

DeepSeek e la sfida dell'IA: un equilibrio tra innovazione, geopolitica e mercato

012factory Spa Società Benefit

/ LONG FORM

Sommario

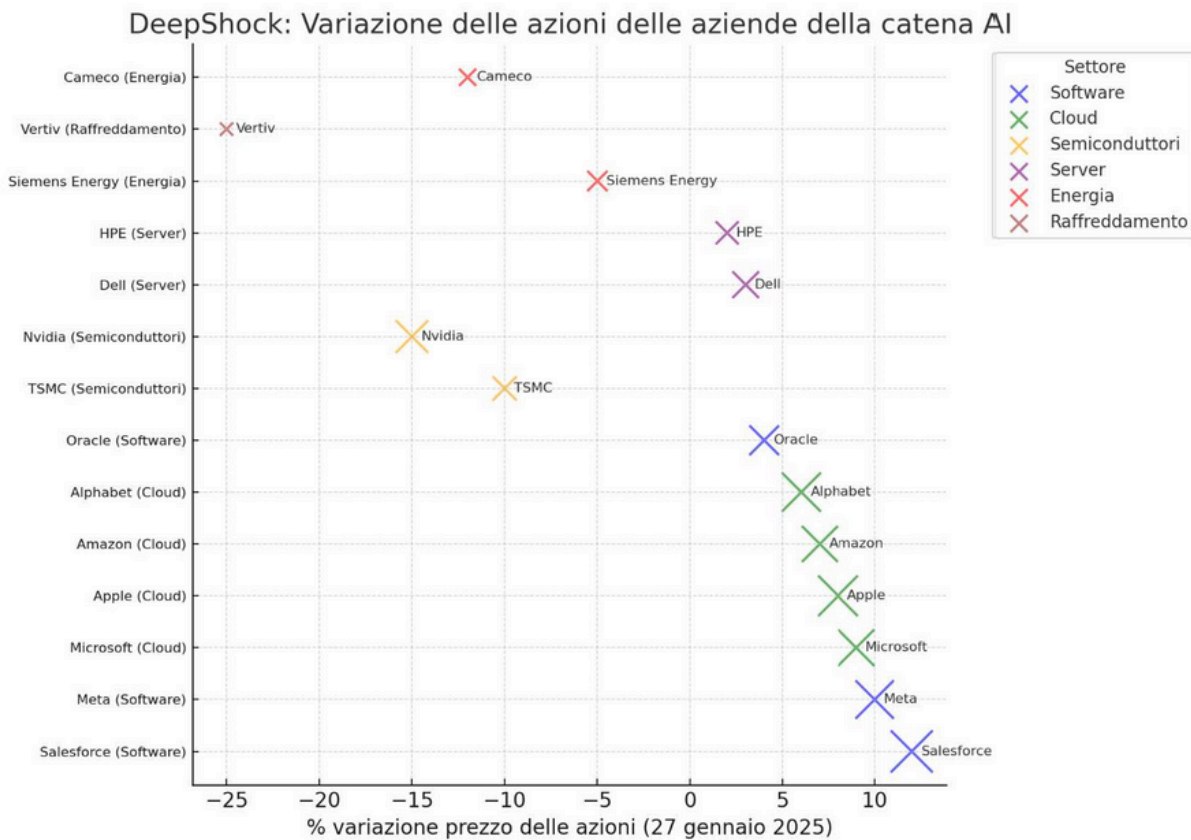
1. L'ascesa di DeepSeek e la sua sfida ai giganti occidentali	3
2. Il fenomeno Liang Wenfeng: eroe nazionale della Cina	5
3. Strategie di DeepSeek: tecnologia, risorse e ottimizzazione dei costi	7
4. Nvidia e il suo ruolo nella scalata di DeepSeek	9
5. DeepSeek come esempio di innovazione frugale	10
6. Collegamenti diretti tra DeepSeek e la Cina: un punto critico	12
7. Tutto vero il fenomeno DeepSeek?	13
8. Il vero vantaggio della Cina: il capitale umano.....	15
9. Un momento Sputnik per l'Occidente? Lo shock e il richiamo alla reazione.....	16
10. Reazioni americane: protezionismo, geopolitica e mosse strategiche	17
11. L'India e la sfida mancata: talenti e opportunità non sfruttate	18
12. Il ruolo dell'Europa nella battaglia per l'IA.....	19
13. La lezione per gli investitori globali: il boom-bust e il futuro dell'innovazione.....	21
14. Un futuro di democratizzazione tecnologica e modelli aperti	23
15. Conclusioni: il futuro di DeepSeek e la sfida dell'IA globale	25

1. L'ascesa di DeepSeek e la sua sfida ai giganti occidentali

L'irruzione della startup cinese DeepSeek ha scosso profondamente il panorama mondiale dell'intelligenza artificiale, dimostrando che è possibile ottenere risultati comparabili a quelli di ChatGPT impiegando risorse notevolmente inferiori.

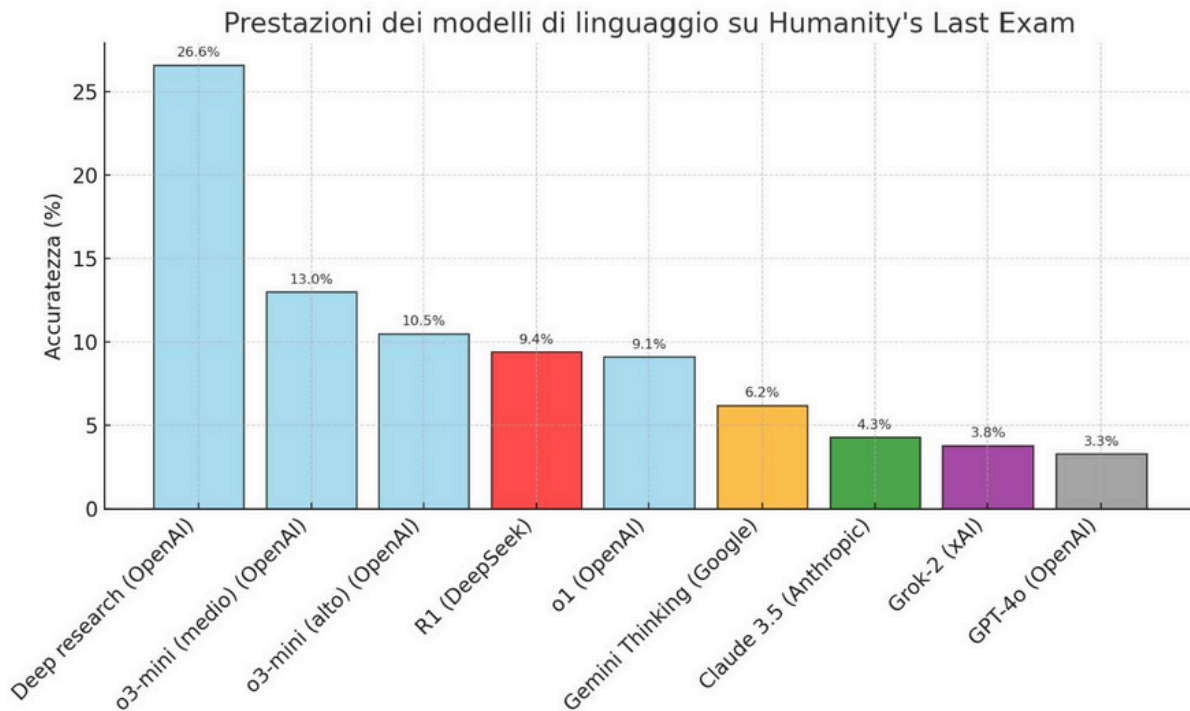
In un'epoca in cui i giganti tecnologici occidentali si affidano a colpi di ingenti investimenti di capitale, DeepSeek ha sottolineato come modelli altamente competitivi possano essere sviluppati su un hardware più economico, con un consumo energetico ridotto e a costi decisamente inferiori. Questo ribaltamento di paradigma segna uno spartiacque per l'Occidente e mette in discussione la sua tradizionale supremazia tecnologica.

Il crollo di Nvidia, che ha perso quasi 600 miliardi di dollari in pochi minuti - una cifra paragonabile all'intera Borsa di Milano - ha amplificato ulteriormente questo impatto. Oltre alla dimensione finanziaria, un evento del genere rappresenta il rischio concreto che l'Occidente possa essere superato tecnologicamente dalle realtà emergenti. L'effetto domino è stato evidente: investitori e operatori di mercato hanno reagito con preoccupazione all'ascesa di DeepSeek, capace di destabilizzare facilmente il consueto equilibrio dei colossi statunitensi.



Fondata nel 2023 ad Hangzhou da Liang Wenfeng, DeepSeek è salita rapidamente alla ribalta, tanto da essere definita “la nuova ChatGPT” per la sua capacità di generare risposte umane a grazie all'impiego di appena 2.000 chip Nvidia, a fronte dei 16.000 necessari per il modello GPT-4 di OpenAI. Il successo è inoltre frutto di un investimento dichiarato pari a soli 10 milioni di dollari, a fronte dei miliardi spesi da giganti come OpenAI, Meta e Google.

Questo successo si inserisce allora in un contesto di trasformazione ideologica e strategica: la Silicon Valley, un tempo emblema della ribellione progressista, si sta trasformando in una gerarchia consolidata. All’inizio la meritocrazia tecnologica era considerata come promotrice dell’inclusione e del progresso, ma ha finito per generare una nuova élite capace di innovare, talvolta bypassando i canoni tradizionali di inclusività e regolamentazione.



Allo stesso tempo, DeepSeek ha innescato una competizione serrata tra Stati Uniti e Cina, costringendo il mercato a riconsiderare paradigmi consolidati di investimento e sviluppo tecnologico.

Forbes l’ha già inserita tra le società più innovative destinate a rivoluzionare il nostro futuro, mentre colossi come Alibaba, con il suo Qwen, e Baidu, con Ernie Bot, tentano di replicare il suo straordinario successo.

L’ascesa di DeepSeek non è solo una sfida diretta ai giganti occidentali, ma incarna anche una nuova visione dell’innovazione tecnologica: un approccio frugale, spinto dalla necessità, capace di competere con i colossi tradizionali nella corsa globale all’intelligenza artificiale.

2. Il fenomeno Liang Wenfeng: eroe nazionale della Cina

Al centro dell'ascesa di DeepSeek si staglia la figura di Liang Wenfeng, il carismatico fondatore che in brevissimo tempo è divenuto un simbolo nazionale e l'emblema del potenziale del sistema educativo cinese. Nato nel 1985 in una cittadina rurale di Zhanjiang, nella provincia del Guangdong, Liang proviene da una famiglia modesta di insegnanti, e fin da giovane ha mostrato una predisposizione straordinaria per le materie STEM, tanto da padroneggiare concetti di matematica universitari già durante la scuola media.

Liang ha ottenuto il massimo punteggio al gaokao, conosciuto anche come "esame superiore" e considerato tra gli esami più difficili al mondo. Subito dopo ha intrapreso gli studi in Ingegneria dell'informazione all'Università del Zhejiang in Ingegneria dell'informazione elettronica e ha conseguito un Master in Ingegneria dell'informazione e della comunicazione. La sua carriera si è poi delineata attraverso esperienze nel campo dell'analisi quantitativa: è stato uno dei co-fondatori del fondo di Hangzhou Yakebi Investment Management Co., esperienza che pochi anni dopo lo ha portato a creare il fondo speculativo High-Flyer Quantitative Investment Management, specializzato nell'elaborazione di modelli predittivi e algoritmi per il trading. La svolta decisiva è arrivata nel 2023, quando Liang ha deciso di abbandonare la finanza predittiva per dedicarsi a uno degli obiettivi più ambiziosi nel campo dell'intelligenza artificiale: lo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale Generale. Con un investimento iniziale di soli 6 milioni di dollari ha lanciato DeepSeek, un progetto che ha conquistato rapidamente le classifiche dell'App Store, superando perfino soluzioni consolidate come ChatGPT e attirando l'attenzione globale grazie al suo approccio innovativo e all'efficienza nell'impiego delle risorse.

La figura di Liang è stata ulteriormente amplificata dalla propaganda governativa che lo ha eletto "cavaliere tecnologico" e simbolo della rinascita del settore tech cinese, soprattutto in un periodo segnato dalle rigide pressioni regolatorie imposte dal presidente Xi Jinping. Secondo il quotidiano Nandu Zhoukan, la sua fama ha travolto anche le zone rurali: nel suo villaggio natale, le celebrazioni sono state tali da suscitare addirittura la sua ironica dichiarazione "Quest'anno devo nascondermi", a testimonianza del peso della notorietà che incombe su di lui.

Nonostante il clamore mediatico, Liang Wenfeng si distingue per il suo approccio riservato e orientato alla ricerca. Pur essendo riconosciuto come una figura paragonabile a quella dei grandi leader del settore, Liang preferisce lasciare che siano i risultati concreti a parlare, e trascorre lunghe giornate a perfezionare i modelli algoritmici che sfidano i giganti tecnologici occidentali. Nell'articolo *Who is Liang Wenfeng, the founder of DeepSeek?* di Eduardo Baptista (Reuters, 28 gennaio 2025) si leggono queste parole del creatore di DeepSeek: "L'innovazione non è solo guidata dal business, ha bisogno di curiosità e voglia di creare".

Questa visione critica si estende anche alla tecnologia nazionale, che secondo lui ha speso troppo tempo a concentrarsi sulla monetizzazione e ha trascurato la ricerca fondamentale. In quest'ottica, la sua figura non è solo il volto di DeepSeek ma rappresenta un cambiamento più ampio: un approccio tecnico e pragmatico che contrasta con il modello dei grandi monopoli occidentali e riafferma il valore del capitale umano e della creatività cinese.

Con DeepSeek, Liang Wenfeng ha tracciato un nuovo percorso per l'innovazione in Cina. La sua ascesa rapida e il successo del suo progetto hanno fatto sì che fosse celebrato come l'eroe di una rinascita tecnologica, capace di ispirare intere generazioni e di rimodellare la corsa globale verso l'intelligenza artificiale.

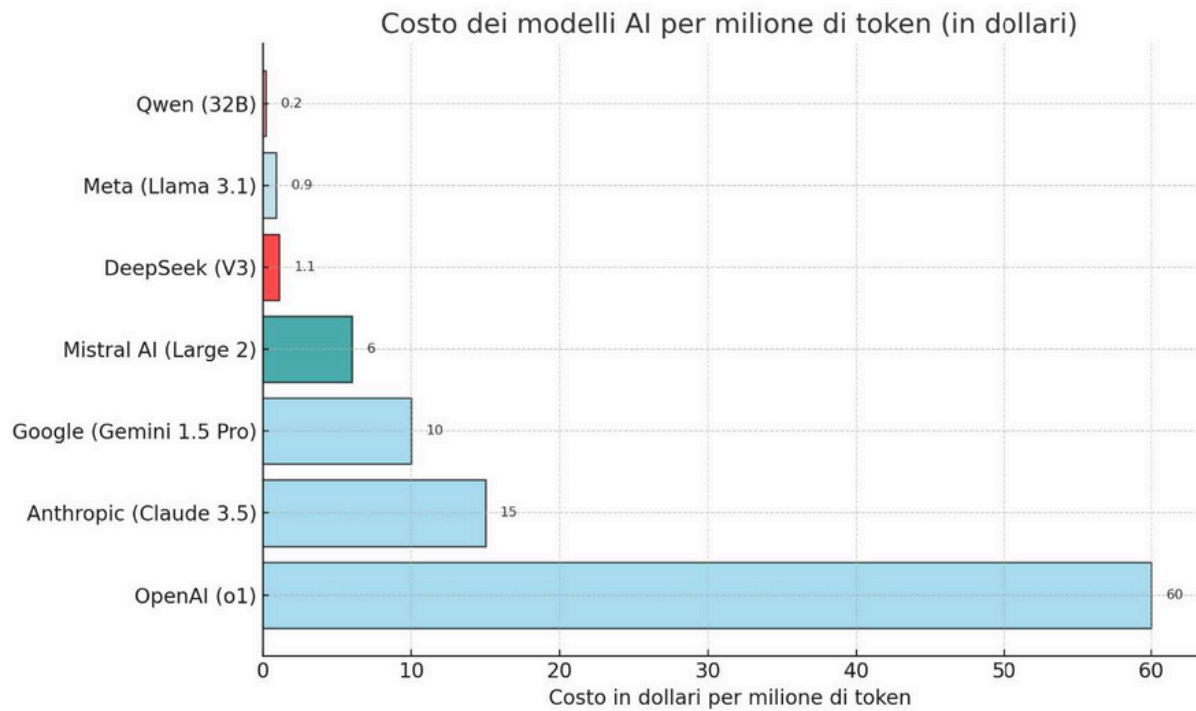
3. Strategie di DeepSeek: tecnologia, risorse e ottimizzazione dei costi

Il segreto del successo di DeepSeek risiede in un approccio strategico in cui l'ottimizzazione algoritmica e l'efficienza delle infrastrutture computazionali giocano un ruolo fondamentale. La startup cinese ha dimostrato che è possibile raggiungere prestazioni comparabili a quelle dei modelli sviluppati dai colossi americani impiegando un numero drasticamente inferiore di chip e di risorse energetiche. Un esempio emblematico è rappresentato dall'impiego di soli 2.000 chip, a fronte dei 16.000 tipicamente utilizzati da altri laboratori di intelligenza artificiale, evidenziando come la qualità dell'output possa essere privilegiata rispetto all'aumento indiscriminato della potenza computazionale.

Questo risultato straordinario non è frutto del caso ma della perfetta integrazione di diversi elementi:

- **Infrastrutture cloud ibride:** DeepSeek ha combinato l'uso di infrastrutture cloud pubbliche e private, abbattendo in maniera significativa i costi di elaborazione e garantendo un'elevata flessibilità operativa.
- **Tecniche avanzate di compressione dei modelli:** L'adozione di metodi sofisticati per ridurre la complessità dei modelli, senza compromettere le prestazioni, permette alla startup di ottenere alti livelli di efficienza computazionale.
- **Pool di talenti ingegneristici a basso costo:** Grazie all'ampia disponibilità di risorse umane qualificate in Cina, DeepSeek beneficia di un capitale umano che coniuga eccellenza tecnica e contenimento dei costi operativi.
- **Modello "Mixture of Experts" (MOE):** Una tecnologia chiave adottata dall'azienda consiste nella suddivisione dei grandi modelli in moduli più piccoli e specializzati, attivati solo quando necessario. Questo approccio riduce il consumo energetico e computazionale, accelerando i processi di sviluppo e garantendo prestazioni elevate nei benchmark globali.

L'efficienza di DeepSeek si inserisce quindi in un contesto più ampio, che riflette il modello di innovazione pianificato e centralizzato tipico della strategia cinese di autosufficienza tecnologica. In questo quadro, il Partito-Stato individua poche priorità strategiche e canalizza ingenti risorse tramite il sistema bancario, favorendo così una sorta di socializzazione del rischio. Allo stesso tempo, un'intensa competizione interna - sia commerciale che regionale - spinge politici e imprenditori a raggiungere livelli sempre più elevati di eccellenza, mentre un "protezionismo poroso" protegge il mercato interno facilitando però l'assorbimento di competenze e tecnologie dall'Occidente.



È quindi possibile affermare che DeepSeek trasforma l'efficienza in un vantaggio competitivo globale, dimostrando che l'innovazione non dipende esclusivamente dall'ammontare degli investimenti, ma soprattutto dalla capacità di sfruttare le risorse disponibili in maniera strategica. Tuttavia, questo modello si confronta con alcune vulnerabilità. L'eccessiva dipendenza da un sistema di innovazione fortemente centralizzato, e le restrizioni tecnologiche imposte dall'Occidente, potrebbero rappresentare in futuro delle criticità da gestire per fare in modo che il ritmo di sviluppo resti attuale.

4. Nvidia e il suo ruolo nella scalata di DeepSeek

Nvidia ha rappresentato un elemento chiave nel percorso di crescita di DeepSeek. Nonostante i tentativi delle amministrazioni statunitensi di limitare la vendita di chip avanzati alla Cina, l'azienda ha saputo adattare la propria offerta per rispettare le normative e mantenendo una presenza strategica nel mercato cinese. In questo contesto, alcune versioni modificate dei suoi prodotti - come gli A800 e gli H800 - hanno permesso di fornire hardware potente ai clienti cinesi e di garantire la giusta conformità alle restrizioni imposte.

Il CEO di Nvidia, Jensen Huang, ha più volte evidenziato l'impegno dell'azienda nel rispettare tutte le normative, ma ha pure sottolineato che le collaborazioni con imprese come DeepSeek offrono un'opportunità unica per rafforzare la leadership americana nel settore dei semiconduttori. Huang ha affermato che il successo di DeepSeek dimostra come sia possibile ottimizzare i modelli AI sfruttando un hardware meno avanzato, e ha suggerito che le preoccupazioni avanzate nei confronti della realtà cinese sono in parte esagerate.

Fondata nel 1993 da Jen-Hsun Huang, Chris Malachowsky e Curtis Priem, Nvidia ha sempre puntato sull'eccellenza nel campo delle GPU, strumenti fondamentali per eseguire calcoli complessi a velocità elevata. Queste schede grafiche sono diventate indispensabili per l'allenamento e il funzionamento dei modelli di intelligenza artificiale, contribuendo in modo determinante al successo della rivoluzione AI.

Negli ultimi due anni, il titolo Nvidia ha infatti registrato oscillazioni abbastanza robuste - con incrementi significativi seguiti da crolli dovuti anche ad alcuni eventi di mercato - ma l'azienda resta ancora un pilastro fondamentale per l'intero ecosistema tecnologico.

Nvidia ha saputo bilanciare il rispetto delle normative con l'innovazione continua. E il suo approccio le ha garantito di mantenere una forte presenza in Cina, considerata come un attore cruciale non solo nel settore dei semiconduttori ma anche in ambiti emergenti come la robotica e la guida autonoma. Le strategie adottate da Nvidia hanno infatti permesso a DeepSeek di sfruttare in maniera innovativa un hardware che, sebbene meno avanzato rispetto a quello di altri concorrenti, ha reso possibile un notevole risparmio in termini di risorse e costi.

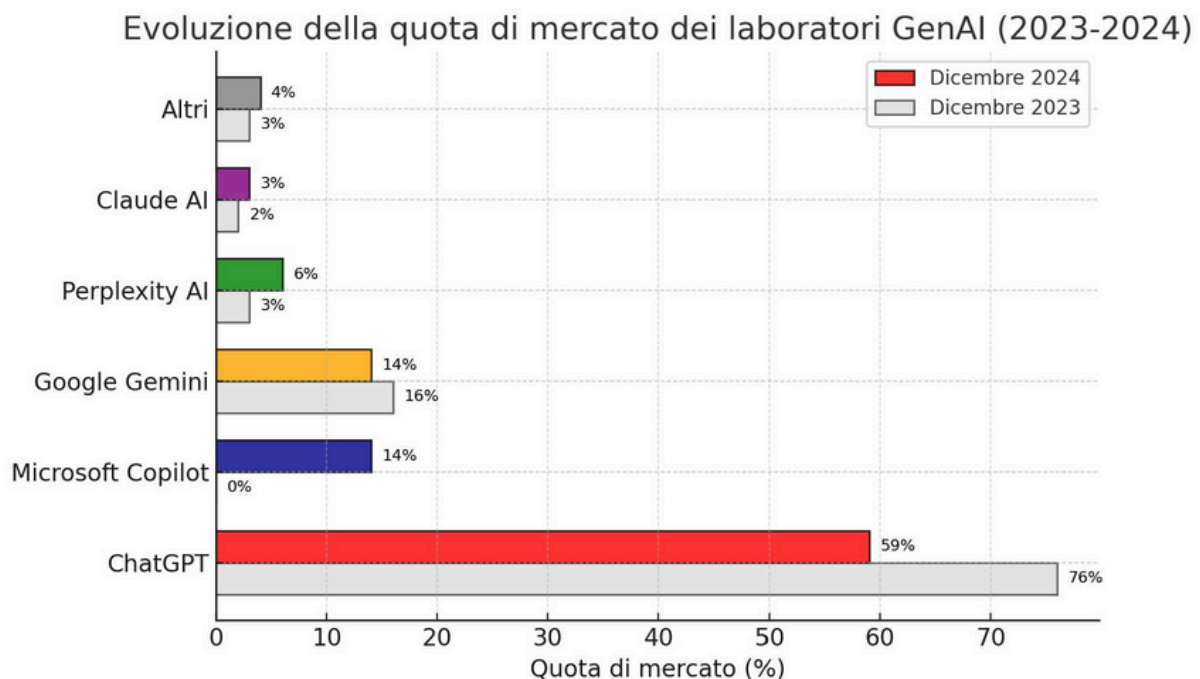
Ecco perché Nvidia si conferma come un tassello essenziale nel mosaico dell'innovazione globale. La sua capacità di adattarsi alle restrizioni e di innovare costantemente ha contribuito in maniera decisiva alla scalata di DeepSeek, dimostrando che, nonostante le sfide normative e di mercato, il supporto tecnologico fornito da Nvidia resterà determinante nella corsa mondiale verso l'intelligenza artificiale di nuova generazione.

5. DeepSeek come esempio di innovazione frugale

L'innovazione frugale rappresenta la capacità di ottenere risultati straordinari con risorse limitate. DeepSeek incarna perfettamente questo concetto, tant'è che ha superato ChatGPT in termini di performance, consumando solo un decimo dell'energia e con investimenti molto più contenuti. Il suo successo è frutto di una strategia innovativa adottata da Liang Wenfeng e dal suo team, che hanno scelto di sfruttare piattaforme open source e di perfezionare tecnologie già esistenti invece reinventare la ruota. Questa tattica ha permesso di ridurre significativamente i costi e di accelerare i tempi di sviluppo, garantendo un prodotto finale di elevata qualità.

Il potenziale dei modelli aperti è stato evidenziato da personalità di spicco come Yann LeCun di Meta, che ha sottolineato come il trionfo di DeepSeek non costituisca tanto una vittoria della Cina sugli Stati Uniti, quanto una dimostrazione delle opportunità offerte dai modelli open source rispetto a quelli chiusi. Questa visione ha alimentato un vivace dibattito anche in Europa, dove alcuni esperti sostengono che l'adozione di tecnologie aperte possa consentire al continente di recuperare terreno nel panorama globale dell'IA.

Un altro elemento di rilievo sta nei costi di addestramento: secondo le dichiarazioni dell'azienda, la fase di training del modello linguistico ha comportato una spesa di soli 5,6 milioni di dollari, in netto contrasto con i 100 milioni stimati per ChatGPT. Questo risparmio (circa il 95%) mette in luce la capacità della realtà cinese di sfruttare in modo ingegnoso le risorse a disposizione, sfidando il paradigma secondo cui lo sviluppo di tecnologie avanzate richieda investimenti massicci in personale, attrezzature ed energia.



I breakthrough ingegneristici che hanno caratterizzato il percorso di DeepSeek hanno permesso di realizzare il modello in tempi molto brevi e a costi contenuti, consentendo alla startup di emergere in un contesto in cui molti esperti ritenevano che la Cina fosse in ritardo a causa delle restrizioni sulle esportazioni di chip avanzati. Inoltre, la scelta di rendere open source il codice ha favorito una rapida adozione da parte di consumatori, aziende e sviluppatori, contribuendo così a diffondere l'impatto del progetto su scala globale.

DeepSeek rappresenta quindi un paradigma vincente di innovazione frugale: la capacità di ottenere risultati eccezionali con risorse limitate offre una valida alternativa ai costosi modelli occidentali e apre la strada a un futuro in cui la democratizzazione della tecnologia, e la condivisione del know-how, possono trasformare davvero il panorama dell'intelligenza artificiale.

6. Collegamenti diretti tra DeepSeek e la Cina: un punto critico

Il dibattito geopolitico attorno a DeepSeek si complica notevolmente a causa dei collegamenti diretti che sembrano unire il codice del chatbot a infrastrutture controllate da attori statali cinesi. In particolare, è stata rilevata una possibile connessione tra il sistema di login del chatbot e China Mobile, azienda statale legata al governo e, secondo le autorità americane, con relazioni anche con il settore militare. A scoprirlo è stata Feroot Security: secondo la società canadese di sicurezza, in alcune circostanze, il software potrebbe inviare dati sensibili a infrastrutture controllate dalla Cina. Ma, pur non essendo stato verificato un trasferimento attivo durante i test, questa potenziale vulnerabilità ha sollevato serie preoccupazioni tra i responsabili della sicurezza nazionale negli Stati Uniti.

Questo episodio si inserisce però in un contesto più ampio, in cui il controllo statale delle infrastrutture digitali è diventato centrale per la politica di sicurezza americana. La vicenda di DeepSeek ricorda anche quella di TikTok. In quel caso il Congresso ha imposto il divieto nazionale affermando che la raccolta e l'utilizzo dei dati potrebbero essere utilizzati dal governo cinese per scopi strategici.

A conferma di questo scenario, la rivista Technology Review ha osservato che le sanzioni sembrano aver incentivato startup come DeepSeek a privilegiare l'efficienza, la condivisione delle risorse e la collaborazione. Contemporaneamente, però, negli ultimi dieci anni Pechino ha investito molto in IA con l'obiettivo di emergere come leader mondiale entro il 2030. E per farlo ha stanziato ingenti fondi e creato centri di eccellenza come l'Accademia di Intelligenza Artificiale di Pechino e l'Istituto Nazionale per l'Intelligenza Artificiale.

Sul fronte occidentale, le preoccupazioni per la sicurezza hanno spinto i legislatori statunitensi a proporre delle misure che vietino l'uso dell'app DeepSeek sui dispositivi governativi. Ecco perché l'analogia con il caso TikTok ha fatto più volte capolino.

Alcune agenzie governative come la Marina statunitense e la NASA hanno già bloccato l'uso dell'app per motivi di sicurezza nazionale, e si vocifera che ulteriori restrizioni sull'export dei chip Nvidia possano essere in fase di valutazione.

I collegamenti tra DeepSeek e la Cina rappresentano allora un punto critico. Se da un lato dimostrano la capacità del sistema cinese di sviluppare tecnologie avanzate con risorse limitate, dall'altro sollevano serie questioni relative alla sicurezza dei dati e all'influenza statale nelle infrastrutture digitali, evidenziando le complesse dinamiche di potere che caratterizzano la corsa globale all'intelligenza artificiale.

7. Quanto c'è di vero, e leale, nel fenomeno DeepSeek?

Nonostante il successo iniziale e il clamore mediatico, il fenomeno DeepSeek è al centro di numerosi dubbi e altrettante controversie che ne mettono in discussione la sostenibilità a lungo termine e l'autenticità delle pratiche adottate.

Diversi esperti hanno sollevato interrogativi sulla efficienza del sistema, soprattutto alla luce delle dichiarazioni secondo cui la startup avrebbe impiegato un numero limitato di GPU per ottenere risultati comparabili a quelli dei colossi americani.

Alcuni analisti suggeriscono che il successo di DeepSeek possa essere stato amplificato da operazioni di marketing e da una comunicazione strategica, capaci di contribuire a disegnare un'immagine quasi mitica della startup.

Poi ci sono le accuse di spionaggio industriale. OpenAI ha infatti dichiarato di avere prove capaci di dimostrare la sottrazione di ingenti quantità di dati attraverso la tecnica della "distillazione del modello", un processo che consente di trasferire conoscenze da sistemi complessi a modelli più semplici, in violazione dei termini di utilizzo. Queste accuse sono state supportate anche da alcuni esponenti dell'amministrazione Trump, come il responsabile delle politiche per l'intelligenza artificiale e le criptovalute, David Sacks; e hanno alimentato il timore che il modello adottato da DeepSeek possa essere il preludio a una più ampia erosione della proprietà intellettuale occidentale.

OpenAI ha denunciato che DeepSeek avrebbe utilizzato in maniera illecita la tecnica della distillazione dei modelli per accelerare lo sviluppo della sua versione R1, una metodologia che consente a modelli più compatti di apprendere dai sistemi più complessi, come quelli alla base di GPT-4. Contestualmente, Microsoft ha riferito che i propri sistemi di sicurezza hanno rilevato tentativi di accesso non autorizzato da parte di utenti collegati a DeepSeek, alimentando così ulteriori timori sul fronte della trasparenza e dell'eticità delle pratiche adottate.

Nonostante le critiche, ci sono anche voci a difesa dell'approccio di DeepSeek: sottolineano come il suo modello R1, basato su una "chain of thought reasoning methodology", consenta di simulare un ragionamento umano articolato e progressivo. Questa tecnica permetterebbe di ottenere risposte più accurate, coerenti e articolate rispetto ad altri modelli che privilegiano esclusivamente la velocità di elaborazione o la scala computazionale. In questo modo, DeepSeek si posiziona come un possibile punto di svolta nel panorama dell'intelligenza artificiale, perché capace di suggerire un'alternativa a paradigmi tradizionali e spesso energivori.

Il successo di DeepSeek resta ancora al centro di un intenso dibattito. Da un lato, la startup è celebrata come esempio di innovazione frugale e di ingegnosità nell'ottimizzazione delle risorse; dall'altro, le accuse di distillazione illecita, le possibili violazioni dei termini di utilizzo e i timori legati alla sicurezza dei dati, sollevano una serie perplessità. La questione non è affatto lineare perché l'approccio di DeepSeek potrebbe effettivamente aprire nuove prospettive nel campo

dell'IA, ma c'è il rischio che il clamore mediatico e le operazioni di marketing abbiano esagerato le reali potenzialità del sistema, lasciando in sospeso il giudizio definitivo sul fenomeno.

8. Il reale vantaggio della Cina: il capitale umano

Il successo di DeepSeek non risiede esclusivamente nelle innovazioni tecnologiche, ma affonda le sue radici in un patrimonio di capitale umano straordinario. Secondo il fisico Stephen Hsu, nei prossimi 20 anni la Cina potrebbe avere a disposizione un numero di lavoratori laureati STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) pari a quella di tutto il resto mondo, con un gigantesco vantaggio competitivo.

In un discorso del 2014, il presidente cinese Xi Jinping ha sottolineato che il potere d'innovazione di una nazione dipende dalla sua capacità di dominare le tecnologie chiave. DeepSeek ha saputo trarre beneficio da questa visione, operando in un ecosistema in cui la ricerca fondamentale, l'autofinanziamento e una forte attenzione alla formazione tecnica, si integrano per favorire l'innovazione. D'altronde il fondatore di DeepSeek, Liang Wenfeng, ha investito strategicamente in infrastrutture e ha reclutato i migliori talenti, offrendo stipendi competitivi che hanno attratto di conseguenza un numero di figure d'eccellenza sempre più alto.

Inoltre è importante notare che una parte significativa del successo di DeepSeek arriva dall'adozione di un approccio basato sul reverse engineering, simile a quello seguito da OpenAI. Come hanno dichiarato gli stessi fondatori, l'obiettivo è quello di attrarre capitale umano e svelare i misteri dell'intelligenza artificiale, mantenendo una forte connessione con il mercato interno e il sostegno dello Stato.

Il modello DeepSeek rappresenta allora una sfida tecnologica e un nuovo paradigma su come combinare il vantaggio del capitale umano, la protezione del mercato interno e l'accesso alle risorse globali per dominare la prossima rivoluzione industriale.

9. Un “momento Sputnik” per l’Occidente? Lo shock DeepSeek e il richiamo alla reazione

L’avvento di DeepSeek sembra un “momento Sputnik” per l’Occidente perché ha evocato il risveglio che nel 1957 colpì gli Stati Uniti quando scoprirono che l’Unione Sovietica aveva lanciato il primo satellite artificiale in orbita intorno alla Terra. La sorpresa per il progresso tecnologico del suo principale e grande rivale, spinse gli USA a rivedere le proprie strategie in un contesto di crescente competizione globale.

Così, oggi, l’efficienza degli algoritmi di DeepSeek e il suo approccio “minimalista” - in netto contrasto con la tradizionale “fame” di risorse tipica del modello occidentale - stanno rivelando una verità scomoda: l’innovazione non si misura esclusivamente in miliardi di dollari investiti, ma soprattutto nella capacità di sfruttare in modo strategico le risorse a disposizione.

Il recente crollo di Nvidia, simbolo del potere computazionale e dei massicci investimenti occidentali nel settore dell’IA, rappresenta solo l’inizio di un risveglio più ampio. E, proprio come è accaduto nel 1957, l’Occidente si trova davanti a un bivio cruciale perché deve scegliere se ignorare il segnale o reagire con determinazione. La reazione non può consistere però in misure frammentate o in un protezionismo estremo, che rischierebbero invece di auto-limitare la capacità di innovare. La stessa Silicon Valley, un tempo baluardo della libertà d’espressione e dell’innovazione, ha mostrato come una rivoluzione chiusa in sé stessa possa trasformarsi in un ambiente in cui algoritmi e censura regolano il discorso pubblico a favore di interessi politici ed economici.

Il “momento Sputnik” di DeepSeek è quindi un invito a una risposta unitaria e audace, capace di superare le divisioni e la tentazione di protezionismo. Perché, se una rivoluzione tecnologica nasce dalla capacità di fare di più con meno, il vero successo futuro dipenderà dalla volontà di adattarsi e di reinventarsi, lasciando da parte vecchi schemi e abbracciando nuove forme di collaborazione e sviluppo.

10. Reazioni USA: protezionismo, geopolitica e mosse strategiche

L'irruzione di DeepSeek ha scosso l'arena geopolitica statunitense, riaprendo il dibattito sul mantenimento del primato tecnologico e sul controllo delle esportazioni di tecnologie strategiche. Il successo del chatbot cinese ha spinto i legislatori e gli esponenti della sicurezza nazionale a rivedere le politiche in vigore.

Molti senatori, come Elizabeth Warren e Josh Hawley, hanno fatto appello al segretario al Commercio designato, Howard Lutnick, per inasprire i controlli sull'esportazione di chip avanzati verso la Cina. Secondo loro, le amministrazioni precedenti sono state influenzate dalle lobby delle grandi aziende. In una lettera trasmessa a numerosi media, i due senatori hanno definito il caso DeepSeek come "un fallimento del sistema di controllo all'esportazione" e hanno chiesto delle misure per isolare la Bureau of Industry and Security dalle influenze del settore privato, assumendo personale non legato alle lobby.

Nella nuova amministrazione Trump ci sono però posizioni differenti: da un lato, le voci dei "security hawks" e di alcuni legislatori auspicano ulteriori restrizioni; dall'altro, esponenti pro-business e leader tecnologici, come il CEO di Nvidia, Jensen Huang, e Yann LeCun di Meta, avvertono che controlli troppo rigidi potrebbero soffocare la competitività americana e compromettere la capacità d'innovare. Durante la sua audizione di conferma, Lutnick ha promesso di far rispettare con maggiore rigore le norme esistenti, sostenendo che le tariffe imposte di recente potrebbero essere una leva per costringere Pechino a non eludere le restrizioni. Allo stesso tempo il governo ha lanciato il CHIPS and Science Act, un ambizioso programma multimiliardario che vuole rafforzare la produzione interna di semiconduttori e ridurre la dipendenza dai fornitori esteri. Ma il successo di DeepSeek ha spinto anche a iniziative più incisive: il progetto "Stargate", annunciato dal presidente Donald Trump, vuole mobilitare 500 miliardi di dollari in investimenti per consolidare la leadership americana nel settore dell'intelligenza artificiale.

Questa risposta strategica si inserisce in un contesto di crescente tensione tra Stati Uniti e Cina, in cui la competizione tecnologica diventa una questione di sicurezza nazionale. Le restrizioni puntano a impedire che tecnologie critiche finiscano nelle mani di potenze rivali; ma c'è il rischio che un eccesso di protezionismo limiti la capacità delle aziende americane di beneficiare di innovazioni aperte, rallentando così il progresso complessivo del settore.

Mentre alcuni leader della Silicon Valley apprezzano la sfida posta da DeepSeek, e auspicano una maggiore cooperazione internazionale per rafforzare le infrastrutture tecnologiche statunitensi, il clima geopolitico attuale - segnato da una profonda sfiducia nei confronti dei prodotti cinesi - suggerisce quanto sia difficile immaginare un futuro in cui le economie di consumatori e imprese possano collaborare liberamente. L'Occidente si trova infatti di fronte a un bivio: reagire con una strategia coordinata e audace per bilanciare protezione e innovazione, oppure rischiare di restare indietro in una corsa globale che non ammette compromessi.

11. L'India e la sfida mancata: talenti e opportunità non sfruttate

Mentre DeepSeek scuote il panorama globale, l'India si trova a fare i conti con una realtà dolorosa: nonostante un vasto bacino di talenti e risorse finanziarie in crescita, il Paese ha mancato l'opportunità di emergere come protagonista nel comparto dell'intelligenza artificiale.

Durante una conferenza a New Delhi nel 2023, Sam Altman di OpenAI rispose a un investitore indiano sull'idea di una startup con un budget di 10 milioni dicendo che “è completamente inutile cercare di competere con noi nella formazione di modelli di base. Non dovrete nemmeno provarci, ma è anche vostro compito farlo”. L'affermazione suscitò una certa indignazione, ma poi DeepSeek lo ha smentito.

Nonostante il lancio della missione IndiaAI (un investimento di 1,5 miliardi di dollari), il Paese ha faticato a creare un ecosistema competitivo. L'assenza di un mercato interno protetto ha infatti soffocato lo sviluppo delle startup locali, costrette a competere direttamente con i giganti americani, spesso superiori in termini di costi ed efficienza.

Gli esperti sottolineano che, per superare certi ostacoli, l'India potrebbe trarre ispirazione dal modello di successo dell'ISRO, l'agenzia spaziale indiana che ha ottenuto risultati eccezionali con progetti a basso costo come Mangalyaan e Chandrayaan-3. Investire ulteriormente nell'educazione tecnologica e nella creazione di cluster locali di innovazione rappresenta infatti una strada essenziale per tradurre il potenziale in successi concreti a lungo termine.

Quindi, mentre l'India vanta un enorme pool di talenti e di risorse finanziarie in crescita, la mancanza di una strategia coordinata e di un mercato interno protetto ha frenato la capacità del Paese di emergere nel settore dell'IA. Per competere efficacemente a livello globale, l'India dovrà rivedere le proprie politiche, rafforzare la formazione tecnologica e creare un ambiente favorevole alla nascita e allo sviluppo di imprese innovative.

12. Il ruolo dell'Europa nella battaglia per l'IA

Di fronte alla feroce competizione globale in cui Stati Uniti e Cina si contendono il primato nell'innovazione tecnologica, l'Europa tenta di ritagliarsi uno spazio distintivo nel settore dell'intelligenza artificiale.

L'AI Act è una normativa ambiziosa che intende regolamentare l'uso etico e sicuro dell'IA, e rappresenta il tentativo europeo di imporsi come modello responsabile. Tuttavia, non sono mancate le critiche: molti esperti hanno sottolineato l'esistenza di una robusta frammentazione delle politiche tra i vari Stati membri e la carenza di investimenti significativi, elementi che rischiano di soffocare la competitività del continente.

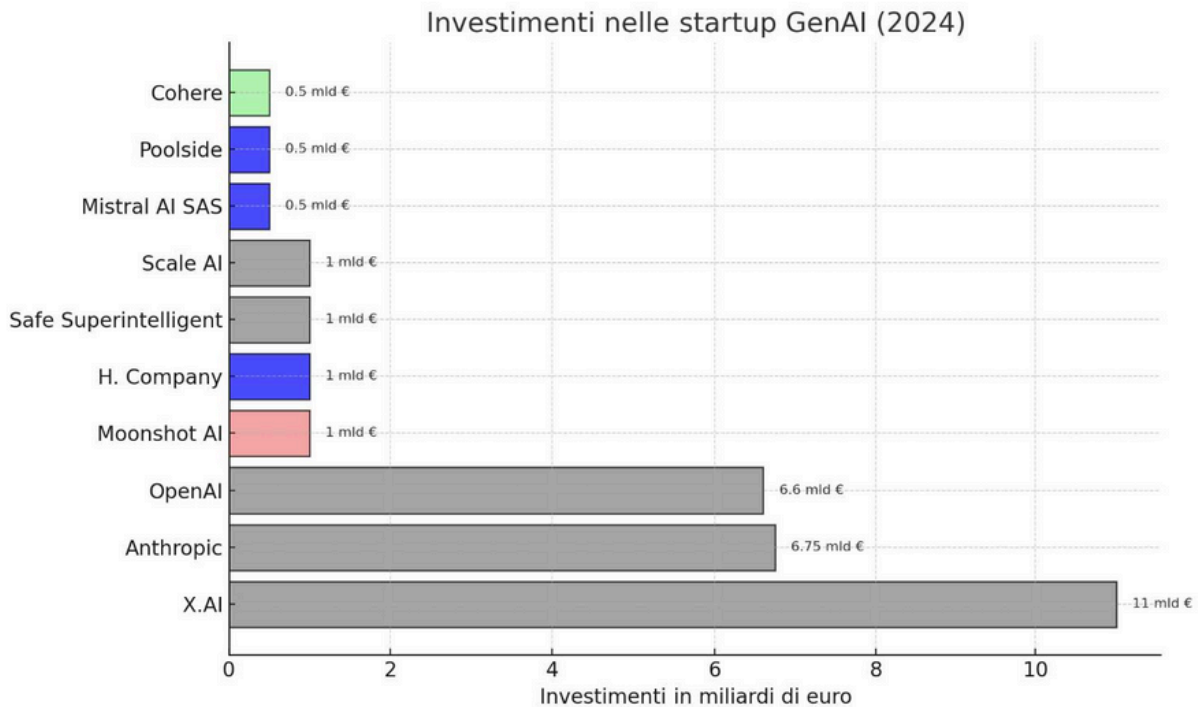
Secondo Asma Mhalla, politologa esperta di geopolitica tecnologica, l'Europa non dovrebbe cercare di competere direttamente con i giganti americani e cinesi, ma puntare invece su modelli alternativi e di nicchia, come ha già fatto in passato nel settore delle energie rinnovabili. Il recente successo della startup francese Mistral AI, che ha sviluppato un modello open source in grado di sfidare gli standard internazionali, testimonia che il continente ha ancora carte interessanti da giocare. Ecco perché Bruno Bonnell, responsabile del programma France 2030, insiste sulla necessità di canalizzare i fondi pubblici verso la creazione di cluster tecnologici e l'attrazione di talenti internazionali, proprio per consentire all'Europa di emergere come attore rilevante in applicazioni specializzate dell'IA, in settori come quelli medico e industriale.

Un segnale forte dell'ambizione europea in questo ambito è rappresentato dal recente accordo firmato in presenza del presidente francese Emmanuel Macron e del suo omologo emiratino Mohamed ben Zayed Al Nahyan. Abu Dhabi ha annunciato la costruzione in Francia di un data center di dimensioni colossali, capace di erogare fino a un gigawatt di potenza: costituirà il cuore di un campus dedicato all'intelligenza artificiale, il più grande in Europa. Si parla di investimenti che oscillano tra i 30 e i 50 miliardi di euro, realizzati da un consorzio franco-emiratino guidato, tra gli altri, dal fondo d'investimento MGX. Insieme ai summit internazionali che vedranno la partecipazione di rappresentanti da oltre un centinaio di paesi e figure di spicco provenienti da Stati Uniti, Cina, Germania e India, questo progetto evidenzia allora l'intenzione dell'Europa di non restare indietro.

Eppure, mentre l'AI Act punta a classificare e regolare i sistemi di IA in base al livello di rischio, imponendo standard etici rigorosi, questa regolamentazione rischia di pesare eccessivamente sulle aziende europee, limitandone la flessibilità e rallentandone l'innovazione. Alcuni osservatori, come il co-presidente del Consiglio Nazionale del Digitale, Gilles Babinet, invitano il continente a sfruttare l'opportunità offerta dai modelli open source, superando la frammentazione normativa e concentrandosi su una visione strategica condivisa.

D'altronde l'Europa possiede dei punti di forza non trascurabili. Il suo tessuto industriale solido, l'eccellenza del sistema educativo e un elevato pool di talenti – soprattutto per matematica, informatica e ingegneria – sono risorse strategiche che, se adeguatamente valorizzate, possono

permettere al continente di creare soluzioni innovative e responsabili. A questo si aggiunge la presenza di regolamenti stringenti come il GDPR, che pur essendo un freno in alcune dinamiche offre un vantaggio competitivo in termini di protezione dei dati e fiducia degli utenti, elementi sempre più cruciali in un mercato globale.



Per colmare il divario con Stati Uniti e Cina, gli esperti auspicano una trasformazione profonda del modello europeo, ispirata anche al successo di iniziative come quelle dell'agenzia spaziale indiana. Questa filosofia basata su innovazione frugale e collaborazione tra pubblico e privato, potrebbe fornire all'Europa gli strumenti per rafforzare la propria competitività.

L'Europa ha una grande opportunità, ma deve coglierla con decisione: distinguersi attraverso un approccio più audace e flessibile. Superare la frammentazione normativa, mobilitare fondi su scala continentale e valorizzare il proprio capitale umano saranno le chiavi per trasformare il continente da osservatore a protagonista nella battaglia globale per l'intelligenza artificiale. Solo così, abbandonando un modello che troppo spesso privilegia la burocrazia e il protezionismo, l'Europa potrà ritagliarsi uno spazio di leadership responsabile e innovativa nel nuovo ordine mondiale dell'IA.

13. La lezione di DeepSeek per gli investitori globali: il ciclo boom-bust e il futuro dell'innovazione

Il successo improvviso di DeepSeek, seguito da una correzione significativa dei mercati tecnologici, offre una lezione storica che gli investitori spesso tendono a dimenticare: il ciclo boom-bust è un fenomeno intrinseco alle tecnologie emergenti. Come riportato in un articolo pubblicato su The Globe and Mail, e firmato da John Turner e Laurence B. Mussio, le euforia iniziali nei settori innovativi tendono a essere seguite da correzioni improvvise, che sono dolore ma rappresentano una fase necessaria dell'evoluzione tecnologica.

La comparsa del modello di DeepSeek ha scosso i mercati finanziari. Il settore tecnologico ha subito un forte impatto, tant'è vero che il Nasdaq che è rimasto a pochi punti di distanza dal minimo raggiunto durante quel "lunedì nero", e Nvidia, il principale produttore di chip per l'IA, ha subito un calo significativo ma inferiore a quello registrato in quel giorno storico. Questi eventi dimostrano che il valore delle aziende tecnologiche, soprattutto quelle legate all'intelligenza artificiale, può subire fluttuazioni drammatiche nel breve termine.

Analisti e gestori di fondi sottolineano che la correzione di mercato non deve essere interpretata come un segnale di crisi permanente ma come un'opportunità per il rinnovamento dell'ecosistema tecnologico. La teoria del ciclo boom-bust è confermata anche da uno studio del National Bureau of Economic Research che rileva come l'80% delle tecnologie emergenti attraversi questo percorso prima di stabilizzarsi: suggerisce che queste oscillazioni possono favorire la rigenerazione del settore, permettendo alle aziende più piccole e agili di sfidare i colossi attraverso modelli più leggeri e innovativi.

Un aspetto cruciale in questo contesto è rappresentato dal cosiddetto "paradosso di Jevons", secondo il quale il miglioramento dell'efficienza delle risorse può portare a un maggiore consumo delle stesse risorse. Paddy Flood, gestore di fondi specializzato nel settore tecnologico, ha sottolineato che un aumento dell'efficienza nei sistemi di calcolo potrebbe stimolare un'adozione più ampia dell'intelligenza artificiale, bilanciando così qualunque contrazione diretta della domanda di chip. In altre parole, se le innovazioni permettono di fare di più con meno, potrebbero nascere anche nuove opportunità di crescita in un ambiente di correzione del mercato.

La lezione che DeepSeek offre agli investitori globali è duplice. Da un lato, ricorda che i cicli di investimento nel settore tecnologico sono inevitabili e che le correzioni di mercato, per quanto dolorose, sono parte integrante del percorso evolutivo delle innovazioni. Dall'altro, evidenzia l'importanza della diversificazione e dell'attenzione verso modelli alternativi e più efficienti, che nel tempo potrebbero sostituire i tradizionali sistemi chiusi e costosi. In un panorama in cui le dinamiche competitive possono portare a una sostanziale ristrutturazione del settore, gli

investitori devono prepararsi a cavalcare questi cicli, riconoscendo le opportunità che emergono quando il mercato si corregge e le aziende più agili riescono a trasformare la crisi in un trampolino di lancio.

Il caso DeepSeek sottolinea quindi l'imprevedibilità dei mercati tecnologici, ma invita anche gli investitori a riconsiderare le proprie strategie, puntando su innovazioni frugali e modelli aperti che possano garantire una crescita sostenibile a lungo termine, nonostante i cicli di boom e bust che caratterizzano il settore dell'intelligenza artificiale.

14. Un futuro di democratizzazione tecnologica e modelli aperti

L'ascesa di DeepSeek potrebbe segnare l'inizio di un nuovo ciclo di democratizzazione tecnologica, un fenomeno che richiama le rivoluzioni del personal computer negli anni '80 e l'espansione del software open source nei primi anni 2000. In questi passaggi storici, la tecnologia – una volta appannaggio di pochi colossi – è diventata accessibile a un pubblico sempre più ampio, stimolando innovazioni che hanno trasformato radicalmente l'economia globale.

Secondo Yann LeCun di Meta, la diffusione dei modelli open source come quello di DeepSeek presagisce un futuro in cui le grandi piattaforme di intelligenza artificiale diventeranno “commodities” a basso costo. In uno scenario del genere, le aziende potranno concentrare le proprie risorse sulla creazione di applicazioni specializzate e ad alto valore aggiunto, lasciando alle infrastrutture di base il compito di operare in maniera sempre più efficiente ed economica. Questo spostamento di paradigma potrebbe abbattere le barriere tradizionali e stimolare un'adozione più capillare dell'IA in settori che, fino a poco tempo fa, erano riservati ai grandi player.

Tuttavia, l'open source non è privo di sfide. Sam Altman di OpenAI ha avvertito che i modelli aperti possono comportare rischi legati alla sicurezza e a un utilizzo non regolamentato delle tecnologie avanzate. Così molti esperti pensano che la governance globale dell'IA diventerà essenziale per evitare gli abusi, garantendo un equilibrio tra l'innovazione e la protezione dei diritti fondamentali.

DeepSeek apre anche la strada alla democratizzazione dell'intelligenza artificiale. Costi più bassi rendono l'IA accessibile a un pubblico più ampio e a settori che in passato erano esclusi da queste tecnologie. La possibilità di integrare l'IA in nuovi ambiti – dall'industria alla sanità, dall'educazione alla cultura – potrà allora trasformare radicalmente l'economia digitale, promuovendo un modello collaborativo e aperto, in cui la condivisione delle conoscenze diventi il motore principale dell'innovazione.

Liang Wenfeng ha sostenuto con forza il modello open source e ha voluto sottolineare più volte quanto la democratizzazione dell'accesso all'IA sia il vero propulsore dell'innovazione. Secondo lui, indipendentemente dalla propria provenienza geografica, ogni sviluppatore dovrebbe avere a disposizione gli strumenti necessari per costruire soluzioni innovative. I frutti di questo percorso esistono già e coincidono con centinaia di varianti di DeepSeek sviluppate su piattaforme come Hugging Face che stanno contribuendo a ridefinire l'ecosistema globale dell'intelligenza artificiale.

Un ulteriore nodo di riflessione riguarda poi il dibattito tra modelli “chiusi” e “aperti”. La prima spaccatura filosofica del settore si riassume nella domanda se sia meglio sviluppare modelli enormi e offrire un prodotto potentissimo, ma costoso, oppure concentrarsi su soluzioni più leggere, open source e localizzabili, in grado di rispondere alle esigenze della maggioranza degli utenti. Meta ha sempre optato per la seconda via, e questo approccio ha portato a benefici evidenti perché, mentre le borse tremavano per l'arrivo di DeepSeek, il titolo di Meta era in

crescita e dimostrava che esiste un mercato pronto ad apprezzare l'efficienza e la flessibilità dei modelli aperti.

C'è poi da considerare che, sebbene le autorità statunitensi abbiano la facoltà di limitare la presenza di prodotti come quelli di DeepSeek sul proprio territorio, eliminare la loro influenza a livello globale sarà quasi impossibile. Bloccare l'app negli USA non impedirà al resto del mondo di accedere alla tecnologia sottostante. Ecco perché i decisori politici e i leader tecnologici dovrebbero cogliere l'occasione per abbracciare pienamente il movimento open source, utilizzandolo come leva per guidare ulteriori innovazioni anche nel contesto americano.

Il futuro della tecnologia sembra destinato a una democratizzazione che, favorendo modelli aperti e collaborativi, potrà ridisegnare l'intero panorama dell'innovazione. Il passaggio a sistemi più efficienti ed economici non solo ridurrà le barriere d'accesso, ma stimolerà anche una competizione più sana e inclusiva, trasformando l'IA in un bene globale a beneficio di consumatori, aziende e società intere.

15. Conclusioni: il futuro di DeepSeek e la sfida dell'IA globale

DeepSeek rappresenta molto più di una startup innovativa. È il simbolo di un cambiamento di paradigma nel settore dell'intelligenza artificiale, un segnale che la Cina non è più semplicemente un follower ma un attore capace di dettare nuove regole nel gioco tecnologico globale. Grazie alla visione strategica di Liang Wenfeng, e al supporto di un ecosistema fortemente orientato all'efficienza e all'innovazione frugale, DeepSeek ha dimostrato che anche con risorse limitate è possibile competere, e superare, i giganti tradizionali, mettendo in luce una lezione fondamentale per gli investitori: il ciclo boom-bust, intrinseco ai settori emergenti, è inevitabile e rappresenta una fase di rigenerazione che può dare origine a nuove opportunità.

La scossa del mercato tecnologico, e le conseguente correzione nei valori di aziende come Nvidia, sono conseguenze dolorose nel breve termine ma capaci di preparare il terreno a una fase di consolidamento e di crescita. In questo contesto, DeepSeek si presenta come un catalizzatore di cambiamento perché dimostra che l'innovazione non dipende unicamente dall'entità degli investimenti, ma dalla capacità di sfruttare in modo intelligente e strategico le risorse a disposizione.

L'impatto di DeepSeek va ben oltre il mero risparmio economico perché ha aperto la strada a una democratizzazione tecnologica simile a quella vissuta con l'avvento del personal computer e del software open source. Secondo alcuni leader del settore, come Yann LeCun, la diffusione di modelli aperti potrebbe portare le grandi piattaforme di intelligenza artificiale a diventare "commodities" a basso costo, spostando l'attenzione dalle infrastrutture di base alla creazione di applicazioni specializzate e ad alto valore aggiunto. Questo approccio non solo rende la tecnologia più accessibile a un pubblico più ampio, ma stimola anche una maggiore collaborazione e innovazione, in un ecosistema in cui la condivisione del sapere diventa il motore del progresso.

Le tensioni geopolitiche, in particolare quelle tra Stati Uniti e Cina, potrebbero però intensificarsi e portare a nuove restrizioni sulle esportazioni di tecnologie critiche. Allo stesso tempo, la competizione interna in Cina e le sfide legate alla sostenibilità del modello open source richiederanno a DeepSeek una costante capacità di adattamento e rinnovamento. Quindi il vero test per DeepSeek sarà riuscire a trasformare il successo iniziale in un vantaggio sostenibile a lungo termine.

Allo stesso tempo, il futuro dell'intelligenza artificiale globale dipenderà in larga misura dalla capacità di Stati Uniti, Cina ed Europa di trovare un equilibrio tra innovazione, sicurezza e governance. Negli Stati Uniti, il dibattito si concentra su misure protezionistiche e iniziative come il progetto Stargate per rafforzare la leadership tecnologica nazionale. In Europa, invece, si discute intensamente dell'AI Act e delle politiche di regolamentazione con l'obiettivo di promuovere un modello di "IA di fiducia" che, pur garantendo diritti e sicurezza, non soffochi la competitività. Questa corsa agli armamenti tecnologici richiede più che mai un dialogo globale che sappia integrare esigenze etiche, economiche e sociali.

La battaglia per l'intelligenza artificiale è appena iniziata, e DeepSeek rappresenta solo il primo capitolo di una storia ben più ampia e complessa. DeepSeek ha dimostrato che non sono sempre i colossi a vincere, ma chi sa innovare con ingegno. E il futuro dell'IA dipenderà dalla capacità di tutti gli attori coinvolti di adattarsi a un mondo in continua evoluzione, abbracciando la democratizzazione tecnologica e sfruttando i modelli aperti per costruire un domani più equo e sostenibile.

DeepSeek e la sfida dell'IA: un equilibrio tra innovazione, geopolitica e mercato

012factory Spa Società Benefit

/ LONG FORM