

Tecnologia e futuro del lavoro

di Alessandro Mazzi

Nel giugno 2019 Citi, una delle più grandi istituzioni finanziarie al mondo, e Oxford Martin School hanno pubblicato la quarta edizione di *Citi GPS Technology at Work*, report destinato a raccogliere ed evidenziare trend e impatti delle innovazioni tecnologiche nel settore lavorativo globale, a uso di potenziali investitori. I temi principali sono studio dell'automazione, robotica, digitalizzazione e implementazione IA nelle industrie, analisi dati e sviluppo strategie. Lo scopo è quello di filtrare il pensiero di una vasta selezione di senior professionisti per formulare proposte in un confronto multidisciplinare, capire i trend del mercato e cercare soluzioni agli sviluppi industriali futuri.

Fin dalla prima edizione di *Technology and Work* nel 2015, l'analisi di Carl Benedikt Frey e Michael Osborne della Oxford Martin School evidenziava come il 47% dell'occupazione negli Stati Uniti fosse vulnerabile a una crescente automazione. Nel 2016 Citi e World Bank identificarono un rischio di disoccupazione del 57% nei paesi OCSE, del 69% in India e del 77% in Cina. I report mostrano che dalla rivoluzione informatica del 1980 l'automazione ha toccato lavori di reddito medio e ricollocato i lavoratori in posti di basso reddito, interessando in particolare persone senza qualifiche e competenze specifiche.

Frey specifica che il criterio utilizzato per calcolare la disoccupazione è l'effettivo incarico svolto sul lavoro, invece di considerare reddito o titoli. Lo studioso ricorda che l'IA è ancora nelle sue fasi iniziali, ma storicamente i benefici economici a lungo termine di una nuova tecnologia sono accertati. Prima della Rivoluzione Industriale, il reddito pro capite nel mondo raddoppiava ogni 6.000 anni, mentre dopo il 1750 è raddoppiato ogni 50 anni. Specularmente, le conseguenze a breve termine di cambiamenti tecnologici rapidi sono devastanti, come tra il 1780 e il 1840, quando il PIL per lavoratore crebbe del 46%, mentre i salari netti crebbero solo del 12%, le ore di lavoro aumentarono del 20% tra 1760 e 1830, ma i salari orari crollarono.

Rob Garlick, capo di Citi Research EMA, trova che c'è un immenso cambiamento in atto, ma i benefici non sono equamente distribuiti. Molti concordano che ruoli altamente specializzati sono a rischio minore rispetto all'automazione. Mentre l'istruzione di base come introduzione al mercato del lavoro lascerà il posto all'apprendimento continuo di nuove abilità e adattamenti costanti delle conoscenze acquisite nel corso della vita, il report Citi GPS del 2017 sull'educazione rilevava che il tempo richiesto per la sostituzione di metà della conoscenza in un settore è crollato: per esempio, una qualifica in ingegneria nel 1920 poteva durare 35 anni, nel 1960 un decennio, ma ora le competenze di un

ingegnere software valgono solo per 12 o 18 mesi. Un fattore centrale diventa l'entusiasmo per il proprio lavoro: il report di CBI e Pearson trovava che il fattore più importante di selezione per nuovi diplomati e graduati è la loro attitudine al lavoro (86%) e per il lavoro (63%), seguita dalle capacità accademiche generali (43%).

Bisognerà concentrarsi su ciò in cui si eccelle e creare aree originali in cui ci si distingue con la propria specificità. I settori col vento in coda tra 4.700 compagnie analizzate nella Global Theme Machine di Citi sono principalmente quelli tecnologici. Matt Sigelman della Burning Glass nota che due terzi dei lavori che oggi richiedono gestione dei dati sono occupazioni che esistono da sempre. L'Internet of Things sarà esteso sempre più a fabbriche, case, monitoraggio biomedico remoto e accessori. Inoltre il rapporto *Citi GPS 2018 Electric Vehicles* riporta che se anche i veicoli elettrici restano oggi all'1% su scala globale, sono senza dubbio destinati ad aumentare e milioni di stazioni di ricarica dovranno essere costruite. Il network del settore trasporti richiederà una digitalizzazione completa, con un sistema GPS autonomo senza pilota e strade smart dotate di milioni di sensori con informazioni in realtime sul traffico.

Sarà cruciale altresì aggiornare l'infrastruttura esistente nei mercati sviluppati dei prossimi trent'anni. L'urbanizzazione in Asia ha raggiunto in pochi decenni il 50% della popolazione, ma è ancora inferiore all'81% delle economie avanzate. Se nel 2015 i residenti in grandi città erano 4 miliardi, nel 2030 ne saranno 5 miliardi ed entro il 2050 si toccheranno i 6 miliardi. Nel report *Citi GPS 2016 Infrastructure for Growth* si stima una spesa di \$58.6 trilioni per 15 anni su scala globale. I combustibili fossili saranno sostituiti da energie rinnovabili, con nuove tecnologie per combattere il cambiamento climatico quali rimozioni di gas serra, geoingegneria e rimozione del carbonio.

Nel report Citi GPS 2018 sugli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'ONU, si ritrovano 17 sfide chiave del nostro tempo, dalla disuguaglianza di genere alla fame nel mondo, che sono opportunità fondamentali di investimento. L'ONU prevede che il numero di over-60 nel mondo aumenterà da 901 milioni nel 2015 a 2,1 miliardi entro il 2050, mentre gli over-80 triplicheranno a 434 milioni. La tecnologia continuerà a migliorare la longevità, il settore medico e benessere coadiuvato da tecnologie di cura digitale abatteranno i costi riducendo gli errori medici, che sono la terza causa di morte negli Stati Uniti dopo infarto e cancro. Immunoterapia, genetica, procedure anti-invecchiamento e medicine personalizzate pongono il settore medico come il primo e più grande settore di crescita lavorativa negli anni a venire. Catherine Mann, capo economista globale al Citi, riporta che negli USA il settore dei servizi domina l'economia domestica ed è l'area internazionale più vantaggiosa: i servizi compongono il 79% degli occupati, il 79% delle uscite, il 69% dei consumi e il 22% del commercio internazionale. Secondo il Bureau of Labor Statistics, tra i 20 settori che vedranno una diminuzione di impiego entro il 2026, 14 sono manifatturieri, mentre i servizi di assistenza sanitaria presentano le maggiori proiezioni di cre-

scita impiego nel 2026. Questi lavori dovranno riempire un crescente bisogno di assistere una popolazione sempre più anziana: nel 2030, per la prima volta nella storia, solo negli USA si avranno più persone over-65 che minori di 18 anni.

Il mercato dell'istruzione viene subito dopo al secondo posto nell'economia globale, raddoppiando tra il 2015 e il 2030, e offrendosi come antidoto all'automazione. Il cambiamento tecnologico sta anche alimentando la gig economy, creando alternative al lavoro full-time. Si stima che il 20-30% della popolazione in età da lavoro negli USA e in Europa sia coinvolta in qualche forma di lavoro indipendente. Il settore no-profit è in forte crescita, incluso il volontariato e la beneficenza. Secondo Hal Varian, economista capo di Google, "un modo semplice di prevedere il futuro è guardare a cosa hanno oggi le persone abbienti". Pertanto, l'economista capo del gruppo Citi Willem Buiter, evidenzia l'importanza della cittadinanza attiva.

Se durante la rivoluzione industriale l'orario lavorativo standard era dalle 10 alle 16 ore, 6 giorni alla settimana, la prima introduzione del weekend con due giorni di riposo iniziò nel 1878. Henry Ford introdusse poi la settimana lavorativa di 40 ore negli USA nel 1914. In *Technology at Work 2.0* viene mostrato che le ore di lavoro sono diminuite drasticamente nei mercati più avanzati dal 1950. La previsione di Keynes nel 1930 che la settimana lavorativa media sarebbe diminuita a 15 ore entro il 2030 è lontana dall'essere realizzabile, dato che non teneva conto dello sviluppo del consumismo nel XX secolo. Ad ogni modo settimane lavorative sempre più corte accoppiate a vite longeve hanno aumentato il tempo libero. La tecnologia continua a ridurre i costi e ad aumentare attività libere. L'automazione nel futuro potrebbe liberare più tempo e beneficiare l'industria dell'intrattenimento, con potenziali riduzioni delle ore lavorative da parte dei policy makers. Carlos Slim, business leader messicano, ha suggerito che la società dovrebbe estendere l'età del pensionamento e passare a una settimana lavorativa di tre giorni per poter meglio distribuire il tempo libero nella vita di ognuno. Se la crescita economica resta positiva, il settore del tempo libero dovrebbe vedere un potenziale aumento di assunzioni, incluse le industrie basate su esperienze e crescita personale.

José María López, *chief executive officer* dell'Università Telefónica, riporta che entro il 2020 ci sarà un deficit stimato di 3 milioni di professionisti nelle professioni scientifiche e tecnologiche. Precedenti discussioni nel Citi GPS sull'educazione hanno mostrato che le posizioni più pagate includeranno queste aree, con nell'ordine il settore medico, ICT, ingegneristico, legale e business tra le top cinque, e all'opposto il settore scientifico, del benessere, dell'istruzione, umanistico/sociologico e artistico tra gli ultimi. Ogni settore richiederà per López filosofi digitali, avvocati digitali ed economisti digitali. Un recente studio OCSE ha stimato che 6 adulti su 10 non hanno le capacità basilari per adoperare un computer o non ha nessuna esperienza informatica. Perciò López calca sulla necessità della formazione, laddove nel 2018 il 95% della forza lavoro a

Telefónica ha sostenuto un qualche tipo di formazione in leadership, strategie di business globali e, come novità, nel trovare nuove vie agili per lavorare.

Il secondo punto riguarda le carriere che richiedono caratteristiche umane irriproducibili dalle macchine. I sistemi d'istruzione hanno raggruppato questi lavori in quattro settori chiave: *pensiero critico*, incluso il problem solving, giudizio, capacità di formulare le domande giuste: come nota Larry Summers, presidente emerito ad Harvard, nel mondo di Google e delle IA il valore delle domande cresce mentre il valore delle risposte decresce, così come sarà fondamentale educare all'intelligenza emotiva; *creatività*, incluse l'intraprendenza, le scoperte scientifiche, la creazione di nuove idee, l'innovazione e la curiosità: non bisogna sottovalutare la differenza tra sognare e fare, e il bisogno di avere una visione e la sua esecuzione; poi la *comunicazione*, inclusa l'empatia, la compassione, il coaching, la persuasione e la negoziazione, capacità di storytelling, l'influenza sociale, la leadership, l'ispirazione e la visione; infine la *collaborazione*, incluso il lavoro di squadra, il network building e la fiducia. Anche la destrezza è un'abilità difficile da replicare in molti lavori. Secondo il paradosso di Moravec, "è facile costruire computer che esibiscano performance di livello adulto, o test d'intelligenza, ma è difficile o impossibile dargli la percezione o la mobilità di un infante di un anno". Come discusso nel report *Citi GPS Disruptive Innovation VI*, molti investimenti andranno in quest'area per risolvere questi problemi.

Interazioni tra uomini e macchine unite a tratti tipicamente umani funzioneranno in sincronia per amplificare i talenti umani, secondo Bernard Looney di BP. Pippa Malgrem ha notato che i migliori risultati vengono da quantità più qualità, o anche IA più ingegnosità umana. La Cleartip pensa che l'interpretazione dei dataset sarà un'abilità chiave per ruoli di customer service dove è richiesta la spontaneità. Matt Sigelman di Burning Glass evidenzia che sempre più lavori sono ibridi, mescolando abilità che non sono solitamente connesse nelle scuole. Il sistema educativo dovrà insegnare sempre più abilità che includono espressioni in cui i computer non sono efficienti. Anne Milton, già ministra per le competenze e la formazione nel Regno Unito, ricorda che l'educazione non si fonda sul seguire gli standard accademici, ma sulla maturazione dell'individuo e lo sviluppo di competenze per la vita. Dopo aver intervistato centinaia di persone nel corso degli anni, Citi ha osservato che le capacità accademiche possono portare fino al colloquio, ma sono gli altri tipi di esperienze di vita che aiutano a superarlo. Molti datori di lavoro vogliono leggere nel curriculum di un candidato che abbia dei punti di forza nei cinque ambiti evidenziati sopra.

Il consiglio più immediato degli esperti del report è di non smettere mai di costruire il proprio curriculum, e continuare ad apprendere nuove competenze. Anne Spackman al Career Ready ha riportato che gli studenti apprenderanno almeno sei diverse carriere nella loro vita e il 60% di questi lavori ancora non esistono. Similmente Anne Milton nota che è essenziale sia migliorare le pro-

prie abilità, che espanderle attraverso diverse carriere. Nathan Furr, docente di strategia, va oltre affermando che “i discendenti domineranno il mondo”. Secondo le sue analisi, nei prossimi dieci anni le nuove tecnologie saranno usate per aumentare le nostre capacità e sostituire incarichi facilmente automatizzabili. Per aiutare a migliorare i talenti esistenti e attrarne di nuovi, diventerà fondamentale pianificare il processo corporativo per l'apprendimento vita natural durante per reclutare i talenti migliori.

Il Quoziente di Adattabilità (AQ) è necessario nel mondo delle IA. L'AQ è una nuova terminologia per descrivere l'abilità ad adattarsi e prosperare in un ambiente in continuo mutamento. Diversi esperti del report notano che la mobilità è sempre più importante, eppure è preclusa in molti paesi. Catherine Mann assicura che cambiamenti politici sono necessari per aiutare le persone ad adattarsi, spostarsi, riqualificarsi, e offrire coperture durante i periodi di transizione. L'evoluzione di coperture finanziarie come il reddito minimo universale è sconosciuta, ma, come enfatizza Anne Richards di Fidelity, ciò che sappiamo è che i singoli saranno molto più responsabili per le loro finanze future. Ciò diventa sempre più importante in un'epoca in cui il lavoro non è più fisso e la durata della vita si estende. Il report Cisi GPS 2016 *The Coming Pension Crisis* riporta che molte persone non hanno abbastanza denaro nei fondi risparmio per raggiungere la pensione che sperano. L'indebitamento pensionistico del settore privato è enorme, il deposito privato dei risparmi pensionistici globale ha un patrimonio di \$26 trilioni, 55% dei quali sono negli USA. Nei prossimi 10-30 anni sono previsti dai \$5 agli \$11 trilioni in risparmi pensionistici privati e opportunità di risparmio globali, di cui dovrebbero beneficiare assicuratori e amministratori di beni. Ma bisogna tenere conto anche delle conseguenze sull'indebitamento del settore pubblico: il costo per PIL pro capite medio di una pensione del settore pubblico potrebbe raggiungere il 12% nel 2050. Le raccomandazioni del report sono allora di rendere pubblici gli obblighi delle pensioni statali sottofinanziate, aumentare l'età pensionabile, creare forti incentivi a coazione morbida per assicurare che i risparmi delle pensioni private aumentino, introdurre un sistema di benefit e contribuzione collettiva a livello globale per condividere benefici e rischi. La tecnologia può aiutare a ridurre i costi e trovare nuove soluzioni, ma il principale consiglio finanziario è iniziare a risparmiare al più presto. Fare ciò permette di conseguenza di assumersi più rischi e migliorare i guadagni.

Le potenziali risposte politiche differiranno in base alla nazione, alle regioni o al periodo storico, perciò il report non ha voluto suggerire precise soluzioni, ma la buona notizia è che ci sono molte possibili opzioni. Se il 76% degli intervistati nel report ha dichiarato di essere tecno-ottimista, il 21% tecno-pessimista e il 3% non ha dato risposta, per Garlick non bisognerebbe farsi ingannare dagli attuali bassi livelli di disoccupazione in diversi paesi, o dal fatto che vecchi lavori spariranno per essere sostituiti da quelli nuovi. Frey ricorda che la possibilità di votare per il futuro che si vuole può fare la differenza rispetto

al passato. Malcontento e incertezze sono già in aumento in molte economie occidentali, ed è facile immaginare una visione distopica del futuro del lavoro dove l'automazione sostituirà molti posti e la disuguaglianza crescerà. C'è però un'alternativa utopica dove la tecnologia aiuterà a migliorare la salute, il benessere economico, il tempo libero e la qualità della vita.

Il report è consultabile su <https://bit.ly/2JlxzEx>.