



HAL
open science

Il paradosso dell'IA: il lavoro nascosto per creare un futuro senza lavoro

Antonio A. Casilli

► **To cite this version:**

Antonio A. Casilli. Il paradosso dell'IA: il lavoro nascosto per creare un futuro senza lavoro. *Micromega*, 2024, 6. hal-04747044

HAL Id: hal-04747044

<https://hal.science/hal-04747044v1>

Submitted on 21 Oct 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Il paradosso dell'IA: il lavoro nascosto per creare un futuro senza lavoro

Antonio A. Casilli

RIASSUNTO: *Il dibattito relativo all'impatto dell'IA sul mondo del lavoro richiede un radicale ribaltamento di prospettiva. Se le previsioni allarmistiche sulla perdita massiccia di posti di lavoro dovuta all'automazione sono poco fondate, non c'è però da tirare un sospiro di sollievo. La narrazione dominante sul futuro del lavoro rischia di distogliere l'attenzione dalle sfide concrete: la precarizzazione, lo sfruttamento e le disuguaglianze globali persistenti. È dunque essenziale riorientare il discorso, riconoscendo il valore del contributo umano nell'era digitale e affrontando i reali fattori destabilizzanti del mondo del lavoro.*

ABSTRACT: *The debate concerning AI's impact on the workforce requires a radical shift in perspective. While doomsday forecasts about massive job losses due to automation are poorly founded, there is no reason to breathe a sigh of relief. The dominant narrative about the future of employment risks diverting attention from concrete challenges: casualization, exploitation, and persistent global inequalities. It is therefore essential to reorient the discourse, recognizing the value of human contribution in the digital era and addressing the real issues disrupting the labor market.*

Quando Cassandra vince il premio Nobel

L'8 novembre 2024, l'Accademia Reale delle Scienze di Svezia ha insignito il britannico Geoffrey Hinton del Nobel per la Fisica. Hinton è un esperto di intelligenza artificiale. L'assegnazione del prestigioso premio è in effetti motivata dal suo apporto allo sviluppo del *deep learning*. La carriera di Hinton è contraddistinta da cambiamenti improvvisi. Dopo tre decenni di insegnamento universitario è passato al servizio di Google, ma nel 2023 ha spiazzato la comunità scientifica lasciando i suoi incarichi presso il gigante di Mountain View. Da "padrino dell'IA", si è reinventato come la sua Cassandra. Non è raro che, al culmine della carriera e forti di premi milionari, gli scienziati diventino critici delle proprie creazioni. Questa svolta può derivare da un intreccio di fattori. Da un lato, una ritrovata indipendenza dai vincoli istituzionali e commerciali imposti da chi aveva finanziato i loro progetti in passato. Dall'altro, un illusorio senso di onnipotenza che li porta a credere (e far credere) di aver sviluppato tecnologie così avanzate da risultare distruttive. Il brivido di sentirsi come Oppenheimer che inventa la bomba atomica, quando invece la realtà prosaica è aver tutt'al più contribuito a migliorare un filtro antispam di Gmail... Fatto sta che da qualche tempo Hinton si dedica a lanciare l'allarme su pericoli, reali o presunti, associati all'innovazione digitale. I problemi che solleva spaziano da scenari fantascientifici, come robot killer e superintelligenze artificiali, a problematiche più tangibili e attuali, tra cui spicca la preoccupazione per la perdita di posti di lavoro causata dall'automazione. Anche senza fornire cifre

precise, Hinton è convinto che l'impatto dell'IA si farà sentire soprattutto su quelli che, in modo sbrigativo, definisce come lavori “triviali”, ossia le professioni meno qualificate. È qui che, secondo lui, i sistemi automatici permettono di realizzare grandi progressi in termini di produttività: queste tecnologie che accelerano e semplificano i processi produttivi permettono inevitabilmente di ottenere gli stessi risultati con meno lavoro umano.

Le dichiarazioni del recente premio Nobel hanno avuto un forte impatto sull'opinione pubblica, i sindacati e la classe politica. Hanno suscitato l'interesse del governo britannico, che lo ha interpellato per consulenze strategiche, e hanno trovato ampia risonanza nei media internazionali. Ciononostante, vale la pena di chiedersi quanto queste affermazioni siano davvero supportate dai dati disponibili.

Tutti (mezzo) disoccupati da qui al 2030

Si sa che la facilità con cui si profetizzano apocalissi imminenti è pari alla disinvoltura con cui le si rimandano quando non si avverano. Per una curiosa amnesia selettiva, quando una sciagura annunciata non si concretizza alla data prevista, la rimandiamo con la noncuranza di viaggiatori che, perso un treno, si rassegnano ad attendere il successivo. La “fine del lavoro” causata dall'intelligenza artificiale non fa eccezione.

Qualche mese prima dell'annuncio del Nobel a Geoffrey Hinton, la rivista *Science* ha pubblicato un articolo scritto da alcuni ricercatori di OpenAI¹, secondo i quali l'impatto potenziale dei modelli di IA generativa sul lavoro sarà impressionante: considerando i probabili sviluppi tecnologici futuri, oltre il 46% dei posti di lavoro potrebbe vedere la metà delle proprie mansioni sostituite dalle macchine. Quanto tempo passerà prima che i datori di lavoro si rendano conto che, se quasi la metà delle mansioni è svolta dalle macchine, possono ridurre proporzionalmente la forza lavoro umana? L'articolo non propone una data precisa, ma la percentuale di posti di lavoro a rischio di sostituzione coincide quasi perfettamente con un'altra previsione contenuta nello studio "Il futuro dell'occupazione"². Pubblicato oltre dieci anni fa da due ricercatori di Oxford, che hanno utilizzato un approccio simile, stima che l'automazione eliminerà il 47% degli impieghi, e che questo scenario si realizzerà entro il 2030.

Pochi anni ci separano da questa scadenza, e la situazione sembra molto diversa. Già prima della crisi del Covid-19, la maggior parte dei paesi ricchi stava vivendo un boom occupazionale senza precedenti. Dopo la ripresa, i dati Eurostat del 2024 indicano per il contesto europeo un trend occupazionale positivo. Da anni, studi dell'Ocse o dell'Ilo mostrano che la partecipazione al mercato del lavoro resta stabile e il rischio di sostituzione tecnologica del lavoro non sembra, nemmeno nei paesi più industrializzati, neanche lontanamente avvicinarsi alle cifre indicate dai profeti di sventura³. Malgrado pandemie, crisi geopolitiche ricorrenti ed emergenze climatiche, l'avvento della disoccupazione di massa causata dalle tecnologie viene costantemente posticipato.

Un miraggio lungo due secoli

¹ Tyna Eloundou *et al.*, “GPTs are GPTs: Labor market impact potential of LLMs”, *Science*, n. 384, giugno 2024.

² Carl Benedikt Frey, Michael Osborne, “The future of employment”, Oxford Martin Programme on Technology and Employment, Working Paper, 2013.

³ Melanie Arntz *et al.*, “The risk of automation for jobs in Oecd countries: A comparative analysis”, *Oecd Social, Employment and Migration Working Papers*, n. 189, 2016; International Labour Office, “World Employment and Social Outlook: Trends 2024”, 2024.

La disoccupazione dovuta all'automazione, prima di essere un fenomeno tecnologico, è un intreccio di ansie e aspettative che permeano l'equilibrio tra lavoro e capitale. Da secoli, questa retorica plasma la nostra percezione delle occupazioni umane. L'idea della fine del lavoro non è una trovata moderna, anzi è legata a filo doppio alla nascita dell'economia politica all'inizio del XIX secolo. Nel 1821, David Ricardo, figura cardine del pensiero economico, considerava l'adozione delle macchine non come un destino tecnologico ineluttabile, ma come una scelta dei capitalisti in cerca di maggior profitto. Quando i padroni si apprestano a ridurre la massa salariale, l'automazione diventa un comodo alibi per mascherare decisioni economiche dietro una presunta inevitabilità tecnica. Per il filosofo scozzese Andrew Ure, suo contemporaneo, questa scelta era addirittura auspicabile: la fabbrica perfetta, sosteneva nella sua *Filosofia delle manifatture* (1835), era quella senza operai. Nei *Manoscritti economico-filosofici* del 1844, Marx, pur opponendosi alla sostituzione dei lavoratori con le macchine, condivideva inaspettatamente la visione meccanicistica del lavoro del suo tempo. Secondo lui, nella società industriale, il lavoro si era effettivamente ridotto a una sequenza di gesti meccanici, rendendo così tecnicamente plausibile la sua automazione completa. Queste idee rimangono i fondamenti teorici degli studi attuali. Il concetto di meccanizzazione del lavoro si basa sulla scomposizione delle attività in unità misurabili. Il lavoro non è più considerato un insieme di competenze e relazioni sociali, ma sempre più economisti e ricercatori lo interpretano come una serie di *task* da eseguire nel minor tempo possibile e in maniera sempre standardizzata. Se queste sono le premesse teoriche della nostra maniera di vedere il lavoro, non deve sorprenderci che il *leitmotiv* della sostituzione dell'essere umano con la macchina ricorra ciclicamente nella nostra storia, sempre profetizzato seppure mai pienamente realizzato.

E se fossero i lavoratori a sostituire le macchine?

Ancora oggi, la promessa principale delle tecnologie intelligenti risiede nell'incremento della produttività. Una maniera di vedere questo aumento, coerente con la visione dell'economia classica, è che le nuove tecnologie riducono il tempo necessario per produrre beni o servizi. In un'economia basata sull'impiego remunerato, significa che il datore di lavoro può risparmiare ore di manodopera retribuita. Ciò comporta, inevitabilmente, una contrazione della forza lavoro.

Ma se, contrariamente alle aspettative, questa premessa fosse errata? Se l'avvento dell'IA non avesse inciso sulle ore di lavoro o sulla produttività? Secondo i dati del Total Economy Database, la crescita della produttività del lavoro ha seguito una traiettoria discendente negli ultimi decenni e, nei paesi più ricchi dell'Ocse, si è da tempo assestata su tassi prossimi allo zero⁴. Al di fuori dei paesi industrializzati, lo scenario si fa ancora più cupo. Il triennio appena trascorso ha visto l'aumento della produttività nelle economie emergenti e a basso reddito precipitare a livelli mai toccati da più di mezzo secolo, segnando una battuta d'arresto nel loro percorso di sviluppo⁵. La stagnazione della produttività è un fenomeno complesso, influenzato tanto da shock esterni che da tendenze strutturali. Questo lungo inverno della produttività del lavoro coincide con i decenni che hanno visto l'introduzione di innovazioni – dai robot industriali al *cloud computing*, passando per la telefonia mobile – inizialmente presentate come potenziali "killer" dell'occupazione. La questione centrale è allora perché le tecnologie avanzate non riescono a compensare l'effetto di questi fattori.

⁴ Georg Erber, Ulrich Fritsche, Patrick Christian Harms, "The Global Productivity Slowdown: Diagnosis, Causes and Remedies", *Intereconomics. Review of European Economic Policy*, vol. 52, n. 1, 2017.

⁵ Alistair Dieppe (a cura di), "Global Productivity: Trends, Drivers, and Policies", World Bank, 2021.

Nonostante le aspettative, l'impatto rivoluzionario di queste tecnologie sul mondo del lavoro sembra essere più teorico che pratico. Già qualche anno fa l'economista americano Dean Baker ironizzava su questo dato di fatto. In un mondo in cui servono più lavoratori per mantenere la stessa produttività, «è come se fossero gli operai a sostituire i robot»⁶.

Oltre la cerchia ristretta

La battuta di Baker, per quanto pungente, non spiega perché l'automazione non abbia destabilizzato il mercato del lavoro come previsto. Un'ipotesi diffusa tra le associazioni professionali del settore tech sostiene che l'innovazione digitale generi più occupazione di quanta ne elimini. Se confermata, assisteremmo a un boom di professioni altamente qualificate. Questa prospettiva riflette l'idea corrente che l'automazione "intelligente" sia dominio esclusivo di ingegneri e *data scientist*. Si focalizza sul ruolo chiave di algoritmi e apprendimento profondo, trascurando potenzialmente altri contributi al progresso dell'IA. Come dimostra il Nobel assegnato a Hinton, nell'immaginario collettivo gli artefici dell'IA sono figure d'élite, laureate in discipline tecniche e matematiche, e lautamente retribuite. Ma questa cerchia ristretta di specialisti rappresenta una porzione minima della forza lavoro globale. Stime della Evans Data Corporation indicano circa 26,4 milioni di professionisti altamente specializzati in questo settore a livello mondiale⁷, corrispondenti a un modesto 0,7% della forza lavoro globale.

Il dato smentisce l'idea che l'automazione, pur eliminando lavori "triviali", crei in compenso impieghi altamente specializzati. Questa piccola percentuale contraddice la tesi del bilanciamento tra posti persi e creati. Quand'anche il numero globale di programmatori e informatici fosse in crescita, difficilmente potrebbe compensare le presunte perdite occupazionali, persino se queste fossero 10 o 20 volte inferiori al 47% previsto.

Il minimo comune denominatore dell'IA

Per esaminare il rapporto tra automazione e mercato del lavoro, alcuni studiosi a cavallo tra informatica e scienze sociali propongono un cambio di punto di vista. Anziché concentrarsi sugli effetti dell'IA sull'occupazione, bisogna esaminare come il lavoro umano influenzi lo sviluppo dell'IA stessa. Questo approccio mira a far luce sulla natura e l'importanza del contributo umano nella creazione dei sistemi di intelligenza artificiale. E lo fa guardando al di là dei soli programmatori, esaminando il ruolo cruciale dell'intera filiera umana dietro questi sistemi. L'intelligenza artificiale odierna differisce nettamente dalle sue origini anni Cinquanta del secolo scorso. Nata come sforzo interdisciplinare per replicare la mente umana, l'IA ha preso nuove direzioni quando questo approccio iniziale si è rivelato un vicolo cieco. La complessità del cervello umano è rimasta inafferrabile. Di conseguenza, negli ultimi vent'anni, gli esperti hanno virato verso un obiettivo secondario che ha finito per dominare l'intero campo: anziché simulare il cervello, insegnare alle macchine a comportarsi come se pensassero. Attualmente, l'IA è diventata praticamente sinonimo di "apprendimento automatico profondo", il famoso *deep learning* per cui Hinton ha ricevuto il Nobel. L'approccio attuale si fonda sulla raccolta di enormi quantità di dati e sull'istruire le macchine a identificare pattern in queste informazioni. Questo metodo non richiede

⁶ Dean Baker, "Badly Confused Economics: The Debate on Automation," *Hankyoreh*, 5 febbraio 2017, http://english.hani.co.kr/arti/english_edition/e_editorial/781397.html.

⁷ "Worldwide Developer Population and Demographic Study 24.1", 35a ediz., Evans Data Corporation, 2024.

una conoscenza preimpostata nei sistemi, ma un addestramento mirato per riconoscere e decifrare dati specifici. Immaginiamo un database pieno di foto di creature pelose e baffute scattate in giardini e camere da letto. Le didascalie multilingue riportano termini come "बिल्ली", "猫", "кошка", "katz". Il sistema è capace di comprendere che si tratta di immagini di gatti domestici, senza capirle, senza conoscere le lingue usate, o la nomenclatura zoologica.

La vera potenza di questi sistemi non sta tanto negli algoritmi, quanto nella ricchezza e qualità dei dati su cui vengono istruiti. Questo solleva una questione fondamentale: chi seleziona e cura le informazioni che plasmano l'intelligenza artificiale? Ironicamente, i veri "insegnanti" dell'IA non sono gli esperti del settore. I filosofi Luciano Floridi e Massimo Chiriatti toccano un punto nevralgico dell'IA: la sua difficoltà di simulare il senso comune. Se domandassimo a un chatbot "quanti piedi posso mettere in una scarpa?", l'IA deve dedurlo analizzando statisticamente innumerevoli esempi, mentre invece un essere umano lo sa intuitivamente⁸.

Questa è la principale incongruenza dell'automazione odierna: sviluppare processi computazionali altamente sofisticati richiede formatori che non sono esperti con competenze specifiche, ma generalmente persone comuni selezionate per la loro capacità di rappresentare il pensiero e il comportamento ordinario. Sono pagati per rappresentare il minimo comune denominatore del pensiero umano, e non sorprende il fatto che ricevono compensi irrisori.

L'enigma di ChatGPT

L'addestramento dell'IA nasconde risvolti inaspettati. Il più famoso prodotto "intelligente" degli ultimi anni, ChatGPT, è emblematico. Due mesi dopo il suo lancio il 30 novembre 2022, il settimanale *Time* portava alla luce una realtà inaspettata: centinaia di lavoratori kenyan, assunti da un fornitore di OpenAI, sono il cuore del chatbot e hanno contribuito al suo addestramento⁹. I nuovi manovali dell'era digitale operano nell'ombra. Pagati tra 1,34 e 2 dollari all'ora, insufficienti per vivere in una città come Nairobi, si trovano in un limbo contrattuale tra tirocinio e lavoro sommerso. Scollegati dai colossi dell'IA, svolgono un ruolo cruciale senza avere ancora una denominazione professionale. A volte vengono chiamati "annotatori" o "moderatori", o "lavoratori dei dati" o perfino "microlavoratori".

Il loro ruolo va oltre l'addestramento iniziale, quando ChatGPT assorbe vasti corpus testuali, dai classici letterari ai forum online. I lavoratori affinano costantemente ChatGPT in azione. Correggono sviste fattuali, come attribuire erroneamente *La Divina Commedia* a Calvino anziché a Dante. Smussano *bias* culturali, ad esempio quando il sistema assume stereotipicamente che un manager sia maschio. Assicurano inoltre la conformità alle normative, rimuovendo riferimenti inappropriati a dati personali o adattando le risposte alle leggi sulla privacy di ciascun paese. Questo monitoraggio continuo mantiene l'IA aggiornata, accurata e conforme. Ma significa anche che il lavoro dietro le quinte non finisce mai. Il progresso dell'IA, anziché ridurre la necessità di manodopera, alimenta una costante richiesta di input umano. Ciò genera una vasta riserva di lavoratori precari al servizio delle grandi aziende tecnologiche.

Note di campo

⁸ Luciano Floridi, Massimo Chiriatti, "GPT-3: Its Nature, Scope, Limits, and Consequences", *Minds & Machines*, n. 30, 2020.

⁹ Billy Perrigo, "Inside Facebook's African Sweatshop," *TIME*, 14 febbraio 2022, <https://time.com/6147458/facebook-africa-content-moderation-employee-treatment/>.

A questo punto del testo, è giunto il momento di abbandonare l'impersonalità e parlare in prima persona. Da tempo, insieme ai miei colleghi e studenti, mi dedico allo studio di questi lavoratori. Un breve estratto dalle mie note di campo, ovvero degli appunti presi durante una delle mie indagini sociologiche, può illuminare alcuni aspetti della questione¹⁰.

Siamo al Cairo, nel novembre 2020. Mentre l'Europa è in lockdown, qui la vita continua nonostante i contagi. Per viaggiare, ho dovuto chiedere una sfilza di permessi e devo testarmi ogni tre giorni. Questa mattina incontro sul terrazzo di un'ambasciata un imprenditore locale. Giacca sobria, cravatta, ha una trentina d'anni. Dirige una azienda di inserimento dati "che assume solo ragazze single tra i 20 e i 25 anni". Motivi specifici per questa scelta? "La cultura locale è così", spiega, lasciando però intendere che ci siano altre ragioni più concrete: accettano una remunerazione più bassa se non hanno una famiglia da mantenere. Un cliente chiave è il colosso cinese Tencent. Le dipendenti digitano dati in cinese? "No, per loro, addestrano sistemi di riconoscimento facciale. Esaminano ore di filmati da telecamere, girati in luoghi pubblici e centri commerciali, associano le facce delle persone riprese con i profili dell'equivalente di Facebook in Cina".

Da anni analizzo le condizioni di lavoro di migliaia di operai invisibili dell'IA in più di venti paesi. Alcuni insegnano agli autovelox a leggere automaticamente le targhe dei veicoli, altri analizzano brevi estratti audio per verificare la corretta interpretazione degli assistenti vocali e altri ancora decidono se un contenuto sui social debba essere raccomandato o filtrato. Tutte funzioni semplici, come leggere una cifra in un'immagine scattata da una telecamera, ascoltare una frase captata da uno smartphone o giudicare se un'immagine su internet è adatta a un certo pubblico, che sono fondamentali per far funzionare app, assistenti vocali, postazioni elettroniche eccetera. Essere pagati per realizzare *microtasks* per produrre servizi di IA è sempre più frequente, soprattutto in paesi con tutele lavorative deboli. Le retribuzioni oscillano tra salari orari minimi e cottimo, spesso insufficienti come unica fonte di reddito. Anche se alcune persone riescono a guadagnare fino a 15 euro all'ora nei paesi più ricchi, nel Sud globale si incontrano frequentemente casi di persone pagate qualche centesimo per *task*. E questa fonte di reddito può scomparire da un giorno all'altro, senza garanzia. Le piattaforme a cui questa vasta rete mondiale di lavoratori, intermediari e fornitori è connessa spaziano da giganti americani come Amazon e Google, a oligopoli locali come l'australiana Appen e la canadese Telus.

Questi lavoratori dei dati passano le loro giornate in ambienti che vanno dalle aziende tradizionali, con open space dove centinaia perfezionano sistemi gps o analizzano profili per siti di incontri, a vaste reti di individui che operano da casa tramite app. Alcuni li ho incontrati in cybercafé, ancora diffusi in certe parti dell'Africa o del Sud Est asiatico. Altri hanno creato piccole imprese familiari, e con fratelli, figli e genitori anziani lavorano a turno su vecchi pc arrangiati in camera da letto o in cucina. Questo aspetto intergenerazionale sfida gli stereotipi. Nel lavoro di piattaforma, a differenza dell'idea comune di lavori occasionali per studenti, si trovano persone di tutte le età. Predominano però adulti tra i 20 e i 44 anni, spesso altamente qualificati. Hanno lauree e talvolta master universitari, anche se raramente in materie tecniche. È qui che incontriamo agronomi, linguisti, contabili, bibliotecari... Si tratta di quelli che gli economisti classificherebbero fra gli individui con elevato capitale umano, potenzialmente tra i migliori nei loro paesi. Esclusi però dal mercato del lavoro formale sono costretti a ricorrere a forme di impiego precario. Per loro, il vero rischio non è che l'IA li sostituisca in futuro, ma che li precarizzi oggi.

¹⁰ Questa e la successiva citazione in corsivo provengono dai progetti di ricerca HUSH (The Human Supply Chain Behind Smart Technologies) e TRIA (El Trabajo de la Inteligencia Artificial), realizzati nell'ambito del programma di ricerca DiPLab (Digital Platform Labor) dell'Institut Polytechnique de Paris: <https://diplab.eu>.

Ma non stavamo cercando di risparmiare sui dipendenti?

La situazione risulta estremamente complessa, e contraddice l'idea semplice che l'IA elimini posti di lavoro. Invece, le piattaforme commerciali stanno ristrutturando profondamente il mercato del lavoro, minando ancora di più l'occupazione strutturata e legalmente tutelata. Il lavoro di addestramento e verifica dei sistemi automatici intensifica le problematiche che erano già state sollevate negli ultimi anni della *gig economy*. Mancanza di riconoscimento, riposo non garantito, assicurazione malattia e protezioni contro i rischi professionali spesso inesistenti. La situazione peggiora ulteriormente a causa dell'invisibilità di questi lavoratori.

Contrariamente all'idea di un fenomeno di nicchia, le stime della Banca Mondiale del 2023 indicano che circa 435 milioni di persone, pari al 12% della forza lavoro globale, partecipano a piattaforme di quello che chiamano "online gig work", lavoretti a distanza. Le stime sul fenomeno, seppur potenzialmente esagerate, indicano una crescita notevole. Solo due anni fa, la Commissione Europea indicava questa popolazione, in quella che all'epoca era la stima più alta in circolazione, in 163 milioni di persone – una cifra ora considerata modesta¹¹.

Il mito della produttività automatizzata si infrange contro l'esistenza di questa forza lavoro nascosta nel settore dei dati, rivelando un paradosso nell'era digitale. L'idea dell'IA come strumento per ridurre il lavoro umano si scontra con una realtà ben diversa: dietro le quinte, una moltitudine di lavoratori sottopagati alimenta e sostiene queste presunte "macchine intelligenti".

Invisibilità geografica

Come può l'opinione pubblica ignorare centinaia di milioni di persone che contribuiscono allo sviluppo di questi sistemi? Ci sono due spiegazioni interconnesse.

La prima è di natura commerciale: le aziende tecnologiche non hanno interesse a essere trasparenti. Metterebbe a rischio i loro segreti industriali e in dubbio le prestazioni eccezionali delle loro IA con trilioni di parametri. I dati su cui questi grandi modelli sono addestrati si trovano nei data center di proprietà di Meta, Google e Amazon, in California o in Virginia. Certo, quei dati non arrivano lì per caso, ma gli Stati Uniti rappresentano solo il capolinea di un lungo percorso che inizia in paesi come le Filippine, il Nepal, il Kenya o il Venezuela passando per altri paesi emergenti come l'India o la Cina, e per molte regioni d'Europa. La polarizzazione tra Nord e Sud è evidente, con la maggior parte dei produttori di dati situati nei paesi a medio e basso reddito.

Questa polarizzazione introduce la seconda spiegazione: il divario percettivo tra il Nord e il Sud del mondo. Gli abitanti del Nord globale sono geograficamente disconnessi da questa forza lavoro, situata principalmente nelle nazioni a basso reddito, come sono disconnessi dai produttori di tutti i beni di consumo in paesi lontani. Non ci chiediamo chi produce il nostro cioccolato o le batterie del nostro smartphone, ma non è per miracolo che arrivano dai giacimenti di litio del nord del Cile o dalle piantagioni di cacao in Costa d'Avorio. Allo stesso modo, non ci domandiamo chi addestra l'algoritmo di raccomandazione di Amazon o i filtri personalizzati su Instagram. In quanto consumatori siamo complici di questo sistema. La nostra è una vera e propria "sospensione dell'incredulità", che ci porta a non domandarci cosa si nasconde dietro la facciata tecnologica dell'intelligenza artificiale.

¹¹ Namita Datta *et al.*, "Working without borders. The promise and peril of online gig work", World Bank, 2023; Otto Kässi *et al.*, "How many online workers are there in the world? A data-driven assessment", Open Research Europe, n. 1, 53, 2021.

Chi li ha visti

Paradossalmente, mentre questo lavoro è invisibile nei paesi ad alto reddito, balza all'occhio nelle strade di molte nazioni a medio e basso reddito: *click farm* in India, Thailandia e Filippine, cybercafé in Africa e uffici informali di lavoratori dei dati che caratterizzano il paesaggio urbano di queste regioni.

Ottobre 2024. Con la sua vecchia Renault 5, P. accompagna me e R. a visitare un'azienda in un quartiere di Antananarivo, Madagascar. Siamo al primo piano di un edificio situato in una zona centrale, e l'insegna dell'azienda domina l'ingresso del palazzo. L'ufficio si compone di due stanze e una reception. Le porte non hanno maniglie mentre alcune sedie hanno parti rotte o mancanti. Nelle due stanze ci sono una trentina di lavoratori malgasci, ventenni e trentenni, uomini e donne. È quasi l'ora di pranzo, quando tutti scendono sul marciapiede di fronte a mangiare quello che hanno portato da casa. Ogni tanto, vanno dal negozietto vicino a comprare una World Cola. Tutti li conoscono, tutti sanno per chi lavorano. I proprietari sono un malgascio e un francese. Il francese è esperto di informatica e ha sviluppato un'IA per il governo. Ora cogestisce questo business che utilizza una versione di ChatGPT per fornire servizi amministrativi a governi e privati. Assicurano che i dipendenti siano ben trattati. «I salari vanno fino a 600.000 ariary [120 euro] al mese. È il triplo del salario minimo nazionale». Se questo è sufficiente per vivere ad Antananarivo resta incerto. La visita si conclude e, mentre aspettiamo che P. venga a riprenderci per tornare alla base, noto un cartellone colorato alto quasi due metri sopra la reception. È una specie di termometro gigante che misura i risultati dei lavoratori e indica le remunerazioni, quelle vere. Chiedo a R. di tradurre cosa c'è scritto: «Se fai 10 punti, pagano la bolletta della Jirama [l'azienda produttrice di elettricità]. Con 5 punti, ti danno 25 kg di riso, per 2 punti, 2 kg di kabaro [una marca di fagioli in scatola] e per 1 punto, 1 kg di zucchero». Mi dico che avrei dovuto chiedere in quale forma vengano corrisposti quei 600.000 ariary.

Le vere minacce sul mondo del lavoro

Con buona pace di Hinton e di altre figure di spicco che hanno basato la loro fama su una sistematica opera di cancellazione del contributo degli operai dei dati, l'entusiasmo per il *machine learning* si ridimensionerebbe notevolmente se le aziende fossero obbligate a svelare il lavoro essenziale di questi individui precari e sottopagati. Introdurre un obbligo di trasparenza del loro numero e dei loro compensi, come si fa per gli ingredienti alimentari o i salari in imprese che ricevono fondi pubblici, rivelerebbe questa realtà nascosta.

La riluttanza delle aziende tech a sottoporsi a scrutinio e una certa connivenza dei regolatori ostacolano una comprensione approfondita del fenomeno. Il tanto sbandierato AI Act, regolamento europeo sull'intelligenza artificiale del 2024, stabilisce obblighi per gli sviluppatori e gli operatori di soluzioni di *machine learning*, ma ignora completamente la realtà dei lavoratori dei dati. Tuttavia, altre direttive europee dello stesso anno vanno nella giusta direzione. Ad esempio, la nuova Direttiva sul lavoro delle piattaforme¹² garantisce diritti minimi a una vasta gamma di lavoratori, dai rider a coloro che lavorano su piattaforme di microtasks. Un'altra importante legislazione è

¹² "Norme dell'UE relative al lavoro mediante piattaforme digitali". Consiglio dell'Unione Europea, 2024. <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/platform-work-eu/>.

quella sulla Due Diligence¹³, che obbliga le grandi imprese a identificare e gestire gli impatti negativi sui diritti umani nelle loro catene di fornitura, incluse quelle relative ai dati.

Il dibattito sull'impatto dell'IA sul mondo del lavoro richiede un radicale ribaltamento di prospettiva. Sebbene le previsioni allarmistiche sulla perdita massiccia di posti di lavoro dovuta all'automazione si rivelino poco fondate, questo non offre alcun motivo di sollievo. Al contrario, emergono problematiche più insidiose che minacciano la stabilità del lavoro. Le vere minacce per i lavoratori derivano da un capitalismo senza freni e da politiche che lo favoriscono erodendo le tutele lavorative e ridisegnano il panorama occupazionale a scapito dei lavoratori. La narrazione dominante sul futuro del lavoro rischia di distogliere l'attenzione dalle sfide concrete: la precarizzazione, lo sfruttamento e le disuguaglianze globali persistenti. È dunque essenziale riorientare il discorso, riconoscendo il valore del contributo umano nell'era digitale e affrontando i reali fattori destabilizzanti del mondo del lavoro.

¹³ Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione europea "Direttiva (UE) 2024/1760 del 13 giugno 2024 relativa al dovere di diligenza delle imprese ai fini della sostenibilità e che modifica la direttiva (UE) 2019/1937 e il regolamento (UE) 2023/2859". Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, L 2024/1760, 5 luglio 2024.