata sempre più dall'affidabilità, dall'usabilità e dai diritti legati alle sue prove. Risposte più rapide creano opportunità. Il valore durevole dipenderà dal fatto che quelle risposte aiutino le persone a prendere decisioni che sanno spiegare, verificare e difendere.

Le interpretazioni e i criteri di valutazione contenuti in questo articolo sono miei. Le proiezioni aziendali sono indicate come previsioni; le descrizioni dei fornitori sulle capacità dell'IA non sono presentate come performance verificate in modo indipendente. Informazioni verificate al 22 ottobre 2026.

NOTE E FONTI

1. *Financial Times*, «LSEG agrees to buy credit data specialist Octus for $3.5bn», 21–22 ottobre 2026. La notizia che ha dato origine a questa analisi. ft.com/content/abe0ee90-b0ad-45c2-95db-93f0663af34b
2. LSEG, «LSEG to acquire Octus, creating market leader across public and private credit solutions», 22 ottobre 2026. Annuncio primario: corrispettivo, finanziamento, dati finanziari previsti, numeri dei clienti e perfezionamento atteso. lseg.com/en/media-centre/press-releases/2026/lseg-acquire-octus-public-private-credit-solutions

3. Permira, «Permira Agrees Sale of Octus to LSEG», 22 ottobre 2026. Il resoconto del venditore su crescita dell'ARR, ampliamento dei prodotti e acquisizioni.
permira.com/news-and-insights/announcements/permira-agrees-sale-of-octus-to-lseg

4. Reuters, «LSEG in talks to buy Permira-owned Octus data group for about $3.5 billion», 13 ottobre 2026; ripresa da Euronext. Fonte della valutazione del 2022 riferita.
live.euronext.com/en/financial-news/lseg-talks-buy-permira-owned-octus-data-group-about-35-billion

5. Reuters, «LSEG to buy Octus in $3.5 billion deal to shield from AI disruption», 22 ottobre 2026. Riferisce l'intervallo di ricavi attesi di 300–320 milioni di dollari indicato dal direttore finanziario.
reuters.com/business/finance/lseg-buy-octus-35-billion-data-analytics-push-2026-10-22

6. Octus, annuncio dell'esperienza unificata CreditAI, 10 marzo 2026. Descrizione primaria del prodotto; una dichiarazione del fornitore, non una valutazione indipendente.
octus.com/company/news/octus-unveils-a-unified-creditai-experience

7. LSEG, «Trusted Financial Data for AI», consultato il 22 ottobre 2026. Descrizione primaria dei contenuti in licenza, della connettività MCP e dei diritti di accesso. lseg.com/en/solutions/ai-finance-solutions/lseg-mcp

8. FMI, «Fast-Growing $2 Trillion Private Credit Market Warrants Closer Watch», 8 aprile 2024; basato sul Global Financial Stability Report dell'aprile 2024. Riferimento storico sulla dimensione del mercato nel 2023, non una stima per il 2026.
imf.org/en/blogs/articles/2024/04/08/fast-growing-usd2-trillion-private-credit-market-warrants-closer-watch

9. FCA, Wholesale Data Market Study, MS23/1.5, febbraio 2024; paragrafi 1.27, 1.29 e 6.40. Indagine storica sugli utenti di dati all'ingrosso, non una valutazione dell'operazione Octus. Percentuali approssimative; le risposte riguardano domande diverse e non vanno sommate. fca.org.uk/publication/market-studies/ms23-1-5.pdf

10. Financial Stability Board, «The Financial Stability Implications of Artificial Intelligence», 14 novembre 2024.
fsb.org/2024/11/the-financial-stability-implications-of-artificial-intelligence

11. Federal Reserve, FEDS Notes, «Introducing Private Credit into the Financial Accounts of the United States», 16 ottobre 2026, tabella 1. Osservazioni di fine 2025, in miliardi di dollari; veicoli nazionali ed esteri coperti con una presenza negli Stati Uniti. Ricerca dello staff, non una valutazione di Octus. federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/introducing-private-credit-into-the-financial-accounts-of-the-united-states-20261016.html

12. Federal Reserve, FEDS Notes, «Private Credit Growth and Monetary Policy Transmission», 2 agosto 2024. Analisi dello staff che descrive le clausole PIK e la flessibilità contrattuale; le opinioni degli autori non rappresentano necessariamente il Board o il Sistema. federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/private-credit-growth-and-monetary-policy-transmission-20240802.html

— Figura 1: indice 2022 = 100. Confronto di titolo dell'operazione = 3,535 / 1,3 × 100 = circa 272; l'indice dell'ARR supera 300 in base alla dichiarazione di Permira. Il punto di arrivo esatto dell'ARR non è stato reso noto. Basi di misura diverse e un perimetro di attività che cambia impediscono di trarre conclusioni sui rendimenti dello sponsor o sulle variazioni del multiplo di valutazione.

— Figura 2: corrispettivo in contanti annunciato diviso per l'intervallo dei ricavi attesi per il 2026 indicato dal direttore finanziario, come riferito da Reuters: 3.535 / 320 = 11,05 e 3.535 / 300 = 11,78, arrotondati a 11,0–11,8 volte. È un confronto fra corrispettivo e ricavi, non un multiplo del valore d'impresa riconciliato né una previsione di rendimento dell'investimento.

— Figura 3: risultati approssimativi dell'indagine della FCA pubblicata nel 2024: ostacoli al cambio di fornitore 70%; alternative credibili 60%; cambio totale o parziale nei cinque anni precedenti 40%. Sono osservazioni sovrapposte riferite a domande diverse.

— Figura 4: Federal Reserve, tabella 1, quarto trimestre 2025: attività finanziarie totali dei veicoli di credito privato coperti, 2.661 miliardi di dollari; prestiti di credito privato a imprese statunitensi compresi in quel totale, 1.458 miliardi di dollari. Misure diverse, contenute l'una nell'altra; non vanno sommate né trattate come stime concorrenti della dimensione del mercato mondiale.

SAGGIO 16 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 8 NOVEMBRE 2026

Le Big Tech hanno smesso di comprare le proprie azioni. Hanno cominciato a venderle a voi.

La macchina dei buyback di Alphabet ha girato per 33 trimestri. Nel 2026 ha invertito la marcia, e l'intera costruzione dell'IA l'ha seguita: dalla cassa, al debito, al capitale azionario, al culmine del ciclo.

Per cinque anni la società più redditizia d'America ha avuto un'abitudine su cui si poteva contare. Ogni trimestre, senza eccezioni, Alphabet ricomprava le proprie azioni: circa 14 miliardi di dollari a trimestre in media, quasi 300 miliardi in tutto fra il 2021 e il 2025, più di ogni altra società in corsa nell'IA. La serie è durata 33 trimestri consecutivi, dalla fine del 2017 alla fine del 2025.

Nel primo trimestre del 2026 la cifra è stata zero. Nel secondo trimestre, zero. Nel terzo, zero. L'autorizzazione da 70 miliardi di dollari approvata dal consiglio nell'aprile 2025 è ancora lì, con 69,5 miliardi non utilizzati. Niente impediva ad Alphabet di comprare. Ha scelto di vendere.

Il 1º giugno 2026 la società ha annunciato una raccolta di capitale azionario da 80 miliardi di dollari, portata due giorni dopo a 84,75 miliardi: 20,5 miliardi di azioni ordinarie vendute al pubblico attorno a 355 dollari l'una, 10 miliardi collocati privatamente presso Berkshire Hathaway, 19 miliardi di azioni privilegiate a conversione obbligatoria con un rendimento del 6,25%, e un programma at-the-market da 40 miliardi per vendere azioni nel tempo. È stata la più grande offerta azionaria della storia, in qualunque settore, davanti ai 70 miliardi raccolti da Petrobras nel 2010. Nel terzo trimestre Alphabet ha venduto altri 12,4 miliardi attraverso il programma at-the-market e 28,7 miliardi di obbligazioni. Ha chiuso il trimestre avendo speso 51,4 miliardi in immobili e impianti a fronte di 42,3 miliardi di flusso di cassa operativo. Il flusso di cassa libero è stato negativo per 9,1 miliardi, per il secondo trimestre di fila.

Questi sono i fatti. Ed ecco la tesi. L'era dei buyback finanziava gli azionisti con la cassa. L'era dell'IA finanzia gli investimenti con gli azionisti. La direzione del denaro si è invertita, e al pubblico si chiede di finanziare la costruzione al prezzo che la costruzione stessa ha fissato.

TUTTI TRANNE MICROSOFT

Alphabet è il caso più nitido, non l'unico.

Meta ha speso in buyback 44,5 miliardi di dollari nel 2021, 30,1 miliardi nel 2024 e 26,2 miliardi nei primi nove mesi del 2025. Nei primi nove mesi del 2026 non ha speso nulla. I suoi investimenti del terzo trimestre, compresa la quota capitale dei leasing finanziari, sono stati di 34,9 miliardi a fronte di 32,8 miliardi di flusso di cassa operativo: un trimestre di flusso di cassa libero negativo che, per quanto mi risulta, la società non registrava dalla quotazione del 2012. La previsione di investimenti per il 2026 è stata alzata a ogni pubblicazione dei risultati: da 115 a 135 miliardi a gennaio, da 125 a 145 ad aprile, da 130 a 145 a luglio, da 135 a 145 a ottobre, il che per l'aritmetica della stessa società implica da 49 a 59 miliardi nel solo quarto trimestre. Il 26 ottobre Meta ha venduto 25 miliardi di azioni ordinarie tramite contratti di vendita a termine a 625 dollari l'una, con richieste pari a cinque volte l'offerta, e 12,5 miliardi di privilegiate convertibili, salite di altri 1,9 miliardi quando i collocatori hanno esercitato la loro opzione; una settimana dopo era di nuovo sul mercato obbligazionario. Dal 19 gennaio 2027 distribuirà una nuova classe di azioni senza diritto di voto, una per ogni azione esistente: una moneta che può emettere a tempo indeterminato senza diluire il controllo del fondatore. Secondo il documento di offerta, come riassunto da TIKR, Meta intende vendere fino a 60 miliardi di quelle azioni di Classe C a partire dal primo trimestre del 2027, il che porterebbe il programma a circa 95 miliardi. Il comunicato della stessa società descrive le proprie fonti di finanziamento come flusso di cassa operativo, debito investment grade, alleanze strategiche e capitale azionario. Si legga quell'elenco nell'ordine.

Oracle, che aveva ricomprato 36,6 miliardi di dollari di azioni proprie nell'esercizio 2019 e circa 20 miliardi l'anno fino al 2021, ne ha ricomprati 206 milioni nell'esercizio 2026. I suoi investimenti in quell'anno sono stati di 55,7 miliardi a fronte di 32 miliardi di flusso di cassa operativo. A febbraio ha presentato un piano per raccogliere da 45 a 50 miliardi nell'anno solare 2026, circa metà a debito e metà in capitale azionario: un'obbligazione da 25 miliardi, 5 miliardi di privilegiate a conversione obbligatoria con un dividendo del 6,5%, e un programma at-the-market da 20 miliardi per vendere azioni ordinarie nel tempo. Lo scopo dichiarato della metà azionaria era conservare un rating investment grade continuando a spendere.

Amazon, che ha ricomprato 6 miliardi di dollari di azioni nel 2022 e più nulla da allora, e che non paga dividendi, aveva ben poco da interrompere. Si è semplicemente indebitata: circa 54 miliardi di obbligazioni a marzo, una delle più grandi operazioni societarie di sempre, dopo 15 miliardi nel novembre 2025, e 115 miliardi di debito a lungo termine raccolti nei primi nove mesi dell'anno. Gli investimenti del terzo trimestre sono stati di 77,3 miliardi, quasi 20 miliardi sopra le attese degli analisti, a fronte di 42,4 miliardi di flusso di cassa operativo. Il flusso di cassa libero degli ultimi dodici mesi è negativo per 42,4 miliardi, da positivo per 14,8 miliardi un anno prima. Il piano di investimenti per il 2026 è di 220 miliardi, alzato da 200 a luglio, e l'amministratore delegato ha detto che il 2027 sarà sensibilmente più alto.

Microsoft è l'eccezione, e l'eccezione è istruttiva. Nel trimestre di settembre ha ancora ricomprato 4,4 miliardi di dollari di azioni e pagato 6,8 miliardi di dividendi, spendendo 39,4 miliardi in immobili e impianti a fronte di 58 miliardi di flusso di cassa operativo. Il flusso di cassa libero è stato

di 18,6 miliardi. Il suo direttore finanziario ha detto che la società resterà in attivo di flusso di cassa libero per tutto l'esercizio 2027, anche con investimenti vicini a 170 miliardi. Microsoft è anche l'unica delle cinque a non avere ancora allungato sul mercato delle obbligazioni a lunga scadenza il finanziamento dei propri investimenti. Ha conservato il vecchio modello perché, finora, la sua cassa basta ancora. I suoi buyback sono comunque scesi da 32,7 miliardi nell'esercizio 2022 a 22,3 miliardi nell'esercizio 2026.

Come gruppo di controllo si guardi ad Apple, che non sta costruendo data center. Buyback dell'esercizio 2026: 86,4 miliardi di dollari. Investimenti: 9 miliardi. Flusso di cassa operativo: 145 miliardi. Apple spende il 6% della propria cassa operativa in impianti e il 60% in azioni proprie. I costruttori dell'IA hanno rovesciato le proporzioni.

DALLA CASSA AL DEBITO AL CAPITALE AZIONARIO

La sequenza conta, perché dice dove si è spostato il vincolo.

Fino al 2024 la costruzione dell'IA è stata finanziata con il flusso di cassa operativo. I cinque hyperscaler hanno emesso in media 28 miliardi di dollari di obbligazioni l'anno fra il 2020 e il 2024, secondo Bank of America. Nel 2025 il numero è stato 121 miliardi: i 18 miliardi di Oracle a settembre, i 30 miliardi di Meta a ottobre, la più grande operazione investment grade di sempre non legata a un'acquisizione, i 17,5 miliardi di Alphabet e i 15 miliardi di Amazon a novembre. Nel 2026 le emissioni in dollari di Alphabet, Amazon, Meta, Microsoft, Oracle e SpaceX avevano superato i 180 miliardi a fine ottobre, secondo il conteggio di TwentyFour Asset Management, con stime di mercato di 250 miliardi entro fine anno e di circa 400 miliardi includendo l'insieme più ampio della tecnologia e dell'IA. Barclays si aspetta quest'anno emissioni investment grade negli Stati Uniti per 2.460 miliardi di dollari in totale, e indica gli investimenti degli hyperscaler come il principale rischio al rialzo per quella cifra.

Il debito non è soltanto più grande; è più lungo. Fra il 2025 e il 2026 il 41% delle emissioni degli hyperscaler ha avuto scadenze oltre i 15 anni, contro il 16% dell'indice investment grade. Amazon ha venduto obbligazioni in dollari con scadenza 2076. Alphabet ha venduto un'obbligazione in sterline con scadenza 2126, un titolo a cent'anni, insieme alla più grande operazione societaria di sempre in franchi svizzeri e alla più grande obbligazione societaria canadese mai registrata. Queste società rappresentano ormai circa il 4,5% dell'indice delle obbligazioni societarie statunitensi. Il rendimento del Treasury a 30 anni, al 5,25%, è più alto di circa 40 punti base rispetto all'inizio dell'anno, e l'offerta di carta societaria trentennale che si contende lo stesso denaro di fondi pensione e assicurazioni è una delle ragioni.

Poi, nel 2026, il vincolo si è spostato di nuovo. La redazione credito di Bloomberg ha riferito che il mercato obbligazionario poteva non riuscire ad assorbire tutto il fabbisogno finanziario degli hyperscaler. Le obbligazioni di Meta, con rating AA-, trattano in linea con gli emittenti BBB. I credit default swap a cinque anni di Oracle sono triplicati dopo l'operazione del settembre 2025, e a gen-

naio un gruppo di suoi obbligazionisti ha fatto causa, sostenendo che la società non aveva reso noto quanto altro debito le sarebbe servito. Conservare un rating investment grade è diventato il vincolo stringente, e la risposta a quel vincolo è il capitale azionario.

E così il capitale azionario è arrivato. Oracle a febbraio: 5 miliardi di convertibili obbligatorie, 20 miliardi di autorizzazione at-the-market. Alphabet a giugno: 84,75 miliardi. SpaceX a giugno: un'offerta pubblica iniziale da 75 miliardi, 85,7 miliardi con la greenshoe, la più grande della storia, a 135 dollari per azione, seguita undici giorni dopo da un'obbligazione da 25 miliardi che ha raccolto ordini per 89 miliardi ed è stata prezzata circa 0,4 punti percentuali sopra carta BBB paragonabile. Nvidia, che genera più flusso di cassa libero di quasi ogni altra società al mondo e non ha bisogno di indebitarsi, ha venduto lo stesso mese 25 miliardi di obbligazioni, le prime in cinque anni. Meta a ottobre: 39,4 miliardi. OpenAI e Anthropic stanno preparando la quotazione. L'offerta di azioni dell'IA in arrivo sul mercato pubblico nel 2027 si misurerà in centinaia di miliardi.

L'INDIZIO NELLE NOTE

Due dettagli nei documenti societari dicono più dei numeri di titolo.

Il primo sta nella relazione del terzo trimestre di Alphabet. Il programma at-the-market, dice la società, è destinato principalmente a far fronte agli obblighi fiscali legati alle assegnazioni di azioni ai dipendenti. Per anni Alphabet ha pagato in contanti quelle ritenute e ha ricomprato azioni a sufficienza per assorbire la diluizione prodotta dai compensi in azioni, che nel solo terzo trimestre sono stati pari a 8,6 miliardi di dollari. Adesso vende azioni nuove per pagare l'imposta, e non ricompra nulla. Il numero delle azioni, che è sceso anno dopo anno per gran parte dell'ultimo decennio, sta salendo. La tendenza decennale non si è fermata; si è rovesciata. I dipendenti sono ancora pagati in azioni. Il costo di quelle azioni è passato dalla cassa della società alla quota di proprietà dell'azionista.

Il secondo sta nella struttura delle azioni privilegiate. La convertibile obbligatoria di Alphabet paga il 6,25%. Quella di Oracle paga il 6,5%. Le obbligazioni più lunghe di SpaceX rendono il 6,65%. Sono cedole da debito ad alto rendimento, attaccate a strumenti che si convertiranno in azioni ordinarie di società con rating AA. Quando gli emittenti più affidabili del mondo pagano cedole da titoli spazzatura per un capitale che si converte nelle loro stesse azioni, il mercato sta dicendo qualcosa su quanto capitale serva loro, e con quanta fretta.

CHI COMPRA, E A CHE PREZZO

Alphabet ha venduto azioni ordinarie al pubblico a 355,20 dollari il 3 giugno. Il titolo ha chiuso a 324,89 dollari il 28 ottobre, il giorno dei risultati del terzo trimestre, e quella sera trattava sotto i 293 dopo che erano stati digeriti il dato sugli investimenti e il flusso di cassa libero negativo. SpaceX è stata prezzata a 135 dollari ed è scesa di circa il 23% dal massimo successivo alla quotazione nel giro di due settimane. La vendita a termine di Meta è stata fissata a 625 dollari; dopo i risultati del 21 ottobre le azioni avevano trattato attorno a 720. Il comparto dei chip e dei data center ha perso circa 3.000 miliardi di dollari di valore di mercato il 5 novembre, il giorno dopo le elezioni di metà mandato, per il timore che i nuovi governatori democratici di Texas, Ohio e Georgia rallentassero la costruzione proprio degli impianti che questo capitale deve finanziare.

Chi ha comprato? Berkshire Hathaway ha preso 10 miliardi di dollari di Alphabet, l'ancora che ha reso possibile il resto del collocamento. Le cronache al momento della vendita di Meta dicevano che Nvidia, AMD e Broadcom, le società a cui vanno gli investimenti di Meta, stavano valutando di prendere fino a 5 miliardi dell'offerta; se confermato, vorrebbe dire fornitori che finanziano gli acquisti dei propri prodotti da parte del cliente. Il resto è stato preso dalle istituzioni che lo prendono sempre: fondi indicizzati, fondi pensione, fondi sovrani e, attraverso di loro, ogni famiglia con un conto previdenziale.

È questo il trasferimento di cui parla questo articolo. In un buyback, la società usa la propria cassa per comprare dagli azionisti che vogliono uscire; chi resta possiede una quota più grande di una cassa più piccola. In un'emissione al culmine di un ciclo di investimenti, la società vende a nuovi azionisti che vogliono entrare; chi c'era già possiede una quota più piccola di una base di capitale più grande, il cui rendimento non è ancora noto. Che questo sia un bene o un male per chi c'era già dipende da un solo numero: se il rendimento del nuovo capitale supera il costo del capitale azionario venduto per raccoglierlo. Una società che vende azioni a 25 volte gli utili per costruire attività che rendono il 17% sta creando valore. Una società che vende azioni a 25 volte gli utili per costruire attività che rendono il 6% sta trasferendo valore dai vecchi azionisti alla costruzione, e dalla costruzione a chiunque le abbia venduto i chip.

Quel numero non lo conosce ancora nessuno, e chi vende le azioni sa che nessuno lo conosce. Non è frode. È la definizione di vendere al culmine: il momento in cui il prezzo riflette la promessa e il flusso di cassa non è ancora arrivato a metterla alla prova.

COME APPARE IL RENDIMENTO FINORA

Ancora precisione, perché questo non è un argomento per dire che la domanda sia immaginaria.

I ricavi di Alphabet sono cresciuti del 25% nel terzo trimestre, a 127,6 miliardi di dollari; l'utile operativo di Google Cloud è triplicato a 11,1 miliardi; il suo portafoglio ordini era di 467,6 miliardi alla fine del primo trimestre, quasi il doppio del dato di fine anno. AWS di Amazon è cresciuta del 39%, il ritmo più rapido in cinque anni, con un portafoglio ordini di 578 miliardi. Azure di Microsoft è

cresciuta del 48%, con 678 miliardi di ricavi cloud contrattualizzati, anche se a gennaio il 45% di quel portafoglio era legato a un solo cliente, OpenAI, che è ancora in perdita. Le obbligazioni di prestazione residue di Oracle hanno raggiunto i 523 miliardi. Gli analisti del credito di Twenty-Four fanno notare che, con un rendimento medio del capitale investito a vent'anni del 17,75%, finanziarsi fra il 5,5% e il 7% supera la soglia con ampio margine. I ricavi sono reali. I contratti sono reali.

Sono reali anche tre altre cose. Primo, le previsioni di investimento per tutto l'anno si sono mosse in una sola direzione: Alphabet da 175-185 a 195-205 miliardi di dollari, Amazon da 200 a 220 miliardi, Meta da 125 a 140 miliardi nel punto medio, con un 2027 che per il gruppo dovrebbe superare i 1.000 miliardi. L'unica riduzione, quella di Microsoft da 190 a 175 miliardi, è stata un cambiamento contabile: la società ha allungato da 15 a 25 anni la vita utile ipotizzata dei suoi data center, il che abbassa gli investimenti dichiarati e spalma più sottile l'ammortamento. Secondo, la spesa impegnata che non compare ancora in nessun bilancio è enorme: circa 800 miliardi di leasing firmati ma non ancora avviati in tutto il gruppo a metà anno, 329 miliardi nella sola Microsoft, con canoni futuri che di norma servono il debito raccolto dagli sviluppatori che costruiscono i siti. Terzo, l'ammortamento è appena cominciato. I beni comprati nel 2026 arriveranno al conto economico nel 2027 e nel 2028, e una vita di 25 anni attribuita a un edificio non cambia la vita di quattro-sei anni dei server che ci stanno dentro.

La sintesi onesta è che i ricavi sono provati, il rendimento del dollaro incrementale non lo è, e il capitale per coprire lo scarto viene raccolto adesso dal pubblico, a prezzi fissati prima che la prova arrivi.

IL CONTRARIO DELLA PRIVATIZZAZIONE

Sei settimane fa ho scritto della privatizzazione della crescita: società finanziate e fatte crescere nei mercati privati, che si quotano solo dopo che la crescita è stata incassata da una cerchia chiusa di primi investitori. La costruzione dell'IA è l'inverso. La crescita viene resa pubblica proprio quando costa cassa, e al pubblico viene offerto il conto invece del raccolto. SpaceX si è quotata per finanziare un'espansione nell'IA che non aveva prodotto ricavi; ha raccolto 86 miliardi di dollari dal pubblico e undici giorni dopo ne ha presi in prestito 25 dal mercato obbligazionario. Alphabet, Meta e Oracle, già quotate, stanno riaprendo il mercato primario dopo averlo tenuto chiuso per decenni. L'elenco delle quotazioni in arrivo nel 2027 non è un elenco di società che hanno finito di crescere; è un elenco di società che hanno bisogno di continuare a spendere.

CHI INCASSA, CHI PAGA

Chi vende le azioni incassa la certezza: capitale raccolto adesso, al multiplo di oggi, senza covenant e senza scadenza. I fornitori incassano gli investimenti, in contanti, quest'anno. I fondatori con strutture a doppia classe di azioni, e da gennaio con una terza classe, incassano il controllo senza finanziarlo. Gli obbligazionisti che tengono carta con scadenza 2076 e 2126 incassano una cedola e un'attesa molto lunga.

Il pubblico, che comprende ogni fondo indicizzato e ogni fondo pensione, paga il prezzo della promessa e tiene il diritto residuale sul fatto che venga mantenuta. Gli azionisti esistenti pagano in quota di proprietà: in Alphabet, la diluizione prodotta dai compensi in azioni, che i buyback una volta cancellavano, adesso resta a loro. I dipendenti, pagati con le stesse azioni, scoprono che il loro compenso è ora finanziato dalla diluizione degli azionisti e non dalla cassa della società. E il mercato obbligazionario paga in durata, portando crediti a 50 e a 100 anni su beni che di anni ne vivono cinque.

CHE COSA TERREI SOTTO OSSERVAZIONE

Sei indicatori diranno se questa inversione è un ponte di un anno o un nuovo regime.

Primo, la relazione del quarto trimestre di Alphabet a fine gennaio: se i buyback riprendono, e quanta parte dei 27,6 miliardi di dollari di capacità at-the-market rimasti viene usata. Una ripresa dei buyback insieme a emissioni che continuano sarebbe il segnale più strano di tutti.

Secondo, la distribuzione delle azioni di Classe C di Meta il 19 gennaio e ciò che la seguirà. Una classe di azioni senza voto è fatta per essere venduta. La prima vendita mostrerà a che prezzo trova compratori il capitale di Meta privo di controllo.

Terzo, il ritmo del programma at-the-market da 20 miliardi di dollari di Oracle e la prossima decisione delle agenzie di rating sul suo debito. Oracle è la società con il minore margine di errore e con la dipendenza più esplicita dal capitale azionario per conservare il rating.

Quarto, il flusso di cassa libero di Alphabet, Amazon e Meta nel quarto e nel primo trimestre. Le previsioni di investimento per il 2027, attese fra fine gennaio e febbraio, a confronto con il flusso di cassa operativo: se le tre restano in negativo mentre alzano le previsioni, le raccolte di capitale azionario del 2026 non saranno le ultime.

Quinto, il differenziale fra le obbligazioni di Meta e di Oracle e l'indice BBB, e il rendimento del Treasury a 30 anni. Un allargamento vorrebbe dire che il mercato obbligazionario si sta chiudendo; un restringimento darebbe alle società lo spazio per smettere di vendere azioni.

Sesto, il prezzo delle quotazioni dell'IA del 2027, OpenAI e Anthropic fra queste, a confronto con quello che ha fatto SpaceX dopo il debutto. Se le prossime offerte iniziali saranno prezzate sotto l'ultimo round privato, il mercato pubblico avrà cominciato a fissare il prezzo della promessa stessa.

Il criterio di successo è semplice e misurabile: flusso di cassa libero positivo nei tre maggiori costruttori mentre mantengono le previsioni di investimento, e buyback ripresi senza nuove emissioni. Quel giorno l'inversione del 2026 sarà stata un ponte. Fino ad allora è il nuovo modello, e il modello è questo: la società che un tempo vi pagava per uscire adesso vi fa pagare per restare.

NOTA DELL'AUTORE, NOVEMBRE 2026

Il sesto indicatore è arrivato in anticipo. Anthropic non ha aspettato il 2027: ha fissato il prezzo della propria offerta pubblica iniziale il 18 novembre 2026 a 83 dollari per azione, sopra l'intervallo proposto, ha raccolto 81,3 miliardi di dollari e ha chiuso il primo giorno di contrattazioni a 97,17 dollari. Il capitolo 14 espone che cosa questo dimostra e che cosa no.

SAGGIO 17 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 13 NOVEMBRE 2026

Nvidia ha perso il fondatore. L'IA non ha perso i clienti.

Uno scandalo, un'elezione e una quotazione da 1.400 miliardi di dollari in dieci giorni. Il prezzo dell'intelligenza artificiale viene tagliato, in Borsa e alla cassa. Il suo uso no.

Giovedì l'amministratore delegato più importante dell'industria tecnologica si è dimesso. Jensen Huang, che aveva fondato Nvidia con altri nel 1993 e l'ha guidata per 33 anni, ha lasciato la società e il suo consiglio con effetto immediato. Aveva ammesso una relazione extraconiugale; la donna, secondo notizie di stampa che citano l'intelligence americana, è sospettata di essere una risorsa dei servizi cinesi, e la sera prima era stata riferita una seconda relazione, con una figura dirigente a suo diretto riporto. Nvidia aveva detto di stare verificando se Huang fosse stato «il bersaglio di un'operazione di intelligence straniera». Un sospetto non è un accertamento, e lo tratterò come un sospetto. La direttrice finanziaria, Colette Kress, è amministratore delegato ad interim e conserva il vecchio incarico. Il consiglio ha il primo presidente della sua storia e nessun successore designato.

Le azioni sono scese fino al 14% in mattinata e hanno chiuso in ribasso del 4,3%, a 166,19 dollari. Cinque settimane prima, il 6 ottobre, avevano chiuso a 239,24. È un calo del 30,5% e, per la mia aritmetica, circa 1.750 miliardi di dollari di valore di mercato. La copertina dell'Economist mostra le lettere AI che si sbriciolano, e il suo editoriale è intitolato «Why you should expect an AI crash», perché ci si deve aspettare un crollo dell'IA, con la precisazione che non deve per forza essere un cataclisma finanziario. Una vicepresidente della Federal Reserve ha messo una forte correzione delle azioni fra i rischi, se i rendimenti dell'IA deluderanno. Axios l'ha chiamata la settimana infernale del settore. L'umore della settimana è che un crollo stia arrivando.

Io non mi aspetto un crollo dell'IA. È un'affermazione più ristretta di quanto sembri, e diversa da quella delle copertine di questa settimana. Ogni rivoluzione tecnologica incontra prima o poi gli stessi due personaggi: l'entusiasta convinto che ogni prezzo sia giustificato e il pessimista che scambia un prezzo in discesa per la fine di un'industria. L'intelligenza artificiale ha ormai abbondanza di entrambi. Dalla loro discussione si esce con una domanda precisa: un crollo di che cosa?

QUATTRO COSE NASCOSTE IN UNA PAROLA

Quando qualcuno prevede un crollo, voglio sapere quale bilancio o quale comportamento abbia in mente.

Primo, un crollo delle valutazioni: di quanto gli investitori sono disposti a pagare gli utili. Un'azienda magnifica può essere un cattivo investimento al prezzo sbagliato.

Secondo, il crollo di un modello di finanziamento. Una società con un prodotto notevole può comunque restare senza cassa, se i suoi impegni crescono più in fretta della sua capacità di finanziarli.

Terzo, un tracollo dell'infrastruttura. Capacità costruita nel posto sbagliato, al prezzo sbagliato, in anticipo sulla domanda, o senza l'energia per farla funzionare. Il debito contratto per la capacità non scompare perché l'utilizzo delude.

Quarto, un crollo dell'adozione. I clienti smettono di usare la tecnologia perché costa troppo, è troppo inaffidabile o non è abbastanza utile.

Il primo non è una previsione: per il titolo guida è già avvenuto. Il secondo e il terzo sono rischi reali, e non li sminuirò. Il quarto è l'unico che metterebbe fine all'economia dell'IA, ed è quello di cui non riesco a trovare prove. I primi tre possono verificarsi senza il quarto. Un crollo finanziario può essere profondo e doloroso mentre la tecnologia continua a diffondersi, e sarebbe fuorviante consolare gli investitori con l'idea che la sopravvivenza restituisca ciò che hanno pagato. La mia tesi è un giudizio sull'adozione. Non è una promessa sul rendimento di nessuno.

LE VALUTAZIONI: GIÀ TAGLIATE

Si cominci dalla giornata in sé. Nella seduta in cui la figura centrale della scommessa sull'IA si è dimessa per uno scandalo con una dimensione di sicurezza nazionale, il Nasdaq Composite ha perso lo 0,4%. Ha chiuso a 25.366, cioè il 4,3% sopra la chiusura di una settimana prima. AMD è salita del 5,9% e Broadcom del 5,5%, mentre CoreWeave e gli altri cloud che dipendono dai chip di Nvidia sono scesi con forza. Il denaro non è uscito dall'intelligenza artificiale. Ha cambiato fornitore.

Si guardi poi che cosa hanno fatto gli analisti. Bernstein ha abbassato Nvidia a Market Perform e ne ha dimezzato l'obiettivo di prezzo da 400 a 200 dollari, lasciando dov'erano le previsioni di utile. Almeno dieci analisti sono diventati più prudenti nella settimana, secondo il conteggio di FactSet riferito da CNBC. A essere tagliato è stato il multiplo. Nvidia tratta oggi a circa 14 volte gli utili attesi per i prossimi dodici mesi, in base ai dati di consenso di TIKR: un minimo da cinque anni, contro una media a cinque anni di circa 36. È il prezzo di una società della cui crescita il mercato ha smesso di fidarsi, attaccato a una società che ha indicato 108 miliardi di dollari di ricavi per il trimestre di cui riferirà martedì prossimo, dopo 96,2 miliardi nel precedente e 46,7 miliardi un anno prima.

La gamba precedente racconta la stessa storia. Il 5 novembre, due giorni dopo le elezioni di metà mandato, il Nasdaq è sceso del 5,5%, l'indice Philadelphia Semiconductor di circa il 12%, la sua giornata peggiore dal marzo 2020, e in una seduta se ne sono andati circa 2.500 miliardi di dollari di valore di mercato. A far scattare la caduta non è stato un risultato sotto le attese. I democratici avevano conquistato il Congresso e i governatorati di Texas, Ohio e Georgia, e la maggior parte di 41 consultazioni locali sui data center era andata contro i costruttori. Gli investitori hanno ridato un

prezzo al rischio che gli impianti non si possano costruire nei tempi previsti. È una questione di autorizzazioni, e seria. Non è una questione di domanda.

E quel 30,5% è fatto di tre gambe, non di una: Nvidia aveva già perso il 16% prima delle elezioni, ha perso il 7% attorno alle elezioni e l'11% nella settimana dello scandalo. Circa metà del calo è arrivata prima dell'uno e dell'altro scossone. Chi aveva Nvidia a 239 dollari ha già vissuto un mercato ribassista e non ha bisogno che gliene si preveda uno. Né direi a qualcuno che il minimo sia stato toccato: un analista, Dan Ives, aveva stimato che senza il fondatore Nvidia varrebbe dal 25% al 30% in meno, e misurando dal venerdì precedente lo scandalo meno di metà di quello sconto è già nei prezzi.

Ma questa non è la valutazione del 2000. Cisco, la Nvidia di quel ciclo, al culmine trattava a ben oltre 100 volte gli utili, e il Nasdaq perse poi il 78% entro l'ottobre 2002. Nvidia tratta a 14. Un titolo a 14 volte gli utili può certamente scendere ancora. Non può scendere come scende un titolo a 100 volte, a meno che non vengano meno gli utili.

LA DOMANDA: CIÒ CHE NON È SCESO

Ecco l'elenco che un crollo nel senso del 2000 richiederebbe, messo a confronto con gli ultimi risultati. Amazon Web Services è cresciuta del 39% nel terzo trimestre, Azure di Microsoft del 48%, Google Cloud del 103%, un dato che comprende le vendite dei chip di Google: 110 miliardi di dollari di ricavi fra tutte e tre in tre mesi. Un anno prima le tre crescevano del 20%, del 40% e del 34%. La sola AWS dichiara un portafoglio ordini di circa 578 miliardi. I quattro maggiori costruttori indicano per quest'anno investimenti fra 720 e 740 miliardi, e per il prossimo se ne attendono più di 1.000. L'unico taglio della stagione, quello di Microsoft da 175 a 170 miliardi, è stato attribuito dalla società a consegne in ritardo, con una domanda dei clienti ancora superiore all'offerta. Un taglio causato da una carenza è il contrario di un problema di domanda.

L'ADOZIONE: IN CRESCITA, A UN PREZZO IN CALO

Questa è la domanda misurata presso i fornitori. La domanda più difficile riguarda il cliente finale, e qui le prove sono migliori dell'umore del mercato.

Nell'indagine globale di McKinsey del 2026, pubblicata ad agosto, quasi nove rispondenti su dieci hanno detto che la loro organizzazione usa regolarmente l'IA in almeno una funzione aziendale, e la quota di chi la sta estendendo a tutta l'impresa è salita dal 38% al 44%. Quattro su cinque hanno detto che ha migliorato la loro produttività, e sei su dieci si aspettano che la loro organizzazione spenda di più in IA nel prossimo anno. L'indagine ha coperto 1.719 rispondenti in 97 paesi. Registra ciò che i rispondenti dichiarano e non è un censimento.

La stessa indagine contiene il numero che gli ottimisti saltano. Solo il 37% attribuisce all'IA un qualche effetto sull'EBIT, dato invariato rispetto al 2025, e circa il 6% le attribuisce il 5% o più dell'EBIT. L'uso si è diffuso più in fretta del profitto. Non c'è contraddizione: un dipendente può ri-

sparmiare un'ora senza che il conto economico si muova, perché il flusso di lavoro attorno a quell'ora non è mai stato ridisegnato. Per un direttore finanziario la domanda non è quante persone abbiano accesso a uno strumento. È che cosa succeda a costi, velocità, qualità, ricavi e rischio una volta che lo strumento fa parte del processo. Un progetto pilota riuscito è un inizio promettente. Non è ancora un conto economico consolidato.

Si metta ora accanto una seconda serie di dati. Ramp, una società di carte aziendali che traccia la spesa di oltre 85.000 imprese americane, riferisce che a ottobre il 56,8% di queste ha pagato per l'IA, 13 punti in più di un anno prima. Eppure la spesa in token di IA è cresciuta appena dell'1,5% in agosto e settembre messi insieme, dopo il 42% di luglio. Nelle quattro settimane fino al 23 ottobre il volume dei token è salito del 37% mentre la spesa in token è salita del 9%, il che implica un prezzo per token più basso di circa un quinto in un mese. L'economista di Ramp attribuisce il rallentamento soprattutto ai tagli di prezzo e ai clienti che imparano a controllare il proprio uso, non a una domanda più debole. Due altri dettagli hanno posto in un resoconto onesto. L'impresa mediana che paga per l'IA spende circa 16 dollari al mese per dipendente, mentre l'1% in cima ne spende circa 10.000: l'adozione è ampia e ancora poco profonda. E circa l'1% delle imprese vale grosso modo l'80% di ciò che OpenAI e Anthropic incassano dai clienti di Ramp. Sono i clienti di Ramp, non le vendite totali dei laboratori, e qualche mese non fa una tendenza.

Lette insieme, le due serie di dati dicono qualcosa che la parola «crollo» nasconde. Le aziende usano più IA e pagano meno ogni unità di IA. Non è un crollo dell'adozione. È un crollo del prezzo, e un prezzo che scende è un trasferimento: dalle società che vendono intelligenza alle società che la usano. È qui che mi separo dalle copertine di questa settimana. A sgonfiarsi è il prezzo dell'IA, delle sue azioni e dei suoi token. A non sgonfiarsi è il suo uso. Mi ero già chiesto chi incassi il valore quando l'intelligenza costa meno. I dati cominciano a rispondere: il cliente.

IL FINANZIAMENTO: DOVE I RIBASSISTI HANNO RAGIONE

Anche internet era reale. Dopo la bolla delle dot-com non è scomparsa; è diventata più importante. Questo non ha protetto nessuno di quelli che comprarono il Nasdaq nel marzo 2000. Internet non ha chiesto il permesso a un indice di Borsa per cambiare l'economia, e non lo chiederà l'IA. Ma né l'una né l'altra devono agli investitori un rendimento positivo. A trasformare quella correzione dei prezzi in un crollo non fu la mancanza di utenti. Fu il finanziamento, e sul finanziamento gli avvertimenti meritano di essere presi alla lettera.

Michelle Bowman, vicepresidente della Fed per la vigilanza, ha detto il 10 novembre che il debito legato all'IA è avviato a superare gli 800 miliardi di dollari quest'anno, e che leasing, impegni contrattuali e garanzie sul valore residuo potrebbero aggiungere più di tre volte quell'importo. Per aritmetica, più di 2.400 miliardi di obbligazioni, per la maggior parte assenti dai bilanci che gli investitori leggono davvero. Ha descritto i fornitori e gli hyperscaler che prendono partecipazioni nei propri clienti come qualcosa che crea «l'apparenza di un finanziamento circolare». Ha anche attribuito circa un quarto dell'eccesso rispetto all'obiettivo d'inflazione della Fed a pressioni sui prez-

zi legate all'IA, come le carenze di chip e di hardware. Un boom abbastanza forte da comparire nei dati sull'inflazione non è a corto di domanda. È anche un boom che la banca centrale non può soccorrere facilmente con tassi più bassi, in una settimana in cui i rendimenti dei Treasury sono saliti ancora.

I documenti societari danno lo stesso quadro a livello di singola società. Il prospetto modificato di Anthropic mostra ricavi del terzo trimestre per 16,96 miliardi di dollari, dodici volte lo stesso trimestre del 2025, accanto a 895,4 miliardi di impegni di acquisto e di leasing, circa tredici volte i ricavi annualizzati del terzo trimestre. La sua crescita da un trimestre all'altro è rallentata dal 144% al 47%, ed è passata da un utile operativo di 974 milioni nel secondo trimestre a una perdita operativa di 567 milioni nel terzo, in larga parte perché 5 miliardi di capacità di calcolo sono stati comprati con costosi contratti a breve termine. Si metta il prezzo dei token in calo rilevato da Ramp accanto a quegli impegni, e si ha la questione del finanziamento in una riga: il ricavo per unità scende, mentre il conto è stato firmato per un mondo al 144%. Alphabet, Amazon e Meta stanno spendendo più di quanto la loro gestione generi, come ho esposto domenica scorsa.

E Nvidia non è soltanto un venditore di chip. Il suo documento sul trimestre chiuso a luglio mostra 99 miliardi di dollari di investimenti azionari nel proprio ecosistema, altri 25 miliardi impegnati, e garanzie fino a 108,5 miliardi, di cui 105 miliardi a sostegno di un solo campus di data center affittato a una società collegata a OpenAI. Ad agosto Nvidia ha anche firmato memorandum con fornitori di capitale, destinati a mobilitare più di 500 miliardi di denaro di terzi per l'infrastruttura dell'IA, e Kress ha detto agli analisti che la domanda dei laboratori di IA per i quali Nvidia prevede di usare il proprio bilancio dovrebbe valere circa un quarto della sua attività l'anno prossimo. IFR ha contato quel mese, nella società, più di 530 miliardi di impegni di ogni genere, più di metà dei quali obblighi di acquisto verso i suoi stessi fornitori.

Il fornitore finanzia il cliente perché il cliente possa comprare dal fornitore. Operazioni del genere possono avere una finalità commerciale legittima, e la loro esistenza non prova che le vendite siano fittizie o che il settore sia uno schema Ponzi. Ma un analista dovrebbe chiedersi se la domanda sopravvivrebbe a condizioni simili senza il finanziamento. Quanta parte dei ricavi viene da clienti finali indipendenti? Quanto è concentrata? Quanto dipende da prezzi sovvenzionati o da un piccolo gruppo di controparti? I clienti possono rinnovare quando il budget di lancio scompare? Sono domande sulla durata e sulla concentrazione, non accuse, e le risposte cambieranno da una società all'altra.

L'INFRASTRUTTURA: IL LIMITE FISICO

L'IA sarà anche digitale, ma funziona su chip, cavi, edifici, raffreddamento, terreni, acqua ed elettricità.

Microsoft ha detto che circa tre quarti dei 45,2 miliardi di dollari di investimenti dichiarati per il trimestre di settembre, una cifra che comprende i leasing finanziari, sono andati in beni a vita bre-

ve, soprattutto CPU e GPU, contro circa due terzi nel trimestre precedente. Chip che invecchiano in pochi anni vengono finanziati, in tutto il settore, con obbligazioni che scadono fra decenni. Anche prima che un bene arrivi alla fine della sua vita contabile, una tecnologia più nuova può renderlo meno competitivo. La parola IA non esenta una GPU dall'economia.

E gli edifici hanno bisogno di energia. L'Agenzia internazionale dell'energia prevede che il consumo di elettricità dei data center circa raddoppierà, da circa 485 terawattora nel 2025 a circa 950 nel 2030, con gli impianti dedicati all'IA che triplicano. È una proiezione per tutti i data center, non una misura dell'IA. Un totale mondiale nasconde poi il problema locale: un allacciamento alla rete che arriva tardi, una contea che vota no, come ha fatto la maggior parte di quelle 41 consultazioni. Nella prossima fase l'accesso a un'energia affidabile potrebbe contare quanto l'accesso al capitale.

C'è dunque uno scenario credibile in cui tutto questo va molto male, e non richiede che qualcuno smetta di usare l'IA. Le imprese si rivelano restie a pagare abbastanza per l'uso in produzione. I prezzi dei token continuano a scendere più in fretta dei costi. L'energia ritarda diversi grandi progetti. L'eccesso di capacità comprime i prezzi proprio mentre il finanziamento diventa più caro. Gli sviluppatori indebitati mancano i propri obblighi, e le perdite si allargano a finanziatori, proprietari delle infrastrutture e altre controparti. Sarebbe un'autentica crisi finanziaria in alcune parti dell'IA, non un cambiamento di umore. La mia convinzione che l'adozione continui non è un argomento contro questa possibilità. È il giudizio che le applicazioni utili continuerebbero anche attraverso una crisi così.

DOVE LO SCANDALO INCONTRA IL SISTEMA

Questa è una mia lettura, non un fatto riferito. L'importanza di Huang per l'economia dell'IA non è mai stata soltanto il piano dei prodotti. Era la persona seduta dall'altra parte del tavolo in quelle operazioni: le partecipazioni, le garanzie, le promesse di capacità che hanno permesso a fornitori e sviluppatori di costruire in anticipo sugli ordini. In Nvidia il rischio legato alla persona chiave è una questione di credito prima che di ingegneria. I chip per il 2027 sono già progettati. Quello che non è progettato è chi firmerà la prossima garanzia da 105 miliardi di dollari, e a quali condizioni.

La risposta provvisoria è una stranezza di governo societario che merita di essere notata. La dirigente che conosce meglio ciascuno di quegli impegni è adesso amministratore delegato e direttore finanziario insieme. Per clienti e finanziatori è continuità. Per un consiglio che vigila su 108,5 miliardi di dollari di garanzie, è una sola persona su due sedie che esistono per controllarsi a vicenda. La rapidità con cui il consiglio le separerà dirà sul governo di Nvidia più di ogni omaggio al fondatore.

C'è un secondo fatto di governo societario, e precede lo scandalo. Fino a giovedì il consiglio di Nvidia non aveva mai avuto un presidente. Il suo amministratore delegato aveva, secondo il conteggio di Bernstein, circa 60 persone a diretto riporto e, secondo il Wall Street Journal, nessuna fiducia nella pianificazione della successione. Deteneva il 3,61% della società, secondo Reuters. Non con-

trollava Nvidia con i voti. La controllava essendo indispensabile, e il consiglio ha lasciato che una società da 4.000 miliardi di dollari dipendesse da questo. Un ecosistema enorme si era identificato con una società, una piattaforma e un fondatore. Lo sconto per il governo societario c'è sempre stato. Fino a questa settimana il mercato non aveva motivo di prezzarlo.

IL CANALE CHE TUTTI SI ASPETTANO, E QUELLO CHE STA NEI NUMERI

Il canale economico ovvio di questo scandalo è la Cina: controlli più stretti sulle esportazioni, una linea più dura a Washington. Un fatto lo limita. La previsione di 108 miliardi di dollari di Nvidia presuppone già che dalla Cina non arrivi alcun ricavo da capacità di calcolo per data center. Il costo di questa vicenda si misurerà in fiducia: a Washington, dove alla società servono licenze, e nei consigli di amministrazione, dove le servono controparti.

Il canale meno ovvio è il prezzo, e gioca a favore dell'economia dell'IA, non contro. Nell'ultimo trimestre il margine lordo di Nvidia è stato del 75%. Una Nvidia senza guida, di fronte ad AMD, a Broadcom e ai chip sviluppati in casa da Google, è un fornitore con meno potere su clienti i cui budget di investimento messi insieme superano i 700 miliardi di dollari l'anno. Se quel potere si erode, la perdita cade sugli azionisti di Nvidia e il guadagno va a chi compra capacità di calcolo. Un piano più su, la stessa cosa sta già succedendo ai token. Non sto prevedendo dove andranno i prezzi; sto dicendo chi ci guadagna quando scendono. Una pala meno cara è una cattiva notizia per chi fabbrica pale. Non è una cattiva notizia per la miniera. Fra i maggiori beneficiari di questo ciclo potrebbero esserci imprese che l'IA la usano, non che la vendono.

CHI INCASSA, CHI PAGA

AMD e Broadcom hanno incassato, in quella giornata, una parte del premio uscito da Nvidia. Gli hyperscaler incassano potere negoziale nei confronti del loro fornitore. Chi usa l'IA incassa il prezzo in discesa dell'intelligenza. Chi compra Nvidia a 14 volte gli utili incassa un prezzo che dà per scontato che il fondatore fosse l'azienda; se sia un affare dipende da martedì e dai trimestri successivi.

Paga chi detiene l'indice: ogni fondo pensione e ogni fondo passivo la cui posizione in Nvidia vale il 30% in meno di cinque settimane fa, senza che nessuno abbia preso una decisione. Pagano gli sviluppatori di modelli, se la concorrenza sui prezzi corre più dei loro impegni. Pagano i fornitori che hanno costruito capacità su una stretta di mano, se la stretta di mano viene rinegoziata. Pagano i finanziatori, se uno sviluppatore non riesce a rifinanziarsi. E chi compra la prossima quotazione dell'IA paga, o viene pagato, secondo il prezzo a cui la settimana prossima troveranno compratori fino a 64 miliardi di dollari di nuove azioni.

Niente di tutto questo rende indolore una correzione dei prezzi. Azioni più basse indeboliscono la spesa delle famiglie e un credito più caro colpisce la casa e le piccole imprese, che era il punto di Bowman, senza bisogno che venga annullato un solo data center. Dire che non c'è un crollo dell'IA è un'affermazione sulla tecnologia e sui suoi utenti. Non è una promessa sul portafoglio di nessuno.

CHE COSA MI DAREBBE TORTO

Abbandonerei la tesi sull'adozione se, lungo più periodi di riferimento, la domanda pagante e indipendente ristagnasse o si invertisse: il 56,8% di Ramp che scende, l'uso in produzione che cala quando finiscono prove e sussidi, un'incapacità prolungata di mostrare un valore economico netto, oppure vincoli di finanziamento e di energia che costringono i clienti ad abbandonare l'impiego su larga scala. Lo chiamerei un crollo dell'intero sistema se due o più dei grandi costruttori tagliassero i piani di investimento per il 2027 per mancanza di domanda, e non di chip o di autorizzazioni, se a ridursi fossero gli ordini di Nvidia e non il suo multiplo, o se la quotazione di Anthropic venisse ritirata e dietro di lei si chiudesse il mercato del debito per i data center. Niente di tutto questo è successo. Ognuna di queste cose potrebbe succedere.

CHE COSA TERREI SOTTO OSSERVAZIONE

Tre date in tre giorni. Martedì 17 novembre Nvidia riferisce sul terzo trimestre, il primo senza Huang: i ricavi a confronto con la previsione di 108 miliardi di dollari, le prospettive per il trimestre di gennaio, e ogni cambiamento nel linguaggio su garanzie e investimenti nell'ecosistema. Mercoledì 18 novembre Anthropic dovrebbe fissare il prezzo di 825 milioni di azioni in un intervallo fra 70 e 78 dollari. Giovedì 19 novembre dovrebbe cominciare a trattare. SpaceX è salita dopo la quotazione record di giugno e nel giro di qualche settimana è scesa sotto il prezzo di offerta; la prima ora non deciderà nulla.

Oltre la settimana prossima: la successione, e se il ruolo finanziario verrà separato. Le previsioni di investimento per il 2027 a fine gennaio, e la ragione indicata per ogni cambiamento. L'indice mensile di Ramp, con adozione pagante, volume dei token e spesa in token letti separatamente. Svalutazioni di attività, utilizzo della capacità, concentrazione dei clienti e costo dell'inferenza nei prossimi documenti societari. I differenziali sul debito legato all'IA. L'oro, che giovedì ha chiuso a 3.889,40 dollari, il minimo delle ultime 52 settimane, mentre, secondo il Journal, gli investitori vendevano posizioni in guadagno per coprire le perdite sulla tecnologia: quando si vende la copertura per finanziare l'operazione in perdita, da qualche parte si sta smontando leva finanziaria. E i primi disegni di legge sui data center nelle nuove assemblee legislative di Texas, Ohio e Georgia.

Il criterio è misurabile. Se le stime sugli utili e l'adozione pagante reggeranno a queste prove mentre multipli e prezzi dei token restano bassi, il novembre 2026 sarà stato una correzione dei prezzi: dolorosa, in qualche punto attesa da tempo, sopportabile. Se cominceranno a scendere, avrò avuto torto, e l'Economist sarà stato in anticipo, non in ritardo.

I mercati hanno la buona abitudine di chiedere prove, prima o poi. Ne hanno anche una meno buona: aspettare che i soldi siano già stati spesi. Per un crollo bisogna che i clienti se ne vadano. Finora se n'è andato soltanto un amministratore delegato.

Non mi aspetto la fine dell'IA. Mi aspetto la fine dell'idea che una storia sull'IA basti.

NOTA DELL'AUTORE, NOVEMBRE 2026

Che cosa è successo nelle tre date. Il 17 novembre Nvidia ha dichiarato ricavi per 115,8 miliardi di dollari nel trimestre, sopra la previsione di 108 miliardi, con un margine lordo del 74,8%; il comunicato portava la firma dell'amministratore delegato ad interim. Il 18 novembre Anthropic ha fissato il prezzo a 83 dollari, sopra l'intervallo di 70–78, e ha venduto circa 980 milioni di azioni per 81,3 miliardi di dollari. Il 19 novembre le azioni hanno aperto a 111,50 dollari e hanno chiuso a 97,17.

SAGGIO 18 · PUBBLICATO SU SUBSTACK IL 22 NOVEMBRE 2026

Il modello costa meno. Il traduttore no.

McKinsey lo chiama premio di traduzione. Un premio è un prezzo: qualcuno lo paga, qualcuno lo incassa, e nella finanza qualcuno deve pur sempre firmare.

Domenica McKinsey ha pubblicato una frase con cui sono d'accordo: gli investimenti in IA non si traducono automaticamente in produttività. L'immagine che la accompagnava ne portava una migliore: «L'IA sta creando un nuovo premio: la traduzione».

Un premio è un prezzo. Prima di chiedersi se sia meritato, chi legge con gli occhi della finanza si chiede chi lo paga e chi lo incassa.

Il post rimanda a un Explainer che la società ha pubblicato a ottobre. Tre dei suoi dirigenti descrivono il forward-deployed engineer: un programmatore che lavora sui sistemi del cliente, accanto al personale che finirà per usare ciò che viene costruito. Il testo ammette che il nome potrebbe essere un'etichetta alla moda per qualcosa che società di consulenza e fornitori di tecnologia vendono da anni. Il suo argomento regge lo stesso. Un modello linguistico da solo non basta. Le grandi installazioni di piattaforme di tre anni fa, ricorda uno dei tre, sono rimaste in gran parte inutilizzate. E la parte ostinata di solito sono le persone, non il software.

Uno di loro definisce anche la domanda di questi talenti «la lista d'attesa più lunga che abbia mai visto». Quella frase dice che tipo di documento sia questo. McKinsey vende i traduttori. Questo non rende sbagliato l'argomento. Dice dove andare a cercare il premio.

IL PREZZO CHE È SCESO

Si cominci da ciò che sta costando meno. In un secondo Explainer, su quanto costi davvero l'IA, McKinsey cita la cifra abituale del settore: il prezzo di un token è sceso di quasi il 90%. Ramp, che traccia la spesa di oltre 85.000 imprese americane, mostra lo stesso movimento nelle fatture vere. Fra la fine di settembre e la fine di ottobre i suoi clienti hanno usato il 37% di token in più e hanno speso il 9% in più per averli. Per la mia aritmetica il prezzo per token è sceso di circa un quinto in un mese.

Il 17 ottobre mi sono chiesto chi incassi il valore quando l'intelligenza costa meno. La prima risposta era il cliente. La seconda sta nello stesso testo di McKinsey, ed è meno comoda.

IL CONTO CHE NON È SCESO

La spesa per uno strumento di IA in media quasi quadruplica, rileva McKinsey, nel passaggio dal progetto pilota alla produzione. Una banca che il testo descrive spendeva da 2 a 3 milioni di dollari l'anno; una volta passata a contratti a consumo, con il personale in grado di raggiungere ogni modello senza limiti, la proiezione ha superato i 25 milioni. Un agente progettato male può bruciare fino a 30 volte i token di uno progettato bene. Uno degli specialisti della società condensa tutto questo in una riga: «Si tratta del costo per compito».

Quella riga è tutta la storia. Il fornitore fissa il prezzo di un token. La progettazione fissa il costo di un compito: quale modello, quali passaggi abbiano davvero bisogno di un modello, quanta revisione umana, quanti tentativi falliti. La progettazione è lavoro qualificato, e il lavoro qualificato è la parte che non è diventata meno cara.

L'USO NON È PROFITTO

L'indagine di McKinsey del 2026, 1.719 rispondenti in 97 paesi, misura lo scarto. Quasi nove su dieci dicono che la loro organizzazione usa regolarmente l'IA in almeno una funzione. L'ottanta per cento dice che ha migliorato la propria produttività. Il quarantaquattro per cento dice che si sta estendendo a tutta l'impresa. Il trentasette per cento le attribuisce un qualche effetto sull'EBIT, più o meno la stessa quota di un anno fa. Circa il 6% le attribuisce il 5% o più dell'EBIT, dato invariato.

Fra l'80 e il 37 sta il mercato della traduzione. Un dipendente risparmia un'ora e il conto economico non si muove, perché nessuno ha ridisegnato il lavoro attorno a quell'ora. Sono risposte a un'indagine, non risultati certificati. Ma sono numeri di McKinsey stessa, e spiegano la lista d'attesa.

CHI INCASSA

Primo, gli ingegneri. Su Indeed gli annunci per forward-deployed engineer sono passati da 643 nell'aprile 2025 a 5.330 nell'aprile 2026, un aumento del 729%. I dati di Lightcast riferiti da Fortune mostrano annunci in crescita di oltre il 1.000% nei primi otto mesi del 2026 rispetto a un anno prima, mentre gli annunci nella tecnologia nel loro insieme sono cresciuti del 13%. La retribuzione mediana offerta supera i 188.000 dollari, contro circa 145.000 per un ingegnere del software tradizionale. Il premio di traduzione ha dunque un primo valore misurabile: circa il 30% in busta paga.

Secondo, le società che li danno a noleggio. Accenture, una delle più grandi, ha dichiarato ricavi per 74,2 miliardi di dollari nell'esercizio chiuso ad agosto, in crescita del 6%, con nuovi ordini per 84,5 miliardi e circa 814.000 persone. Il suo comunicato sui risultati non dice quanta parte di tutto questo sia IA, e io non tirerò a indovinare. Il suo amministratore delegato ha detto agli analisti che gran parte della crescita viene dalla costruzione delle basi di dati e dell'architettura di IA di cui i clienti hanno bisogno prima di poter usare l'IA su larga scala. Gli investitori avevano passato mesi a chiedersi se l'IA avrebbe svuotato i servizi ad alta intensità di lavoro. A metà luglio le azioni hanno

chiuso sotto i 135 dollari. Il giorno dei risultati sono salite del 16%. Venerdì hanno chiuso a 221 dollari, sotto il massimo di inizio novembre e ancora circa il 64% sopra quella chiusura di luglio.

Terzo, i produttori di modelli. OpenAI, Anthropic, Google, Microsoft e Meta stanno tutti cercando persone per ruoli forward-deployed, come Palantir, che usa questo modello da anni.

Quella che segue è una mia lettura, non un fatto riferito. Quando chi produce un bene il cui prezzo unitario sta crollando comincia a venderne l'installazione, è lì che si aspetta di trovare il margine. In questo ciclo il valore si sta spostando dal modello allo strato che adatta il modello a un'impresa. L'intelligenza sta diventando abbondante. L'adattamento è scarso.

CHI PAGA, E CHI NON PUÒ

Il cliente paga due volte: una per il modello e una per le persone che lo rendono utile. Per una banca, una società di servizi pubblici o un gruppo industriale può essere un ottimo scambio.

Ma l'ingegneria distaccata presso il cliente è un prodotto per grandi imprese. Ha bisogno di un budget, di un gruppo di lavoro e di mesi. La professione in cui lavoro io non è fatta così. Alla fine del 2025 i consulenti per gli investimenti registrati presso la SEC erano 16.544. Di questi, il 92,8% impiega 100 persone o meno. La società mediana ha otto dipendenti e gestisce 447 milioni di dollari. Nessuno distaccherà un gruppo di ingegneri in una società di otto persone. Quella società riceve un abbonamento e una finestra di chat: lo strumento standard che, per ammissione della stessa McKinsey, spesso non va bene.

Per la maggior parte della professione della consulenza la scelta è quindi semplice. O la traduzione è costruita dentro lo strumento, o non avviene.

IL MIO INTERESSE, DICHIARATO

Qui ho un interesse, e la regola che applico agli altri vale per me. Fintech SCB ha costruito una piattaforma esattamente su questa premessa: FINTECH SCB Intelligence, aperta su invito. Quello che segue è in parte promozione. Questo non lo rende falso. Lo si verifichi.

Il disegno prova a mettere il lavoro del traduttore dentro il prodotto. È organizzato attorno ai compiti che un consulente svolge, e non attorno a una casella di chat: una risposta di ricerca con le fonti, l'analisi di un documento o di un bilancio, scenari base, favorevole e avverso, una nota prima dell'incontro con il cliente, i resoconti dopo. Fino a tre motori di IA lavorano sulla stessa domanda in modo indipendente. Le loro analisi vengono riviste in modo incrociato e le divergenze esaminate. Il risultato è un unico rapporto con fonti citate e link, che dichiara quanti motori hanno partecipato. I file dei clienti restano sul dispositivo dell'utente e nulla viene inviato in elaborazione senza un'azione dell'utente. Il costo di ogni lavoro viene stimato prima dell'esecuzione: il costo per compito, mostrato a chi lo paga. Nulla viene pubblicato o inviato in automatico.

IL LIMITE CHE PREFERISCO DICHIARARE IO

Tre motori non sono tre opinioni indipendenti. Uno studio presentato all'ICML nel 2025 ha esaminato più di 350 modelli linguistici e si è chiesto che cosa succeda quando due di loro sbagliano la stessa domanda. In una serie di prove davano la stessa risposta sbagliata nel 42% dei casi, contro il 13% che si avrebbe se i loro errori fossero stati slegati. In un'altra, circa il 60% contro il 33%. Più i modelli erano accurati, più i loro errori coincidevano, anche fra società e architetture diverse. Gli autori concludono che usare più modelli non è una panacea. Erano prove a scelta multipla, non analisi finanziaria, e la direzione conta più dei decimali.

Ne traggo due conseguenze. L'accordo fra i motori è una prova debole, perché modelli addestrati su materiale che si sovrappone condividono gli stessi punti ciechi. Il disaccordo è il segnale utile, perché mostra al professionista dove guardare. Per questo un link alla fonte vale più di un consenso, e per questo il rapporto finisce con una persona e non con un punteggio.

L'ULTIMO MIGLIO È UNA FIRMA

Per gli ingegneri di McKinsey il lavoro è finito quando le persone usano lo strumento e compare il risultato aziendale. In una professione regolamentata c'è un passaggio in più. Nel maggio 2024 l'autorità europea dei mercati finanziari ha detto alle imprese che servono investitori al dettaglio che le loro decisioni restano responsabilità della direzione «indipendentemente dal fatto che tali decisioni siano prese da persone o da strumenti basati sull'IA». Vi ha compreso gli strumenti di terzi che il personale usa senza chiedere.

Uno dei dirigenti di McKinsey dice che l'ingegnere si distingue dal consulente perché lascia un prodotto. Il testo non dice chi mantenga quel prodotto, né chi risponda di ciò che sbaglia. Nella finanza non è un dettaglio. La traduzione che lì conta è quella da un risultato a una prova che qualcuno possa firmare.

CHI INCASSA, CHI PAGA, CHI PORTA IL RISCHIO

L'ingegnere incassa un premio salariale. La società di consulenza incassa la differenza fra quel salario e la propria parcella. Il produttore di modelli prova a incassarli entrambi vendendo direttamente l'installazione. Il grande cliente incassa il guadagno quando il compito è scelto bene. La piccola società incassa il prezzo in discesa dei token e poco altro, a meno che l'adattamento non arrivi dentro il prodotto. Il rischio resta dov'è sempre stato: sul professionista che firma, e sul cliente che fa affidamento su quella firma.

CHE COSA MI DAREBBE TORTO

Se l'indagine dell'anno prossimo mostrerà la quota di chi dichiara un effetto sull'EBIT ben sopra il 37% mentre la domanda di traduttori scende, allora gli strumenti standard avranno cominciato ad andare bene e il premio sarà stato temporaneo. Se le autorità di vigilanza arriveranno ad accettare un risultato che nessuno firma, l'ultimo miglio scomparirà; non ne vedo alcun segno. E per la nostra piattaforma la prova è quella che applicherei a chiunque: se un utente non riesce a risalire da una conclusione alla sua fonte, o se le ore passate a verificare superano le ore risparmiate, ha fallito.

CHE COSA TERREI SOTTO OSSERVAZIONE

Il 37%, nell'indagine McKinsey del 2027. Gli annunci e le retribuzioni dei forward-deployed engineer, che sono il prezzo della traduzione in tempo reale. Il costo per risultato riuscito, revisione umana e fallimenti compresi, la prova che McKinsey stessa propone. Se le società di consulenza cominceranno a farsi pagare per i risultati invece che per le ore. Nuove indicazioni sull'IA nella consulenza in materia di investimenti. E la ricerca sugli errori correlati, ripetuta sui modelli di quest'anno.

Il successo è misurabile: più società in grado di mostrare un risultato nei propri conti, non più società in grado di mostrare una licenza.

Il modello costa meno. Il giudizio no, e la responsabilità non è mai stata in vendita.

Nota metodologica

Questo libro ha due parti costruite in due modi diversi, ed è giusto che il lettore sappia quale è quale.

La guida e il saggio di apertura sono stati scritti per questa edizione. Ogni dato che contengono è stato controllato sul documento che lo ha prodotto: risultati societari e conferenze con gli analisti, pubblicazioni di banche centrali e agenzie, decisioni di corti e tribunali, statistiche ufficiali. Ogni dato porta il suo periodo. Dove un ente ha pubblicato più edizioni dello stesso lavoro, come hanno fatto sia l'Agenzia internazionale dell'energia sia Stanford HAI, l'edizione è indicata, perché numeri di edizioni diverse non si possono combinare. La ricerca si è chiusa il 23 novembre 2026.

I diciotto saggi sono riprodotti come sono usciti su Substack fra il 24 agosto e il 22 novembre 2026, in traduzione dall'originale inglese. Il testo non è stato riscritto per accordarlo con ciò che è accaduto dopo. Titoli ed elenchi sono stati uniformati; i link che accompagnavano gli articoli originali compaiono come note numerate alla fine di ogni saggio. Dove i fatti hanno superato un'affermazione, accanto c'è una nota datata dell'autore. Ho preferito una correzione visibile a una silenziosa.

Tre limiti vanno dichiarati apertamente. Primo: diversi dati dei saggi provengono da fornitori commerciali di dati, da cronache di stampa o da dichiarazioni societarie che cito ma non posso certificare; dove compaiono, sono indicati come tali. Secondo: gli esempi contrassegnati FINTECH SCB sono aritmetica su ipotesi dichiarate e non descrivono alcuna società reale. Terzo: le proiezioni dell'AIE, del Bureau of Labor Statistics, della BRI e di altri sono proiezioni. Saranno riviste, e alcune si riveleranno sbagliate.

Gli importi sono in dollari statunitensi salvo diversa indicazione. Le sigle delle istituzioni sono quelle italiane dove esistono (AIE, OIL, OCSE, BRI); i titoli dei documenti citati restano nella lingua originale.

I grafici sono stati disegnati per questa edizione a partire dalle fonti indicate nelle didascalie.

Dichiaro un interesse. FINTECH SCB, la società che guido, sviluppa FINTECH SCB Intelligence, una piattaforma di ricerca che usa modelli linguistici; l'ultimo saggio la descrive, con i suoi limiti. Nulla in questo libro è una raccomandazione ad acquistare o vendere strumenti finanziari.



Insight | Structure | Value | Beyond Borders

Fintech SCB · 100 SE 2nd St, Miami, FL 33131, USA
Milano · Miami · New York · Buenos Aires
fintechscb.com · fintechscb.com/books · robertobalbino.com

La risposta costa sempre meno. Risponderne, no.