

Lo sviluppo dell'intelligenza artificiale, che possiamo considerare come l'ultima frontiera della trasformazione tecnologica dell'attuale modo di produzione, è in modo evidente un processo globale che sta investendo progressivamente ogni aspetto dei processi di produzione e riproduzione. L'ecosistema ecologico dell'I.A. -così definito in quanto si tratta di un sistema sempre più complesso, ricco e articolato di tecnologie- investe progressivamente ogni processo produttivo, sociale e relazionale in quanto tale ogni organizzazione compresa la nostra per il suo funzionamento interno e comunque per il cambiamento che esso induce nel contesto in cui essa opera.

L'impatto dell'I.A. sul mercato del lavoro e la struttura produttiva in Italia nello specifico ovviamente dipende dalle caratteristiche attuali del mercato del lavoro, della struttura salariale caratterizzata dalla stagnazione/riduzione dei salari reali- dalla propensione all'investimento nelle diverse filiere economiche, dalla attuale collocazione del sistema produttivo italiano nella divisione internazionale del lavoro ed infine dalla esistenza di una strategia di innovazione tecnologica del 'sistema Italia' nell'interazione tra pubblico-privato. Allo stato attuale possiamo dire che una strategia condivisa di innovazione tecnologico-digitale -nella quale le diverse di tecnologie che compongono l'ecosistema dell'I.A. contano sempre di più- nel nostro paese non esiste, nonostante i diversi piani di finanziamento che negli anni sono stati promossi e diversi punti di eccellenza di poli industriali e di ricerca; è il sistema complessivo che non funziona. Questa osservazione iniziale sulla situazione italiana rimanda ad un approfondimento necessario, attingendo alle fonti di informazione disponibili e alle attività di analisi in corso, per capire come e quanto la 'rivoluzione' dell'I.A. agirà nel nostro paese. Che l'innovazione si faccia strada nel nostro paese lo dice il semplice dato relativo alla costruzione di data centers, necessari per sostenere l'utilizzo dei cosiddetti large Language Modules¹. Le considerazioni seguenti che tratteggiano un quadro più generale sono anche uno strumento per approfondire la situazione della formazione sociale del nostro paese. In generale la grande trasformazione che per certi aspetti si presenta come una singolarità -una rottura della continuità dei processi, un salto di qualità, in inglese 'disrupting'- è il prodotto di diversi fattori in cui si intreccia la capacità innovativa e di dominio di mercato da parte degli oligopoli, innanzitutto le cosiddette Big Tech USA, e l'intervento pubblico in termini di regolazione e di investimenti diretti.

Quale l'impatto sull'organizzazione del lavoro, sui profili professionali e lavorativi?

Le imprese che producono le applicazioni più usate sul mercato a partire da OpenAI con ChatGpt o Anthropic con Claude per prime analizzano l'impatto delle tecnologie sul mercato del lavoro in termini di trasformazione dei profili professionali e lavorativi con l'affiancamento ai dispositivi di I.A. o di sostituzione e conseguente eliminazione dei posti di lavoro ovvero quanto le applicazioni dedicate a determinati compiti sono in grado di emulare, riprodurre o addirittura migliorare le prestazioni umane.

OpenAI sta sviluppando uno specifico programma *'Measuring the performance of our models on real-world task'*², da cui traiamo le seguenti annotazioni.

"GDPval, la prima versione di questa valutazione, abbraccia 44 occupazioni selezionate tra le prime 9 industrie che contribuiscono al PIL degli Stati Uniti. Il set completo GDPval comprende 1.320 attività specializzate (220 nel set open source Gold), ciascuna meticolosamente realizzata e verificata da professionisti esperti con oltre 14 anni di esperienza in media da questi campi. Ogni attività si basa su prodotti di lavoro reali, come una memoria legale, un progetto ingegneristico, una conversazione di assistenza clienti o un piano di assistenza infermieristica. (...)

Man mano che l'intelligenza artificiale diventerà più capace, probabilmente causerà cambiamenti nel mercato del lavoro. I primi risultati di GDPval mostrano che i modelli possono già svolgere alcuni compiti ripetitivi e ben specificati più velocemente e a costi inferiori rispetto agli esperti. *Tuttavia, la maggior parte dei lavori sono più di una semplice raccolta di compiti che possono essere descritti.* GDPval evidenzia dove l'intelligenza artificiale può gestire attività di routine, consentendo alle persone di dedicare più tempo alle parti creative e ricche di giudizi del lavoro. Quando l'intelligenza artificiale integra i lavoratori in questo modo, può tradursi in una crescita economica significativa. (...) La versione attuale della valutazione inoltre è one-shot, quindi non cattura i casi in cui un modello dovrebbe creare contesto o migliorare attraverso più bozze —ad esempio, rivedendo una memoria legale dopo il feedback del cliente o iterando su un'analisi dei dati dopo aver individuato un'anomalia. Inoltre, nel mondo reale, i compiti non sono sempre chiaramente definiti con un prompt e file di riferimento; ad esempio, un avvocato potrebbe dover affrontare l'ambiguità e parlare con il proprio cliente prima di decidere che creare una memoria legale è l'approccio giusto per aiutarlo."

OpenAI introduce diversi indici benchmark per misurare l'adeguatezza dei modelli, degli agenti di I.A. nel sostituire specifici compiti, task che compongono i profili lavorativi³, seguono alcuni esempi.

Di GDPval abbiamo già detto⁴

SWE-Lancer attività freelance di ingegneria del software con test end-to-end, un benchmark di oltre 1.400 attività freelance di ingegneria del software di Upwork⁵, per un valore totale di 1 milione di dollari in pagamenti nel mondo reale.

MLE-bench un benchmark per misurare le prestazioni degli agenti di intelligenza artificiale nell'ingegneria dell'apprendimento automatico.

Le metodologie di misurazione del grado di possibile sostituzione e/o affiancamento dei

modelli e degli agenti specializzati di I.A. sono ad uno stato iniziale, come pure gli stessi dispositivi analizzati, laddove la crescente variabilità dei compiti e del contesto in questi vengono eseguiti costituisce l'orizzonte del loro sviluppo.

Certamente OpenAI indaga il grado di penetrazione degli algoritmi di I.A. quindi le quote di mercato che si aprono, le linee future di sviluppo dei propri algoritmi, le reazioni che si potranno suscitare. Ovviamente in una analisi completa il costo dell'implementazione degli algoritmi, dei modelli e degli agenti deve essere preso in considerazione, stante l'enormità degli investimenti già avviati ed ancor più quelli previsti. La concorrenza è feroce, la scesa in campo dell'industria cinese con Deep-Seek ha colto di sorpresa con l'efficienza dell'applicazione in termini di risorse mobilitate a fronte dei risultati raggiunti, dove la scelta strategica sia quella della relativa specializzazione degli algoritmi, su cui si sta sperimentando con i cosiddetti agenti dell'I.A. come è ovvio che sia per ogni nuova tecnologia.

Anthropic ha redatto un report *'Anthropic Economic Index report: Uneven geographic and enterprise AI adoption'*⁶, prodotto di un lavoro di ricerca e analisi del cosiddetto Anthropic Economic Index-Understanding AI's effects on the economy⁷ sull'uso della propria applicazione Claude.ai negli Stati Uniti -nei singoli stati e nei diversi settori economici ed attività lavorative- e a livello globale. Possiamo citare il report per uno sguardo a livello globale, avendo definito in precedenza un indice di utilizzazione.

Questa concentrazione nelle economie avanzate con dimensioni di popolazione limitate riflette i loro modelli stabiliti come pionieri della tecnologia. Ad esempio, sia Israele che Singapore si collocano al livello nell'indice di innovazione globale⁸ una misura di quanto siano innovative le diverse economie in tutto il mondo – suggerendo che gli investimenti generali nelle economie di posizione della tecnologia dell'informazione siano ben pronti per una rapida adozione dell'IA di frontiera. Nel complesso, queste economie possono sfruttare la loro forza lavoro istruita, le robuste infrastrutture digitali e le politiche favorevoli all'innovazione per creare condizioni fertili per l'intelligenza artificiale.

“Notevole è la posizione delle principali economie sviluppate nell'uso di Claude. Gli Stati Uniti (3,62) si collocano tra i principali paesi in termini di adozione pro capite, con il Canada (2,91) e il Regno Unito (2,67) che hanno tassi di adozione elevati ma più moderati rispetto alla loro popolazione. Altre principali economie mostrano una minore adozione, tra cui la Francia a 1,94, il Giappone a 1,86 e la Germania a 1,84. Nel frattempo, molte economie a basso e medio reddito mostrano un utilizzo minimo di Claude, con molti paesi in Africa, America Latina e parti dell'Asia che mostrano l'adozione di Claude al di sotto di ciò che ci si aspetterebbe in base alla loro popolazione in età lavorativa. Questo include Bolivia (0,48), Indonesia (0,36), India (0,27) e Nigeria (0,2). Questa variazione nell'utilizzo riflette le differenze di reddito in queste economie. Vediamo una forte correlazione positiva tra

l'adozione di Claude e il prodotto interno lordo per capitale in età lavorativa (cfr. figura 2.4), con un aumento dell'1% del PIL pro capite associato a un aumento dello 0,7% dell'utilizzo pro capite di Claude."

Le analisi di OpenAI e di Anthropic, per limitarci a queste, mostrano l'attenzione, possiamo dire in tempo reale, alla penetrazione e alla diversificazione nell'utilizzo delle applicazioni, da cui derivano anche gli indirizzi di sviluppo delle stesse. Teniamo presente la dimensione degli investimenti nelle infrastrutture, innanzitutto i data center, la concorrenza nella cattura dei migliori specialisti con retribuzioni a colpi di decine di milioni di dollari.

L'analisi minuta in termini di attività atomiche, i cosiddetti task, delle attività dei profili lavorativi, rimanda come abbiamo detto alla possibilità di governare l'incertezza e la variabilità delle attività e del loro contesto. In realtà la trasformazione parte dalle attività ma si allarga necessariamente ai processi di cui le attività fanno parte sino all'insieme dell'organizzazione qualunque essa sia d'impresa, della pubblica amministrazione o dell'organizzazione militare. Nell'analisi dell'uso complessivo dell'I.A. emerge la necessità di considerare non solo il grado di sostituzione delle attività umane con quelle della 'macchina algoritmica' quanto le forme di collaborazione, si sarebbe detto un tempo, uomo-macchina.

Una analisi di questa necessità partendo dal campo militare è svolta nel testo già citato Y.S., Brigadier General. *The Human-Machine Team: How to Create Synergy Between Human & Artificial Intelligence That Will Revolutionize Our World* (English Edition), di cui all'articolo in questa rivista *'Sinergie tra intelligenza artificiale ed intelligenza umana, tra politica e tecnologia, in guerra'*⁹. Non è un caso che proprio l'attività bellica richieda la collaborazione tra l'I.A. e le persone che operano sul campo, ne definiscono, tattiche, strategie modelli operativi, dove il fattore umano è strettamente connesso alle indicazioni operative ed al panorama informativo offerti dai dispositivi digitali. Lo stato di Israele come abbiamo visto si distingue per il grado di sviluppo tecnologico e purtroppo lo abbiamo visto e lo vediamo operare quotidianamente sul campo dove l'astutezza dell'informazione si traduce nella concretezza degli ordigni bellici, nella carne e il sangue delle vittime. Tale nesso terribile è la rappresentazione estrema della penetrazione della tecnologia nel corpo vivo delle società, nelle vite delle persone e delle comunità. Se nelle righe precedenti abbiamo accennato a come l'industria dell'I.A. analizza e programma la penetrazione e diffusione delle proprie applicazioni nel tessuto lavorativo, l'uso nel campo militare ci porta a considerare la forma incontrollata, l'ennesima rivoluzione dall'alto che si sta operando nelle nostre società, al di fuori di fatto di un controllo dal basso, da parte di istituti democratici e partecipativi, dove al di là dei tentativi di regolamentazione da parte di alcune istituzioni, vedi i regolamenti europei, di fatto si sta affermando una pura logica di rapporti di forza; forza tecnologica e finanziaria, che nel breve periodo si affida alle scelte e alle opportunità delle autorità politiche, essendo in realtà il soggetto che nel medio lungo periodo induce le trasformazioni più radicali nelle formazioni sociali e ne definisce gli strumenti di governo. La

radicalità dell'innovazione tecnologica, lo sconvolgimento sociale che ne consegue assieme alla finanziarizzazione del processo complessivo costituito dall'esplosione dei valori borsistici e dalla mobilitazione di enormi flussi finanziari per gli investimenti, costituiscono i prodromi delle future crisi.

Peraltro l'innovazione digitale investe direttamente il mercato monetario e finanziario globale con l'introduzione delle cosiddette stable-coin la cui gestione connesso al sistema bancario ombra, allo Shadow Banking, prepara nuove occasioni di crisi, ciò investe tutti i mercati finanziari in particolare quello USA, dove l'amministrazione Trump ha vietato l'emissione di una moneta digitale da parte della FED il Dollaro Digitale, mentre in Europa la Bce si prepara a realizzare ed emettere l'Euro digitale. Il mondo del lavoro, della produzione, della distribuzione e della logistica sono progressivamente investiti da cambiamenti profondi e diffusi, mentre il mondo della finanza si prepara ad una transizione epocale, nel contesto di una competizione su tutti i mercati, sempre più acuta, senza più regole. Non è rituale dire che in questo contesto la crisi climatica è il contenitore di tutti questi processi di crisi-trasformazione, un mega processo che interagisce profondamente e capillarmente con tutti gli altri, che avvicina drammaticamente al presente che scorre l'orizzonte di imprevedibilità dello svolgersi degli eventi.

Se in Italia abbiamo partecipato ad una mobilitazione straordinaria guidata da un sentimento collettivo di condivisione della condizione umana delle vittime di Gaza, di ripulsa di quella strage genocidaria e sistematica, metafora e compendio, epitome degli orrori e delle tragedie dei mutamenti e delle trasformazioni in atto, ebbene dobbiamo chiederci come noi soggetti di quelle mobilitazioni, che ormai si configurano come un movimento che deve trovare un suo percorso e le sue articolazioni, possiamo prendere collettivamente coscienza dello stravolgimento del mondo che abitiamo. Legare esperienze, conoscenze, categorie, capacità progettuale, di iniziativa e organizzazione è quantomai difficile.

Nello sconvolgimento e nella complessità, la pratica del conflitto e della solidarietà, talvolta quest'ultima sino a estreme conseguenze come la Flotilla, possono renderci più consapevoli, condividendo pratiche e conoscenze. Le forme del dominio che sovrastano, vanno esplorate, conosciute e combattute, nelle loro diverse forme, con i diversi nomi con cui le definiamo.

Roberto Rosso

<https://deloitte.wsj.com/cio/an-introduction-to-robotic-process-automation-1457928905>

<https://www.wsj.com/articles/anthropic-and-ibm-partner-in-bid-for-ai-business-customers-f64dee55?mod=djemCIO>

https://www.wsj.com/articles/can-ai-solve-lindici benchmark per misurareegacy-tech-problems-companies-are-putting-it-to-the-test-36d9c490?mod=article_inline

<https://www.deloitte.com/content/dam/assets-zone3/us/en/docs/services/consulting/2024/us-sdt-process-automation.pdf>

<https://www.wired.it/article/intelligenza-artificiale-coscienza-pensiero-filosofi/>

1. <https://www.key4biz.it/data-center-boom-da-37-miliardi-litalia-si-candida-a-hub-dellai-nel-mediterraneo/539557/> [↔]
2. <https://openai.com/index/gdpval/> <https://openai.com/index/gdpval/> Report *GDPval_Evaluating AI Model Performance on Real-World Economically Valuable Tasks*[↔]
3. <https://evals.openai.com/> [↔]
4. *una valutazione che valuta le capacità del modello di intelligenza artificiale su compiti economicamente preziosi nel mondo reale. GDPval copre la maggior parte degli Stati Uniti. Attività lavorative del Bureau of Labor Statistics per 44 occupazioni nei primi 9 settori che contribuiscono al PIL degli Stati Uniti.*[↔]
5. <https://it.wikipedia.org/wiki/Upwork> [↔]
6. <https://www.anthropic.com/research/anthropic-economic-index-september-2025-report> [↔]
7. <https://www.anthropic.com/economic-index#job-explorer> [↔]
8. <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/gii-2024-at-a-glance.html> [↔]
9. <https://transform-italia.it/sinergie-tra-intelligenza-artificiale-ed-intelligenza-umana-tra-politica-e-tecnologia-in-guerra-2/> [↔]