

fondazione randstad
AI & HUMANITIES

intelligenza artificiale: una riscoperta del lavoro umano.

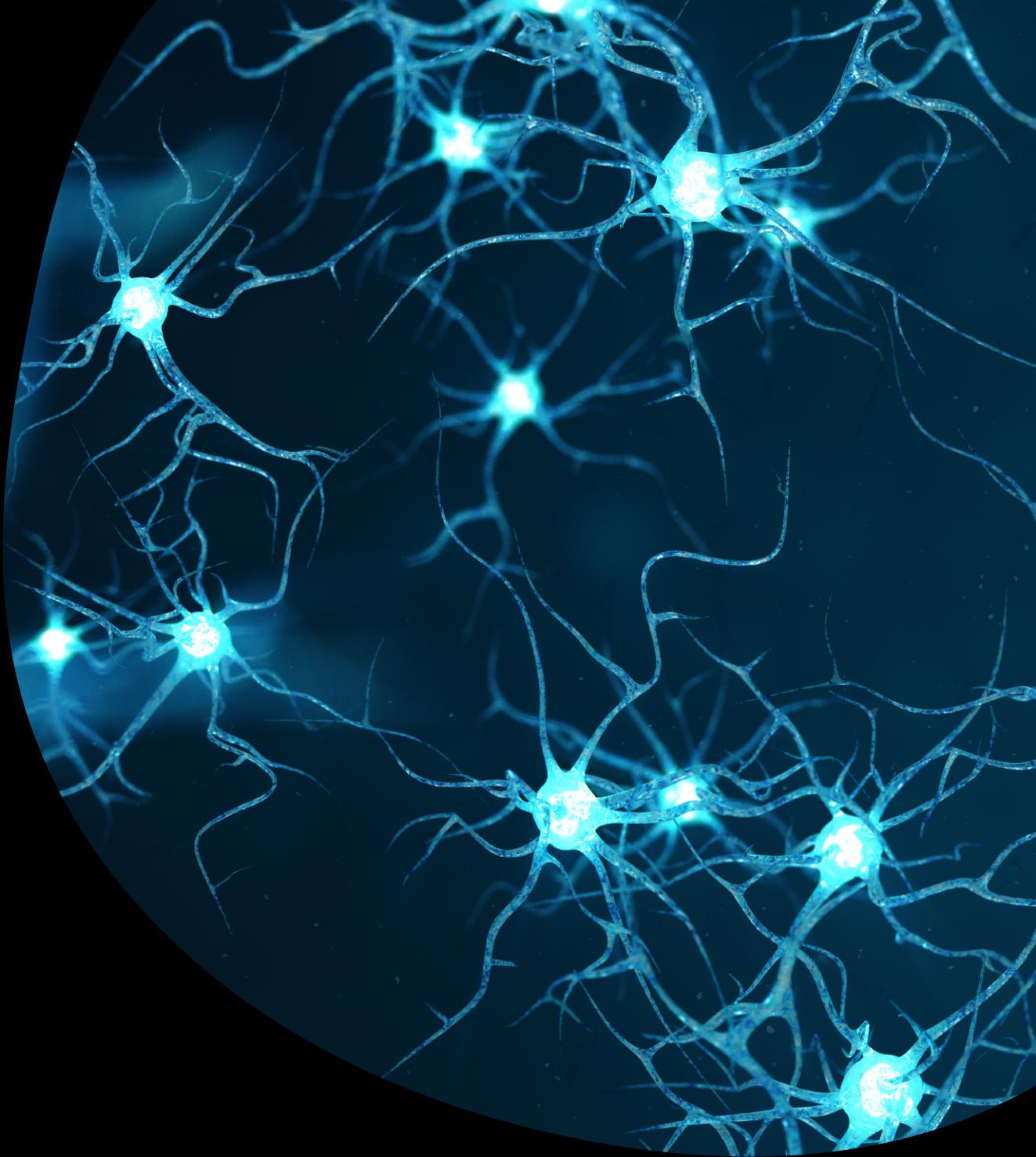
rapporto 2025

realizzato nell'ambito di:

ECOSISTEMA
FUTURO

YR
randstad

research
institute.



EXECUTIVE SUMMARY.

EXECUTIVE SUMMARY.

Il rapporto, "Intelligenza artificiale: una riscoperta del lavoro umano," offre un'analisi multidimensionale e approfondita delle trasformazioni che l'intelligenza artificiale (IA) sta introducendo nel tessuto economico e sociale italiano. L'obiettivo principale è superare una visione dicotomica che vede la IA o come una minaccia esistenziale o come l'inizio di una rivoluzione tecnologica straordinariamente positiva, ma piuttosto uno strumento che, se ben utilizzato, può amplificare e integrare le competenze umane, creando una relazione di complementarietà e potenziamento reciproco.

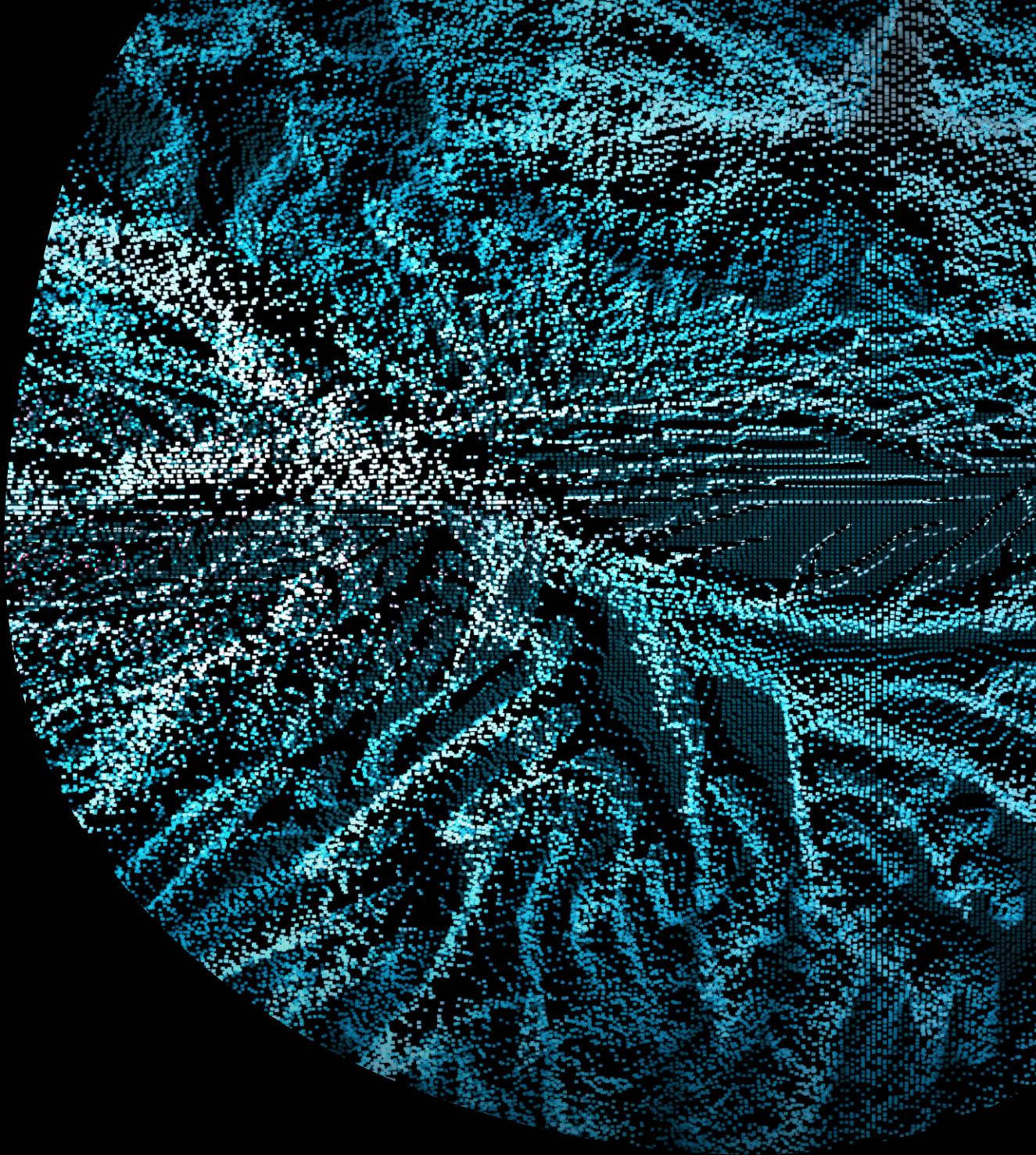
Lo studio è volto a tracciare quanto emerso ad un anno dalla nascita della Fondazione Randstad AI & Humanities e ripercorre i contenuti del primo ciclo di incontri, stimolati da Key Note Speech d'eccezione, dove vertici aziendali italiani e specialisti del tema si sono incontrati per riflettere sull'impatto e sulle trasformazioni che l'IA sta portando e porterà non soltanto mercato del lavoro, ma anche sul nostro modo di apprendere, di formarci e di formare e in generale, di agire e reagire in questa nuova società in cui la collaborazione uomo-macchina è diventata un tassello imprescindibile.

Il testo è strutturato in quattro capitoli. Il Capitolo 1 si concentra sul mercato del lavoro italiano, analizzando l'IA su due dimensioni: il "marginale estensivo," che riguarda la creazione e la distruzione di posti di lavoro, e il "marginale intensivo," che si focalizza sulla profonda trasformazione delle competenze richieste sul lavoro in relazione ai nuovi strumenti disponibili. Si stima che circa 10,5 milioni di lavoratori italiani siano altamente esposti al rischio di automazione, in particolare nelle professioni meno qualificate come artigiani, operai e impiegati d'ufficio. Tuttavia, l'IA crea anche nuove opportunità lavorative, come dimostra la crescita del mercato dell'IA in Italia, che

ha raggiunto i 909 milioni di euro nel 2024. A livello di competenze, l'IA sta ridefinendo il lavoro, richiedendo sia nuove hard skills, come l'alfabetizzazione digitale e la conoscenza della logica algoritmica, sia una riscoperta delle soft skills intrinsecamente umane, quali pensiero critico, creatività, empatia e capacità di risolvere problemi complessi.

Il Capitolo 2 delinea un "identikit" del lavoratore nell'era dell'IA, analizzando l'esposizione alle nuove tecnologie da una prospettiva demografica, geografica e settoriale. Gli uomini, i lavoratori più giovani e coloro con un basso livello di istruzione tendono a essere più esposti all'automazione. A livello geografico, le regioni con un tessuto produttivo legato alla manifattura tradizionale sono considerate più a rischio. Il capitolo esplora anche la complessa interazione tra IA e smart working, evidenziando una correlazione inaspettata: i lavoratori che utilizzano lo smart working sono anche quelli più esposti all'IA e al machine learning. Il rapporto sottolinea poi come l'uso dell'IA generativa, pur ottimizzando i processi, possa compromettere lo sviluppo di abilità sociali cruciali come l'empatia, rendendo necessaria una ridefinizione delle strutture aziendali e delle modalità di collaborazione.

I capitoli successivi, il Capitolo 3 e il Capitolo 4, ampliano la discussione per esplorare le implicazioni più ampie dell'IA sull'evoluzione umana e per proporre strategie future. In particolare, il Capitolo 3 discute il ruolo dell'IA come catalizzatore interdisciplinare e l'importanza del pensiero critico nell'era digitale, oltre all'impatto sulla società. Infine, il Capitolo 4 propone una serie di raccomandazioni per adattare i sistemi educativi, promuovere le competenze umane e ridefinire il ruolo delle aziende, con l'obiettivo finale di garantire che il futuro dell'IA sia guidato da valori umanistici e non solo da logiche di mercato.



INDICE.

INDICE.

INTRODUZIONE: PER UN'APOLOGIA DEL FUTURO DEL LAVORO.	6
CAPITOLO 1: IA E MERCATO DEL LAVORO ITALIANO: UN'ANALISI A DUE DIMENSIONI.	8
1.1 MARGINE ESTENSIVO: CREAZIONE E DISTRUZIONE.	10
1.2 MARGINE INTENSIVO: LA TRASFORMAZIONE DELLE COMPETENZE.	11
CAPITOLO 2: L'IDENTIKIT DEL LAVORATORE AI TEMPI DELL'IA.	13
2.1 L'ESPOSIZIONE ALLE NUOVE TECNOLOGIE: CHI È PIÙ VULNERABILE E CHI PIÙ ESPOSTO?	14
2.2 LA SFIDA DELLO SMART WORKING: UN'INTERAZIONE COMPLESSA TRA UOMO, SPAZIO E TECNOLOGIA.	17
CAPITOLO 3: OLTRE IL LAVORO: L'IA E L'EVOLUZIONE UMANA.	20
3.1 L'IA COME CATALIZZATORE INTERDISCIPLINARE: COLLABORAZIONE TRA SAPERI E ABBATTIMENTO DEI SILOS.	21
3.2 PENSIERO CRITICO E COGNIZIONE NELL'ERA DIGITALE.	24
3.3 L'IMPATTO DELL'IA SULLA SOCIETÀ: DALLA GEOPOLITICA ALLA RESPONSABILITÀ SOCIALE.	25
CAPITOLO 4: IL FUTURO: STRATEGIE E PROSPETTIVE.	27
4.1 ADATTARE I SISTEMI EDUCATIVI: PROMUOVERE IL LEARN BY DOING E LE COMPETENZE UMANE.	28
4.2 IL RUOLO DELLE AZIENDE: RIDEFINIRE LA COLLABORAZIONE E LE STRUTTURE INTERNE.	29
4.3 IL VALORE POLITICO DEL "FARE" UMANO.	31
CONCLUSIONI: VERSO UN FUTURO GUIDATO DA VALORI UMANISTICI.	34
BIBLIOGRAFIA.	35



INTRODUZIONE.

INTRODUZIONE: PER UN'APOLOGIA DEL FUTURO DEL LAVORO.

Questo rapporto di ricerca presenta le principali riflessioni maturate nel lavoro della Fondazione Randstad AI & Humanities nel suo primo anno di attività, proponendosi di offrire un'analisi approfondita e multidimensionale delle profonde trasformazioni indotte dall'intelligenza artificiale (IA) nel tessuto economico e sociale italiano. L'analisi presentata in questo studio si basa principalmente sui materiali prodotti dalla Fondazione stessa e su quanto emerso dai dibattiti sollecitati dagli incontri che si sono tenuti nel corso dell'anno. Tutte le informazioni, i dati e i concetti esposti in questo rapporto sono tratti da tali fonti, che il lettore troverà in bibliografia.

Il titolo stesso del rapporto, "Per un'apologia del futuro del lavoro", che prende spunto proprio dal primo incontro, tenutosi nel gennaio 2025, mira a superare la narrazione semplicistica e spesso allarmistica che dipinge l'IA come una minaccia esistenziale per il lavoro. Il termine "apologia" non è qui inteso in senso difensivo, ma come un discorso ragionato, argomentato e strutturato che dimostra la possibilità, e la necessità, di un futuro in cui l'IA e l'essere umano non siano in conflitto, ma piuttosto in una relazione di complementarietà virtuosa e di potenziamento reciproco. Questo approccio si basa sulla profonda convinzione che il vero valore dello strumento IA risieda non nella sua capacità di sostituire, ma di amplificare e integrare le competenze intrinsecamente umane, liberando risorse e energie per attività a maggiore valore aggiunto.

Le stime numeriche, che vedremo, rafforzano questa visione anche dal punto di vista quan-

titativo, suggerendo che l'adozione dell'IA generativa potrebbe aumentare la produttività del "Sistema-Italia" liberando l'equivalente di miliardi di ore di lavoro e generando un valore aggiunto cospicuo e assimilabile a quello prodotto da grandi investimenti come il PNRR. Tuttavia, le analisi non ignorano i rischi legati all'automazione dei compiti e delle professioni meno qualificate, né il ritardo strutturale nell'adozione dell'IA in Italia rispetto ad altri paesi europei.

Il report è strutturato in quattro capitoli che possono essere letti in maniera autonoma. Il Capitolo 1, "IA e il mercato del lavoro italiano: un'analisi a due dimensioni", si concentra sull'impatto diretto della tecnologia, esaminando la creazione e la distruzione di posti di lavoro e la trasformazione delle competenze professionali, sia a livello di "hard skills" che di "soft skills". Il Capitolo 2, "l'identikit del lavoratore ai tempi dell'IA", approfondisce il profilo dei lavoratori più esposti e vulnerabili all'automazione, analizzando i dati demografici e settoriali e ponendo l'attenzione sulla sfida rappresentata dallo smart working. Successivamente, il Capitolo 3, "oltre il lavoro: l'IA e l'evoluzione umana", allarga la prospettiva per discutere le implicazioni cognitive, etiche e sociali dell'IA, come il rapporto tra tecnologia e pensiero critico, la governance dei dati e le responsabilità sociali. Infine, il Capitolo 4, "il futuro: strategie e prospettive", propone una serie di strategie e raccomandazioni per l'adattamento dei sistemi educativi, delle aziende e delle politiche, con l'obiettivo finale di garantire che l'evoluzione dell'IA sia guidata da valori umanistici e non solo da logiche di mercato.

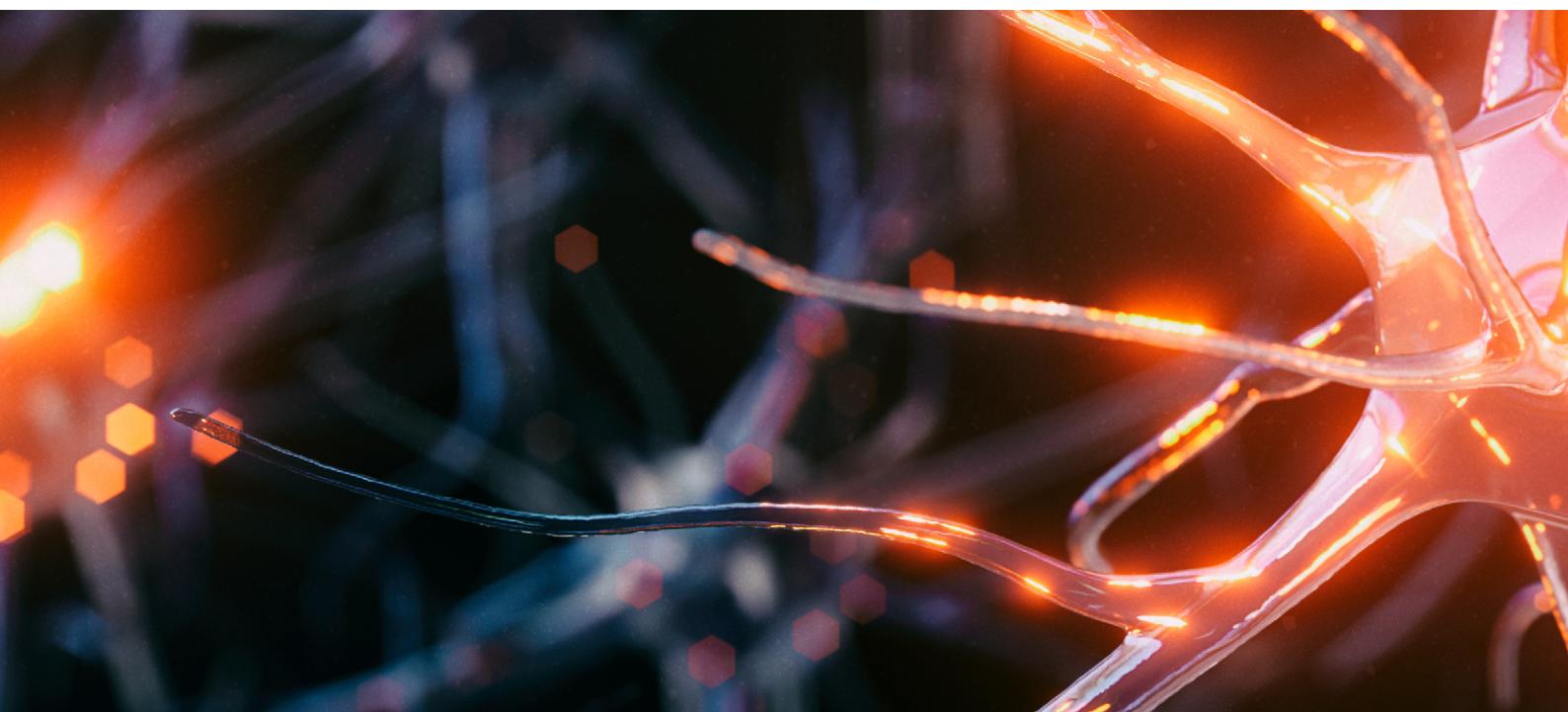
01.

IA E MERCATO DEL LAVORO ITALIANO: UN'ANALISI A DUE DIMENSIONI.

Il dibattito sull'impatto dell'intelligenza artificiale (IA) sul futuro del lavoro è spesso polarizzato tra scenari apocalittici di sostituzione totale e visioni ottimistiche di crescita esponenziale. Tuttavia, per comprendere appieno le dinamiche in atto, è fondamentale superare questa dicotomia e adottare un'analisi più sfumata e complessa. Il presente capitolo si propone di esplorare l'impatto dell'IA sul mercato del lavoro italiano attraverso l'esame di due dimensioni cruciali: da un lato la possibilità di applicazione dell'IA per sostituire intere occupazioni e di generarne di nuove che chiamiamo margine estensivo del cambiamento delle occupazioni, e l'utilizzo dell'IA come nuovo strumento di lavoro, che modifica il modo in cui le mansioni vengono svolte, o margine intensivo del cambiamento delle occupazioni.

Infatti, se da un lato l'automazione, storicamente legata a compiti routinari e ripetitivi, ha già modificato settori come la produzione e la logistica, l'avvento dell'IA generativa sta estendendo questa capacità a mansioni cognitive non routinarie, come l'elaborazione di testi e la creazione di contenuti. Questa dinamica non sta solo plasmando l'economia globale, ma ha già un impatto significativo anche in Italia, dove milioni di lavoratori sono esposti al

rischio di automazione. Tuttavia, in un contesto di forte calo demografico, l'IA potrebbe anche mitigare gli effetti della riduzione della forza lavoro, bilanciando la crescente domanda di manodopera con un'offerta sempre più ridotta e creando nuove opportunità professionali. Allo stesso tempo l'IA, non si limita a sostituire, ma ridefinisce le competenze necessarie per molte delle professioni esistenti. Non si tratta più solo di acquisire le tradizionali hard skills, ma di sviluppare una nuova alfabetizzazione digitale che include la familiarità con la logica algoritmica, l'analisi dei dati e l'uso consapevole dei sistemi di IA. Parallelamente, si assiste a una vera e propria riscoperta del valore delle soft skills umane. Creatività, pensiero critico, intelligenza sociale ed emotiva, capacità di problem-solving complesso e adattabilità diventano le meta-competenze essenziali in un mondo del lavoro sempre più ibrido. L'IA può agire come un potente collaboratore e un "tutor socratico" per l'uomo, ma non può replicare il giudizio etico, l'empatia o l'intuizione. In questo scenario, la vera sfida non è competere con l'IA, ma imparare a collaborare con essa per potenziare le nostre capacità umane e affrontare le incertezze di un ecosistema in continua evoluzione.



1.1 MARGINE ESTENSIVO: CREAZIONE E DISTRUZIONE.

Come introdotto poc'anzi, il margine estensivo si riferisce alla distruzione e alla creazione di nuovi lavori. Mentre sistemi basati sull'IA possono eseguire compiti standardizzati con maggiore velocità e precisione rispetto agli esseri umani, portando alla sostituzione di posti di lavoro in settori come la produzione e la logistica, l'IA generativa sta espandendo ulteriormente questo impatto, andando a sostituire anche attività cognitive non routinarie, come l'elaborazione di testi.

Il quadro italiano mostra un impatto significativo della digitalizzazione sulle attuali professioni, seppur con un'intensità variabile a seconda della tecnologia considerata. Analizzando l'esposizione all'IA delle professioni italiane è emerso¹ è che tutte le professioni, indipendentemente dal livello di qualifica, subiranno cambiamenti significativi. In particolare, circa 10,5 milioni di lavoratori italiani sono considerati altamente esposti al rischio di automazione. Le professioni meno qualificate, come artigiani, operai specializzati e agricoltori (gruppo 6), insieme a conduttori di impianti e operai di macchinari (gruppo 7²), e quelle esecutive nel lavoro di ufficio (gruppo 4) risultano maggiormente esposte alla componente di automazione. Altri studi, ad esempio quello effettuato da

McKinsey³ prevedono un'elevata esposizione all'automazione per i settori della ristorazione, del supporto d'ufficio e della produzione.

Il quadro, tuttavia, non è unicamente negativo. Sebbene l'IA possa determinare la sostituzione di alcune professioni, essa genera, al contempo, nuove opportunità lavorative. Lo sviluppo, l'implementazione e la manutenzione di questo tipo di sistemi richiedono infatti competenze altamente specializzate, alimentando la domanda per figure professionali come data scientist, ingegneri di machine learning e specialisti in sicurezza informatica.

Un'analisi di Anitec-Assinform⁴ sottolinea la crescita del mercato dell'IA in Italia, che ha raggiunto i 909 milioni di euro nel 2024, confermando l'espansione dei settori legati a questa tecnologia. Inoltre, l'impatto dell'IA si manifesta in un contesto di forte calo demografico in Italia, con una previsione di circa 1,7 milioni di lavoratori in meno entro il 2030. Questa dinamica potrebbe mitigare il rischio di disoccupazione di massa, poiché l'automazione potrebbe contribuire a bilanciare la crescente domanda di manodopera con un'offerta sempre più ridotta⁵.

1 Randstad Research. (2025). L'impatto dell'intelligenza artificiale sui lavoratori italiani, Fondazione Randstad AI & Humanities.

2 I "gruppi" fanno riferimento ai [Grandi Gruppi professionali ISTAT](#), ossia la prima cifra (digit) dei Codici Professionali (CP) Istat, secondo la nomenclatura CP2011 che codifica e raggruppa le professioni italiane.

3 Hazan, E., Madgavkar, A., Chui, M., Smit, S., Maor, D., Dandona, G. S., & Huyghues-Despointes, R. (2024). A new future of work: The race to deploy AI and raise skills in Europe and beyond. McKinsey Global Institute.

4 Anitec-Assinform. (2025). Il Mercato dell'IA in Italia. Conoscere l'IA – Paper #1.

5 A tal proposito rimandiamo all'articolo "Armillotta, G., Colombo, E., Gnudi, M., Lettieri, F., Romano, F., Trentini, F. (2025). Mind the gap: l'IA come opportunità di risposta alla domanda di lavoro insoddisfatta in Italia (2024-2033). Sinapsi" (in fase di pubblicazione).

1.2 MARGINE INTENSIVO: LA TRASFORMAZIONE DELLE COMPETENZE.

L'impatto più sottile, e forse più profondo, dell'intelligenza artificiale non risiede nella sostituzione totale dei lavori, quello che abbiamo chiamato margine estensivo, ma nella sua capacità di ridefinire le competenze necessarie per la quasi totalità delle professioni esistenti. Questa è la vera sfida del cambiamento al margine intensivo: imparare a lavorare con l'IA, trasformandola da concorrente a collaboratore. La maggior parte dei lavori sopravviverà, ma la sua natura cambierà radicalmente.

A guidare questa trasformazione è una vera e propria rivoluzione delle competenze, che si manifesta su due fronti: le hard skills e le soft skills. Le prime, quelle tecniche, si evolvono a un ritmo vertiginoso. Non si tratta più solo di saper usare un computer, ma di acquisire un'alfabetizzazione digitale che include la familiarità con la logica algoritmica, l'analisi dei dati e l'uso consapevole dei sistemi di IA. Lo studio di Censis e Confcooperative⁶ mette in luce, ad esempio, come l'esposizione del lavoro all'IA dipenda sempre più dalla necessità di interagire con tecnologie avanzate come il Machine Learning, dimostrando che anche le professioni non prettamente tecnologiche saranno presto coinvolte in questa dinamica. Non è un caso che nel "Future of Jobs Report" 2025⁷ del WEF circa un occupato su due abbia indicato tra le skill "core" per svolgere la propria professione l'alfabetizzazione tecnologica e AI e big data.

Ma è sul fronte delle soft skills che si assiste a una vera e propria riscoperta del valore umano. Ritornando al report appena citato, nella medesima classifica delle competenze "core" per svolgere la propria attività secondo gli oc-

cupati troviamo ai primi posti competenze non propriamente tecniche: pensiero analitico, resilienza, flessibilità, agilità, leadership e influenza sociale, motivazione e consapevolezza. I primi cinque posti della classifica sono occupati da competenze di tipo cognitivo, di efficacia personale e sociale. Se l'IA è straordinariamente efficiente nell'automatizzare compiti cognitivi routinari, non può replicare quelle facoltà che contraddistinguono gli esseri umani, quali la creatività e il pensiero critico. L'IA può generare testi o immagini, ma sempre a partire da relazioni già osservate o su regole, esplicite o implicite, già valide. Manca quindi della capacità di astrazione, di porsi le domande giuste e di connettere idee in modi imprevedibili. L'IA può aiutarci a elaborare i dati, agendo quasi da "tutor socratico"⁸, ma la decisione finale, il giudizio etico e l'intuizione rimangono saldamente nelle mani dell'uomo.

In un mondo del lavoro sempre più ibrido e automatizzato, anche l'intelligenza sociale ed emotiva acquisisce un'importanza cruciale. Empatia, collaborazione e leadership sono competenze insostituibili per navigare le complesse dinamiche relazionali e per motivare i team. L'IA può analizzare i sentimenti e i modelli di interazione, ma non può provare empatia o gestire un conflitto con la sensibilità umana. Infine, la capacità di risolvere problemi complessi e l'adattabilità diventano meta-competenze essenziali. L'IA è addestrata per risolvere problemi definiti, ma si arresta di fronte a situazioni nuove o ambigue che richiedono un pensiero laterale e la capacità di imparare in modo non lineare, ovvero quelle qualità che soggetti come WEF oppure OCSE indicano come fondamentali per il futuro del lavoro⁹.

6 Censis/Confcooperative. (2025). Economia Artificiale. Esposizione del mondo del lavoro e delle imprese alla diffusione dell'IA.

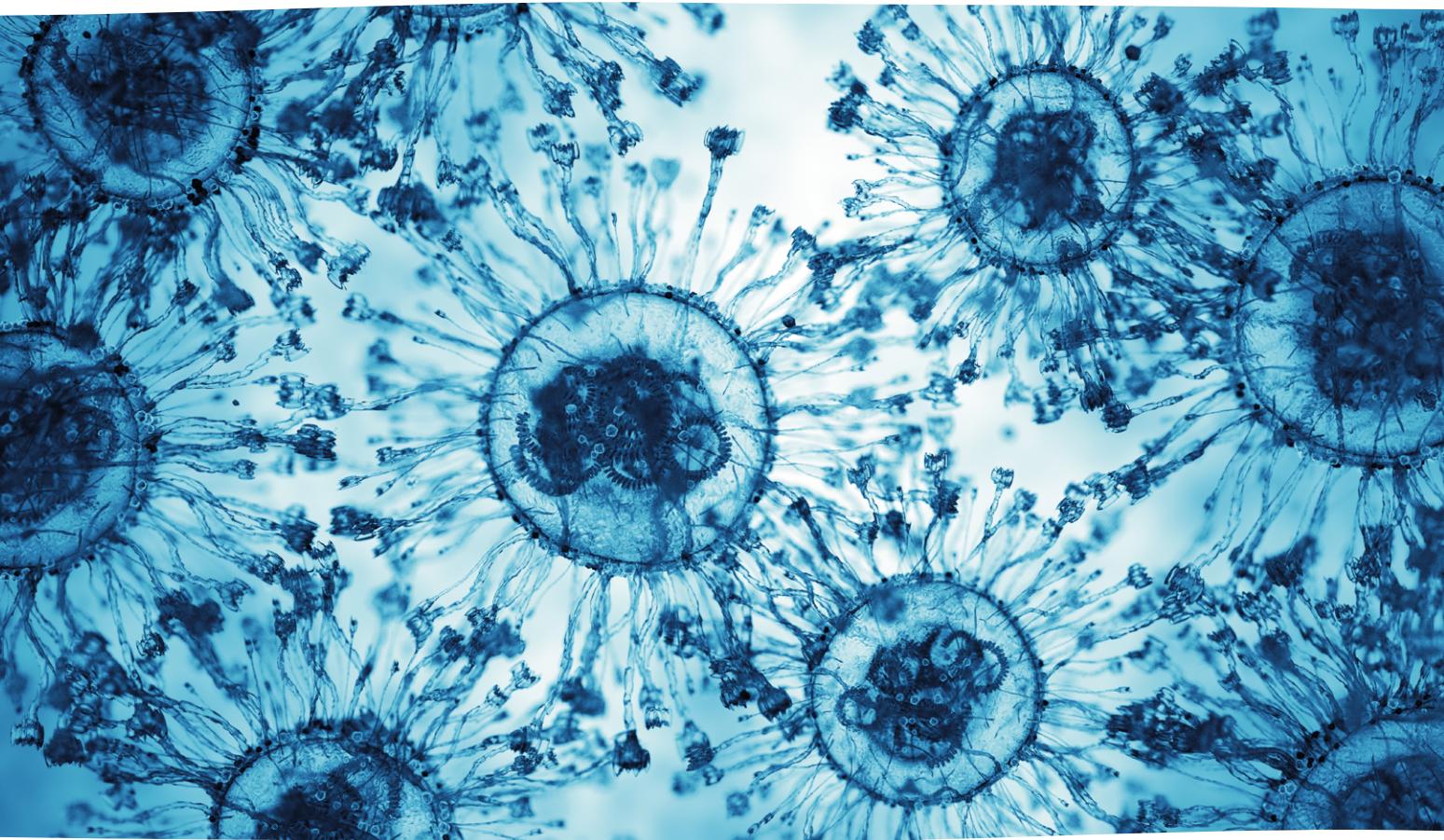
7 World Economic Forum. (2025). The Future of Jobs Report 2025.

8 Randstad Research. (2025). Uomo e AI a confronto. 2º Workshop di ricerca in formato unconference, Fondazione Randstad AI & Humanities.

9 In particolare, per WEF (2025), la domanda di competenze cognitive superiori è destinata a evolvere. Anche se la domanda complessiva per ruoli in cui queste competenze sono predominanti potrebbe leggermente diminuire, la creatività è attesa rimanere molto ricercata, con un potenziale aumento del 12% in Europa e del 16% negli Stati Uniti entro il 2030. Per OCSE (2025) è fondamentale la "capacità di aggiornarsi costantemente in un ecosistema in continua evoluzione" (che implica un apprendimento non lineare e adattivo).

IN SINTESI.

- IA e Lavoro: due dimensioni di impatto. L'intelligenza artificiale non si limita a un approccio di sostituzione totale, ma agisce su due fronti: il margine estensivo (distruzione e creazione di nuovi lavori) e il margine intensivo (trasformazione delle competenze richieste in quasi tutte le professioni).
- Margine estensivo: creazione e distruzione. L'automazione sta estendendo il suo impatto dai compiti routinari a quelli cognitivi non routinari, mettendo a rischio circa 10,5 milioni di lavoratori italiani. Tuttavia, l'IA genera anche nuove professioni (es. data scientist) e può aiutare a compensare il calo demografico, che in Italia prevede 1,7 milioni di lavoratori in meno entro il 2030.
- Margine intensivo: la rivoluzione delle competenze. La vera sfida è imparare a collaborare con l'IA. Questo richiede l'evoluzione di hard skills (come l'alfabetizzazione digitale e l'analisi dei dati) e, soprattutto, una riscoperta delle soft skills umane, come pensiero critico, creatività, intelligenza emotiva e problem-solving complesso. L'OCSE ha ribadito questa importanza introducendo il concetto di "risoluzione adattiva dei problemi" (APS), che considera la capacità di adattarsi a un ecosistema in continua evoluzione come una competenza fondamentale.





02.

L'IDENTIKIT DEL LAVORATORE
AI TEMPI DELL'IA.

L'avvento dell'intelligenza artificiale sta ridisegnando il mercato del lavoro con una rapidità e una profondità senza precedenti. Se il primo capitolo ha esplorato le due dimensioni dell'impatto dell'IA, il margine estensivo e quello intensivo, il presente capitolo si propone di tracciare un identikit del lavoratore che si trova a navigare in questo scenario di profonda trasformazione. Non esiste un'unica tipologia di lavoratore vulnerabile o esposto al cambiamento, ma un mosaico complesso di profili, le cui caratteristiche sono determinate da una molteplicità di fattori.

L'approccio utilizzato è quello di una prospettiva multidimensionale. La prima sezione si

concentra sull'esposizione alle nuove tecnologie, identificando chi è più vulnerabile e chi più esposto attraverso un'analisi demografica, geografica e settoriale. La seconda parte del capitolo si addentra in una delle manifestazioni più evidenti e complesse di questa trasformazione: la sfida dello smart working. L'analisi qui si focalizzerà sull'interazione intricata tra uomo, spazio e tecnologia, esplorando come le nuove modalità di lavoro si intreccino con l'adozione dell'IA, non solo per ridefinire la produttività, ma anche per sollevare questioni cruciali sul benessere psicologico, sulla gestione delle relazioni umane e sulla natura stessa della collaborazione.

2.1 L'ESPOSIZIONE ALLE NUOVE TECNOLOGIE: CHI È PIÙ VULNERABILE E CHI PIÙ ESPOSTO?

La trasformazione innescata dall'intelligenza artificiale non si manifesta in modo uniforme nel mercato del lavoro, ma colpisce in maniera differenziata diverse categorie di lavoratori e settori economici. Comprendere chi è più

vulnerabile e chi è più esposto a questi cambiamenti è cruciale per definire politiche mirate e strategie di adattamento efficaci. L'analisi di questa esposizione può essere suddivisa in tre dimensioni principali: demografica, geografica e settoriale.

ANALISI DEMOGRAFICA: VULNERABILITÀ E DIVARI GENERAZIONALI, DI GENERE E DI ISTRUZIONE.

L'impatto dell'IA non è neutro dal punto di vista demografico. A livello di genere, le donne sono maggiormente esposte all'IA e al machine learning rispetto agli uomini. A livello di età, il divario generazionale è evidente: i lavoratori più giovani (tra i 15 e i 24 anni) mostrano una maggiore ricettività e un'attitudine superiore all'apprendimento di nuove competenze digitali. Al contrario, i lavoratori più anziani, pur con un'esperienza professionale consolidata, possono incontrare maggiori difficoltà nell'aggiornare le proprie competenze, soprattutto se la loro formazione si è conclusa in un'epoca

antecedente la rivoluzione digitale. Il livello di istruzione, infine, si conferma un fattore determinante: i lavoratori con titoli di studio più elevati sono tendenzialmente meno esposti al rischio di automazione. Tuttavia, anche le professioni intellettuali sono fortemente esposte all'IA e sempre più soggette a una profonda ridefinizione delle competenze richieste, spostando l'attenzione dall'uso di strumenti digitali di base a un'alfabetizzazione che include la familiarità con la logica algoritmica e l'analisi dei dati.

ANALISI GEOGRAFICA E SETTORIALE: DOVE E IN QUALI SETTORI SI MANIFESTA MAGGIORMENTE IL CAMBIAMENTO?

L'impatto dell'IA si manifesta con un'intensità diversa a seconda del territorio e della specializzazione economica locale. Le regioni con un tessuto produttivo ancora fortemente legato alla manifattura tradizionale e a settori a bassa intensità tecnologica potrebbero essere più vulnerabili. L'automazione e la robotica, in particolare, possono colpire in modo significativo le filiere industriali che non hanno ancora completato il passaggio a un modello produttivo 4.0. Al contrario, le aree a forte vocazione tecnologica, come la Lombardia, il Veneto o l'Emilia-Romagna, sono più esposte alla necessità di riqualificare i lavoratori, ma offrono anche maggiori opportunità di occupazione in ruoli legati all'innovazione.

Questa differenziazione geografica si riflette nell'analisi settoriale¹⁰ (grafico 2). Il settore manifatturiero e la logistica sono tra quelli a più alto rischio di automazione e sostituzione di compiti fisici e routinari. L'analisi¹¹, basata su tre indicatori di esposizione, ha stimato che circa 10,5 milioni di lavoratori italiani sono considerati altamente esposti al rischio di automazione (grafico 1), di questi, il 46,6% sono professionisti a bassa qualifica, il 43,5% sono professionisti mediamente qualificati e solamente il 9,9% è altamente qualificato. Anche i servizi a basso valore aggiunto, come le mansioni di supporto d'ufficio, l'amministrazione e la ristorazione, sono significativamente esposti all'automazione dei processi.

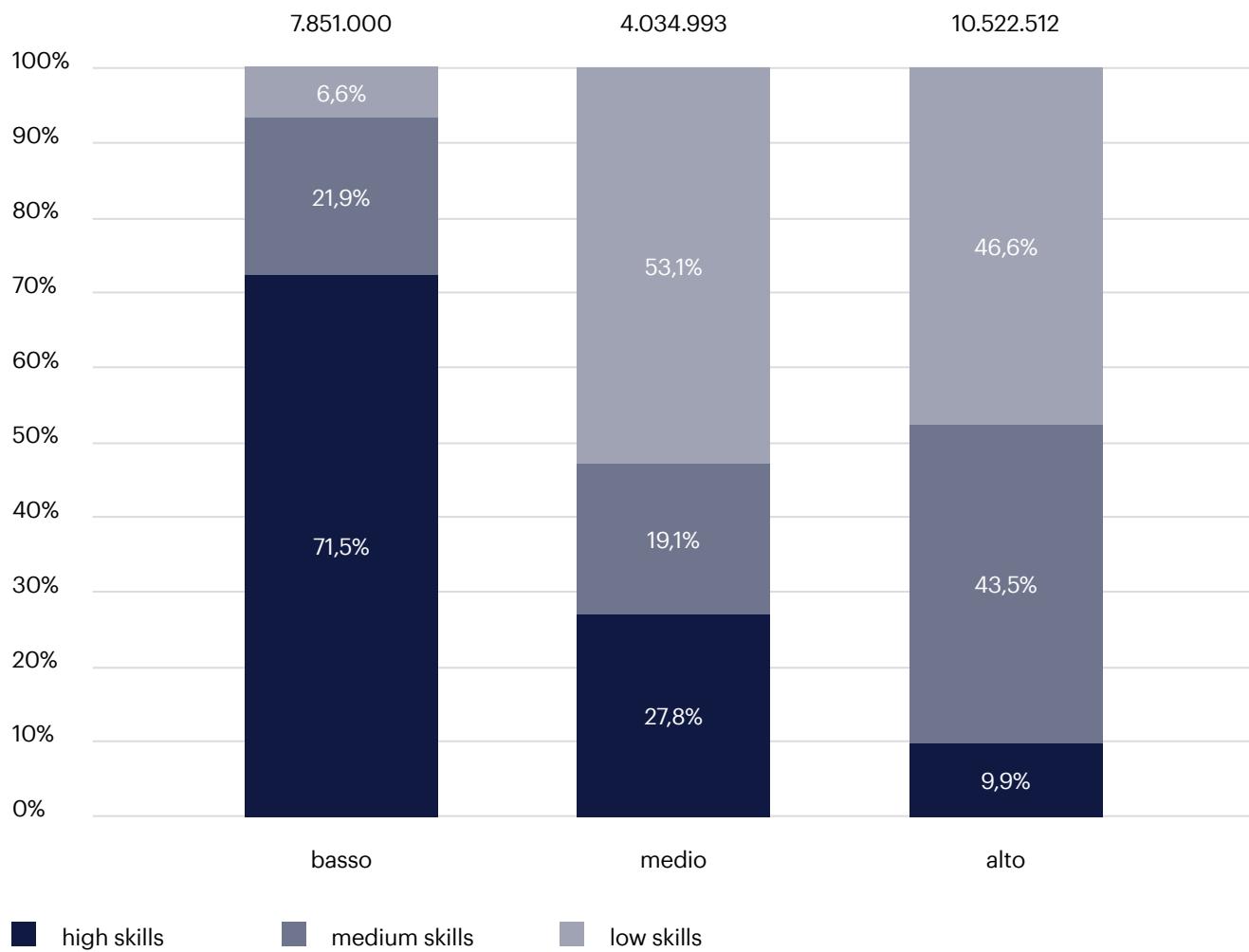
10 L'analisi settoriale utilizza la classificazione Istat in 12 macro-settori:

1. agricoltura, silvicoltura e pesca
2. industria in senso stretto
3. costruzioni
4. commercio
5. alberghi e ristoranti
6. trasporto e magazzinaggio
7. servizi di informazione e comunicazione
8. attività finanziarie e assicurative
9. attività immobiliari, servizi alle imprese e altre attività professionali e imprenditoriali
10. amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria
11. istruzione, sanità e altri servizi sociali
12. altri servizi collettivi e personali.

11 Randstad Research. (2025). L'impatto dell'intelligenza artificiale sui lavoratori italiani, Fondazione Randstad AI & Humanities.

GRAFICO 1.

Occupati italiani per livello di professionalità e livello di esposizione all'automazione.



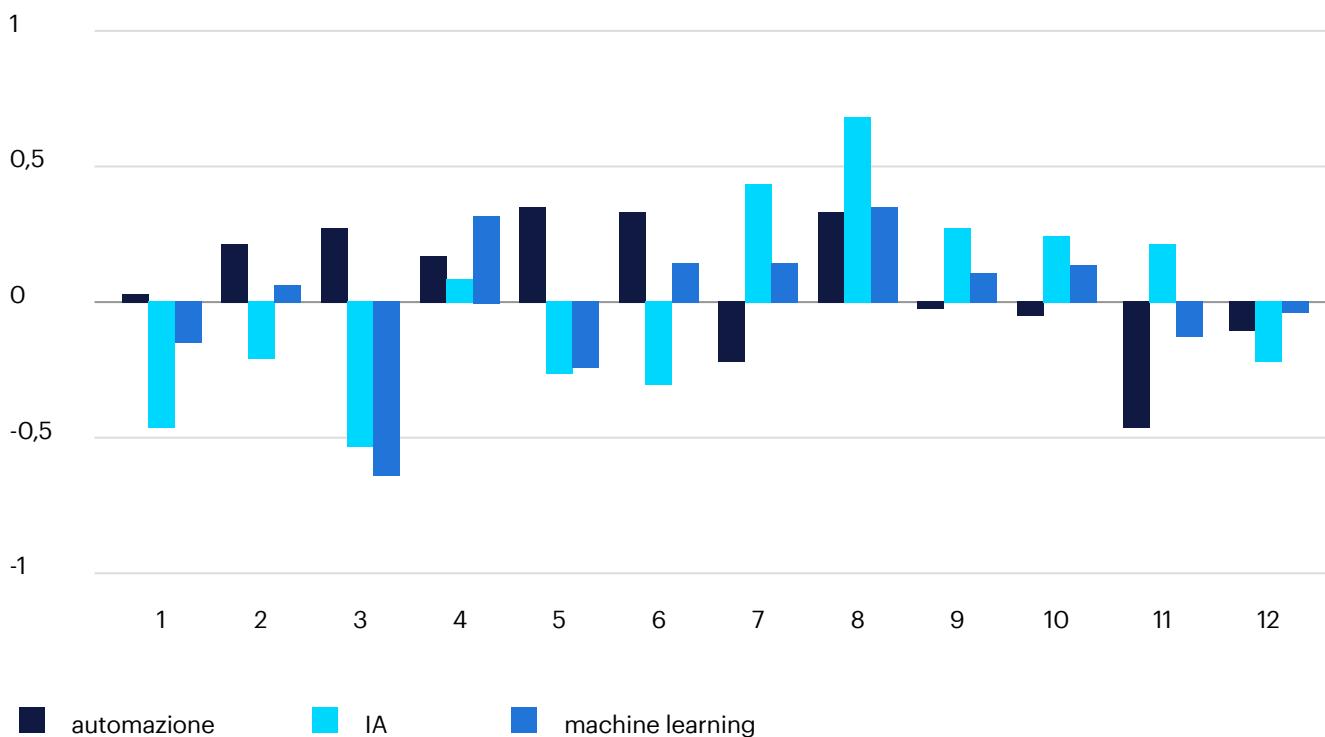
Fonte: elaborazione Randstad Research su dati Rilevazione delle Forze di Lavoro, Istat, 2022 e Frey C. B., Osborne M. A. (2017).

Al contrario, settori come la sanità, i servizi sociali, l'istruzione e la ricerca, pur essendo interessati dall'introduzione di strumenti di supporto all'IA, rimangono meno esposti alla sostituzione completa del fattore umano, data l'importanza cruciale di competenze interpersonali, empatia e giudizio etico. Il cambiamento si manifesta in questi ambiti come una

ridefinizione delle mansioni, dove l'IA diventa uno strumento per ottimizzare i processi e liberare il professionista per compiti più complessi e a maggiore valore aggiunto, richiedendo ai lavoratori di sviluppare quelle soft skills che, come evidenziato anche dal World Economic Forum e dall'OCSE, sono la vera chiave per il futuro del lavoro.

GRAFICO 2.

Esposizione all'automazione, all'IA e al Machine Learning sui lavoratori italiani per settore economico.



Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Rilevazione delle Forze di Lavoro, Istat, 2022 e Frey C.B., Osborne M.A. (2017), Felten E., Raj M., Seamans R. (2021), Brynjolfsson E., Mitchell T. (2017).

2.2 LA SFIDA DELLO SMART WORKING: UN'INTERAZIONE COMPLESSA TRA UOMO, SPAZIO E TECNOLOGIA.

La pandemia di COVID-19 ha accelerato in modo esponenziale l'adozione dello smart working, trasformandolo da una modalità di lavoro di nicchia a una prassi diffusa che ha profondamente ridefinito il rapporto tra uomo, spazio e tecnologia, seppure, in molti casi, solo momentaneamente. Abbracciare questo cambiamento non è un'azione priva di complessità e presenta una serie di sfide che vanno oltre la semplice adozione di strumenti digitali. Lo

smart working, inteso come un'organizzazione flessibile del lavoro basata sull'autonomia e sulla fiducia, ha un impatto diretto non solo sulla produttività, ma anche sul benessere psicologico dei lavoratori, sulla cultura aziendale e sulla gestione delle competenze.

L'interazione tra uomo e tecnologia si è fatta dunque più intima e pervasiva. L'ambiente domestico è diventato il nuovo ufficio e stru-

menti come piattaforme di videoconferenza e software collaborativi sono diventati per molti il fulcro delle attività quotidiane. L'analisi¹² evidenzia una correlazione rilevante tra l'esposizione all'IA e la frequenza dell'uso dello smart working. A differenza di quanto si possa pensare, i lavoratori più soggetti all'automazione sono coloro che non effettuano mai smart working, con una percentuale di alta esposizione pari al 48,3%. Al contrario, i lavoratori che svolgono la propria attività a distanza, sempre o in parte, sono quelli più esposti all'IA e al Machine Learning. Per coloro che lavorano per almeno il 50% del tempo da casa, l'esposizione all'IA raggiunge l'82,5%, mentre per chi lo fa per meno della metà del tempo si registra un picco ancora più elevato, pari all'85,5%. Anche per l'indicatore di esposizione al Machine Learning si osserva un'analogia maggiore esposizione per i lavoratori che effettuano smart working.

Questa correlazione non è casuale e solleva questioni cruciali per l'organizzazione del lavoro interno all'azienda. Le aziende, infatti, devono gestire la compresenza di due grandi tendenze che possono avere implicazioni conflittuali: lo smart working, che ridimensiona l'interazione interpersonale, e la maggiore esposizione all'IA, che, paradossalmente, richiede una collaborazione più stretta tra l'uomo e la tecnologia e attribuisce maggiore importanza all'interazione tra le persone.

L'IA generativa, in particolare, solleva preoccupazioni per il suo potenziale impatto sulle nostre capacità relazionali e cognitive. Le analisi citate in uno dei report evidenziano come la facilità e la gratificazione offerta dai chatbot

possano rendere meno attraenti le interazioni umane reali, intrinsecamente più complesse e faticose a causa delle nostre imperfezioni. Uno studio esplora il concetto di "relazioni di pseudo-intimità" tra utenti e macchine, suggerendo che l'interazione intensiva con IA emotiva possa "erodere la qualità delle relazioni interpersonali nella vita reale". Si profila il rischio di compromettere lo sviluppo di abilità sociali cruciali, quali l'empatia, la comunicazione non verbale e la gestione della complessità emotiva. Allo stesso tempo, un altro approfondimento suggerisce che l'IA possa svolgere "parte del ruolo sociale e motivazionale tradizionalmente fornito dai colleghi umani", creando un "compagno cibernetico" che può ridefinire i confini tra le discipline e il concetto stesso di "umano" nel contesto lavorativo.

La sfida più grande, tuttavia, riguarda l'integrazione tra le diverse modalità di lavoro. Le aziende sono chiamate a ridefinire in modo più incisivo le modalità di collaborazione e comunicazione, ripensando le proprie strutture interne per preservare la coesione e il valore delle interazioni umane. Questo processo si innesta in una più ampia evoluzione del lavoro e rappresenta la chiave per affrontare le sfide di un ambiente sempre più ibrido in cui le difficoltà nella collaborazione e nelle relazioni interpersonali, se mal gestite, possono essere acute dall'utilizzo delle tecnologie. L'obiettivo non è solo ottimizzare la produttività, ma anche garantire che la tecnologia sia uno strumento che potenzi le capacità umane, senza sacrificare l'esperienza diretta e la crescita professionale individuale.

12 Randstad Research. (2025). L'impatto dell'intelligenza artificiale sui lavoratori italiani, Fondazione Randstad AI & Humanities.

IN SINTESI.

- Identikit del lavoratore dell'IA: il profilo dei lavoratori più esposti e vulnerabili all'IA varia a seconda della dimensione demografica, di genere, geografica e settoriale.
- Esposizione alle nuove tecnologie: l'impatto non è uniforme. Le donne e i lavoratori con alta istruzione sono più esposti all'IA e al machine learning, mentre i lavoratori con basse qualifiche sono più vulnerabili all'automazione.
- La sfida dello smart working: l'adozione dello smart working ha creato un'interazione complessa con l'IA. I lavoratori che operano da remoto sono quelli maggior-

mente esposti all'intelligenza artificiale e al machine learning, a differenza di coloro che non praticano lo smart working.

- Impatto su relazioni e competenze: la compresenza di smart working e IA solleva sfide cruciali per le organizzazioni. Mentre lo smart working riduce le interazioni interpersonali, l'IA, in particolare quella generativa, può minare le capacità relazionali e l'empatia, generando "relazioni di pseudo-intimità" con le macchine. Le aziende devono ripensare le dinamiche di collaborazione per preservare il valore delle competenze umane e la coesione sociale.





03.

OLTRE IL LAVORO: L'IA E
L'EVOLUZIONE UMANA.

L'impatto dell'intelligenza artificiale non si esaurisce nella sua capacità di ridefinire professioni e competenze, come analizzato nei capitoli precedenti. La sua influenza si estende in profondità, agendo come una forza trasformativa che investe il nostro stesso modo di pensare, di imparare e di interagire con il mondo. Questo capitolo si propone di esplorare l'IA al di là delle sue implicazioni economiche e lavorative, per comprenderne il ruolo nella nostra evoluzione cognitiva e sociale. Gli incontri di Fondazione Randstad AI & Humanities hanno messo in luce come l'IA stia agendo

da catalizzatore interdisciplinare, abbattendo i tradizionali "silos" tra i saperi e spingendo alla collaborazione tra campi diversi. Al contempo, la sua diffusione solleva questioni fondamentali sul pensiero critico e sulla cognizione umana, sfidando la nostra capacità di discernimento e di distinguere tra conoscenza e mera informazione. Infine, l'IA presenta implicazioni sociali ed etiche che vanno dalla geopolitica alla responsabilità sociale, richiedendo un approccio consapevole e una guida che garantisca che il suo sviluppo sia al servizio dell'equità e del progresso umano.

3.1 L'IA COME CATALIZZATORE INTERDISCIPLINARE: COLLABORAZIONE TRA SAPERI E ABBATTIMENTO DEI SILOS.

L'intelligenza artificiale non si sta limitando a riorganizzare il mercato del lavoro o a ridefinire le singole professioni, ma sta agendo, inconsapevolmente, come un potente catalizzatore per un cambiamento più profondo e strutturale: la promozione di un approccio autenticamente interdisciplinare e l'abbattimento dei tradizionali "silos" della conoscenza che tradizionalmente caratterizzano la classica modalità di trasmissione del sapere.

Questa trasformazione, come è emerso dal dibattito stimolato dagli incontri di Fondazione Randstad AI & Humanities, spinge i diversi saperi a convergere e collaborare in modi prima impensabili, superando le barriere disciplinari per affrontare sfide complesse e di ampia portata. L'approccio interdisciplinare è stato il filo conduttore del dibattito introdotto da Helga Nowotny in occasione del primo incontro. La sociologa e filosofa della scienza ha sottolineato come l'IA, nel suo sviluppo rapido e sostenuto da ingenti investimenti, non si limita a potenziare le capacità umane, ma stimola anche una riflessione critica e un dialogo tra discipline diverse creando connessioni inaspettate. Chiaramente ciò non rende l'IA un valido sostituto della creatività e della capacità di astrazione umane. Diversamente, la sfida per le aziende e per la società è quella di imparare a lavorare "insieme" all'IA e non utilizzando l'IA come alternativa, sfruttando al meglio un'interazione che valorizzi le competenze umane più preziose e sappia al contempo beneficiare degli input imprevisti che l'IA può fornire proprio grazie alla sua struttura di ragionamento

così differente dalla nostra. Questo scenario rappresenta un'opportunità in molte occasioni per chi è abile a padroneggiare lo strumento tecnologico, in particolare, ad esempio, per i laureati che oggi si trovano in condizioni di sotto-occupazione, poiché le loro competenze di processo e di analisi, unite a una nuova alfabetizzazione digitale, diventano centrali.

In questo contesto, la neuroscienziata Martina Ardizzi ha offerto un'ulteriore prospettiva, evidenziando come l'uomo sia unico per la sua capacità di interagire con l'ambiente non solo adattandosi biologicamente, ma anche creando strumenti che, a loro volta, modificano l'ambiente e influenzano le nostre risposte biologiche. Questo meccanismo co-evolutivo si applica in modo lampante al rapporto tra uomo e IA. L'uomo ha, storicamente, sviluppato e scoperto funzioni sempre nuove del proprio cervello attraverso l'uso di nuovi strumenti; l'IA non è altro che più potente di questi strumenti, almeno fino ad ora. Da questa prospettiva, l'obiettivo non è sviluppare macchine che diano risposte immediate, ma creare strumenti che potenzino il nostro pensiero critico, agendo come un "tutor socratico" basato sull'IA. Tale approccio è fondamentale per superare l'attuale tendenza ad applicare le nuove tecnologie per replicare modalità operative del passato, senza una reale innovazione. L'IA, dunque, sta imponendo ai diversi campi del sapere di interagire in modo più profondo. L'etica, la sociologia, le neuroscienze, la matematica, il complesso dei saperi non può

più operare in modo isolato. L'esigenza di comprendere gli impatti etici e sociali dell'IA richiede il contributo di filosofi e sociologi; la necessità di capire come il nostro cervello si adatti a questa nuova interazione tecnologica rende cruciale l'apporto delle neuroscienze; lo sviluppo di sistemi che non replichino pregiudizi esistenti richiede la collaborazione tra esperti di dati e specialisti in scienze sociali. Le aziende dovranno ridefinire le proprie strutture interne per preservare la coesione e il valore

delle interazioni umane, un processo che si innesta in una più ampia evoluzione del lavoro già modificata dall'introduzione del lavoro a distanza. In ultima analisi, l'IA è il catalizzatore che ci spinge a interrogarci sul tipo di mondo che stiamo costruendo, promuovendo una riflessione critica e una pianificazione oculata che garantisca che l'IA sia uno strumento per il progresso umano e non una mera replica di vecchi paradigmi.



LE VOCI CHE GUIDANO IL DIBATTITO: I KEYNOTE SPEECH.

Il dibattito sull'IA e l'evoluzione umana non può prescindere dal contributo di figure di spicco che, da diverse discipline, possono offrire prospettive originali e illuminanti. Gli incontri di Fondazione Randstad AI & Humanities sono stati guidati dagli interventi di alcuni profili chiave che hanno fornito spunti fondamentali per comprendere il rapporto complesso e dinamico tra l'uomo, la tecnologia e il futuro del lavoro.

HELGA NOWOTNY

Sociologa e filosofa della scienza che ha approfondito le dinamiche sociali indotte dalle tecnologie emergenti, con particolare attenzione all'IA.

CONCETTI CHIAVE. Ha introdotto il dibattito con un approccio interdisciplinare, sottolineando l'importanza dell'IA nel potenziare le capacità umane. Ha messo in guardia contro

l'idea di porre l'IA in competizione diretta con l'uomo, suggerendo invece che essa debba essere sviluppata per amplificare e integrare le capacità umane. Ha concluso ribadendo che l'IA deve essere guidata da valori umanistici per garantire che la sua evoluzione sia al servizio dell'equità e del progresso sociale.

MARTINA ARDIZZI

Neuroscienziata presso il dipartimento di Medicina e Chirurgia dell'Università di Parma e membro del comitato scientifico della Biennale Tecnologia di Torino.

CONCETTI CHIAVE. Ha evidenziato come l'uomo sia unico per la sua capacità di adattare i circuiti del cervello alle nuove tecnologie, un processo chiamato "plasticità". Ha messo in luce come la memoria si stia evolvendo da "magazzino" a "struttura strategica di ricerca" in risposta alla necessità di selezionare le infor-

mazioni in modo efficace. Ha sottolineato che l'IA solleva domande ontologiche fondamentali e che il pensiero critico acquista una rinnovata importanza.

MASSIMO CHIRIATTI

Chief Technology & Innovation Officer di Lenovo Italia, con una lunga esperienza in IBM, è un esperto in temi legati all'IA e alla blockchain.

CONCETTI CHIAVE. Ha definito il pensiero critico umano come la capacità di fare analisi, sintesi e valutazioni, in contrapposizione all'accettazione passiva delle informazioni. Ha evidenziato il rischio di fidarsi eccessivamente delle macchine, che potrebbe portare a una passività e a una ridotta capacità di valutare la veridicità dei contenuti. Ha coniato l'espressione "incoscienza artificiale" per descrivere la capacità dell'IA di fornire informazioni senza una reale consapevolezza del sapere.

MARIO UBIALI

Filosofo, docente di neuroscienze per il marketing e CEO di Thimus, una startup che applica le neuroscienze e i big data all'esperienza del cibo.

CONCETTI CHIAVE. Ha effettuato parallelismi tra l'IA, il cibo e la memoria, ponendo l'attenzione sulla necessità umana di attribuire senso alle azioni e alle decisioni. Ha ribadito che le discipline umanistiche sono fondamentali per supportare l'uomo in questa necessità. Il suo intervento ha sottolineato come la capacità di astrazione e la creatività siano elementi insostituibili che distinguono l'essere umano dalle macchine.

DANIELE PUCCI

Responsabile dell'Unità Artificial Mechanical Intelligence (AMI) dell'Istituto Italiano di Tecnologia - IIT.

CONCETTI CHIAVE. Ha suggerito che, per emulare l'intelligenza umana, l'IA deve essere sviluppata per risolvere problemi fisici e pratici,

non solo cognitivi. Ha evidenziato come l'economia si basi ancora su professioni manuali scarsamente attrattive, destinate a calare drasticamente a causa della demografia. La soluzione non risiede solo nell'IA, ma nello sviluppo di robot umanoidi che possano compensare la carenza di manodopera e prevenire la perdita di know-how. Ha sottolineato il ritardo dell'Europa rispetto a Cina e USA, ma ha riconosciuto che l'IA Act offre un'ancora di eticità che, con un approccio sistematico, può renderci un'alternativa competitiva a livello globale.

ROBERTO TROTTA

Professore di fisica teorica alla SISSA.

CONCETTI CHIAVE. Ha messo in discussione la narrazione dominante sulle "super intelligenze", invitando a superare la visione dicotomica che le vede come panacea o minaccia. Citando Alan Turing, ha evidenziato come la vera sfida non sia la disponibilità di dati (oggi illimitata grazie a nuovi strumenti), ma la capacità di estrarre conoscenza da essi. Ha esortato a non accettare l'utilità come unica ragione dell'educazione e del progresso, e a contrastare la "narrazione a tunnel" che presenta solo una via d'uscita, suggerendo che ci sono percorsi alternativi e più umani da costruire.

GIULIO STARACE

Research Engineer di OpenAI.

CONCETTI CHIAVE. Ha illustrato i limiti attuali dei modelli di IA, come la difficoltà nel creare nuova conoscenza o nel distinguere direzioni di ricerca promettenti. Ha sottolineato che i modelli di frontiera eccellono nella memorizzazione, ma non sono ancora in grado di superare test che richiedono ragionamenti o inventiva in modo autonomo. Ha evidenziato come il progresso dell'IA sia legato alla misurabilità dei concetti, proponendo l'uso di "rubriche" come una valida strada attuale per indirizzare lo sviluppo dei modelli. Ha inoltre sollevato il tema della sicurezza e della riluttanza delle aziende a sperimentare con strumenti che potrebbero agire in autonomia sui loro dati.

3.2 PENSIERO CRITICO E COGNIZIONE NELL'ERA DIGITALE.

L'avvento dell'intelligenza artificiale sta profondamente ridefinendo il nostro rapporto con la conoscenza e il pensiero. L'IA è straordinariamente efficiente nell'automatizzare compiti cognitivi routinari, ma è nel suo impatto sulle capacità unicamente umane che si manifesta la sfida più complessa e affascinante. Questo scenario ci spinge a riflettere sul valore intrinseco del pensiero critico e sulla sua evoluzione in un ecosistema in cui l'uomo non è più l'unica entità a calcolare, parlare e prendere decisioni.

Massimo Chiriatti ha definito il pensiero critico come la capacità umana di effettuare analisi, sintesi e valutazioni, ponendosi in netta contrapposizione con l'accettazione passiva delle informazioni. Un rischio centrale nell'era dell'IA, infatti, è quello di fidarsi troppo delle macchine, il che potrebbe portare a una passività e a una ridotta capacità di discernimento. L'IA, in quanto sistema induttivo che cerca correlazioni nei dati anziché basarsi su regole predefinite, richiede un giudizio umano più esteso per interpretare i risultati. Chiriatti ha utilizzato l'espressione "incoscienza artificiale" per descrivere la capacità dell'IA di fornire risposte senza una reale consapevolezza del significato. Questo sottolinea un punto fondamentale: l'intelligenza umana non si limita a trovare risposte, ma include la capacità di porsi domande.

Da una prospettiva neuroscientifica, Martina Ardizzi, come abbiamo già visto, ha evidenziato come il cervello umano sia caratterizzato da una straordinaria plasticità che gli permette di adattarsi, di volta in volta, alle nuove tecnologie. In risposta alla necessità attuale di gestire una mole sempre crescente di informazioni, la trasformazione attuale sta trasformando la memoria umana da "semplice" "magazzino" di informazioni a quella che è diventata piuttosto una struttura strategica di ricerca. L'IA, pur potenziando questo processo, solleva nuove sfide: la crescente difficoltà nel distinguere informazioni autentiche da contenuti generati automaticamente pone nuovi interrogativi etici e sociali. La facilità di interazione con, ad

esempio, i chatbot, rischia di influenzare il pensiero critico e di creare dinamiche di manipolazione e disinformazione.

La trasformazione non impatta in modo uniforme sulle diverse generazioni. Mentre gli individui con una formazione pregressa basata sulla lettura e una struttura cognitiva consolidata devono adattarsi attivamente all'uso di strumenti di intelligenza artificiale generativa, le implicazioni a lungo termine per le nuove generazioni, il cui substrato cognitivo è intrinsecamente plasmato dall'interazione precoce con l'IA, sono ancora sconosciute. I bambini imparano oggi a formulare domande in modo più specifico, presupponendo una sorta di conoscenza incarnata nell'IA. In questo contesto, l'atto stesso di apprendere non è più unicamente un'assimilazione teorica, ma si sposta verso un modello orientato all'apprendimento pratico (*learn by doing*), dove l'IA facilita la prototipazione e l'esplorazione di soluzioni innovative.

Nonostante queste sfide, l'IA offre l'opportunità di elevare il valore di quelle caratteristiche intrinsecamente umane che non possono essere replicate. L'automazione dei compiti routinari libera l'uomo per attività di livello superiore, come l'analisi critica, la supervisione e la decisione. L'IA, in tal senso, può democratizzare l'accesso al sapere, consentendo anche a lavoratori con un livello di istruzione meno elitario di elaborare grandi moli di informazioni che in passato erano prerogativa di pochi esperti. L'obiettivo, come sottolineato da Helga Nowotny, non deve essere quello di sostituire l'intelligenza umana, ma di costruire un ecosistema in cui la tecnologia sia alleata della creatività e della capacità decisionale dell'uomo. In definitiva, il pensiero critico non si sviluppa in isolamento dalla tecnologia, ma è chiamato a evolvere in un processo di collaborazione attiva e di costante verifica, che richiede un approccio consapevole e una visione strategica sul ruolo dell'IA nella nostra cognizione e nella società.

3.3 L'IMPATTO DELL'IA SULLA SOCIETÀ: DALLA GEOPOLITICA ALLA RESPONSABILITÀ SOCIALE.

L'avvento dell'intelligenza artificiale ha superato la dimensione strettamente tecnologica ed economica per imporsi come un fenomeno con profonde implicazioni a livello sociale e geopolitico. La corsa tecnologica, alimentata da ingenti investimenti, ha assunto una netta connotazione geopolitica, con Paesi come la Cina che accelerano lo sviluppo di progetti avanzati come DeepSeek, modificando gli equilibri di potere globali e intensificando la competizione tra le nazioni per la supremazia nel settore. L'automazione del lavoro e la sovranità tecnologica sollevano interrogativi urgenti sulla gestione del progresso, rendendo necessario un ripensamento delle strategie di governance e di protezione dei dati, specialmente in un contesto in cui la condivisione pubblica delle innovazioni può ridurre il vantaggio competitivo. La gestione dei dati, infatti, rappresenta una delle principali sfide nell'adozione dell'IA, dove cresce la necessità di sviluppare infrastrutture proprie per garantire una maggiore sicurezza e sovranità, superando l'affidamento esclusivo a provider globali.

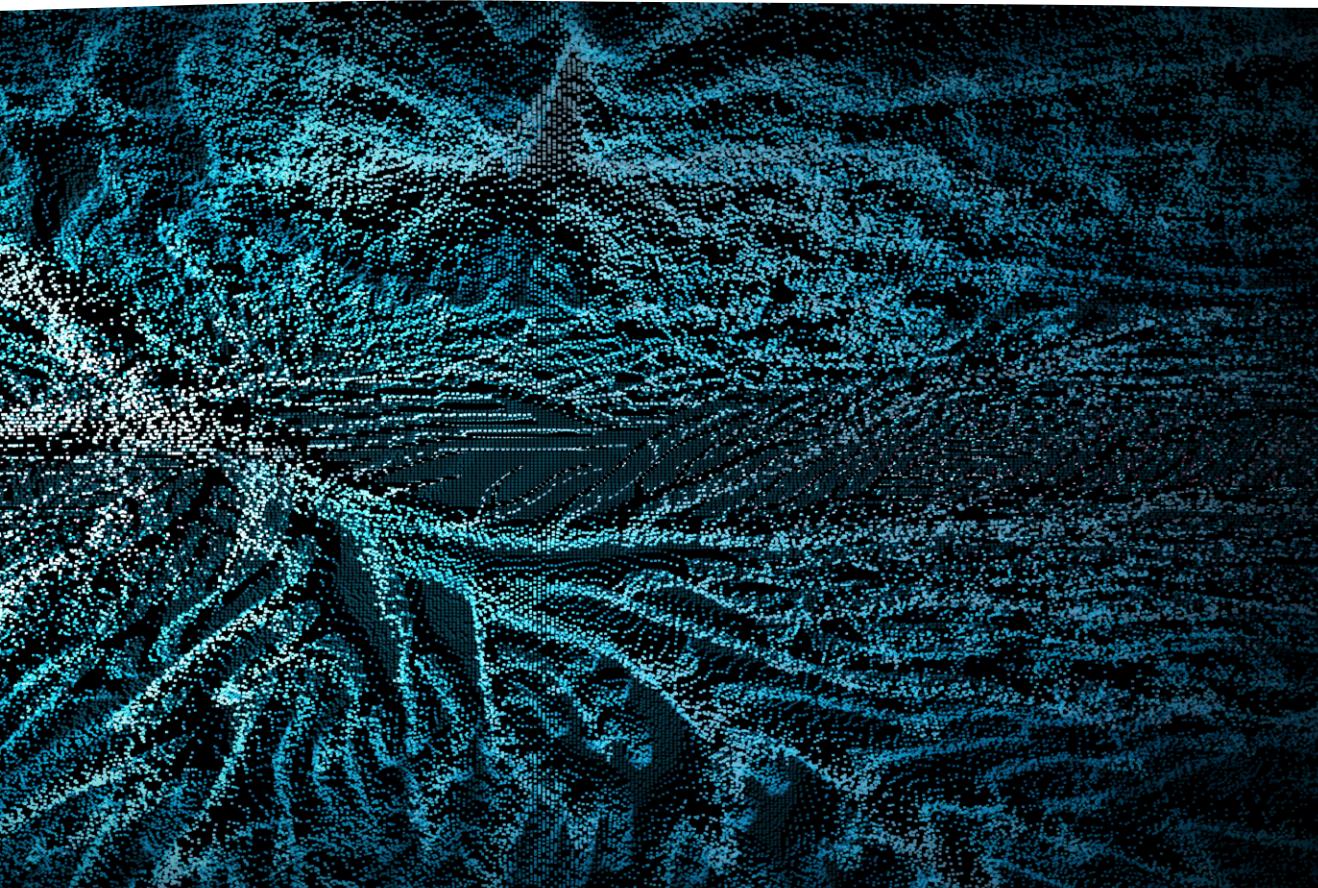
A livello sociale, l'IA sta rivoluzionando il modo in cui interagiamo con l'informazione, ponendo sfide etiche e sociali non trascurabili, in particolar modo per gli individui più fragili e per quelli meno istruiti. La crescente difficoltà nel distinguere informazioni autentiche da contenuti generati automaticamente (es. deepfake) e il rischio di un indebolimento del pensiero critico, che creano dinamiche di manipolazione e disinformazione, richiedono un sistema di regolamentazione che garantisca l'affidabilità delle fonti e la tutela degli individui. L'IA può inoltre essere utilizzata per scopi fraudolenti, come la manipolazione vocale, rendendo ancor più necessario un approccio consapevole e protettivo. In questo scenario, emerge

con forza il tema della responsabilità sociale nella diffusione della conoscenza sull'IA. Posta la necessità di una regolamentazione dall'alto, anche chi possiede una maggiore familiarità con gli strumenti tecnologici ha il dovere di farsi carico dell'alfabetizzazione digitale del resto della popolazione, in particolare delle persone anziane che possono sentirsi disorientate o vulnerabili. A livelli ufficiali, la formazione sull'IA, pur essendo cruciale, è ostacolata da formulazioni normative ancora vaghe, come l'articolo 4 dell'IA Act che impone alle imprese di fornire formazione per garantire "nella misura del possibile" un livello sufficiente di alfabetizzazione, limitandone l'efficacia e la concretezza. È fondamentale che la formazione sia pensata anche tenendo conto delle diverse esigenze e capacità dei destinatari, per democratizzare l'accesso e la comprensione della tecnologia e renderla uno strumento produttivo per tutti.

La riflessione sull'impatto dell'IA sulla società ci costringe a definire il ruolo che vogliamo che questa tecnologia ricopra, superando un'applicazione superficiale e adottando una visione strategica a lungo termine. Il futuro dell'IA non è predefinito, ma dipende dalle scelte che verranno fatte oggi, e la sua evoluzione deve essere guidata da valori umanistici e non solo da logiche di mercato. L'obiettivo non è applicare le nuove tecnologie per replicare modalità operative del passato, ma interrogarsi sul tipo di mondo che stiamo costruendo. L'integrazione tra l'IA e la ricerca scientifica, per esempio, apre prospettive affascinanti, ma pone anche interrogativi sulla trasparenza dei processi decisionali, evidenziando che la collaborazione tra scienziati e sistemi di intelligenza artificiale dovrà essere gestita con attenzione per evitare un'eccessiva dipendenza dagli algoritmi.

IN SINTESI.

- L'IA come catalizzatore interdisciplinare: l'intelligenza artificiale non si limita a trasformare il mercato del lavoro, ma promuove la collaborazione tra diversi saperi, abbattendo i tradizionali "silos" disciplinari. Spinge a "lavorare con l'IA e non in alternativa all'IA", valorizzando le competenze umane come creatività e capacità di astrazione.
 - Pensiero critico e cognizione: l'IA solleva sfide cruciali per il pensiero critico e la nostra cognizione. Si parla di un "rischio di incoscienza artificiale", ovvero la tendenza a fidarsi eccessivamente delle macchine che possono fornire risposte senza una reale consapevolezza. Il cervello umano,
- grazie alla sua plasticità, sta evolvendo, con la memoria che si trasforma da un semplice "magazzino" a una "struttura strategica di ricerca".
- Impatto sociale e responsabilità: l'IA ha profonde implicazioni sociali e geopolitiche. La corsa tecnologica ridefinisce gli equilibri globali e solleva questioni di governance e sovranità tecnologica. Sul piano sociale, emerge la necessità di un'alfabetizzazione diffusa, con chi ha più familiarità con la tecnologia che ha la responsabilità di guidare gli altri.





04.

IL FUTURO: STRATEGIE E PROSPETTIVE.

Dopo aver analizzato l'impatto dell'intelligenza artificiale sul mercato del lavoro e sul profilo dei lavoratori, e aver allargato la nostra prospettiva per comprendere le sue implicazioni sull'evoluzione cognitiva e sociale dell'essere umano, il presente capitolo si rivolge al futuro. L'obiettivo non è più limitato alla sola comprensione dei fenomeni in atto, ma si sposta sull'elaborazione di strategie e di percorsi concreti per garantire che l'evoluzione dell'IA sia guidata da valori umanistici e non solo da logiche di mercato. Partendo dalla consapevolezza che

l'IA non è una minaccia da cui difendersi, ma uno strumento da governare in modo etico e responsabile, questo capitolo esplora le azioni che istituzioni, aziende e individui devono intraprendere. Verranno quindi analizzate tre dimensioni strategiche: l'adattamento dei sistemi educativi, il ruolo cruciale delle aziende nella ridefinizione di collaborazione e strutture interne, e la riscoperta del valore profondo e politico del "fare" umano come fondamento per la costruzione di un futuro sostenibile e umano.

4.1 ADATTARE I SISTEMI EDUCATIVI: PROMUOVERE IL LEARN BY DOING E LE COMPETENZE UMANE.

L'avvento dell'intelligenza artificiale e la conseguente trasformazione del mercato del lavoro richiedono un'urgente e strategica revisione dei sistemi educativi. La sfida non consiste solamente nel riqualificare la forza lavoro per affrontare un mercato in rapida evoluzione, ma nel preparare le future generazioni a interagire con la tecnologia in modo efficace e consapevole. L'adattamento dei percorsi formativi rappresenta un imperativo non solo economico, ma anche sociale, poiché le modalità di apprendimento del domani dovranno superare i paradigmi tradizionali per abbracciare un approccio che valorizzi al contempo sia le competenze tecniche che quelle intrinsecamente umane.

La rivoluzione delle competenze si manifesta su due fronti: le hard skills e le soft skills. Sebbene sia cruciale una crescente necessità di alfabetizzazione digitale e di competenze tecniche avanzate, come la programmazione, l'analisi dei dati e la gestione dei sistemi IA,

parallelamente emerge con forza il valore delle capacità umane che sono difficilmente replicabili. Creatività, pensiero critico, intelligenza emotiva e capacità di problem-solving complesso diventano le meta-competenze essenziali in un mondo del lavoro ibrido. La sfida per il futuro è formare individui che siano capaci di collaborare efficacemente con l'IA, piuttosto che semplicemente competere con essa. In questo scenario si evidenzia la necessità di un nuovo modello formativo orientato al "learn by doing". L'IA si rivela uno strumento potente in questo senso, facilitando lo scambio di conoscenze e la prototipazione rapida di soluzioni innovative, con la conseguente riduzione dei tempi necessari per l'apprendimento e l'acquisizione di abilità pratiche e operative. L'IA democratizza il sapere, abbassando le barriere di accesso alla conoscenza e rendendo più labili i confini tra competenze amatoriali ed esperte (tabella 1).

TABELLA 1.

Confronto tra apprendimento tradizionale e apprendimento supportato da IA.

CARATTERISTICA	APPRENDIMENTO TRADIZIONALE	NUOVI PROCESSI CON L'IA
Trasmissione	Orale, libri	Accesso democratico alla conoscenza
Metodologia	Lezione frontale, teoria	Learn by doing, pratica
Obiettivo	Memorizzazione, "magazzino"	Selezione, "struttura strategica"
Ruolo discente	Passivo, ricettore di informazioni	Attivo, risolutore di problemi
Ruolo dell'IA	Non presente	"Tutor socratico", collaboratore

Fonte: elaborazione Randstad Research.

Tuttavia, l'integrazione dell'IA nell'educazione non è priva di rischi. Le nuove generazioni, sempre più esposte a strumenti come i chatbot, tendono a preferire un formato conversazionale e a porre domande piuttosto che dedicarsi a uno studio più analitico e riflessivo, con il rischio di una potenziale carenza nello sviluppo dell'aspetto riflessivo e critico del pensiero. Si assiste a una crescente difficoltà nel distinguere informazioni autentiche da contenuti generati automaticamente, il che pone nuove sfide etiche e sociali. La ricerca neuroscientifica suggerisce che i cervelli delle diverse generazioni rispondono in modo differente agli stimoli tecnologici e che il substrato cognitivo delle nuove generazioni sarà intrinsecamente plasmato da questa interazione precoce con l'IA, un'esperienza radicalmente diversa da quella delle generazioni precedenti.

Per affrontare queste sfide, è fondamentale

che i programmi educativi e di formazione evolvano, privilegiando non solo le discipline STEM, ma anche lo sviluppo delle competenze trasversali indispensabili per un ambiente lavorativo in rapida trasformazione. Il futuro dell'IA non è quello di fornire risposte immediate, ma di fungere da "tutor socratico" che supporta e potenzia il nostro pensiero critico. L'obiettivo non è sostituire l'intelligenza umana, ma costruire un ecosistema in cui la tecnologia sia alleata della creatività e della capacità decisionale dell'uomo. Solo attraverso un'educazione che promuove l'autonomia, il pensiero critico e la collaborazione tra uomo e tecnologia, potremo garantire che l'evoluzione dell'IA sia al servizio del progresso umano.

4.2. IL RUOLO DELLE AZIENDE: RIDEFINIRE LA COLLABORAZIONE E LE STRUTTURE INTERNE.

L'avvento dell'intelligenza artificiale e la contemporanea accelerazione dei modelli di lavoro flessibile impongono alle aziende un'urgenza strategica: quella di ridefinire la propria cultura organizzativa, le modalità di collaborazione e le strutture interne in risposta a un

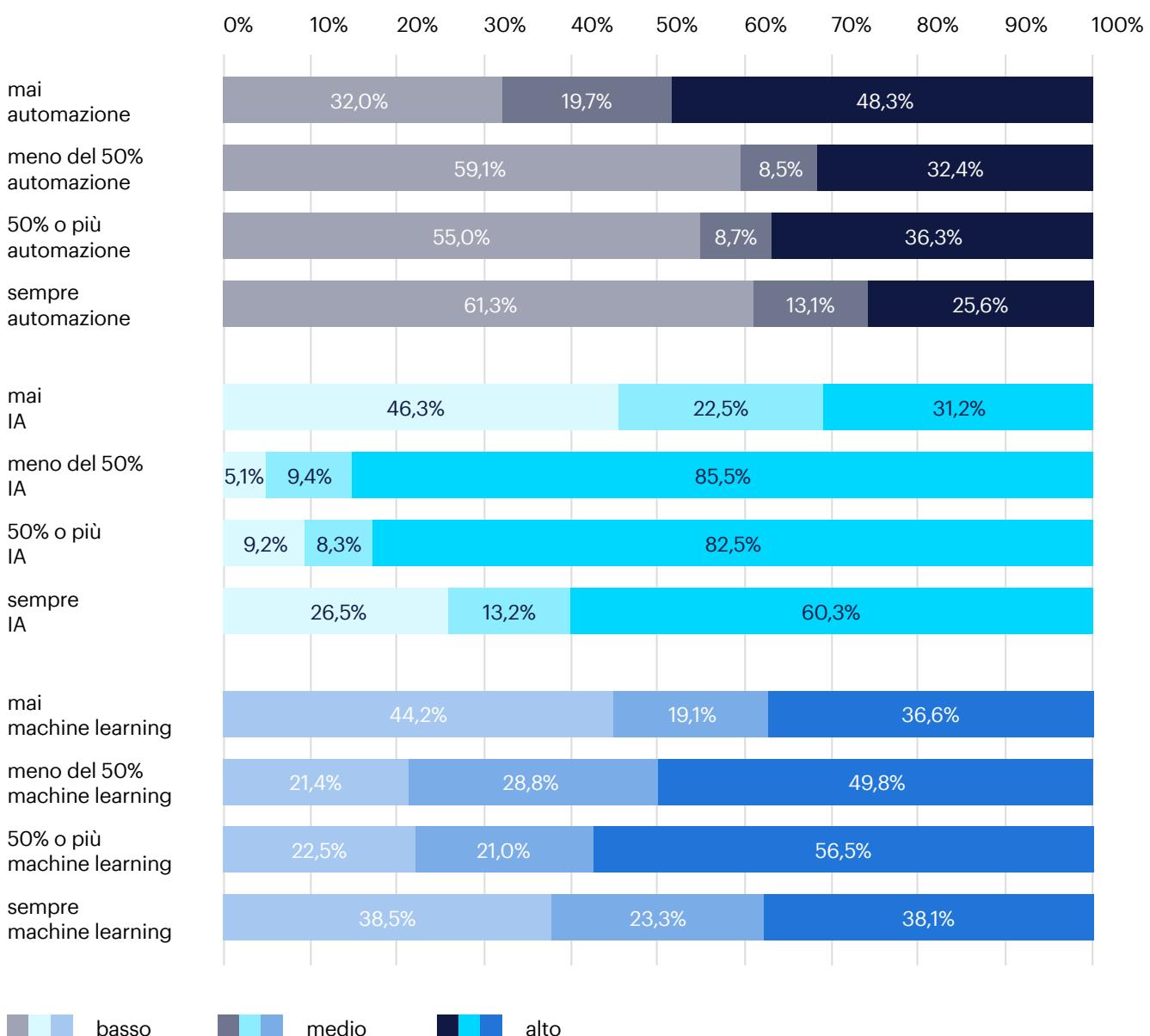
ecosistema in rapidissima trasformazione. La semplice adozione di nuove tecnologie non è sufficiente; la vera sfida consiste nell'integrare l'IA in modo che non solo potenzi la produttività, ma preservi e amplifichi il valore delle interazioni umane.

La convergenza tra smart working e IA crea dunque una sfida rilevante per l'organizzazione del lavoro interno e, in particolare, per i responsabili delle risorse umane. Le ricerche effettuate hanno evidenziato una netta correlazione tra la frequenza dello smart working e l'esposizione all'intelligenza artificiale e al machine learning. Per esempio, i lavoratori che svolgono la propria attività a distanza sono

quelli maggiormente esposti all'IA: la percentuale di alta esposizione raggiunge l'82,5% per coloro che lavorano per almeno la metà del tempo da casa e un picco dell'85,5% per chi lo fa per meno della metà del tempo. Anche osservando l'esposizione al Machine Learning emerge come i lavoratori che effettuano smart working siano quelli maggiormente esposti al suo impatto (grafico 3).

GRAFICO 3.

Esposizione all'automazione, all'IA e al Machine Learning sui lavoratori italiani per frequenza dello smart working.



Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Rilevazione delle Forze di Lavoro, Istat, 2022 e Frey C.B., Osborne M.A. (2017), Felten E., Raj M., Seamans R. (2021), Brynjolfsson E., Mitchell T. (2017).

Questa correlazione solleva una questione cruciale: le aziende si trovano a dover gestire la compresenza di due grandi tendenze che possono avere implicazioni conflittuali. Da un lato, lo smart working tende a ridurre le interazioni interpersonali e a creare un rischio di isolamento. Dall'altro, una maggiore esposizione all'IA, paradossalmente, porta ad attribuire una maggiore importanza alla collaborazione e alle interazioni umane dirette. L'IA, infatti, può agire da "compagno cibernetico" che supporta i team e svolge una parte del ruolo sociale e motivazionale tradizionalmente fornito dai colleghi umani, ma al contempo solleva preoccupazioni per la sua capacità di "erodere la qualità delle relazioni interpersonali nella vita reale". L'interazione con piattaforme basate su intelligenza emotiva può generare "relazioni di pseudo-intimità", compromettendo lo sviluppo di abilità sociali fondamentali come l'empatia e la comunicazione non verbale.

Le aziende sono quindi chiamate a ridefinire in modo più incisivo e completo le modalità di collaborazione e comunicazione. Devono

ripensare i propri spazi fisici non più come semplici uffici, ma come hub di connessione, creatività e socializzazione, per preservare la coesione e il valore delle interazioni umane. Il futuro del lavoro non sarà unicamente smart working, ma un modello ibrido che dovrà essere gestito con una cultura basata sulla fiducia e sulla misurazione dei risultati, anziché del tempo trascorso in ufficio. Le aziende dovranno sviluppare nuove politiche che garantiscono equità e inclusione, evitando la creazione di due velocità tra i lavoratori in presenza e quelli da remoto. Solo in questo modo sarà possibile garantire che l'aumento della produttività dei team, reso possibile dall'IA, non avvenga a discapito dell'esperienza diretta e della crescita professionale individuale. In sintesi, il ruolo delle aziende non è solo quello di adattarsi, ma di guidare attivamente questa transizione, assicurando che l'IA diventi uno strumento per potenziare la collaborazione e non per eroderla.

4.3 IL VALORE POLITICO DEL "FARE" UMANO.

L'era dell'automazione e dell'intelligenza artificiale, pur offrendo prospettive di efficienza e progresso senza precedenti, ci impone una riflessione profonda sul valore intrinseco dell'atto del "fare" umano. Questo non è un semplice concetto teorico, ma una dimensione fondamentale e politica della nostra esistenza. L'atto del "fare" possiede intrinsecamente una dimensione politica, poiché implica un'azione diretta e una presa di posizione. A differenza dell'IA, che manipola dati e algoritmi in un dominio astratto, il "fare" umano radica la nostra comprensione del mondo e di noi stessi, collegandoci in modo tangibile alla realtà

materiale. Delegare completamente il "fare" all'intelligenza artificiale comporta una perdita di connessione con la realtà materiale, di capacità e potere di azione, di autodeterminazione, in una parola, di "agency".

Le esperienze pratiche non sono meri passatempi o attività secondarie; esse rivestono un significato politico profondo, promuovendo la collaborazione, la condivisione e una comprensione autentica dei processi. L'IA, per sua natura, non può replicare questa profonda connessione. La neuroscienziata Martina Ardzizzi¹³ ha evidenziato come il cervello umano si sia sempre evoluto in un ambiente modificato

¹³ Randstad Research. (2025). Uomo e AI a confronto. 2° Workshop di ricerca in formato unconference, Fondazione Randstad AI & Humanities.

dalle tecnologie, ma il "fare" rimane un'attività che ci distingue. Anche la fruizione di informazioni astratte da parte dell'uomo attiva specifiche regioni del nostro cervello legate alla componente motoria o sensoriale, una capacità che manca intrinsecamente a un chatbot. L'IA non possiede la capacità di "sapere quello che dice" e, come suggerito da un noto articolo sul tema¹⁴, i grandi modelli linguistici possono essere visti come "pappagalli stocastici", entità che assemblano sequenze linguistiche senza un vero riferimento al significato. Questa mancanza di comprensione intrinseca rende cruciale il ruolo di supervisione e giudizio etico da parte dell'uomo.

L'IA, infatti, può codificare e amplificare visioni egemoniche e pregiudizi dannosi presenti nel web, come stereotipi legati a genere, razza, etnia e disabilità, rendendo la mediazione umana un'attività fondamentale per garantire l'equità e la responsabilità. Le pratiche di filtro dei dati possono inoltre attenuare le voci delle persone marginalizzate, sottolineando l'importanza del giudizio umano nel contrastare queste tendenze. La letteratura ha inoltre dimostrato che, sebbene un assistente conversazionale basato

sull'IA possa aumentare la produttività degli operatori meno esperti, si possono osservare lievi cali nella qualità della performance per gli operatori più esperti, suggerendo che un'eccessiva dipendenza dall'IA può compromettere le capacità umane più elevate¹⁵.

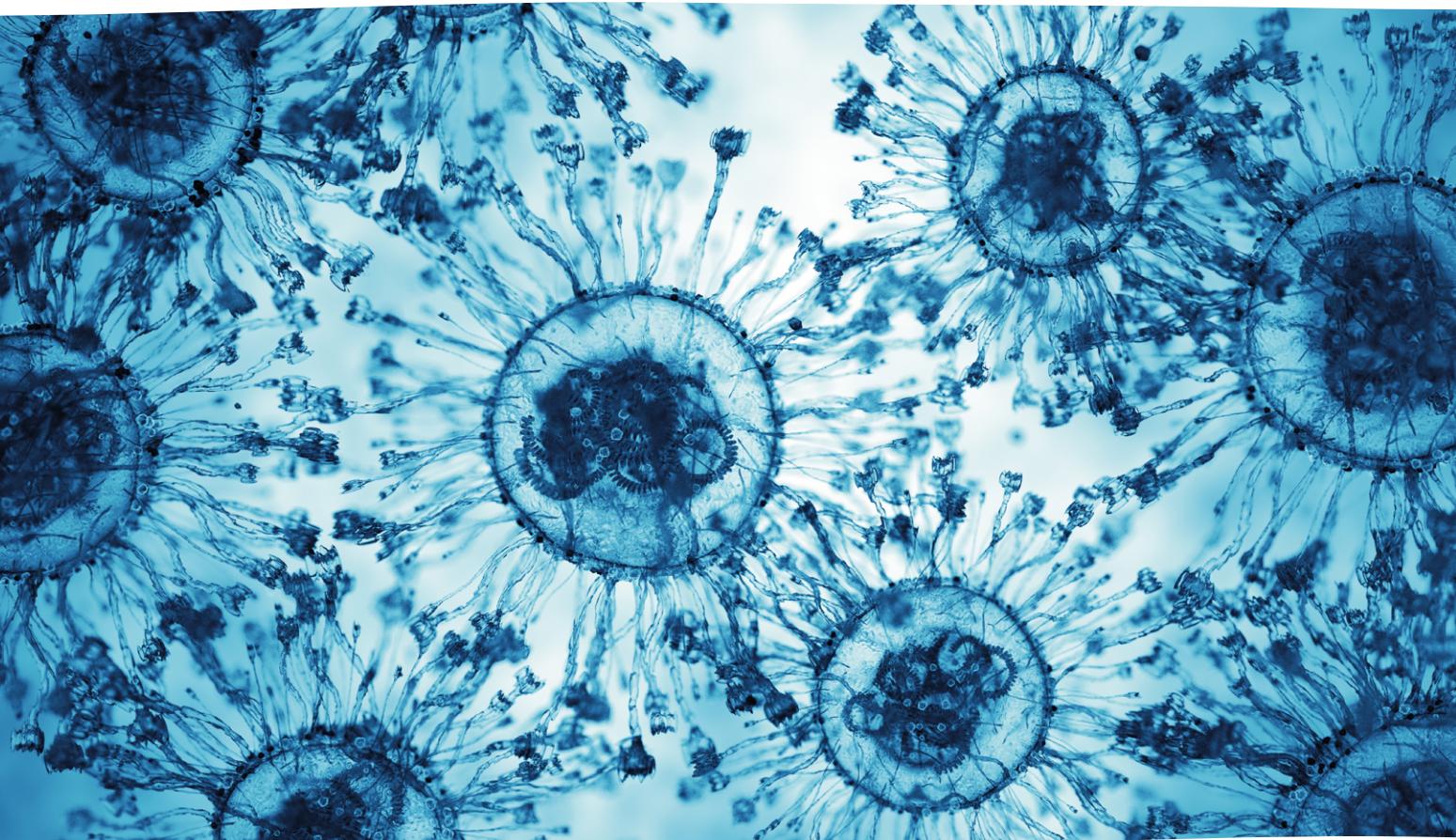
In questo contesto, la sfida non è solo quella di adattare le competenze, ma di difendere e valorizzare il "fare" come un elemento essenziale per la coesione sociale e lo sviluppo individuale. Le esperienze pratiche diventano fondamentali per contrastare la passività e l'eccessiva fiducia nelle macchine. La visione che sta emergendo, e che guida le riflessioni di Fondazione Randstad AI & Humanities, è che l'IA non deve essere vista come un'entità che ci sostituisce, ma come uno strumento che amplifica e integra le capacità umane, guidato da valori umanistici per garantire che la sua evoluzione sia al servizio dell'equità e del progresso sociale. In un mondo in cui la tecnologia può generare contenuti e informazioni con facilità, il valore del "fare" e della connessione con la realtà, della collaborazione diretta e della responsabilità etica diventano il fondamento su cui costruire un futuro sostenibile e umano.

¹³ Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big?. In Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '21). ACM.

¹⁵ Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. R. (2025). Generative AI at Work. The Quarterly Journal of Economics, 140(2), 889-942.

IN SINTESI.

- Adattare i sistemi educativi: la sfida per il futuro è preparare le persone a interagire e collaborare con l'IA. È necessario superare il modello tradizionale a favore di un approccio basato sul "learn by doing" e sul potenziamento delle competenze umane come la creatività e il pensiero critico. L'IA può agire da "tutor socratico" per supportare questo processo.
- Ridefinire il ruolo delle aziende: le imprese devono affrontare la sfida di gestire la compresenza di smart working e IA. I lavoratori da remoto, infatti, sono i più esposti all'IA. Le aziende sono chiamate a ripensare le proprie strutture per preservare il valo-
- re delle interazioni umane e la coesione sociale.
- Riscoprire il valore del "fare" umano: l'atto del "fare" possiede una dimensione politica e cognitiva profonda, poiché implica azione diretta e una connessione con la realtà materiale. Delegare completamente questo aspetto all'IA comporta una perdita di agency e rischia di erodere abilità umane fondamentali come l'empatia e la capacità di giudizio. La vera sfida è far sì che l'IA non sostituisca, ma amplifichi le capacità umane.



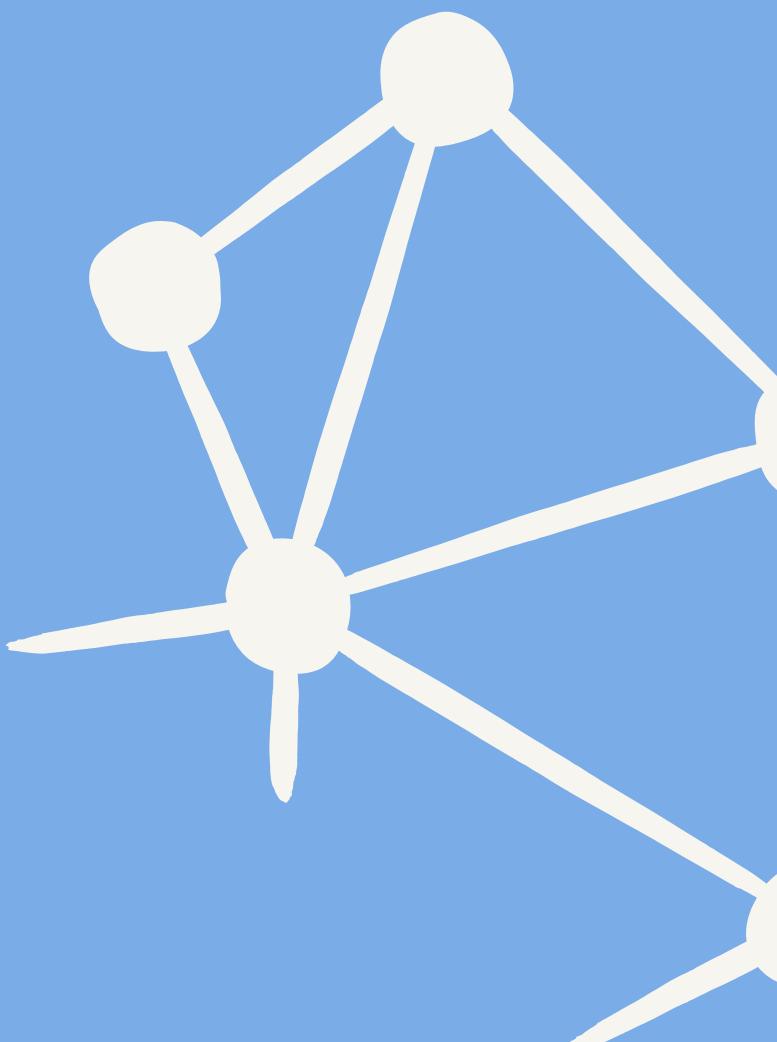
CONCLUSIONI: VERSO UN FUTURO GUIDATA DA VALORI UMANISTICI.

Il presente rapporto ha esplorato le complesse e inesorabili trasformazioni indotte dall'intelligenza artificiale, cercando di superare le narrazioni semplicistiche per adottare un'analisi multidimensionale e articolata. Abbiamo esaminato l'IA non solo come una forza economica che opera sul margine estensivo, sostituendo e creando posti di lavoro, ma anche come un motore di cambiamento sul margine intensivo, che ridefinisce le competenze necessarie per quasi tutte le professioni esistenti. Dalle analisi demografiche e settoriali che hanno tracciato l'identikit del lavoratore più esposto, alla riflessione sulle sfide poste dal lavoro ibrido, è emerso chiaramente che l'impatto dell'IA è trasversale e pervasivo.

Abbiamo allargato la nostra prospettiva per comprendere le implicazioni più profonde dell'IA sull'evoluzione umana. È emerso che la tecnologia sta agendo come un catalizzatore interdisciplinare, costringendo i diversi saperi a convergere e a collaborare per affrontare problemi complessi. Al contempo, la sua diffusione solleva questioni fondamentali per il nostro pensiero critico, esponendoci a rischi come la "pseudo-intimità" nelle relazioni e la perdita di agency nell'atto del "fare" umano.

Alla luce di queste scoperte, la conclusione è chiara: il futuro dell'IA non è scritto, ma dipende dalle scelte che faremo oggi. La vera sfida non è fermare il progresso tecnologico, ma assicurarsi che esso sia al servizio dell'umanità e non solo di logiche di mercato. Le aziende, i sistemi educativi e le istituzioni sono chiamati a intraprendere un'azione strategica e coordinata. Ciò significa adottare un approccio formativo che vada oltre la mera alfabetizzazione tecnologica, promuovendo il pensiero critico e un'educazione basata sul "fare", per preservare il valore intrinseco e politico dell'azione umana. Al contempo, le aziende devono ridefinire le proprie strutture per preservare il valore delle interazioni umane e la coesione sociale in un mondo sempre più automatizzato e ibrido.

In definitiva, l'IA non deve essere vista come un'entità autonoma, ma come uno strumento che riflette e amplifica le scelte umane. Il suo potenziale più grande risiede nella capacità di agire come un "tutor socratico", supportando e potenziando le nostre capacità di decisione e di creatività. Solo attraverso una riflessione critica e una leadership che definisca il ruolo desiderato per l'IA nei processi cognitivi umani, potremo costruire un futuro in cui la tecnologia sia un'alleata per il progresso e non una minaccia per la nostra umanità.





BIBLIOGRAFIA.

Anitec-Assinform. (2025). Il Mercato dell'IA in Italia. Conoscere l'IA – Paper #1. <https://www.anitec-assinform.it/pubblicazioni/policy-paper/il-mercato-dell-ia-in-italia.kl>

Armillotta, G., Colombo, E., Gnudi, M., Lettieri, F., Romano, F., Trentini, F. (2025). Mind the gap: l'IA come opportunità di risposta alla domanda di lavoro insoddisfatta in Italia (2024-2033). Sinappsi (in fase di pubblicazione)

Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big?. In Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '21). ACM. doi. [org/10.1145/3442188.3445922](https://doi.org/10.1145/3442188.3445922)

Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. R. (2025). Generative AI at Work. The Quarterly Journal of Economics, 140(2), 889-942. <https://arxiv.org/abs/2304.11771>

Brod, C. (1984). *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*. Addison-Wesley.

Censis/Confcooperative. (2025). Economia Artificiale. Esposizione del mondo del lavoro e delle imprese alla diffusione dell'IA. https://www.censis.it/sites/default/files/downloads/Focus%20Censis%20Confcooperative%202025_AI.pdf

Randstad Research. (2025). AI e organizzazioni human-centered: come ridefinire il processo decisionale nell'era dell'IA. 3° Think tank 2025, Fondazione Randstad AI & Humanities.

Randstad Research. (2025). L'impatto dell'intelligenza artificiale sui lavoratori italiani, Fondazione Randstad AI & Humanities. <https://www.randstad.it/fondazione-randstad-ai-humanities/scarica-impatto-ai-sui-lavoratori-italiani/>

Randstad Research. (2025). Intelligenze allo specchio: le risposte della letteratura ai principali dubbi sul rapporto uomo-IA, Fondazione Randstad AI & Humanities. <https://www.randstad.it/fondazione-randstad-ai-humanities/scarica-report-intelligenze-allo-specchio/>

Randstad Research. (2025). Per un'apologia del futuro. 1° Workshop di ricerca in formato unconference, Fondazione Randstad AI & Humanities.

Randstad Research. (2025). Uomo e AI a confronto. 2° Workshop di ricerca in formato unconference 2025, Fondazione Randstad AI & Humanities.

Hazan, E., Madgavkar, A., Chui, M., Smit, S., Maor, D., Dandona, G. S., & Huyghues-Despontes, R. (2024). A new future of work: The race to deploy AI and raise skills in Europe and beyond. McKinsey Global Institute. https://www.mckinsey.de/-/media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/deutschland/news/presse/2024/202420-%2005%20-%2023%20mgi%20genai%20future%20of%20work/mgi%20report_a-new-future-of-work-the-race-to-deploy-ai.pdf

Istat. (2025). Classificazione delle professioni. <https://www.istat.it/classificazione/classificazione-delle-professioni/>

OECD (s.d.). Adult problem solving skills. <https://www.oecd.org/en/topics/adult-problem-solving-skills.html>

OECD (2025). *OECD Economic Outlook, Volume 2025 Issue 1: Tackling Uncertainty, Reviving Growth*, OECD Publishing, Parigi, <https://doi.org/10.1787/83363382-en>.

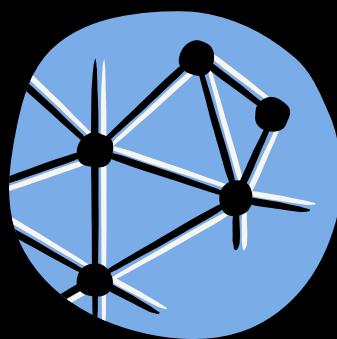
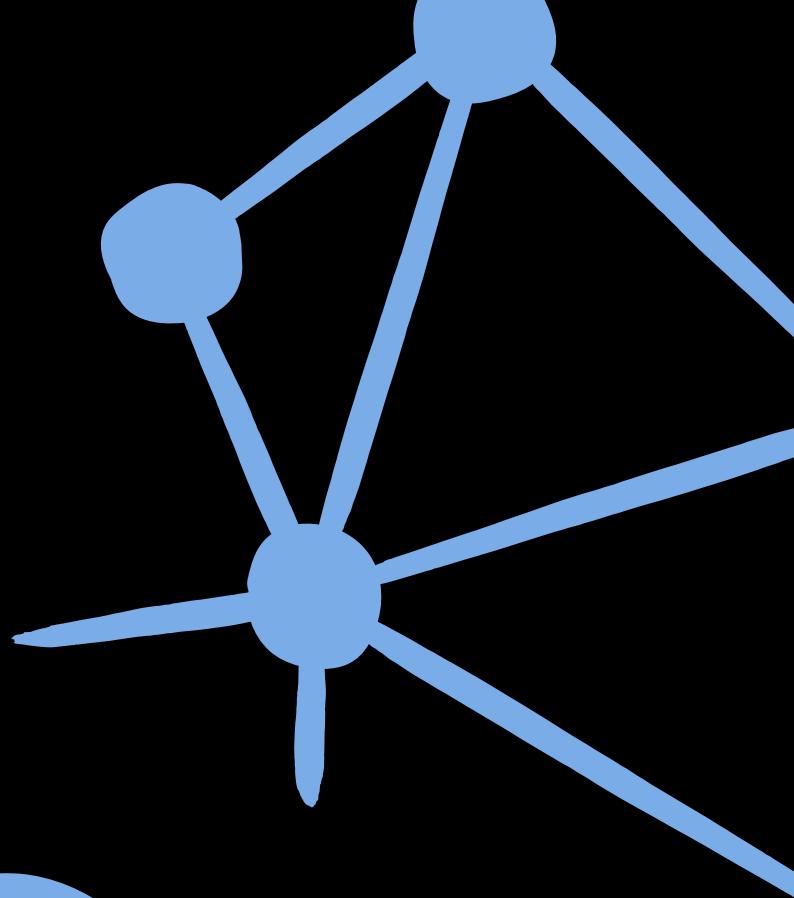
Kubovič, O., & Holt, R. (2024). La sicurezza informatica nell'era dell'intelligenza artificiale. ESET.

World Economic Forum. (2025). *The Future of Jobs Report 2025*. https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf

Ricercatori: Emilio Colombo (Coordinatore del Comitato Scientifico Randstad Research), Francesco Trentini (Coordinatore della ricerca), Federica Romano (Coordinatrice Randstad Research), Maria Berardi (Responsabile partnership Randstad Research), Giovanni Armilotta (ricercatore quantitativo), Martina Gnudi (ricercatrice quantitativa), Francesca Lettieri (ricercatrice qualitativa).

La responsabilità di eventuali errori è da attribuire esclusivamente a Randstad Research.





fondazione randstad
AI & HUMANITIES


randstad

research
institute.