

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E RISORSE UMANE: STRUMENTI, APPLICAZIONI STRATEGICHE E PROSPETTIVE FUTURE NELLA DIGITAL ECONOMY.

CAPITOLO 1 — IL RUOLO DELLE RISORSE UMANE NELLE AZIENDE

1.1. Evoluzione storica della funzione HR

- **Dalle relazioni industriali alla gestione strategica delle risorse umane.**

Alle origini, parliamo di fine '800 fino a metà '900, l'HR non era affatto "strategica". Era un ufficio super burocratico che stava lì solo per far quadrare i conti, gestire le scartoffie dei contratti e tenere a bada i sindacati.¹

In sostanza le aziende erano vecchie strutture gerarchiche dove i capi decidevano tutto quello che contava davvero per il business, mentre chi gestiva il personale aveva un ruolo marginale: doveva solo assicurarsi che le regole venissero rispettate e che in fabbrica non ci fossero troppi problemi.² Le persone, all'epoca, erano viste più come un ingranaggio della macchina che come un valore aggiunto.³

Negli anni '80 e '90 ha preso forma un modello di HR più integrato con la strategia di business, facendo in modo che la funzione HR fosse vista non solo come un supporto operativo, ma come un partner strategico, nella definizione della strategia, nella pianificazione e nello sviluppo delle organizzazioni e delle competenze critiche per il successo dell'organizzazione.⁴ L'analisi del fenomeno si concilia con l'emergere di stili manageriali incentrati sulla valorizzazione del capitale umano, con attenzione non solo alla compliance, ma anche alla motivazione, alla performance e allo sviluppo professionale dei collaboratori.⁵ La digitalizzazione dei processi HR, unitamente all'AI, ha dato un'ulteriore accelerazione a questo processo evolutivo.⁶ Grazie agli strumenti di eHRM e agli algoritmi predittivi, sono oggi automatizzabili alcuni

¹ Kaufman, 2008

² Stone & Dulebohn, 2013

³ Taylor, 1911

⁴ Boudreau, 2021

⁵ Ulrich, 1997

⁶ Wright & McMahan, 1992

compiti amministrativi tradizionali, come il recruiting e la gestione presenze,⁷ ciò consente il rilascio di risorse per attività più strategiche, come la gestione dei talenti, la formazione su misura e la pianificazione del capitale umano.⁸ L'adozione di tecnologie AI, snellisce l'analisi di dati complessi legati a varie dimensioni delle performance e pertanto consente ai HR Manager di disporre di strumenti predittivi per il supporto di decisioni più strategiche, di analisi dei risultati.⁹ dello sviluppo potenziale e della soddisfazione dei dipendenti.¹⁰ Questa transizione storica dalle relazioni industriali alla gestione strategica delle risorse umane illustra come la funzione HR sia diventata centrale e abbia lo scopo di creare un vantaggio competitivo integrando competenze manageriali e strumenti tecnologici per ottimizzare il capitale umano in modo sistematico.¹¹ Comprendere questa evoluzione è fondamentale per analizzare le attività operative e strategiche che saranno sviluppate nei paragrafi seguenti e pone le basi per una discussione sul ruolo crescente dell'IA nella gestione delle persone, sia come supporto operativo che come leva strategica per l'innovazione organizzativa.¹² Oggi non sta cambiando solo la tecnologia, ma l'idea stessa di cosa significhi "lavorare". In un mercato globale così competitivo e veloce, le aziende hanno capito che il vero vantaggio non sta solo nelle macchine, ma nel capitale umano. In sostanza, il cambiamento vero è stato smettere di vedere l'ufficio del personale come un posto dove si firmano solo carte e iniziare a considerarlo il cuore della strategia.

Il punto non è che l'intelligenza artificiale ci ruberà il posto, ma che ci darà i superpoteri per lavorare meglio.¹³ Mentre le macchine si occupano di macinare numeri e fare i calcoli più pesanti, resta a noi umani il compito più importante: interpretare quei dati e decidere che direzione prendere.¹⁴ In pratica, la tecnologia ci libera dalle fatiche meccaniche proprio per permetterci di dare un senso strategico a tutto quello che facciamo.

⁷ Marler & Fisher, 2013

⁸ Minervini, 2021; Davenport & Ronanki, 2018

⁹ Barney, 1991

¹⁰ PwC, 2023; IBM Institute for Business Value, 2021

¹¹ Grant, 1996

¹² Brynjolfsson & McAfee, 2014; Deloitte, 2022

¹³ Brynjolfsson & McAfee 2014

¹⁴ Wilson & Daugherty, 2018

L'introduzione di strumenti analitici insieme allo sviluppo del cosiddetto "people analytics" ha reso possibile l'implementazione di questo approccio,¹⁵ grazie al quale i dati quantitativi, insieme a un particolare modello statistico, sono in grado di assistere il processo decisionale della direzione riguardo alla gestione, pianificazione e valutazione delle prestazioni dei dipendenti.¹⁶ Inoltre le organizzazioni che implementano sistemi di analisi avanzata per i dati dei dipendenti migliorano significativamente l'efficacia della loro strategia di gestione dei talenti, riducendo il turnover dei dipendenti e aumentando il coinvolgimento dei lavoratori.¹⁷ Un altro fattore che ha contribuito a ridefinire il ruolo delle risorse umane è stato il crescente focus sugli aspetti meno tangibili dell'organizzazione, come la cultura aziendale e il benessere dei dipendenti e l'esperienza complessiva dei dipendenti.¹⁸ Negli ultimi anni, un numero crescente di aziende ha iniziato a considerare il cosiddetto "employee experience" come un fattore chiave sia per attrarre che per trattenere talenti qualificati.¹⁹ Le organizzazioni più innovative stanno ripensando i loro quadri di gestione delle persone ponendo l'individuo al centro e creando un ambiente di lavoro in continua evoluzione e sviluppo delle competenze, più flessibile e inclusivo.²⁰

Al contrario, l'evoluzione del lavoro ha visto l'emergere di nuove organizzazioni e contratti, come il lavoro da remoto, le piattaforme digitali e forme di collaborazione più flessibili.²¹ La più recente esperienza della pandemia da COVID-19 ha accelerato l'implementazione di tali organizzazioni, aumentando il valore della competenza delle risorse umane nella gestione di situazioni lavorative sempre più disperse e digitalizzate.²² La digitalizzazione ha trasformato i modi in cui lavoratori e organizzazioni interagiscono e, di conseguenza, ci sono nuove competenze manageriali che si concentrano sulla gestione della collaborazione virtuale e sulla

¹⁵ Guenole et al., 2017

¹⁶ Tursunbayeva et al., 2018

¹⁷ IBM Institute for Business Value, 2021

¹⁸ Morgan, 2017

¹⁹ Bersin, 2021

²⁰ Global Human Capital Trends di Deloitte, 2022

²¹ Gratton, 2020

²² Larson & DeChurch, 2020

gestione delle relazioni di fiducia nei posti di lavoro digitali.²³ oggi il lavoro dell'HR manager è cambiato parecchio. Non bastano più le vecchie competenze burocratiche e umane: adesso servono anche analisi dei dati e dimestichezza con la tecnologia. La vera sfida non è più solo gestire il personale, ma ridisegnare i ruoli aziendali decidendo cosa far fare alle persone e cosa delegare alle macchine. La crescente integrazione tra competenze umane e sistemi tecnologici rappresenta dunque una delle principali caratteristiche delle organizzazioni contemporanee.

In sostanza, l'HR oggi mette le mani proprio nella "sala macchine" dell'azienda: non si limita a guardare chi entra e chi esce, ma aiuta a progettare come si lavora e come sono organizzati i vari uffici.²⁴ L'obiettivo è trovare il punto d'incontro perfetto tra far girare bene i conti, continuare a innovare e non dimenticarsi mai del valore delle persone. Tutto questo lavoro "dietro le quinte" serve a preparare il terreno per le attività pratiche che vedremo tra poco, ovvero come funzionano concretamente i colloqui, i corsi di aggiornamento, le pagelle dei dipendenti e in generale l'aria che si respira in ufficio.²⁵

- **HR come leva competitiva nelle organizzazioni contemporanee.**

La sfida finale per l'HR è quella di trasformare l'azienda in un "magnete" per i talenti. Non basta più far quadrare i conti o gestire i contratti; il vero salto di qualità si fa creando un ambiente dove le persone restano perché si sentono valorizzate e libere di proporre idee.²⁶ È proprio questa capacità di generare un clima di partecipazione reale che permette di non limitarsi a sopravvivere nel mercato, ma di avere quella spinta in più per innovare davvero e fare la differenza rispetto a tutti gli altri.²⁷

L'implementazione di prassi moderne di gestione delle persone come i sistemi di feedback e le valutative per la gestione e sviluppo delle competenze, permette alle

²³ Eurofound e OECD, 2021

²⁴ Boxall & Purcell, 2022

²⁵ Latham & Locke, 2006

²⁶ Cappelli et al., 2023

²⁷ Boudreau, 2021; Deloitte, 2022

organizzazioni di evidenziare le potenzialità e i gap del capitale umano e tradurre le evidenze in scelte strategiche.²⁸ L'analisi dei dati e l'intelligenza artificiale come leva competitiva sono recenti sviluppi della digitalizzazione della funzione HR. Grazie all'AI, è possibile rilevare in anticipo i trend organizzativi,²⁹ ottimizzare i processi di recruitment, personalizzare i training e incrementare l'engagement dei dipendenti, mentre gli HR manager ricevono strumenti predittivi che intersecano le scelte strategiche e le scelte operative.³⁰ Il salto di qualità rispetto al passato sta tutto nella velocità e nella precisione con cui si agisce oggi. Non si tratta solo di "gestire", ma di diventare i veri registi del cambiamento dentro l'azienda.³¹

Puntare tutto sulla crescita delle persone e sull'ambiente di lavoro che funziona davvero non è solo una bella idea, ma una mossa furbissima per i risultati: chi si sente valorizzato non scappa via al primo problema e, soprattutto, permette all'azienda di piegarsi senza spezzarsi quando il mercato intorno cambia all'improvviso. In pratica, è questa flessibilità che ti fa stare un passo avanti agli altri.

L'HR diviene centrale non solo per la pianificazione del lavoro, ma per la definizione della strategia complessiva dell'azienda.³²

Questo passaggio concettuale, dal ruolo tradizionale a quello di leva competitiva, fornisce la base per comprendere le principali attività operative della funzione HR, che saranno approfondite nel paragrafo successivo. La capacità di combinare competenze manageriali, strumenti digitali e analisi dei dati è infatti ciò che consente all'HR di contribuire in modo concreto alla creazione di valore e al successo competitivo dell'organizzazione, preparandola a rispondere alle sfide della trasformazione digitale e dell'innovazione.³³

Un ulteriore elemento di sostegno al ruolo strategico delle risorse umane nelle aziende moderne è la facilitazione di processi di apprendimento e dello sviluppo delle

²⁸ Stone & Dulebohn, 2013; Minervini, 2021

²⁹ Pfeffer, J., 1998

³⁰ Davenport & Ronanki, 2018; PwC, 2023; IBM Institute for Business Value, 2021

³¹ Brynjolfsson & McAfee, 2014; McKinsey & Company, 2023

³² Eurofound & OECD, 2021; World Economic Forum, 2023

³³ Russell & Norvig, 2020; Harvard Business Review, 2023

competenze. In un ambiente economico caratterizzato da rapidi sviluppi tecnologici e da cicli di innovazione sempre più brevi, per rimanere competitiva, un'azienda è costretta a rinnovare costantemente il proprio capitale umano.³⁴ A questo proposito, la funzione HR ha il compito di progettare sistemi di formazione e sviluppo professionale incentrati sul cosiddetto apprendimento permanente, cioè sull'apprendimento che è continuo per tutta la carriera lavorativa. Inoltre l'aumento dell'automazione e della digitalizzazione dei processi produttivi richiede alle organizzazioni di investire in programmi di riqualificazione e aggiornamento delle competenze affinché le abilità dei lavoratori rimangano allineate con le esigenze del mercato e i cambiamenti tecnologici. In quest'ottica, la Strategic Human Resource Management si connette sempre più alla capacità dell'azienda di promuovere innovazioni organizzative.³⁵ Le politiche HR, infatti, non si fermano alla gestione operativa del personale, ma si attivano per la costruzione di ambienti di lavoro che stimolino la creatività, la collaborazione e la condivisione del sapere.³⁶ Secondo la letteratura manageriale, le aziende che presentano una cultura aperta all'innovazione, sono più propense ad affrontare i cambiamenti nel loro contesto competitivo e a sviluppare nuovi business model.³⁷ In tal senso, la funzione HR contribuisce a costruire una cultura organizzativa che valorizza l'apprendimento, la flessibilità e l'empowerment dei collaboratori.³⁸ Un elemento particolarmente rilevante per il vantaggio competitivo riguarda inoltre la gestione della diversità e dell'inclusione all'interno delle organizzazioni.³⁹ Negli ultimi anni, molte imprese hanno riconosciuto che team caratterizzati da una maggiore eterogeneità di competenze, esperienze e background culturali sono in grado di generare soluzioni più innovative e di affrontare problemi complessi con maggiore efficacia.⁴⁰ La funzione HR è quindi chiamata a sviluppare politiche e pratiche organizzative volte a valorizzare la diversità e a garantire condizioni di equità e inclusione, contribuendo a creare ambienti di lavoro

³⁴ Gartner, 2023

³⁵ Nonaka & Takeuchi, 1995

³⁶ Amabile, 1996

³⁷ Brynjolfsson e McAfee, 2014

³⁸ Senge, 1990

³⁹ Page, 2007

⁴⁰ Hunt et al., 2015

più dinamici e produttivi.⁴¹ Secondo diversi studi riportati dalla Harvard Business Review, le organizzazioni che promuovono attivamente politiche di inclusione registrano livelli più elevati di innovazione e migliori performance aziendali nel lungo periodo.⁴²

Dimentichiamoci l'idea del vecchio "posto fisso" con mansioni scritte sulla pietra: oggi il lavoro è diventato molto più fluido e si ragiona per singole attività e competenze specifiche⁴³.

Il punto è che le aziende ora smontano i ruoli rigidi per ridistribuire i compiti tra persone e software⁴⁴. In questo caos creativo, chi gestisce le risorse umane deve assicurarsi che l'incontro tra noi e l'intelligenza artificiale non sia uno scontro, ma una collaborazione utile a chiudere i progetti. In pratica, l'HR deve orchestrare questo mix tecnologico perché serva davvero a qualcosa di concreto e non diventi solo un peso in più.⁴⁵

Un ulteriore supporto che le risorse umane forniscono al vantaggio competitivo è la capacità di valorizzare i processi decisionali grazie all'uso di informazioni e analisi basate sui dati.⁴⁶ Lo sviluppo dei sistemi di Human Resource Information System (HRIS) e delle piattaforme digitali di gestione delle persone consente di raccogliere e analizzare un volume di dati sempre crescente riguardo le dinamiche organizzative. Tali informazioni possono essere utilizzate per valutare metriche chiave di coinvolgimento, l'impatto dei programmi di formazione e l'impatto della politica di remunerazione sui livelli di motivazione del personale.⁴⁷ Il salto di qualità avviene quando smettiamo di decidere "a sensazione" e iniziamo a usare i dati per prendere decisioni oggettive.⁴⁸ Questo approccio non serve solo a migliorare i numeri, ma è fondamentale per guidare le persone attraverso i momenti di trasformazione, che

⁴¹ Hewlett et al., 2013

⁴² Harvard Business Review

⁴³ Gratton & Scott, 2016

⁴⁴ Agrawal et al., 2018

⁴⁵ Kavanagh & Johnson, 2020

⁴⁶ Cascio & Boudreau, 2011

⁴⁷ McKinsey & Company, 2023

⁴⁸ Kotter, 2012

spesso sono i più delicati.⁴⁹ Un'azienda che sa usare queste informazioni riesce a gestire i cambiamenti senza perdere pezzi per strada, trasformando ogni scossone del mercato in un'opportunità per riorganizzarsi e diventare ancora più solida.⁵⁰ I passaggi di digitalizzazione, ristrutturazione o introduzione di nuove tecnologie, non richiedono soltanto investimenti di tipo tecnico, ma anche investimenti specifici sulla cultura e sulle competenze del personale. In tali circostanze, la funzione HR ha un ruolo chiave nell'aiutare le persone nel rapportarsi con le nuove modalità di lavoro, sostenendo iniziative di comunicazione interna, formazione e supporto verso i cambiamenti.⁵¹ Si può inoltre affermare che la misura in cui la tecnologia avanzata è efficace nell'organizzazione è determinata, in larga parte, dalla capacità dell'organizzazione di sincronizzare l'innovazione tecnologica e la gestione delle persone.

Analizzando ciò che viene riportato precedentemente, si può dire che le risorse umane per quanto riguarda la competitività organizzativa siano fondamentali.⁵² Le risorse umane contribuiscono alla creazione di valore di un'organizzazione e alla sua adattabilità agli ambienti che sono in continua evoluzione sfruttando strategicamente l'imprenditorialità, l'innovazione, la digitalizzazione e i processi di supporto alla trasformazione.⁵³

Si può dunque affermare che ormai la gestione delle persone non è un'attività di importanza secondaria nelle organizzazioni, anzi è fondamentale per quanto riguarda la strategia aziendale.⁵⁴

1.2. Le principali attività della funzione HR

- **Reclutamento e selezione**

⁴⁹ Bridges, 2009

⁵⁰ Davenport e Ronanki, 2018

⁵¹ Bondarouk & Brewster, 2016

⁵² Barney & Wright, 1998

⁵³ Lengnick-Hall et al., 2011

⁵⁴ Beer et al., 2015

Il reclutamento è passato da essere un lavoro puramente amministrativo e un po' approssimativo a una vera ricerca strategica di talenti. Grazie all'automazione dei compiti più meccanici, i selezionatori possono finalmente smettere di perdersi tra le scartoffie e concentrarsi sulla parte umana: il tempo risparmiato serve a capire se c'è un vero feeling tra il candidato e l'ambiente di lavoro, evitando così l'errore di assumere qualcuno che, pur avendo un bel curriculum, non c'entra nulla con il modo di fare dell'azienda.⁵⁵ I sistemi basati sull'IA possono anche riconoscere le competenze trasferibili e il potenziale latente tra i candidati, permettendo alle organizzazioni di prevedere le tendenze nello sviluppo delle competenze e identificare i talenti chiave prima dei concorrenti.⁵⁶ Allo stesso tempo, le aziende moderne hanno anche diversificato le strategie di reclutamento incorporando il reclutamento digitale e sociale, strumenti di employer branding e programmi proattivi di scouting dei talenti. Il reclutamento può diventare un driver di performance e innovazione, invece che un semplice processo amministrativo, grazie all'ottimizzazione dei costi e alla riduzione del tempo necessario per selezionare e assumere, che vengono possibili grazie ai dati e di analytics.⁵⁷ L'analisi predittiva e l'intelligenza artificiale, pertanto, con l'analisi dei costi, del tempo e della qualità, permette all'HR di riqualificare il reclutamento e la selezione, da funzione supporto, a funzione strategica, creando valore per l'organizzazione.⁵⁸ L'integrazione di approcci strategici e tecnologie di ultima generazione per attrarre i migliori talenti evidenzia il posizionamento centrale della gestione del capitale umano nel processo formativo della strategia aziendale e consente all'organizzazione di prepararsi ad affrontare in modo flessibile e innovativo le sfide del mercato contemporaneo.⁵⁹ Un ulteriore elemento che caratterizza i moderni processi di reclutamento riguarda la crescente attenzione verso la cosiddetta candidate experience, ossia l'insieme delle percezioni e delle interazioni che i candidati sviluppano durante il processo di selezione.⁶⁰ Nelle organizzazioni contemporanee, il processo di recruiting non rappresenta soltanto uno strumento per

⁵⁵ Sullivan, 2010

⁵⁶ Guenole et al., 2017

⁵⁷ Stone & Dulebohn, 2013

⁵⁸ Boudreau, 2021; Deloitte, 2022

⁵⁹ Breugh, 2013

⁶⁰ Minervini, 2021; Davenport & Ronanki, 2018

individuare nuovi dipendenti, ma costituisce anche un momento fondamentale di comunicazione tra l'azienda e il mercato del lavoro.⁶¹ Un processo di selezione chiaro, trasparente ed efficiente contribuisce infatti a rafforzare la reputazione dell'organizzazione come datore di lavoro, migliorando la sua capacità di attrarre candidati qualificati.⁶² Secondo diversi studi, le aziende che progettano attentamente l'esperienza dei candidati riescono ad aumentare significativamente il tasso di accettazione delle offerte di lavoro e a consolidare il proprio posizionamento come employer of choice.⁶³

Il vecchio colloquio basato solo sul raccontare il curriculum non basta più:⁶⁴ oggi le aziende puntano tutto sulla learning agility, cioè sulla tua capacità di imparare in fretta e di non andare in crisi quando le cose cambiano all'improvviso.⁶⁵

Per evitare di sbagliare basandosi solo sull'impressione a pelle, la selezione è diventata molto più tecnica, con test psicometrici e simulazioni di problemi reali. L'obiettivo è misurare in modo oggettivo come ragioni e come collabori con gli altri, perché alla fine sono queste le doti che pesano davvero, molto più delle semplici competenze tecniche scritte sul "pezzo di carta".⁶⁶ L'uso combinato di queste tecniche e sistemi digitali evoluti permette di raccogliere e analizzare i dati in modo sistematico, diminuendo il rischio di valutazioni soggettive e aumentando l'affidabilità delle decisioni di selezione.⁶⁷ Un ulteriore sviluppo importante riguarda l'uso sempre più frequente di modelli predittivi per valutare la probabilità di successo di un candidato all'interno dell'azienda. Utilizzando l'analisi dei dati storici relativi alla performance dei dipendenti e alle caratteristiche dei profili di candidati precedentemente assunti, i modelli di machine learning riescono ad identificare dei pattern che possono dirci quali profili hanno maggiori possibilità di successo nel lungo periodo.⁶⁸ La combinazione di intelligenza artificiale e business analytics consente alle aziende di

⁶¹ Brynjolfsson & McAfee, 2014; World Economic Forum, 2023

⁶² Bondarouk et al., 2016

⁶³ Harvard Business Review

⁶⁴ McCarthy et al., 2017

⁶⁵ Future of Jobs Report del World Economic Forum, 2023

⁶⁶ Backhaus & Tikoo, 2004

⁶⁷ Stone & Dulebohn, 2013

⁶⁸ De Meuse, 2017

prendere decisioni più strutturate e consapevoli, poiché l'IA integra e organizza i dati.⁶⁹

Nonostante tutti i pro, l'uso dell'IA nel reclutamento porta con sé dei dubbi etici non indifferenti.⁷⁰ Il rischio principale è che gli algoritmi, essendo addestrati su dati storici, finiscono per ereditare e amplificare vecchi pregiudizi (bias), creando discriminazioni involontarie.⁷¹ Proprio per questo, la tecnologia non dovrebbe mai sostituire del tutto l'uomo: la supervisione del manager HR resta fondamentale per garantire che le selezioni siano eque, trasparenti e basate su un giudizio professionale vero.⁷² Altra cosa fondamentale sono i processi di reclutamento sulla pianificazione strategica della forza lavoro.⁷³ I contesti in cui le imprese operano oggi hanno un'alta volatilità della domanda e veloci trasformazioni tecnologiche, che fanno in modo che ci sia bisogno di una gestione del personale più flessibile e con obiettivi di lungo periodo.⁷⁴ In una situazione di questo tipo, il recruiting è strettamente legato alle attività di workforce planning, con cui le organizzazioni fanno studi che hanno l'obiettivo di pianificare strategie di acquisizione dei talenti coerenti con gli obiettivi di sviluppo aziendale.⁷⁵

È importante affermare che i processi di reclutamento e selezione non si limitano a scegliere il candidato più idoneo, ma sono i primi passi in un percorso più ampio di integrazione e sviluppo organizzativo.⁷⁶ L'efficacia delle politiche di selezione dipende dalla capacità dell'azienda di promuovere un'integrazione efficace dei nuovi dipendenti e di gestire la corrispondenza tra le aspettative create durante il processo di reclutamento e la reale esperienza lavorativa.⁷⁷ Il reclutamento segna, in questa direzione, l'inizio di un ciclo più ampio,⁷⁸ che si compone di gestione degli onboarding, della formazione, dello sviluppo delle competenze, che nel tempo, si aggiungono, consolidando il valore del capitale umano dell'organizzazione.⁷⁹

⁶⁹ *Davenport e Ronanki 2018*

⁷⁰ *Trunfio & Rossi, 2021*

⁷¹ *O'Neil, 2016*

⁷² *Russel & Norvig, 2020; PwC, 2023*

⁷³ *Dastin, 2018*

⁷⁴ *Bechet, 2008*

⁷⁵ *Ward, 2013*

⁷⁶ *Rousseau, 1995*

⁷⁷

⁷⁸ *Polanyi, 1966*

⁷⁹ *IBM Institute for Business Value, 2021*

Considerando questi aspetti, il reclutamento e la selezione possono essere considerati parte integrale degli strumenti di gestione delle risorse umane delle organizzazioni moderne.(Odiorne, 1984) La sinergia tra dimensione strategica, tecnologia avanzata e metodiche di valutazione strutturate rendono possibile alle imprese la diagnosi e l'attrazione dei talenti più consoni alle loro esigenze, potenziando la loro capacità di innovare e di essere competitive nel lungo periodo.(Goleman, 1995)

- **Formazione e sviluppo**

Spostando l'attenzione sulla formazione, l'idea del "corso uguale per tutti" è ormai preistoria: oggi si punta tutto su percorsi personalizzati che cercano di tirare fuori quel sapere invisibile che ognuno di noi ha, ma che spesso rimane inutilizzato.

In pratica, l'HR usa strumenti come le matrici potenziale-performance per mappare chi ha talento e capire esattamente dove farlo crescere, bilanciando le nozioni tecniche con aspetti più "umani" come la leadership e l'intelligenza emotiva. L'obiettivo non è più solo insegnare a usare un software, ma dare alle persone gli strumenti psicologici e relazionali giusti per gestire il caos del lavoro moderno senza andare fuori giri.⁸⁰

Nell'ultimo periodo, l'AI e la digitalizzazione stanno cambiando il panorama della gestione della formazione nelle organizzazioni. C'è la possibilità di realizzare percorsi formativi ad personam, monitorare l'apprendimento e fare previsioni sulle competenze da sviluppare grazie alle e-learning, i learning management systems e gli strumenti di analytics, in base all'evoluzione dei mercati e dei ruoli aziendali. L'intelligenza artificiale, aiuta nello sviluppo di programmi di formazione in base al profilo del dipendente,⁸¹ allo stile di apprendimento e alle esigenze strategiche dell'organizzazione. In questo modo, la formazione è un processo utilizzato per quanto riguarda la gestione delle persone.

Ok, la funzione di sviluppo va oltre la semplice formazione tecnica individuale, includendo iniziative come mentoring, coaching e rotazione delle mansioni, mirate a costruire competenze trasversali, promuovere la mobilità interna e garantire la

⁸⁰ Boudreau, 2021

⁸¹ Bauer, 2010

sostenibilità del vantaggio competitivo.⁸² Sfruttare il potenziale del capitale umano migliorando le competenze dei dipendenti implica l'uso di strumenti digitali e tradizionali, combinati con un chiaro allineamento con la strategia aziendale. Un aspetto rilevante della gestione della formazione riguarda la capacità delle organizzazioni di collegare lo sviluppo delle competenze ai processi di innovazione e trasformazione.⁸³ In mercati complessi e in rapida evoluzione, le imprese devono garantire che le competenze dei dipendenti si aggiorni continuamente, permettendo all'HR di facilitare l'apprendimento organizzativo e la condivisione della conoscenza.⁸⁴ Il concetto di "learning organization" è molto importante e nello specifico si tratta di: ⁸⁵imprese che hanno come obiettivo l'apprendimento che promuovono la sperimentazione, lo scambio di esperienze e la continua acquisizione di nuove competenze.⁸⁶ La crescente rilevanza delle competenze digitali ha spinto molte organizzazioni a investire in programmi di reskilling e upskilling, preparandosi alle trasformazioni future dei ruoli professionali dovute all'automazione e all'introduzione dell'AI.⁸⁷ La formazione supporta anche l'integrazione tra lavoratori e nuove tecnologie, sviluppando competenze tecniche, cognitive e analitiche necessarie per sfruttare strumenti digitali e sistemi intelligenti.⁸⁸

Le aziende moderne analizzano il ritorno sull'investimento delle loro attività formative utilizzando, tra le altre cose, indicatori di partecipazione, miglioramento delle competenze e impatto sui risultati operativi, per poi ottimizzare le attività formative da attivare in futuro. Inoltre, la formazione supporta la creazione di piani di carriera e la gestione dei talenti, identificando i dipendenti con potenziale e sostenendo la continuità delle competenze critiche.⁸⁹

⁸² Noe, 2020

⁸³ Kunc & Morecroft, 2010

⁸⁴ Argote, 2012

⁸⁵ Garvin, 1993

⁸⁶ Davenport & Ronanki, 2018; IBM Institute for Business Value, 2021

⁸⁷ McKinsey & Company, 2023; Polimi Osservatori Digital Innovation, 2023

⁸⁸ Elias & Bermudez, 2020

⁸⁹ Vargas, 2021

Per quanto riguarda la crescita personale e professionale dei lavoratori è fondamentale lo sviluppo delle competenze.⁹⁰ La formazione e lo sviluppo rappresentano strumenti strategici per la valorizzazione del capitale umano.

-Valutazione delle performance

La valutazione delle performance rappresenta una delle attività centrali della funzione HR, in quanto consente di monitorare e migliorare l'efficacia delle persone all'interno dell'organizzazione, allineando gli obiettivi individuali a quelli strategici dell'impresa.

⁹¹Una volta ci si limitava a controllare i numeri e le scartoffie, badando più alla forma che a quanto una persona stesse davvero imparando o potesse dare in futuro all'azienda.⁹²

L'evoluzione della funzione di HR in chiave strategica ha portato la valutazione della performance ad essere più sofisticata e proattiva, sviluppando e integrando criteri qualitativi, e di crescita del capitale umano.⁹³ Si è passati da un controllo di rendimento ad un'analisi più dettagliata delle competenze, dei comportamenti, e del contributo in termini di crescita al raggiungimento degli obiettivi aziendali, con finalità di costruire diverse tappe del percorso di carriera, alimentare e costruire la cultura del miglioramento continuo, e sviluppare le persone nei ruoli chiave.⁹⁴

Valutare le performance con metodi moderni permette, grazie a strumenti come le valutazioni a 360 gradi, gli obiettivi SMART, le matrici di potenziale e performance, e di feedback continuo, di effettuare monitoraggi in tempo reale riguardanti l'efficacia dei collaboratori e comprendere le aree di sviluppo.⁹⁵ Nell'approccio contemporaneo, l'attenzione si focalizza sulla personalizzazione, integrando l'aspetto delle competenze tecniche, trasversali, motivazionali e relazionali, che sono determinanti per il successo dell'organizzazione in contesti complessi e dinamici.⁹⁶La

⁹⁰ Brynjolfsson & McAfee, 2014; Russell & Norvig, 2020; World Economic Forum, 2023

⁹¹ Brynjolfsson & McAfee, 2014

⁹² Aguinis, 2013

⁹³ Pulakos, 2009

⁹⁴ World Economic Forum, 2023

⁹⁵ Lepsinger & Wigwam, 2009

⁹⁶ Drucker, 1954

digitalizzazione e l'intelligenza artificiale hanno trasformato a ulteriore passo i processi di gestione delle performance.⁹⁷ I processi di analisi delle persone e gli strumenti di analisi predittivo, permettendo di raccogliere e analizzare enormi volumi di dati sui comportamenti, strumenti e fattori di engagement dei dipendenti, danno, in tempo, le informazioni sui fattori a supporto di decisioni più veloci e più informate. L'IA trasforma la valutazione delle performance da un banale "controllo del capo" a una vera risorsa strategica.⁹⁸ Grazie agli algoritmi, l'HR può prevedere chi rischia di dimettersi, capire in anticipo di quale formazione c'è bisogno e suggerire soluzioni su misura per migliorare i risultati.⁹⁹ In questo modo, i dati sulle prestazioni non servono solo a dare un voto, ma diventano la base per far crescere i talenti e rendere l'azienda più solida e competitiva nel tempo.¹⁰⁰ La valutazione è parte di un processo che integra anche le politiche di sviluppo organizzativo.¹⁰¹ Questo porta la valutazione a non essere vista come un evento isolato, ma come uno strumento che, attraverso diverse edizioni, busca la sinergia tra le capacità dei collaboratori e i assi strategici dell'organizzazione, e permette la elaborazione di piani di formazione e sviluppo più precisi e accurati.¹⁰² La valutazione continua ha un'importanza crescente: i sistemi di monitoraggio in tempo reale, integrati con i colloqui ripetuti dei manager con i collaboratori, evidenziano e correggono in tempo opportuno i punti critici e migliorano l'organizzazione della comunicazione e il suo impegno, aumentando il senso di responsabilità.¹⁰³ Allo stesso modo, la valutazione alimenta l'impostazione delle politiche di incentivazione, associando il raggiungimento degli obiettivi di gestione con i sistemi di reward per consolidare la motivazione e i comportamenti allineati alla strategia dell'azienda.¹⁰⁴ Nel contesto degli ambienti di collaborazione moderni, le prestazioni sono valutate in termini di contributo ai team e condivisione della conoscenza. Integrare i dati provenienti da piattaforme collaborative e sistemi di gestione dei progetti offre una migliore comprensione dei fattori che influenzano la

⁹⁷ Buckingham & Goodall, 2015

⁹⁸ Sivarajah et al., 2017

⁹⁹ Armstrong, 2021

¹⁰⁰ Levy et al., 2017

¹⁰¹ Deloitte, 2022; IBM Institute for Business Value, 2021

¹⁰² Milkovich et al., 2014

¹⁰³ PwC, 2023

¹⁰⁴ Leonardi & Contractor, 2018

produttività e l'impegno.¹⁰⁵ L'uso di strumenti digitali e intelligenza artificiale permette di riconoscere dei pattern sulle varie performance, stimare i rischi di turnover e proporre suggerimenti e interventi mirati, migliorando la funzionalità dei sistemi di valutazione. Dall'altro canto, la valutazione deve rimanere e il controllo deve rimanere bilanciato, poiché la valutazione potrebbe portare a un clima negativo nell'ambiente di lavoro.

● **Retribuzione e benefit**

Il concetto di stipendio è cambiato totalmente: non è più solo la cifra che ti arriva sul conto a fine mese, ma un vero e proprio pacchetto su misura che include assicurazioni, flessibilità e tutto quello che riguarda il welfare.¹⁰⁶

L'idea è che se un'azienda ti viene incontro sulle tue esigenze di vita reale e sul work-life balance, finisci per legarti molto di più al brand.¹⁰⁷ In questo modo, quello che una volta era visto solo come un costo fisso per l'impresa (la busta paga e basta),¹⁰⁸ oggi diventa un investimento strategico per far star bene le persone e spingerle a rendere al massimo, senza che sentano il bisogno di scappare altrove.¹⁰⁹

Infine, il ruolo della funzione HR nella gestione di retribuzione e benefit non è più solo di tipo amministrativo:¹¹⁰ attraverso l'integrazione con la strategia aziendale e l'utilizzo di strumenti digitali, HR è in grado di generare valore sostenibile, allineando motivazione, performance e soddisfazione dei dipendenti agli obiettivi strategici dell'impresa.¹¹¹

In pratica, il bello di gestire bene gli stipendi oggi è che, se lo fai in modo trasparente, costruisci un rapporto di fiducia ed equità con chi lavora per te.¹¹² Grazie al digitale,

¹⁰⁵ DeNisi & Smith, 2014

¹⁰⁶ Zingheim & Schuster, 2000

¹⁰⁷ Casper & Buffardi, 2004

¹⁰⁸ Flamholtz, 1985

¹⁰⁹ Boudreau, 2021; Deloitte, 2022

¹¹⁰ Gerhart & Newman, 2020

¹¹¹ Stone & Dulebohn, 2013; Minervini, 2021

¹¹² Davenport & Ronanki, 2018; PwC, 2023

l'HR può tenere d'occhio in tempo reale se i benefit stanno funzionando davvero o se c'è qualcosa da aggiustare al volo.¹¹³ Il punto di svolta però è collegare i premi direttamente alla crescita interna: non ti pago e basta, ma ti do un motivo concreto per evolverti e restare con noi a lungo.¹¹⁴ Questo meccanismo non solo migliora l'aria che si respira in ufficio, ma fa anche fare una bellissima figura all'azienda all'esterno, rendendo il brand molto più solido e credibile.¹¹⁵

- **Gestione del clima e della cultura aziendale**

La gestione di clima e cultura aziendale è una delle aree più strategiche per la direzione HR, in quanto ha impatto diretto sul livello di coinvolgimento, motivazione e performance dei dipendenti, tutti fattori cruciali per un vantaggio competitivo.¹¹⁶ Nel passato, la gestione del personale tendeva a focalizzarsi principalmente su questioni di tipo amministrativo e di controllo, con scarsa attenzione al benessere, alla soddisfazione e alla cultura organizzativa.¹¹⁷ L'evoluzione delle risorse umane ha incluso il clima organizzativo e la cultura aziendale, consentendo alle risorse umane di combinare l'allineamento interno ed esterno dei dipendenti con il focus strategico dell'azienda e di favorire la coesione interna.¹¹⁸ Le organizzazioni moderne trattano il capitale umano come un asset strategico e, pertanto,¹¹⁹ si concentrano sullo sviluppo di ambienti motivanti, inclusivi e di supporto, oltre a costruire valori e comportamenti condivisi allineati con la missione e gli obiettivi dell'azienda.¹²⁰ La cultura organizzativa, nella sua accezione più ampia come insieme di valori, regole e pratiche condivise, rappresenta una componente fondamentale per la definizione dell'identità aziendale, e per quanto attiene alla direzione che si desidera dare alle scelte e ai comportamenti dei collaboratori. D'altro canto, il clima aziendale si riferisce al livello individuale della percezione, della qualità, della relazione, del sostegno, e delle

¹¹³ Adams, 1963

¹¹⁴ Brammer et al., 2007

¹¹⁵ Lawler, 1990

¹¹⁶ Alvesson, 2012

¹¹⁷ Cameron & Quinn, 2011

¹¹⁸ Boudreau, 2021; Stone & Dulebohn, 2013

¹¹⁹ Schein, 2010

¹²⁰ Minervini, 2021

condizioni di lavoro.¹²¹ Grazie all'intelligenza artificiale e in generale alle nuove tecnologie si è modificata la gestione del clima e della cultura aziendale.¹²² Il livello di engagement e i segnali di insoddisfazione o turnover vengono rilevati dalle analisi del comportamento delle persone, dalle indagini elettroniche e dagli algoritmi predittivi.¹²³ Altra cosa che effettivamente con l'avvento dell'AI è possibile fare è il fatto di adoperarsi per proporre politiche di miglioramento tempestive e mirate, analizzare i feedback testuali dei dipendenti, identificare schemi comportamentali e raccomandare azioni correttive, contribuendo a decisioni strategiche che incidono sulla motivazione e sulla produttività.¹²⁴

Si può inoltre affermare che le nuove tecnologie danno un grande aiuto anche nella gestione del clima e della cultura aziendale che richiede una profonda comprensione dei bisogni e delle motivazioni individuali, che possono cambiare nel tempo e differiscono tra le varie persone.¹²⁵

Le classiche teorie sulla motivazione che studiamo sempre tipo Maslow o Herzberg non sono andate in pensione, ma sono state aggiornate con il digitale.¹²⁶

Oggi non ci si accontenta più di far stare bene il dipendente "sulla carta", ma si usano i nuovi strumenti per creare un ambiente che tiri fuori il potenziale vero di ognuno. In questo modo, i valori dell'azienda smettono di essere solo belle parole scritte sul sito e diventano qualcosa di concreto.¹²⁷ le persone si sentono davvero parte del progetto e questo garantisce risultati che durano nel tempo.¹²⁸

Oltre al controllo dei dati, la funzione HR ha l'obiettivo di rafforzare la coesione, la motivazione e il senso di appartenenza.¹²⁹ Lo fa attraverso mezzi come programmi di mentoring e team-building.¹³⁰ L'utilizzo dell'IA in quest'ambito è fondamentale in

¹²¹ *Schneider et al., 2013*

¹²² *Lacker et al., 2020*

¹²³ *Davenport & Ronanki, 2018; PwC, 2023; IBM Institute for Business Value, 2021*

¹²⁴ *McKinsey & Company, 2023; Polimi Osservatori Digital Innovation, 2023*

¹²⁵ *Charlwood & Guenole, 2022*

¹²⁶ *Pink, 2009*

¹²⁷ *Deci & Ryan, 2008*

¹²⁸ *Brynjolfsson & McAfee, 2014; Deloitte, 2022; World Economic Forum, 2023*

¹²⁹ *Allen et al., 2017*

¹³⁰ *Boudreau, 2021; Stone & Dulebohn, 2013*

quanto in primis consente l'analisi dei sentimenti e dei modelli comportamentali per poi procedere alle simulazioni di interventi, rendendo la gestione del clima più facile da prevedere e più sotto controllo.¹³¹ La comunicazione interna e le piattaforme collaborative stimolano la condivisione del sapere e l'innovazione, mentre le politiche equità e inclusione aumentano il coinvolgimento e la creatività.¹³² Si può dunque riassumere il precedente testo dicendo che l'HR aiuta a costruire una cultura volta al cambiamento delle strategie culturali e degli strumenti digitali per seguire e rispettare le esigenze dei dipendenti e massimizzare le loro prestazioni.¹³³ Si può inoltre affermare che l'HR sembra avere una grande focus sulle questioni dell'innovazione e della sostenibilità a lungo termine.¹³⁴

1.3. La dimensione strategica delle risorse umane

- **HR come partner strategico nel business**

Negli ultimi decenni, un crescente riconoscimento del valore del capitale umano come motore della competitività organizzativa, dell'innovazione e della sostenibilità, negli ultimi decenni la funzione delle risorse umane (HR) ha progressivamente smesso di essere esclusivamente operativa e amministrativa, per diventare un partner strategico per il business.¹³⁵ Questo cambiamento sottolinea il valore della funzione HR non più limitato a compiti di supporto amministrativo come reclutamento, formazione o gestione del personale, ma come essere.

Un modello che chiarisce bene questa evoluzione è quello di Ulrich, che vede l'HR seduto allo stesso tavolo dei grandi capi per decidere la direzione dell'azienda.

In sostanza chi gestisce le persone oggi deve fare un lavoro quasi "chirurgico" sulle competenze: non basta più un'occhiata generale, ma serve la cosiddetta gap analysis

¹³¹ Pang & Lee, 2008

¹³² Ehnert et al., 2014

¹³³ Brynjolfsson & McAfee, 2014; World Economic Forum, 2023; Eurofound & OECD, 2021

¹³⁴ Stahl et al., 2012

¹³⁵ Boudreau, 2021; Stone & Dulebohn, 2013

per capire esattamente quali capacità mancano all'appello.¹³⁶ L'idea è quella di usare indicatori super precisi per vedere come ogni singolo contributo aiuti davvero a raggiungere i traguardi fissati.¹³⁷ In questo modo, la gestione del personale smette di essere un'attività vaga e diventa una vera e propria pianificazione tattica, dove ti assicuri di avere la squadra giusta al posto giusto per non fallire gli obiettivi.¹³⁸ L'implementazione dell'IA e della digitalizzazione ha accentuato il carattere strategico delle funzioni dirigenziali.¹³⁹ Il fatto che vengano utilizzate tecnologie all'avanguardia come le piattaforme di eHRM innovative, gli algoritmi predittivi e i software di analisi dei dati che permettono di anticipare i trend organizzativi, trovare talenti, pianificare successioni e ottimizzare l'engagement dei dipendenti è un grande aiuto.¹⁴⁰ L'Intelligenza artificiale può inoltre identificare i rischi di turnover o le carenze nelle competenze,¹⁴¹ raccomandare interventi di formazione e sviluppo mirati e personalizzare le politiche di compenso e benefit in base alle esigenze individuali e organizzative.¹⁴² Ad esempio, l'IA può identificare i rischi di turnover o le carenze nelle competenze, raccomandare interventi di formazione e sviluppo mirati e personalizzare le politiche di compenso e benefit in base alle esigenze individuali e organizzative.¹⁴³ Questa unione tra gestione del capitale umano, strategie aziendali e nuove tecnologie digitali rappresenta quasi un marchio per le imprese contemporanee e mostra un grande cambiamento rispetto al passato. In sintesi, considerare HR come partner strategico significa riconoscere che il valore delle persone va oltre le competenze individuali, includendo la capacità di creare sistemi organizzativi flessibili, innovativi e orientati al risultato, in cui le decisioni sulle persone sono strettamente intrecciate con la strategia e la performance complessiva dell'azienda. Oltre alle funzioni analizzate precedentemente l'area HR strategica favorisce la collaborazione tra team interfunzionali e la condivisione di competenze, elementi fondamentali per aumentare agilità e capacità innovativa.¹⁴⁴

¹³⁶ Huselid, 1995

¹³⁷ Ulrich, 1997

¹³⁸ Kaplan & Norton, 2004

¹³⁹ Davenport & Ronanki, 2018; Minervini, 2021; PwC, 2023

¹⁴⁰ Parry & Tyson, 2011

¹⁴¹ Guenole & Feinzig, 2018

¹⁴² McKinsey & Company, 2023; IBM Institute for Business Value, 2021; Harvard Business Review, 2023

¹⁴³ Appelbaum et al., 2000

¹⁴⁴ Gratton & Erickson, 2007

L'utilizzo di strumenti digitali e algoritmi predittivi permette di monitorare in tempo reale l'engagement, individuare le varie criticità che possono emergere e progettare interventi specifici che possono migliorare la retention e la performance.¹⁴⁵

Oggi chi gestisce le persone deve avere la palla di cristallo: non basta più risolvere i problemi di adesso, bisogna anticipare quelli di domani.¹⁴⁶ Il punto di svolta è investire tutto su reskilling e upskilling, cioè aggiornare le competenze della gente prima che diventino vecchie e inutili.¹⁴⁷ Se questa mentalità entra davvero nel DNA dell'azienda, i dipendenti smettono di essere visti solo come un "costo" che pesa sul bilancio e diventano la vera garanzia per non andare in crisi.¹⁴⁸ In pratica, è proprio questa capacità di far evolvere le persone che permette all'impresa di piegarsi ai cambiamenti del mercato senza spezzarsi.¹⁴⁹

- **Allineamento tra strategia aziendale e gestione del capitale umano**

L'allineamento tra strategia aziendale e gestione del capitale umano rappresenta un passaggio cruciale per trasformare le risorse umane in leva strategica e per garantire che le persone contribuiscono concretamente agli obiettivi di lungo periodo dell'organizzazione.¹⁵⁰ Storicamente, come evidenziato nei primi modelli HR, la gestione del personale era spesso separata dalla strategia aziendale, concentrandosi su attività amministrative e operative, con scarso impatto sulle decisioni strategiche

Con l'evoluzione della funzione HR, le aziende hanno iniziato a integrare la gestione delle persone nella definizione, considerando il capitale umano come un asset critico. Come detto precedentemente l'allineamento strategico implica non solo adattare le competenze dei collaboratori agli obiettivi aziendali, ma anche strutturare processi di recruiting, formazione, valutazione delle performance e sviluppo organizzativo in

¹⁴⁵ Brynjolfsson & McAfee, 2014; Deloitte, 2022; World Economic Forum, 2023

¹⁴⁶ Marler & Boudreau, 2017

¹⁴⁷ World Economic Forum, 2020

¹⁴⁸ Minervini, 2021; McKinsey & Company, 2023

¹⁴⁹ Wright & McMahan, 1992

¹⁵⁰ Boudreau, 2021; Stone & Dulebohn, 2013

modo coerente con le priorità competitive dell'impresa.¹⁵¹ In sostanza la funzione HR diventa un facilitatore, analizzando le esigenze del business e attuando politiche e programmi che le soddisfano massimizzando il potenziale delle persone anche e soprattutto attraverso l'integrazione della digitalizzazione.¹⁵² Altro aspetto fondamentale è la valorizzazione delle capacità e dei talenti di ogni singolo individuo, soprattutto quelli ad alto potenziale.¹⁵³ Sistemi come le matrici di prestazione-potenziale e le "succession planning charts" consentono di riassumere e schematizzare le varie caratteristiche degli individui, scegliere i vari percorsi di carriera e costruire di conseguenza piani di sviluppo personalizzati, aumentando l'impatto delle persone sugli obiettivi di business.¹⁵⁴

In pratica, l'HR serve a "mettere d'accordo" le idee dei capi con quello che la gente fa davvero in ufficio ogni giorno, assicurandosi che il modo di comportarsi di tutti spinga nella stessa direzione per creare un ambiente dove ci si senta davvero motivati a proporre qualcosa di nuovo.¹⁵⁵

In sintesi l'uso integrato di metodologie tradizionali, strumenti digitali e intelligenza artificiale permette di realizzare un sistema HR capace di anticipare i cambiamenti del mercato, supportare l'innovazione e contribuire direttamente alla performance strategica dell'azienda.¹⁵⁶

La funzione di risorse umane agisce anche come un vero e proprio "collante" tra le varie aree dell'azienda, facilitando la collaborazione per creare sinergie che altrimenti andrebbero perse.¹⁵⁷ Un tassello fondamentale in questo processo è il workforce planning, ovvero la capacità di progettare oggi i team e le figure che serviranno domani per non farsi trovare impreparati.¹⁵⁸ Per far sì che tutto funzioni, l'HR utilizza sistemi di feedback continuo che permettono di tastare il polso dell'organizzazione in

¹⁵¹ Deloitte, 2022; Minervini, 2021

¹⁵² Bamberger & Meshoulam, 2000

¹⁵³ Lengnick-Hall & Lengnick-Hall, 1988

¹⁵⁴ Davenport & Ronanki, 2018; PwC, 2023; IBM Institute for Business Value, 2021

¹⁵⁵ McKinsey & Company, 2023; Polimi Osservatori Digital Innovation, 2023

¹⁵⁶ Church & Silzer, 2014

¹⁵⁷ Bondarouk & Ruël, 2009

¹⁵⁸ Brynjolfsson e McAfee, 2014; Eurofound & OECD, 2021

ogni momento: in questo modo si può intervenire subito se il clima peggiora o se i dipendenti perdono motivazione, garantendo un miglioramento costante e concreto.¹⁵⁹

Parallelamente, strategie di reskilling, che è il processo di apprendimento di nuove competenze per ricoprire un ruolo completamente diverso, per esempio un impiegato amministrativo che studia programmazione per diventare uno sviluppatore software, o un operaio che si specializza nella manutenzione di robot industriali, e upskilling che serve a potenziare le competenze che già possiedi, non cambi mestiere, ma impari a farlo meglio usando nuovi strumenti o metodologie.¹⁶⁰ Un esempio di upskilling è un grafico che impara ad usare l'intelligenza artificiale generativa per velocizzare i bozzetti, o un venditore che segue un corso di analisi dati per capire meglio il comportamento dei clienti.¹⁶¹

In sostanza, l'obiettivo finale è far sì che l'azienda non si faccia trovare impreparata, proteggendo prima di tutto chi ci lavora perché è proprio il benessere delle persone che garantisce quella flessibilità necessaria per continuare a funzionare bene anche quando tutto cambia.¹⁶²

- **Il ruolo dell'HR nelle aziende orientate all'innovazione e nella trasformazione digitale**

Le aziende che vogliono davvero innovare hanno bisogno di dipendenti agili, e l'HR deve fare da motore a questo cambiamento creando una cultura basata sulla sperimentazione e sul "learning by doing".¹⁶³ Un punto chiave oggi è la costruzione di un employer brand tecnologicamente avanzato: attraverso il recruitment digitale e l'onboarding virtuale, l'azienda non si limita a cercare personale, ma trasmette all'esterno un'immagine moderna e innovativa, fondamentale per attrarre i professionisti più specializzati che cercano contesti all'avanguardia.¹⁶⁴ Questo cambiamento nello specifico si manifesta attraverso quattro pilastri fondamentali:

¹⁵⁹ Minervini, 2021; McKinsey & Company, 2023

¹⁶⁰ Rothwell, 2010

¹⁶¹ Russell & Norvig, 2020; Polimi Osservatori Digital Innovation, 2023

¹⁶² Kozłowski & Klein, 2000

¹⁶³ Garvin et al., 2008

¹⁶⁴ Boudreau, 2021; Stone & Dulebohn, 2013

In primis la gestione proattiva del talento, quindi l'uso di strategie di recruitment digitale e onboarding virtuale permette di attrarre professionisti specializzati, costruendo un employer brand tecnologicamente avanzato che riflette una cultura aziendale moderna.¹⁶⁵In secundis l'agilità Organizzativa.¹⁶⁶

In questo caso l'HR agisce come facilitatore del cambiamento, promuovendo modelli di lavoro flessibili, la job rotation e la collaborazione cross-funzionale.

Questo approccio aumenta la resilienza dell'impresa di fronte alle rapide fluttuazioni del mercato.¹⁶⁷ Il terzo pilastro è l'ecosistema di conoscenza per cui attraverso le piattaforme collaborative e i sistemi di knowledge management, la funzione HR stimola la condivisione delle best practice e la sperimentazione diffusa, rendendo l'apprendimento un processo continuo e collettivo. Infine si può parlare di decisioni basate sui dati. In questo caso l'efficacia delle politiche aziendali e l'engagement dei lavoratori vengono misurati tramite dashboard analitiche, che forniscono input oggettivi per allineare lo sviluppo del personale agli obiettivi di business a lungo termine.¹⁶⁸

Infine quando persone, processi e tecnologia girano insieme nel modo giusto, si crea un ambiente dove tutti si sentono coinvolti e puntano agli stessi risultati.¹⁶⁹ In un posto così, l'innovazione non è più una cosa che capita ogni tanto per caso, ma diventa proprio il modo naturale di lavorare di tutti i giorni.¹⁷⁰

CAPITOLO 2 — L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELL'ECONOMIA E NEL MONDO DEL LAVORO

2.1. Che cos'è l'intelligenza artificiale:

- **Definizioni e principali approcci**

¹⁶⁵ *Angrave et al., 2016*

¹⁶⁶ *Edwards, 2010*

¹⁶⁷ *Alavi & Leidner, 2001*

¹⁶⁸ *Sherehiy et al., 2007*

¹⁶⁹ *Tidd & Bessant, 2020*

¹⁷⁰ *Russell & Norvig, 2020; World Economic Forum, 2023; Polimi Osservatori Digital Innovation, 2023*

L'Intelligenza Artificiale (IA) può essere definita, in termini generali, come la disciplina appartenente all'informatica che si occupa della progettazione di sistemi hardware e software capaci di simulare prestazioni tipiche dell'intelligenza umana.¹⁷¹ Da un punto di vista scientifico, non esiste un'unica definizione universalmente accettata, poiché il concetto di "intelligenza" è esso stesso oggetto di dibattito. Tuttavia, nel contesto economico e aziendale, l'IA è intesa come la capacità di una macchina di espletare funzioni cognitive quali l'apprendimento, la risoluzione di problemi e il supporto ai processi decisionali.¹⁷²

Per entrare nel vivo della questione e capire come gira davvero questa tecnologia, dobbiamo un attimo guardare "sotto il cofano" e distinguere i vari pezzi che formano la sua architettura. Non è tutto un blocco unico, anzi.

Il vero motore di quella che oggi chiamiamo IA moderna è senza dubbio il Machine Learning o apprendimento automatico. La cosa pazzesca, e che lo differenzia dall'informatica a cui eravamo abituati, è che qui non c'è un programmatore che si mette lì a scrivere riga per riga ogni singola regola o istruzione rigida,¹⁷³ il processo è l'opposto: noi diamo all'algoritmo una quantità enorme di dati “una vera montagna di informazioni” e lui, processando, impara da solo a "unire i puntini", riconoscendo schemi, trend e ricorrenze che a un occhio umano potrebbero sfuggire.

Portando questo discorso nell'ambito delle Risorse Umane, questa capacità diventa una risorsa incredibile per creare quelli che chiamiamo modelli predittivi.¹⁷⁴ In pratica, il sistema si spulcia i dati storici di tutti i dipendenti e riesce a capire in anticipo certe dinamiche. Ad esempio, può segnalare con un buon margine di errore chi potrebbe essere a rischio di *turnover*, magari perché nota segnali tipici di chi sta per lasciare l'azienda,¹⁷⁵ o, al contrario, può identificare chi ha quel mix di performance e soft skill che lo rende il candidato perfetto per uno scatto di carriera o una promozione. Insomma, si passa dal "reagire" a un problema al "prevederlo" grazie ai dati.

¹⁷¹ McCarthy et al., 1955; Russell & Norvig, 2021

¹⁷² European Commission, 2018 - AI for Europe

¹⁷³ Mitchell, 1997

¹⁷⁴ Cappelli & Tavis, 2018, Harvard Business Review

¹⁷⁵ Tambe et al., 2019; Marler & Boudreau, 2017

Facendo un passo avanti troviamo il Deep Learning, che è una versione ancora più "profonda" e complessa del machine learning. È un sistema ispirato alla struttura dei nostri neuroni, le cosiddette reti neurali artificiali, organizzato su più livelli.¹⁷⁶ Questo serve a processare dati complicatissimi e non strutturati, come le immagini, i video o i file audio, riuscendo a decifrare informazioni che un software normale non saprebbe nemmeno dove iniziare a leggere.¹⁷⁷

Per chiudere il cerchio sulla parte tecnologica, non possiamo non parlare del Natural Language Processing (NLP), che in parole povere è quella tecnologia che permette alle macchine di "masticare" e capire il nostro linguaggio. È proprio grazie alla NLP se oggi i chatbot che troviamo in azienda non sembrano più dei dischi rotti, ma riescono a rispondere ai dipendenti in modo quasi naturale. Lo stesso discorso vale per i software che filtrano i CV: la rivoluzione sta nel fatto che non si limitano più a fare una ricerca meccanica della singola "parola chiave" scritta sul pezzo di carta. Questi sistemi cercano di andare oltre, provando a interpretare il contesto e il vero significato delle competenze che un candidato descrive. Questo rende la selezione molto più intelligente, precisa e, per certi versi, meno fredda e robotica.

Qui sta il vero salto di qualità rispetto alla digitalizzazione tradizionale. Se prima ci si limitava ad automatizzare processi lineari e sempre uguali ¹⁷⁸, l'intelligenza artificiale introduce una vera e propria capacità di "apprendimento". Questo cambia completamente le regole del gioco per le aziende: si passa da una logica di controllo diretto e statico a una gestione del capitale umano che è proattiva e, soprattutto, predittiva¹⁷⁹.

In pratica, questo cambio di paradigma trasforma la marea di informazioni che l'azienda già possiede in conoscenza strategica pura. Grazie a questa profondità di analisi, diventa possibile mappare con precisione i "gap" di competenze, ovvero capire esattamente cosa manca a un team o a un singolo lavoratore. In questo modo, l'HR non interviene più a caso, ma può agire in modo quasi chirurgico sullo sviluppo del

¹⁷⁶ Goodfellow, Bengio & Courville, 2016

¹⁷⁷ LeCun, Bengio & Hinton, 2015

¹⁷⁸ Stone & Dulebohn, 2013

¹⁷⁹ Davenport & Ronanki, 2018

potenziale di ogni persona, anticipando i bisogni formativi prima ancora che diventino un problema¹⁸⁰.

Se vogliamo andare più a fondo nell'architettura di questi sistemi, dobbiamo capire che il passaggio a modelli più avanzati, come il Deep Learning e l'NLP, non è solo un semplice upgrade tecnico o un software più veloce. Siamo di fronte a un vero e proprio cambio di paradigma nel modo in cui gestiamo le persone in azienda.,¹⁸¹ La vera forza dell'IA moderna sta nella sua capacità di muoversi in quelli che vengono definiti "ambienti stocastici". In parole povere, parliamo di contesti dove regna l'incertezza e dove le variabili umane sono tantissime e imprevedibili. La differenza con i vecchi gestionali è netta: mentre quelli seguivano regole fisse e rigide, l'IA di oggi riesce ad adattare le proprie risposte man mano che i dati in ingresso cambiano ed evolvono.

In questo scenario, gli studi più recenti,¹⁸² si stanno concentrando tantissimo sulla Generative AI. Questa branca dell'intelligenza artificiale è pazzesca perché non si limita ad analizzare, ma riesce a creare contenuti completamente nuovi — che siano testi, codici o analisi super sintetiche — partendo dai pattern che ha già memorizzato.

Se portiamo tutto questo nel mondo del lavoro, ci accorgiamo che viene meno la vecchia distinzione tra "lavori manuali" e "lavori intellettuali". Ormai anche le attività creative o quelle che richiedono di prendere decisioni importanti vengono supportate da algoritmi. Il risultato? L'organizzazione riesce a rispondere agli stimoli del mercato con una velocità e un'ottimizzazione che prima erano semplicemente impensabili.

Un ulteriore elemento distintivo risiede nell'integrazione tra l'IA e il concetto di e-HRM (Electronic Human Resource Management).¹⁸³ La tecnologia non funge più solo da supporto amministrativo, ma diventa l'infrastruttura stessa su cui si fondano le relazioni tra azienda e dipendente.¹⁸⁴

¹⁸⁰ *IBM Institute for Business Value, 2021*

¹⁸¹ *Russell e Norvig, 2020*

¹⁸² *McKinsey & Company, 2023*

¹⁸³ *Stone & Dulebohn, 2013*

¹⁸⁴ *Stone & Dulebohn, 2013*

¹⁸⁵L'IA sta stravolgendo il modo in cui viviamo il lavoro ogni giorno. La cosa interessante è che permette di personalizzare l'esperienza lavorativa quasi su misura per ogni singolo dipendente. In pratica, stiamo mandando in pensione quel vecchio modello "one-size-fits-all" — dove le regole e i percorsi erano uguali per tutti — a favore di una strategia ultra-mirata che tiene conto delle esigenze di ciascuno.¹⁸⁶

Però c'è un rovescio della medaglia: questa evoluzione ci costringe a chiederci cosa resti effettivamente delle vecchie mansioni. Si può dire che ci sia un vero e proprio "decostruzionismo" del lavoro.¹⁸⁷ Il concetto è semplice ma d'impatto: l'intelligenza artificiale non arriva necessariamente per rimpiazzare in blocco un intero impiego, ma piuttosto per prendersi carico di singole attività o "tasks".¹⁸⁸ Questo significa che le aziende devono per forza ripensare i ruoli professionali da zero, puntando su un'organizzazione molto più agile e fluida rispetto al passato.

In definitiva, per gestire questo cambiamento non servono solo smanettoni o tecnici esperti. Serve soprattutto una visione strategica profonda, capace di trovare il giusto equilibrio: da una parte l'automazione che macina dati in modo impeccabile, e dall'altra quella sensibilità tipicamente umana che serve per interpretare tutte le sfumature etiche e relazionali che una macchina, per quanto intelligente, non potrà mai cogliere fino in fondo.¹⁸⁹

● Breve excursus storico sull'evoluzione dell'AI

L'intelligenza artificiale non è un fenomeno nato negli ultimi anni, ma il risultato di un percorso iniziato ufficialmente nel 1956 durante il seminario di Dartmouth, dove figure come John McCarthy e Marvin Minsky gettarono le basi della disciplina.¹⁹⁰

¹⁸⁵ *IBM Institute for Business Value, 2021*

¹⁸⁶ *Gianecchini, 2020*

¹⁸⁷ *Boudreau, 2021*

¹⁸⁸ *Boudreau, 2021*

¹⁸⁹ *Cappelli & Tavis, 2018*

¹⁹⁰ *Russell & Norvig, 2021*

Tuttavia, l'evoluzione dell'IA è stata caratterizzata da fasi alterne: ai primi entusiasmi degli anni '60, in cui si pensava di poter replicare l'intelligenza umana in tempi brevi, seguirono i cosiddetti "inverni dell'IA" (AI winters), periodi di stagnazione dovuti alla scarsa potenza di calcolo disponibile e alla mancanza di dati sufficienti.¹⁹¹

La vera svolta, che ci porta alla configurazione attuale è avvenuta con l'esplosione dei Big Data e l'aumento esponenziale della capacità computazionale.¹⁹² Se nella prima fase l'IA si basava su sistemi esperti — ovvero macchine che seguivano regole logiche rigide inserite dall'uomo — oggi siamo nell'era dell'apprendimento statistico. Questo passaggio segna il passaggio da una tecnologia che "esegue ordini" a una che "impara dall'esperienza".

Dagli anni 2010 in poi c'è stata una vera e propria impennata: grazie al perfezionamento delle reti neurali e del Deep Learning, l'intelligenza artificiale ha iniziato a fare cose pazzesche, superando addirittura l'uomo in compiti super specifici, come il riconoscimento delle immagini o la traduzione dei testi.¹⁹³ Questo salto in avanti ha trasformato l'IA da semplice curiosità per scienziati a uno strumento di business fondamentale per qualsiasi azienda.¹⁹⁴ Oggi non la vediamo più come una tecnologia isolata o "strana", ma come un'infrastruttura che permea tutto, un po' come è successo un tempo con l'elettricità.¹⁹⁵ Sta ridisegnando completamente i confini di ciò che possiamo automatizzare, cambiando faccia ai modelli organizzativi e al modo in cui le aziende creano valore.¹⁹⁶

In questo percorso, il vero punto di svolta è stato il passaggio da sistemi "chiusi" a sistemi "aperti" e capaci di adattarsi. Se nella prima fase dell'automazione l'obiettivo era solo quello di sostituire i lavori fisici e ripetitivi (quelli più noiosi, per intenderci), con quella chiamata la "Seconda Età delle Macchine", l'asticella si è alzata verso l'automazione dei compiti cognitivi, quelli che richiedono testa.¹⁹⁷ Non parliamo più

¹⁹¹ Mitchell, 1997

¹⁹² Brynjolfsson e McAfee, 2014

¹⁹³ Brynjolfsson & McAfee, 2014

¹⁹⁴ Davenport e Ronanki, 2018

¹⁹⁵ Boudreau, 2021

¹⁹⁶ Boudreau, 2021

¹⁹⁷ Brynjolfsson e McAfee, 2014

solo di macinare dati statistici, ma di far interagire le macchine con la complessità dell'azienda in tempo reale.

Questa evoluzione ha portato a una sorta di "spacchettamento" del lavoro. L'IA non ha cancellato da un giorno all'altro intere figure professionali, ma ha piuttosto scomposto i ruoli in singoli task.¹⁹⁸ Questo ci costringe a ridisegnare il confine tra quello che deve continuare a fare l'uomo e quello che invece può essere delegato tranquillamente all'algoritmo.

Un'accelerazione senza precedenti si è verificata a partire dal 2022-2023 con l'avvento della Generative AI (IA generativa). L'IA è uscita dai laboratori tecnici per diventare uno strumento "mainstream", capace di produrre output creativi e sintetizzare informazioni complesse.¹⁹⁹ Questo passaggio storico ha trasformato l'IA da uno strumento di mera efficienza a un catalizzatore di innovazione.²⁰⁰ Nel contesto delle politiche aziendali, ciò ha significato il superamento dei vecchi modelli di Electronic Human Resource Management (eHRM)²⁰¹: se prima la tecnologia serviva a digitalizzare i processi esistenti, oggi l'IA crea nuovi modi di lavorare, favorendo quella che viene definita "personalizzazione su scala", dove la tecnologia si adatta ai ritmi e alle esigenze del singolo lavoratore.²⁰²

Per chiudere il discorso, dobbiamo renderci conto che la fase storica che stiamo vivendo segna un passaggio cruciale: non si parla più di sostituire l'uomo con la macchina, ma di farli collaborare sul serio.²⁰³ La sfida non è più una sorta di competizione tra intelligenza biologica e artificiale anzi, sta nascendo un vero e proprio modello ibrido.

In questo nuovo scenario, le competenze che ci vengono richieste cambiano radicalmente. Non basta più avere solo le classiche "digital skills" o saper smanettare con un software; oggi servono soprattutto capacità analitiche e uno spirito critico fuori

¹⁹⁸ Boudreau, 2021

¹⁹⁹ McKinsey, 2023

²⁰⁰ Stone & Dulebohn, 2013

²⁰¹ Stone e Dulebohn, 2013

²⁰² l'IBM Institute for Business Value, 2021

²⁰³ Costa & Gianecchini, 2020

dal comune. La vera marcia in più per un professionista moderno è la capacità di "guidare" l'IA, sapendo interpretare i suoi suggerimenti senza prenderli per oro colato. In pratica, l'intelligenza artificiale smette di essere un semplice supporto tecnico e diventa un partner a tutti gli effetti, capace di dare il suo contributo persino quando si tratta di definire la strategia dell'intera impresa.

- **Differenze tra AI debole e forte, e applicazioni mainstream.**

Per inquadrare bene il ruolo che l'intelligenza artificiale sta giocando oggi nell'economia, dobbiamo fare un attimo di chiarezza su due concetti fondamentali: la distinzione tra l'IA "debole", quella che gli esperti chiamano *Narrow AI*, e l'IA "forte" detta appunto *General AI*. Praticamente tutto quello che usiamo ai giorni nostri rientra nella prima categoria, ovvero quella debole.²⁰⁴ In sostanza, parliamo di sistemi progettati e addestrati per spaccare su un compito super specifico, che sia riconoscere un volto, tradurre una frase o far andare un'auto da sola, ma che di fatto non hanno una vera coscienza né una comprensione generale di quello che li circonda.²⁰⁵

Se portiamo questo discorso dentro un'azienda, questa forma di intelligenza si concretizza in strumenti di ottimizzazione pazzeschi.²⁰⁶ Certo, sono capaci di superare l'uomo in termini di velocità e precisione pura nel calcolo, ma restano comunque "confinati" dentro i binari dei dati con cui sono stati istruiti.²⁰⁷ Non hanno intuito o flessibilità al di fuori del loro perimetro d'azione, ma operano seguendo esclusivamente i limiti dei dati che hanno ricevuto in fase di addestramento.

Al contrario, l'IA forte rappresenta l'orizzonte teorico di una macchina dotata di un'intelligenza indistinguibile da quella umana, capace di apprendere e applicare conoscenze in contesti diversi e imprevedibili. Sebbene questo concetto rimanga al centro del dibattito filosofico e scientifico, la sua realizzazione pratica è ancora lontana. Tuttavia, le aziende non devono attendere l'IA forte per trasformare il proprio

²⁰⁴ Russell e Norvig, 2020

²⁰⁵ Davenport & Ronanki, 2018; Minervini, 2021

²⁰⁶ Russell & Norvig, 2021

²⁰⁷ Mitchell, 1997

business:²⁰⁸ l'attuale maturità della Narrow AI è già sufficiente per generare un valore immenso attraverso le cosiddette applicazioni mainstream.

Nella realtà aziendale di oggi, queste tecnologie non sono più esperimenti isolati, ma si manifestano concretamente attraverso tre grandi direttrici.

In primo luogo, assistiamo a una profonda automazione dei processi cognitivi. Non parliamo più della semplice digitalizzazione di vecchi archivi, ma di sistemi capaci di gestire compiti amministrativi complessi che prima richiedevano ore di lavoro umano. Questo permette di superare quei "sistemi informativi rigidi", rendendo l'organizzazione molto più snella e reattiva.²⁰⁹

Un secondo ambito fondamentale è quello dei Cognitive Insight. Qui l'IA agisce come un analista instancabile: scandaglia basi dati enormi, i Big Data, per scovare schemi e tendenze che all'occhio umano sfuggirebbero.²¹⁰ Questo "sguardo profondo" permette alle imprese di fare passi da gigante, ad esempio personalizzando l'offerta per ogni singolo cliente o riuscendo a prevedere come si muoverà il mercato del lavoro nei mesi successivi.²¹¹

Infine, c'è il pilastro del Cognitive Engagement, ovvero l'uso dell'intelligenza artificiale per interagire direttamente con le persone, siano essi clienti o dipendenti.²¹² L'esempio più comune sono i chatbot evoluti che, non servono solo a dare risposte veloci, ma migliorano drasticamente l'esperienza dell'utente.²¹³ Il vero vantaggio strategico, però, è che liberano i lavoratori dai compiti più noiosi e ripetitivi, permettendo loro di concentrarsi su attività dove il tocco umano e la creatività portano un valore aggiunto che nessuna macchina può ancora replicare.²¹⁴

²⁰⁸ Davenport e Ronanki, 2018

²⁰⁹ Costa e Gianecchini, 2020

²¹⁰ Minervini, 2021

²¹¹ Davenport & Ronanki, 2018

²¹² Costa & Gianecchini, 2020

²¹³ Minervini, 2021

²¹⁴ Davenport & Ronanki, 2018; Guenole et al., 2017

Questa distinzione è cruciale per la strategia aziendale: l'obiettivo non è creare macchine "pensanti", ma integrare sistemi "intelligenti" che potenzino l'efficienza operativa e la capacità decisionale dell'uomo.

L'analisi della distinzione tra IA debole e forte non è un mero esercizio teorico, ma ha ricadute dirette sulla progettazione del "sistema operativo" aziendale. La prevalenza della Narrow AI impone alle organizzazioni di smettere di pensare al lavoro come a un insieme monolitico di "posti di lavoro", spingendo verso una scomposizione in compiti elementari. In questo scenario, le applicazioni mainstream diventano strumenti di "disintermediazione cognitiva"²¹⁵: la macchina non sostituisce l'intelligenza umana nel suo insieme, ma ne libera il potenziale automatizzando le funzioni a basso valore aggiunto.

Tuttavia, il vero vantaggio competitivo non risiede nell'adozione della tecnologia in sé, ma nella capacità dell'azienda di riorganizzarsi attorno ad essa.²¹⁶ Le applicazioni mainstream di maggior successo sono quelle che riescono a coniugare l'efficienza algoritmica con l'empatia umana.²¹⁷ Nelle Risorse Umane, ciò si traduce in sistemi di People Analytics che, pur basandosi su modelli matematici rigidi, forniscono insight che i manager devono interpretare con sensibilità etica e sociale.

se l'idea di un'IA "forte" resta per ora un argomento da film di fantascienza o un tema per filosofi e ricercatori di frontiera, la realtà economica con cui facciamo i conti ogni giorno è dominata da quella che potremmo chiamare "intelligenza aumentata".²¹⁸

Il punto è che le applicazioni che usiamo oggi non servono a sostituirci in tutto e per tutto, ma funzionano come dei veri e propri moltiplicatori delle nostre capacità.²¹⁹ Questo cambia radicalmente il ruolo del lavoratore: non si è più dei semplici esecutori di compiti meccanici, ma si diventa supervisori di flussi di lavoro che l'algoritmo gestisce in automatico.

²¹⁵ Boudreau, 2021

²¹⁶ Brynjolfsson e McAfee, 2014

²¹⁷ PwC, 2023

²¹⁸ Russell & Norvig, 2020

²¹⁹ Stone & Dulebohn, 2013

In questo scenario, la collaborazione tra uomo e macchina non è più solo un'opzione tecnologica, ma diventa il vero pilastro della produttività moderna. È proprio questa sinergia a fare la differenza, permettendo di raggiungere risultati che né l'uomo né la macchina da soli potrebbero ottenere.

2.2. Impatto dell'AI sull'economia e sul lavoro

- **Automazione e trasformazione delle mansioni**

L'arrivo dell'intelligenza artificiale nelle fabbriche e negli uffici ha letteralmente scardinato la vecchia idea che avevamo dell'automazione, che storicamente era legata solo al rimpiazzare i lavori fisici e ripetitivi.²²⁰ Quella che chiamano la "Seconda Età delle Macchine" si distingue proprio perché la tecnologia ora riesce a entrare nel campo delle attività cognitive, quelle che non sono routinarie e che richiedono testa. Questo cambiamento, però, non significa per forza che intere professioni spariranno nel nulla, ma piuttosto che verranno smontate e rimontate da zero.²²¹

Il lavoro non va più visto come un blocco unico e indistruttibile (il classico "posto di lavoro"), ma come un insieme di tanti singoli task.²²² In pratica, l'IA interviene andando ad automatizzare le mansioni che danno poco valore aggiunto o quelle che si basano solo sul macinare quantità enormi di dati.²²³ Questo lascia all'uomo lo spazio per concentrarsi su attività che richiedono intuizione, senso etico e la capacità di risolvere problemi complessi, cose che una macchina ancora non riesce a fare bene.²²⁴

Questa trasformazione sposta completamente il centro della gestione aziendale: non si cerca più solo l'efficienza pura, ma si punta alla riprogettazione vera e propria delle mansioni, il cosiddetto *job redesign*. L'automazione intelligente permette finalmente di superare i limiti di quei vecchi sistemi informatici rigidi, offrendo una flessibilità che

²²⁰ Brynjolfsson & McAfee, 2014

²²¹ Brynjolfsson e McAfee, 2014

²²² Boudreau, 2021

²²³ Boudreau, 2021

²²⁴ Minervini, 2021

cambia proprio il "cosa" facciamo durante la giornata lavorativa.²²⁵ Se in passato l'informatica serviva solo a supportare procedure standard e sempre uguali, oggi l'IA agisce come una forza che trasforma tutto, spingendo noi lavoratori verso ruoli di supervisione e controllo di questi nuovi flussi gestiti dagli algoritmi.

Quello che sta succedendo, è un fenomeno che potremmo definire come "polarizzazione del lavoro".²²⁶ In pratica, la tecnologia non colpisce tutti allo stesso modo: mentre le mansioni di livello medio, quelle più ripetitive e standardizzate, stanno subendo una pressione fortissima a causa dell'automazione, dall'altra parte vediamo che si aprono un sacco di nuove opportunità per i ruoli ad alta specializzazione.²²⁷

In quest'ottica, l'impatto dell'IA sull'economia non è solo una questione di "quanti" posti di lavoro restano, ma riguarda soprattutto la qualità e il tipo di contributo che noi esseri umani possiamo ancora dare. Non è più solo una conta numerica, ma un cambio di natura del lavoro stesso. Alla fine della fiera, la vera sfida per le imprese che vogliono restare a galla nel mercato globale è proprio la capacità di adattamento organizzativo: chi non riesce a evolvere e a capire come integrare queste nuove figure specializzate rischia seriamente di rimanere tagliato fuori.²²⁸

Questa scomposizione del lavoro in piccole attività elementari sta davvero aprendo la strada a un modo tutto nuovo di intendere i ruoli professionali.²²⁹ Il punto centrale non è più quanto sei veloce a eseguire un compito, ma quanto sei bravo a coordinare quello che produce la macchina con il tuo giudizio critico. Le aziende che ottengono i risultati migliori non sono quelle che puntano a rimpiazzare completamente le persone, ma quelle che usano i sistemi intelligenti per potenziare le capacità umane che già ci sono.²³⁰ In pratica, l'automazione finisce per arricchire il lavoro, *job*

²²⁵ Costa e Gianecchini, 2020

²²⁶ Eurofound & OECD, 2021

²²⁷ Costa & Gianecchini, 2020

²²⁸ Stone & Dulebohn, 2013

²²⁹ Davenport & Ronanki, 2018

²³⁰ Davenport e Ronanki, 2018

enrichment: una volta che il lavoratore viene liberato dalle parti più noiose e meccaniche dell'elaborazione dati, può finalmente dedicarsi ad attività che valgono molto di più, come gestire i casi particolari o dedicarsi alla pianificazione creativa.²³¹

Però, non è tutto rosa e fiori, perché questa trasformazione si porta dietro diverse criticità.²³² La vera sfida non è tanto tecnologica, quanto culturale e organizzativa.²³³ Passare a un modello di "lavoro senza posti di lavoro" significa dover superare quelle vecchie gerarchie rigide a favore di una struttura a rete, dove le mansioni cambiano e si evolvono in base ai progetti e alle competenze che servono di volta in volta.²³⁴ Questa fluidità è un bene per la produttività globale, certo, ma d'altra parte fa nascere un sacco di dubbi sulla stabilità delle carriere tradizionali e sulla sicurezza psicologica dei lavoratori, che si trovano a dover gestire un contesto molto più incerto.²³⁵

Un aspetto super interessante che emerge è quello che potremmo definire il "paradosso dell'automazione": in pratica, più i processi aziendali diventano digitali e automatizzati, più le competenze tipicamente umane, come l'empatia, la leadership e l'intelligenza emotiva diventano rare e di conseguenza preziose.²³⁶

Quindi, non dobbiamo guardare alla trasformazione delle mansioni come a una specie di corsa affannata per stare dietro all'ultima tecnologia uscita. Al contrario, si tratta di ricalibrare il ruolo dell'uomo dentro l'impresa. Alla fine della fiera, l'obiettivo di questo *job redesign* nell'era dell'intelligenza artificiale è quello di costruire un ecosistema equilibrato: da una parte c'è la macchina che gestisce tutta la complessità dei dati e dei calcoli, dall'altra c'è l'uomo che governa l'ambiguità delle relazioni e prende le decisioni strategiche più delicate.²³⁷ È solo così che si può garantire quella sostenibilità economica e sociale di cui parlano i modelli di gestione delle risorse umane più all'avanguardia.²³⁸

²³¹ Herzberg, 1968; Hackman & Oldham, 1976

²³² Global Human Capital Trends

²³³ Deloitte 2022

²³⁴ Boudreau, 2021

²³⁵ Bridges, 1994

²³⁶ PwC, 2023

²³⁷ Edmondson, 1999

²³⁸ Minervini, 2021

- **Nuove competenze richieste (“digital & analytical skills”)**

Tutto quello che abbiamo detto finora sull’evoluzione tecnologica ci fa capire che i profili professionali stanno vivendo una vera e propria metamorfosi. Ormai, la vecchia distinzione tra chi ha competenze tecniche e chi ha una formazione umanistica sta diventando superata. Parlando della "Seconda rivoluzione delle macchine", oggi il valore di un lavoratore non sta più nel saper fare calcoli o seguire procedure standardizzate (cose che le macchine fanno meglio di noi), ma nella capacità di unire il proprio giudizio critico ai risultati che ci dà l'algoritmo.²³⁹ Questo significa che le famose *digital & analytical skills* non sono più solo una marcia in più, ma un requisito base che va ben oltre il saper usare un computer.

Oggi, quando parliamo di competenze digitali, non intendiamo solo la capacità di smanettare con nuovi strumenti. L’"AI fluency": ovvero la capacità di dialogare sul serio con i sistemi intelligenti, capendo come ragionano, cosa possono fare e, soprattutto, quali sono i loro limiti.²⁴⁰ In parallelo, le doti analitiche diventano fondamentali per non affogare nella marea di dati che arrivano dalle piattaforme di e-HRM e dai vari software aziendali.²⁴¹

Chi lavora oggi deve trasformarsi in una sorta di "analista di senso". Il compito non è più solo raccogliere dati, ma saper estrarre un valore strategico da quello che la macchina ci mette davanti.²⁴² In breve, dobbiamo essere capaci di usare le evidenze empiriche fornite dall'IA senza però caderci dentro con tutte le scarpe, evitando cioè di fidarci ciecamente dell'algoritmo senza metterci la nostra testa.²⁴³

C’è poi da mettere in luce un aspetto fondamentale: l’automazione sta spostando il baricentro verso quelle che potremmo chiamare "soft skills aumentate".²⁴⁴ In pratica, in un mondo dove l'IA mastica dati e complessità senza problemi, diventano

²³⁹ Brynjolfsson e McAfee, 2014

²⁴⁰ IBM Institute for Business Value, 2021

²⁴¹ Goleman, 1995; Autor, 2015

²⁴² Minervini, 2021

²⁴³ Davenport & Kirby, 2016

²⁴⁴ Deloitte, 2022

paradossalmente molto più rare e preziose le doti tipicamente umane, come il pensiero laterale, la leadership empatica e l'intelligenza emotiva. La vera sfida per le aziende non è solo fare formazione tecnica o *reskilling*, ma far crescere una mentalità flessibile che permetta alle persone di evolvere insieme alla tecnologia.²⁴⁵ In questo scenario, l'apprendimento continuo, il *lifelong learning*, smette di essere un "di più" e diventa il requisito base per restare appetibili in un mercato del lavoro che si ridefinisce ogni giorno.

L'integrazione di queste tecnologie intelligenti non si limita ad aggiungersi a quello che già sappiamo fare, ma crea una vera e propria gerarchia di nuove abilità. Oltre alla "AI fluency" di cui abbiamo già parlato, emerge con forza la necessità di quella che viene definita "curiosità basata sui dati" denominata *data-driven curiosity*. Non basta più saper leggere un report sputato fuori da un algoritmo.²⁴⁶ Oggi bisogna saper fare le domande giuste al sistema, quello che nel mondo dell'IA generativa chiamiamo *prompt engineering*, e saper valutare con occhio critico le risposte che otteniamo.

In questo senso, le competenze analitiche si trasformano in una vera e propria "capacità di giudizio algoritmico". È quella abilità che ci permette di distinguere tra una semplice correlazione statistica e un nesso causale reale, evitando di prendere decisioni basate su pregiudizi dell'algoritmo (bias) o su vere e proprie "allucinazioni" della macchina. In breve, la macchina elabora, ma l'ultima parola sul senso e sulla verità di quei dati deve restare all'uomo.

La vera competenza chiave del futuro sarà la capacità di "navigare nell'ambiguità". Il ragionamento è lineare: finché si tratta di gestire compiti strutturati o basati su regole precise, l'IA non la batte nessuno; il nostro ruolo, quindi, deve specializzarsi in tutto ciò che non è codificabile o racchiudibile in un algoritmo.²⁴⁷

Proprio per questo, le aziende stanno rivoluzionando i loro modelli di formazione.²⁴⁸ Non si parla più di fare il classico "corso di aggiornamento" una volta ogni tanto, ma

²⁴⁵ Boudreau, 2021

²⁴⁶ Davenport e Ronanki, 2018

²⁴⁷ Boudreau, 2021

²⁴⁸ "Tolerance for Ambiguity", Budner, 1962; Furnham & Ribchester, 1995

di creare dei veri e propri ecosistemi di apprendimento continuo. Il *reskilling* non è più un evento isolato, un momento staccato dal resto, ma diventa una parte integrante della nostra prestazione lavorativa quotidiana.²⁴⁹

In questo contesto, emerge una dote quasi paradossale: la "capacità di disimparare". Il lavoratore moderno deve essere pronto a lasciar andare i vecchi processi che ormai sono stati automatizzati per adottare, con estrema rapidità, nuove metodologie di collaborazione uomo-macchina. È un esercizio di flessibilità mentale costante, dove bisogna essere pronti a resettare le proprie abitudini per evolvere insieme agli strumenti che usiamo.

Inoltre, l'approccio riguardante l'e-HRM suggerisce che la padronanza degli strumenti digitali debba essere accompagnata da una forte consapevolezza etica e legale.²⁵⁰ Con l'aumento dell'uso dell'IA nella valutazione delle performance e nel recruiting, ai lavoratori e ai manager è richiesta la capacità di monitorare l'equità degli algoritmi. L'adozione dell'IA generativa ha reso prioritari i temi della proprietà intellettuale e della veridicità delle informazioni: il professionista moderno deve quindi agire come un "garante umano" della tecnologia, integrando competenze di cyber-ethics nel proprio bagaglio professionale.²⁵¹ In ultima analisi, il profilo che emerge è quello di un lavoratore "ibrido", capace di muoversi agilmente tra la logica binaria dei dati e la complessità emotiva e sociale dei contesti organizzativi, trasformando la tecnologia da potenziale minaccia a strumento di emancipazione professionale.²⁵²

- **Il concetto di “human–AI collaboration”**

Il superamento dell'idea che la tecnologia debba per forza sostituire l'uomo ha fatto nascere un nuovo paradigma organizzativo: la human-AI collaboration, ovvero una vera e propria collaborazione tra noi e le macchine.²⁵³ Il valore strategico

²⁴⁹ PwC, 2023

²⁵⁰ Stone e Dulebohn, 2013

²⁵¹ McKinsey, 2023

²⁵² "Moravec's Paradox", Moravec, 1988; Brynjolfsson & McAfee, 2014

²⁵³ Dweck, 2006

dell'intelligenza artificiale non sta nel creare sistemi che lavorano da soli in un angolo, ma nello sviluppare quella che viene chiamata "intelligenza aumentata".²⁵⁴ In pratica, la potenza di calcolo della macchina si fonde con la nostra intuizione e il nostro senso critico. In questa configurazione, il rapporto non è più una sfida a chi è più bravo e nemmeno una gerarchia rigida, ma diventa una sorta di simbiosi: l'IA si occupa di analizzare pattern complessi in tempi record, mentre noi interveniamo per gestire tutto ciò che è ambiguo, le questioni etiche e quelle decisioni strategiche che richiedono di capire davvero il contesto sociale in cui ci muoviamo.

Questo tipo di cooperazione trasforma i lavoratori in quelli che vengono definiti "super-job holders".²⁵⁵ Parliamo di professionisti che, proprio perché potenziati dalla tecnologia, riescono a tirare fuori risultati qualitativamente molto più alti rispetto a quelli che otterrebbero lavorando da soli. Tutto questo però richiede di ripensare da zero come lavoriamo: non basta "appiccicare" un software a un processo che già esiste, ma bisogna riprogettare l'intero flusso di lavoro partendo proprio dall'interazione continua tra l'uomo e la macchina.²⁵⁶

La collaborazione uomo-AI è il pilastro del "lavoro senza posti di lavoro", dove i task vengono fluidamente assegnati all'uomo o alla macchina in base a chi possiede il vantaggio comparativo in quel determinato momento.²⁵⁷

L'impatto di questa sinergia è particolarmente evidente nella gestione delle risorse umane.²⁵⁸ L'integrazione tra algoritmi e competenze manageriali permette di ridurre i bias soggettivi nelle valutazioni, pur mantenendo quell'empatia necessaria per la gestione dei talenti.²⁵⁹ La fiducia nel sistema è l'elemento cardine della collaborazione: affinché l'integrazione sia efficace, l'uomo deve poter comprendere i suggerimenti della macchina, agendo come supervisore finale (human-in-the-loop).²⁶⁰ In ultima analisi, la human-AI collaboration non rappresenta solo un incremento di produttività,

²⁵⁴ Davenport e Ronanki, 2018

²⁵⁵ Deloitte, 2022

²⁵⁶ Bondarouk & Brewster, 2016

²⁵⁷ Boudreau, 2021

²⁵⁸ Floridi & Cowls, 2019

²⁵⁹ Minervini, 2021

²⁶⁰ PwC, 2023

ma una nuova frontiera della professionalità dove la tecnologia funge da specchio e moltiplicatore delle capacità distintive dell'essere umano.²⁶¹

L'efficacia di questa collaborazione non dipende solo da quanto è "figa" o avanzata la tecnologia che usiamo, ma soprattutto dalla capacità dell'azienda di costruire un rapporto di fiducia tra l'uomo e l'algoritmo. Una collaborazione funziona davvero quando il sistema intelligente è "osservabile" e "spiegabile".²⁶² In pratica, noi non dobbiamo limitarci a prendere per buono quello che ci dice la macchina ed eseguirlo a occhi chiusi; dobbiamo capire la logica che ci sta dietro per poterne confermare l'accuratezza. Questo concetto, che gli esperti chiamano Explainable AI, è fondamentale per evitare che la tecnologia diventi una "scatola nera" impenetrabile. L'obiettivo è che la responsabilità finale, la cosiddetta *accountability*, resti sempre in mano nostra, specialmente in ambiti delicati come lo screening dei candidati o la valutazione dei dipendenti.

In questo contesto, le ricerche sull'e-HRM mostrano come questa sinergia tra uomo e macchina stia cambiando radicalmente l'esperienza quotidiana dei dipendenti.²⁶³ La collaborazione non è più una cosa riservata solo ai piani alti o ai manager, ma attraversa tutta l'azienda grazie a interfacce conversazionali e assistenti digitali che ci aiutano a risolvere i piccoli e grandi problemi di ogni giorno.

L'arrivo dell'IA generativa ha dato una spinta pazzesca a tutto questo, permettendo una collaborazione di tipo "creativo".²⁶⁴ Ormai la macchina non si limita più a rispondere alle nostre domande, ma inizia a proporre bozze, analisi o soluzioni progettuali che noi poi andiamo ad affinare e contestualizzare in base alle esigenze reali. In sostanza, siamo passati da una tecnologia che "risponde" a una che "propone", agendo come un vero e proprio copilota intellettuale che ci affianca in ogni fase del lavoro.

²⁶¹ Zambonelli et al., 2018

²⁶² Russell e Norvig, 2020

²⁶³ Stone e Dulebohn, 2013

²⁶⁴ McKinsey, 2023

Sotto il profilo economico, questa integrazione simbiotica mira a massimizzare il "vantaggio comparativo" dell'essere umano.²⁶⁵ Mentre l'IA eccelle nella scalabilità e nella velocità di processamento, l'uomo mantiene il primato nella comprensione dei valori, dell'etica e della visione di lungo periodo.²⁶⁶

Le aziende "AI-first" di successo sono quelle che investono massicciamente nella formazione dei propri dipendenti affinché imparino a delegare i task ripetitivi alla macchina per riappropriarsi della dimensione strategica del proprio lavoro.²⁶⁷ In definitiva, la human-AI collaboration non è un traguardo tecnologico, ma una scelta gestionale che mira a una "Augmented Humanity", dove l'automazione non svuota il lavoro di significato, ma lo eleva verso nuove forme di creatività e responsabilità decisionale.²⁶⁸

- **Effetti su produttività, occupazione e decision-making**

L'integrazione dell'intelligenza artificiale nel mondo economico e aziendale sta ribaltando completamente i pilastri su cui si basa la performance di un'organizzazione. Il primo effetto concreto che salta all'occhio riguarda senza dubbio la produttività. L'IA funziona come una *General Purpose Technology*: questo significa che non serve solo a tagliare i costi per essere più efficienti, ma è un vero e proprio motore che innesci innovazione sia nei processi interni che nei prodotti finali.²⁶⁹ Se guardiamo nello specifico al settore delle Risorse Umane, questo cambiamento permette di superare finalmente quei modelli burocratici e pesanti di cui parlano.²⁷⁰ In pratica, lasciando che le macchine si occupino delle scartoffie e dei compiti ripetitivi, i manager possono finalmente concentrarsi su attività strategiche, ottimizzando al meglio il talento e il potenziale delle persone in azienda.²⁷¹

²⁶⁵ Brynjolfsson e McAfee, 2014

²⁶⁶ Kasparov, 2017

²⁶⁷ IBM Institute for Business Value, 2021

²⁶⁸ Autor, Levy & Murnane, 2003

²⁶⁹ Brynjolfsson e McAfee, 2014

²⁷⁰ Costa e Gianecchini, 2020

²⁷¹ Bresnahan & Trajtenberg, 1995; Brynjolfsson & McAfee, 2014

Spostandosi invece sul versante dell'occupazione, il dibattito scientifico ha fatto un bel passo avanti: non siamo più fermi alla paura ancestrale della "disoccupazione tecnologica" di massa, quella visione catastrofica dove i robot ci rubano il lavoro. Oggi la prospettiva è molto più complessa e si parla piuttosto di "ricollocazione". Il punto non è quanti posti spariranno, ma come le persone si sposteranno verso nuovi ruoli che prima nemmeno esistevano, adattandosi a un mercato che richiede competenze diverse e una capacità di convivenza con lo strumento tecnologico.

Sebbene l'IA possa eliminare alcuni compiti ripetitivi, la sua natura complementare genera una nuova domanda di lavoro in settori ad alta intensità tecnologica e relazionale.²⁷² Il rischio principale non è la mancanza di lavoro, ma il mismatch delle competenze: le aziende devono gestire la transizione proteggendo l'occupabilità dei lavoratori attraverso percorsi di upskilling.²⁷³

Per chiudere il cerchio, l'intelligenza artificiale sta portando una vera rivoluzione nel modo in cui si prendono le decisioni in azienda. Grazie ai sistemi di Cognitive Insight, stiamo passando da un approccio basato quasi solo sull'intuizione o sul "sentito dire" a un modello di *data-driven decision making*, dove le scelte si fondano sull'evidenza dei dati.

²⁷⁴L'algoritmo non è qui per rubare il posto a chi decide, ma per aiutarlo a superare i limiti della razionalità umana, fornendo previsioni super precise su aspetti critici come il turnover, i bisogni formativi o le performance dei team.²⁷⁵ Ovviamente, per evitare che questo aiuto diventi un boomerang, è fondamentale che ci sia sempre una supervisione etica.²⁷⁶ Il rischio è che l'automazione porti i manager a "lavarsene le mani" o, peggio, che finisca per replicare dei pregiudizi, i famosi *bias*, già presenti nei dati.²⁷⁷

²⁷² Eurofound & OECD, 2021

²⁷³ Boudreau, 2021

²⁷⁴ Davenport e Ronanki, 2018

²⁷⁵ Bondarouk & Ruël, 2009

²⁷⁶ Keynes, 1930

²⁷⁷ Minervini, 2021

Dobbiamo anche capire che l'impatto dell'IA non riguarda solo il fare le cose più velocemente, ma sta ridisegnando proprio i confini della strategia d'impresa.²⁷⁸ Sul fronte della produttività, il report di mette in luce come l'IA generativa abbia aperto una specie di "nuova frontiera" del valore, riuscendo ad automatizzare attività che oggi portano via tra il 60% e il 70% del tempo di lavoro.²⁷⁹

Questo non significa solo risparmiare ore preziose, ma vuol dire riqualificare totalmente il lavoro intellettuale. La possibilità di sintetizzare dati enormi e generare bozze strategiche in tempo reale permette alle aziende di accorciare drasticamente i tempi dell'innovazione.²⁸⁰

In pratica, si smette di seguire un modello di pianificazione lineare e rigido per passare a uno adattivo, capace di cambiare rotta velocemente in base a quello che succede nel mondo reale.

Per quanto riguarda l'occupazione, la trasformazione guidata dall'IA impone una visione dinamica della forza lavoro.²⁸¹ Il focus si sta spostando dalla "protezione dei posti di lavoro" alla "protezione dei lavoratori" attraverso la mobilità interna.²⁸² L'IA, mappando le competenze in tempo reale, permette di identificare percorsi di carriera trasversali che prima erano invisibili. In questo scenario, il concetto di "lavoro" si frammenta e si ricompone continuamente; la sfida per le aziende diventa quella di gestire un ecosistema di talenti dove l'intelligenza umana e artificiale si alternano nella guida dei task a seconda della complessità e della necessità di empatia o precisione.²⁸³

Infine, l'impatto sul decision-making sta portando alla nascita di quella che potremmo definire "organizzazione aumentata".²⁸⁴

La vera rivoluzione non è l'algoritmo che decide al posto del manager, ma la capacità del manager di utilizzare i Cognitive Insights per simulare scenari futuri con una

²⁷⁸ OECD, 2019

²⁷⁹ McKinsey & Company, 2023

²⁸⁰ McAfee & Brynjolfsson, 2012

²⁸¹ Global Human Capital Trends

²⁸² Deloitte, 2022

²⁸³ Boudreau, 2021

²⁸⁴ Davenport & Ronanki, 2018

precisione senza precedenti.²⁸⁵ Questa capacità riduce drasticamente il rischio d'impresa e permette una gestione delle risorse umane "predittiva" (ad esempio, anticipando i gap di competenze prima che diventino critici).²⁸⁶ Tuttavia, questo potere decisionale aumentato richiede una nuova forma di governance etica: il passaggio al data-driven decision making deve essere accompagnato da una trasparenza totale sui criteri utilizzati dagli algoritmi, per evitare che la ricerca della produttività mini la fiducia e il benessere del clima aziendale.²⁸⁷

2.3. Vantaggi e limiti dell'AI nel contesto economico

- **Aumento dell'efficienza e riduzione dei costi**

L'adozione dell'intelligenza artificiale rappresenta, per l'impresa moderna, uno dei principali motori di ottimizzazione dei margini operativi attraverso una drastica riduzione dei costi di transazione e di coordinamento. Il vantaggio economico primario deriva dalla capacità dell'IA di scalare processi che precedentemente richiedevano un incremento proporzionale di input umano.²⁸⁸ L'efficienza non si manifesta solo nella velocità di esecuzione, ma nella riduzione dell'errore umano e nello spreco di risorse.²⁸⁹ In termini microeconomici, questo si traduce in una contrazione dei costi fissi e variabili, poiché i sistemi intelligenti permettono una

²⁸⁵ *l'IBM Institute for Business Value, 2021*

²⁸⁶ *O'Neil, 2016*

²⁸⁷ *Stone e Dulebohn, 2013*

²⁸⁸ *Brynjolfsson e McAfee, 2014*

²⁸⁹ *Skitka et al., 1999*

gestione "just-in-time" non solo della produzione, ma anche del capitale umano e dei flussi informativi.

Passando al lato più pratico della gestione aziendale, è importante automatizzare i processi amministrativi e i servizi di supporto porti a risparmi che si vedono subito e sono facili da misurare.²⁹⁰ Un esempio classico è l'uso dei sistemi di Cognitive Engagement, come i chatbot per il servizio clienti o per dare una mano ai dipendenti internamente: una volta fatto l'investimento iniziale, queste tecnologie permettono di gestire una quantità enorme di richieste con costi aggiuntivi praticamente nulli.²⁹¹ Questo modo di lavorare aiuta le imprese a superare i difetti dei vecchi sistemi informativi, dove spesso la burocrazia diventava così rigida da creare inefficienze e costi "nascosti" dovuti alla lentezza nel prendere decisioni.²⁹²

L'efficienza economica, poi, fa un salto di qualità grazie a quanto l'IA sia brava a prevedere il futuro. Usare algoritmi per la manutenzione predittiva o per gestire meglio la *supply chain* riduce drasticamente i costi legati ai blocchi dei macchinari o ai magazzini troppo pieni di merce invenduta.²⁹³ Anche nelle Risorse Umane si vede questo miglioramento: si spendono meno soldi per il recruiting perché si riesce a prevenire il turnover volontario. In pratica, se l'azienda capisce in anticipo quali dipendenti stanno per andarsene, può intervenire con strategie di retention mirate, evitando così i costi pesantissimi sia economici che organizzativi che derivano dal dover sostituire qualcuno.²⁹⁴ Alla fine dei conti, l'IA non serve solo a tagliare le spese, ma sposta il capitale verso attività che rendono di più, trasformando l'efficienza in un vantaggio competitivo che dura nel tempo.

Non dobbiamo però pensare all'impatto dell'IA sull'efficienza solo come a un semplice taglio dei costi operativi; è proprio la struttura del valore aziendale che viene ridisegnata. Il vero asso nella manica dell'IA è la capacità di abbattere i cosiddetti "costi di complessità".²⁹⁵ Se un'organizzazione tradizionale va in crisi quando ha

²⁹⁰ Rifkin, 2014

²⁹¹ Williamson, 1981

²⁹² Costa e Gianecchini, 2020

²⁹³ PwC, 2023

²⁹⁴ Minervini, 2021

²⁹⁵ Brynjolfsson e McAfee, 2014

troppe informazioni da gestire, i famosi rendimenti decrescenti, i sistemi di *machine learning* fanno l'esatto opposto: più dati hanno, meglio funzionano.²⁹⁶ Quello che prima era un peso morto, ovvero la gestione di montagne di dati, oggi diventa un asset strategico. Questa evoluzione permette di creare modelli di business "asset-light", dove l'efficienza non nasce dal possedere chissà quali risorse fisiche, ma dalla capacità degli algoritmi di coordinare compiti e competenze in modo super dinamico.

Sotto il profilo della gestione delle risorse umane, il continuum tra efficienza e risparmio si manifesta con particolare forza nell'evoluzione dei sistemi di e-HRM.

La transizione verso piattaforme intelligenti permette di abbattere drasticamente i "costi di ricerca" del talento.²⁹⁷ L'IA non si limita a filtrare i curricula, ma analizza la coerenza tra le competenze del candidato e le necessità latenti dell'organizzazione, riducendo la probabilità di assunzioni errate, il cui costo economico è stimato essere pari a più volte la retribuzione annuale della posizione ricoperta. L'IA generativa può inoltre ridurre del 50-60% il tempo dedicato alla stesura di job description, policy interne e materiale formativo, accelerando i tempi di risposta della funzione HR alle esigenze del business.²⁹⁸

Un altro aspetto fondamentale per risparmiare davvero è l'ottimizzazione di quello che viene chiamato il *Total Cost of Ownership* del capitale umano. In parole povere, grazie all'uso dei People Analytics di cui parla, le aziende hanno finalmente la possibilità di monitorare in tempo reale se i soldi spesi per la formazione stiano dando frutti oppure no.²⁹⁹ Questo permette di dare un taglio netto a tutti quei programmi vecchi o inutili che non servono più a nessuno, permettendo invece di personalizzare l'apprendimento basandosi sui buchi di competenze che i dipendenti hanno effettivamente.³⁰⁰

Questo tipo di approccio, definito come una vera e propria "gestione basata sulle evidenze", cambia completamente la percezione del reparto Risorse Umane all'interno

²⁹⁶ Mishra & Reddy, 2021

²⁹⁷ Stone e Dulebohn, 2013

²⁹⁸ McKinsey & Company, 2023

²⁹⁹ Minervini, 2021

³⁰⁰ Cascio, 2006

dell'organigramma aziendale.³⁰¹ L'HR smette di essere visto semplicemente come un "centro di costo" — ovvero un ufficio che serve solo a spendere budget — e si trasforma in un "centro di valore", capace di generare un ritorno economico concreto per l'impresa attraverso una gestione dei talenti molto più scientifica e mirata.³⁰²

Infine, vari report suggeriscono che la riduzione dei costi sia intrinsecamente legata alla capacità dell'IA di favorire la mobilità interna: identificando automaticamente le opportunità di carriera per i dipendenti esistenti, l'azienda riduce le spese di reclutamento esterno e accorcia i tempi di ramp-up (produttività a regime) del personale, consolidando un modello economico basato sulla massimizzazione del rendimento del talento già presente in organico.³⁰³

- **Sfide etiche, legali e di bias algoritmico**

Nonostante i vantaggi in termini di efficienza, l'integrazione dell'intelligenza artificiale solleva dilemmi critici che mettono in discussione la neutralità della tecnologia. La sfida principale è rappresentata dai bias algoritmici: i sistemi di IA non sono esenti da pregiudizi, poiché apprendono da database storici che possono riflettere discriminazioni pregresse (di genere, etnia o età).³⁰⁴ Se i dati di addestramento sono viziati, l'algoritmo non farà altro che automatizzare e amplificare tali bias, rendendo i processi di selezione o valutazione del personale meno equi rispetto a quelli umani, pur apparendo oggettivi.³⁰⁵

Spostandosi sul piano legale, il discorso si fa decisamente più complicato, soprattutto per quanto riguarda la responsabilità (*accountability*).³⁰⁶ Il vero problema è quello della cosiddetta "scatola nera" detta anche *black box*: certi modelli di *Deep Learning* sono così intricati e opachi che è quasi impossibile ricostruire il percorso logico che ha

³⁰¹ Boudreau, 2021

³⁰² Brynjolfsson et al., 2021

³⁰³ Deloitte, 2022

³⁰⁴ Minervini, 2021

³⁰⁵ Pissarides, 2000

³⁰⁶ Brynjolfsson, Li & Raymond, 2023

portato a una certa decisione.³⁰⁷ Questo fa nascere dei dubbi giuridici non da poco, specialmente nel mondo del lavoro: se un'intelligenza artificiale prende una decisione discriminatoria, di chi è la colpa davanti alla legge?³⁰⁸ Questa mancanza di trasparenza rischia di fare a pugni con le regole del GDPR e con il diritto sacrosanto di ogni lavoratore a ricevere una spiegazione chiara e sensata sulle scelte che lo riguardano.³⁰⁹

Oltre a questo, l'uso massiccio dell'IA si porta dietro rischi pesanti per la privacy e il controllo dei dipendenti. Per quanto riguarda il rapporto tra strategia aziendale e valori, l'adozione di sistemi di monitoraggio gestiti da algoritmi può finire per distruggere la fiducia tra colleghi e rovinare il clima in ufficio.³¹⁰

L'etica non può essere un "optional" o un qualcosa da aggiungere alla fine, ma deve essere integrata fin dall'inizio nella progettazione stessa dei sistemi chiamato anche *Ethics by Design*.³¹¹ Se non c'è una *governance* seria che garantisca l'equità e la presenza costante di un controllo umano, il modello *human-in-the-loop*, il pericolo concreto è che l'IA si trasformi in uno strumento di controllo freddo e rigido. Invece di valorizzare le persone, che dovrebbe essere l'obiettivo della moderna gestione strategica delle risorse umane, si finirebbe paradossalmente per deumanizzare tutto il rapporto di lavoro.

Il problema dei bias non è l'unica criticità che impone una riflessione profonda; emerge con altrettanta urgenza la questione della trasparenza e della spiegabilità. Molti modelli avanzati di intelligenza artificiale operano come "scatole nere", rendendo quasi impossibile per un responsabile delle risorse umane o per un lavoratore comprendere il perché di un determinato output.³¹² Questa mancanza di chiarezza non è solo un limite tecnico, ma un ostacolo etico: nel momento in cui l'IA suggerisce un licenziamento o nega una promozione, l'assenza di una motivazione comprensibile mina il principio di equità e il diritto alla difesa del dipendente. In tal senso, si può dire che le piattaforme di e-HRM debbano evolvere verso sistemi che

³⁰⁷ Russell e Norvig, 2020

³⁰⁸ Fitz-enz, 2010

³⁰⁹ Stone & Dulebohn, 2013

³¹⁰ Costa e Gianecchini, 2020

³¹¹ PwC, 2023

³¹² Russell e Norvig, 2020

garantiscono il "diritto alla spiegazione", conformemente alle direttive europee sulla privacy (GDPR), per evitare che l'automazione si trasformi in arbitrio.³¹³

Allo stesso tempo, l'ascesa dell'IA generativa ha aperto un fronte legale caldissimo che riguarda la proprietà intellettuale e l'attendibilità di quello che la macchina produce.³¹⁴ Un'altro aspetto fondamentale da analizzare è quello sul fenomeno strano e pericoloso delle "allucinazioni" algoritmiche, ovvero quando l'IA spara risposte completamente sbagliate ma lo fa con una sicurezza tale da sembrare credibile.³¹⁵ Per le aziende, questo è un bel grattacapo, perché c'è anche il rischio di non sapere bene di chi sia la proprietà dei risultati creati dai software. Diventa quindi fondamentale stabilire delle regole interne molto rigide, sia per non violare il copyright di altri, sia per evitare che dati aziendali riservati finiscano in pasto a modelli pubblici. Questa esigenza di controllo si ricollega bene al fatto per cui la gestione del lavoro deve evolvere: la responsabilità oggi non può più essere solo del singolo individuo, ma deve riguardare la trasparenza e l'integrità di tutto l'ecosistema in cui collaborano uomo e macchina.³¹⁶

Infine, non possiamo ignorare il rischio della deumanizzazione e della perdita di autonomia decisionale. Certo, l'IA è ottima per ottimizzare i processi, ma se ci affidiamo troppo agli algoritmi rischiamo di svuotare il ruolo del manager della sua parte più importante: l'empatia e la capacità di giudizio personale. Il pericolo reale è quello di scivolare in una sorta di "burocrazia algoritmica" che, paradossalmente, potrebbe essere ancora più pesante e rigida della burocrazia tradizionale.³¹⁷

Per evitare che questo accada, è importante adottare dei quadri etici molto solidi (i cosiddetti *AI Ethics*), che prevedano sempre e comunque un intervento umano finale.³¹⁸ Solo con un monitoraggio costante e una cultura aziendale che punti sulla responsabilità sociale, potremo essere sicuri che l'intelligenza artificiale rimanga un attrezzo utile per il benessere di tutti, e non una scorciatoia che crea alienazione o nuove disuguaglianze nel mondo del lavoro.

³¹³ Stone e Dulebohn, 2013

³¹⁴ Pfeffer & Sutton, 2006

³¹⁵ McKinsey & Company, 2023

³¹⁶ Boudreau, 2021

³¹⁷ Minervini, 2021

³¹⁸ Deloitte, 2022

- **Impatto sulle politiche aziendali e sul benessere del lavoratore**

L'introduzione dell'intelligenza artificiale impone una revisione strutturale delle politiche aziendali, spostando il focus dalla gestione della compliance alla gestione dell'esperienza umana nel nuovo ecosistema digitale.³¹⁹ La strategia HR deve evolvere verso modelli capaci di integrare la tecnologia senza sacrificare la valorizzazione del capitale umano.³²⁰ Le politiche aziendali, in questo senso, non devono più limitarsi a regolare il rapporto di lavoro tradizionale, ma devono occuparsi della progettazione di ambienti di lavoro "ibridi", dove il benessere del dipendente è strettamente legato alla qualità della sua interazione con i sistemi intelligenti.³²¹

Un punto veramente critico, che spesso passa in secondo piano, riguarda l'impatto psicologico che l'automazione ha sulle persone. Ci troviamo davanti a una sorta di arma a doppio taglio: se da una parte l'IA ci dà una mano a ridurre lo stress perché toglie di mezzo i lavori più pericolosi o quelli noiosi e ripetitivi, dall'altra può far nascere nuovi problemi come il "tecnostress" o quella brutta sensazione di ansia da sostituzione, cioè la paura di essere rimpiazzati da un software.³²² Proprio per questo, le politiche aziendali di benessere, *well-being* non possono più limitarsi ai benefit classici, ma devono includere un supporto psicologico serio e una formazione continua. L'obiettivo è far sì che il lavoratore si senta "potenziato" dalla tecnologia e non minacciato da essa.³²³

Il benessere in ufficio nell'era dell'IA passa obbligatoriamente per la trasparenza e la partecipazione.³²⁴ In pratica, i dipendenti non devono subire l'innovazione dall'alto, ma devono essere coinvolti attivamente quando si decide di implementare una nuova

³¹⁹ Morgan, 2017

³²⁰ Costa e Gianecchini, 2020

³²¹ Carroll, 2003

³²² Eurofound & OECD, 2021

³²³ Brod, 1984; Tarafdar et al., 2007

³²⁴ Boudreau, 2021

tecnologia. Solo così si può evitare che le persone si sentano alienate e perdano il senso di controllo su quello che fanno ogni giorno.³²⁵

L'intelligenza artificiale stessa può essere usata in modo proattivo per migliorare il clima tra i colleghi.³²⁶ Grazie all'analisi del *sentiment* e allo studio dei dati sul coinvolgimento, le politiche dell'azienda possono diventare predittive. Questo significa che i manager possono accorgersi di un problema e intervenire molto prima che si arrivi a casi di *burnout* o a crolli pesanti della motivazione, agendo d'anticipo per proteggere la salute mentale del team.

Il confine tra supporto e sorveglianza è sottile: una politica aziendale etica deve garantire che l'uso dei dati avvenga sempre nel rispetto della dignità della persona.³²⁷

In ultima analisi, il successo delle politiche aziendali nell'era dell'IA si misura nella capacità di trasformare la tecnologia in un fattore di emancipazione, dove l'efficienza algoritmica contribuisce a creare un ambiente di lavoro più flessibile, inclusivo e attento alle esigenze individuali del lavoratore.

L'evoluzione delle politiche aziendali sotto la spinta dell'intelligenza artificiale sta portando alla nascita di quella che potremmo definire una "gestione iper-personalizzata" delle risorse umane. Se i vecchi sistemi informativi tendevano a standardizzare tutto per motivi di efficienza, l'IA oggi permette di fare l'esatto opposto.³²⁸ Grazie a strumenti di e-HRM avanzati, le aziende possono finalmente creare politiche di *total reward* e percorsi di carriera fatti davvero "su misura", basandosi sulle aspirazioni e sulle performance reali che gli algoritmi riescono a tracciare.³²⁹ Questa capacità di adattarsi non migliora solo l'organizzazione in sé, ma è un fortissimo fattore di benessere: il lavoratore, infatti, sente che c'è molta più coerenza tra l'impegno che ci mette e il riconoscimento che riceve dall'azienda.³³⁰

³²⁵ Bandura, 1977

³²⁶ Deloitte, 2022

³²⁷ Minervini, 2021

³²⁸ Costa e Gianecchini, 2020

³²⁹ Stone & Dulebohn, 2013

³³⁰ Edwards & Edwards, 2016

In un quadro del genere, anche il ruolo del management cambia radicalmente. I leader non devono più essere dei semplici "controllori di processi", ma devono trasformarsi in "facilitatori di ecosistemi".³³¹ Le politiche aziendali devono per forza riflettere questo salto di qualità, premiando una cultura della sperimentazione. In pratica, se un dipendente commette un errore mentre interagisce con l'IA, questo non deve essere visto come un fallimento della produttività, ma come una preziosa opportunità per imparare.

L'arrivo dell'IA generativa stia accelerando tutto questo. Diventa quindi fondamentale avere delle policy chiare sulla proprietà dei contenuti e sulla correttezza dei dati prodotti, ma queste regole devono essere scritte bene: non devono cioè soffocare l'autonomia creativa del dipendente, che resta l'elemento chiave per continuare a innovare davvero.³³²

Sotto il profilo del benessere psicologico, la sfida si sposta sulla gestione della "disconnessione cognitiva". Il rischio è che l'automazione dei task più semplici lasci al lavoratore solo compiti ad alta intensità cognitiva, portando a un affaticamento mentale senza precedenti.³³³ Le politiche di Human Capital devono quindi integrare nuovi standard di salute occupazionale che includano il diritto alla disconnessione e momenti di "riposo creativo". L'obiettivo finale delle politiche aziendali nell'era dell'IA deve essere la creazione di un nuovo contratto sociale: un accordo in cui l'azienda fornisce gli strumenti tecnologici e la formazione per restare competitivi (employability), e il lavoratore apporta quel valore etico, creativo e relazionale che nessuna macchina può replicare.³³⁴ Solo così l'impatto dell'IA sull'economia potrà tradursi in una reale crescita della qualità del lavoro e in un benessere organizzativo duraturo.

³³¹ *Davenport e Ronanki, 2018*

³³² *McKinsey & Company, 2023*

³³³ *PwC, 2023 e IBM Institute for Business Value, 2021*

³³⁴ *Cavoukian, 2009*

CAPITOLO 2 — L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELL'ECONOMIA E NEL MONDO DEL LAVORO

2.1. Che cos'è l'intelligenza artificiale:

- **Definizioni e principali approcci**

L'Intelligenza Artificiale (IA) può essere definita, in termini generali, come la disciplina appartenente all'informatica che si occupa della progettazione di sistemi hardware e software capaci di simulare prestazioni tipiche dell'intelligenza umana.³³⁵

Da un punto di vista scientifico, non esiste un'unica definizione universalmente accettata, poiché il concetto di "intelligenza" è esso stesso oggetto di dibattito. Tuttavia, nel contesto economico e aziendale, l'IA è intesa come la capacità di una macchina di espletare funzioni cognitive quali l'apprendimento, la risoluzione di problemi e il supporto ai processi decisionali.³³⁶

Per entrare nel vivo della questione e capire come gira davvero questa tecnologia, dobbiamo un attimo guardare "sotto il cofano" e distinguere i vari pezzi che formano la sua architettura. Non è tutto un blocco unico, anzi.

Il vero motore di quella che oggi chiamiamo IA moderna è senza dubbio il Machine Learning o apprendimento automatico. La cosa pazzesca, e che lo differenzia dall'informatica a cui eravamo abituati, è che qui non c'è un programmatore che si mette lì a scrivere riga per riga ogni singola regola o istruzione rigida,³³⁷ il processo è

³³⁵ McCarthy et al., 1955; Russell & Norvig, 2021

³³⁶ European Commission, 2018 - AI for Europe

³³⁷ Mitchell, 1997

l'opposto: noi diamo all'algoritmo una quantità enorme di dati “una vera montagna di informazioni” e lui, processando, impara da solo a "unire i puntini", riconoscendo schemi, trend e ricorrenze che a un occhio umano potrebbero sfuggire.

Portando questo discorso nell'ambito delle Risorse Umane, questa capacità diventa una risorsa incredibile per creare quelli che chiamiamo modelli predittivi.³³⁸ In pratica, il sistema si spulcia i dati storici di tutti i dipendenti e riesce a capire in anticipo certe dinamiche. Ad esempio, può segnalare con un buon margine di errore chi potrebbe essere a rischio di *turnover*, magari perché nota segnali tipici di chi sta per lasciare l'azienda,³³⁹ o, al contrario, può identificare chi ha quel mix di performance e soft skill che lo rende il candidato perfetto per uno scatto di carriera o una promozione. Insomma, si passa dal "reagire" a un problema al "prevederlo" grazie ai dati.

Facendo un passo avanti troviamo il Deep Learning, che è una versione ancora più "profonda" e complessa del machine learning. È un sistema ispirato alla struttura dei nostri neuroni, le cosiddette reti neurali artificiali, organizzato su più livelli.³⁴⁰ Questo serve a processare dati complicatissimi e non strutturati, come le immagini, i video o i file audio, riuscendo a decifrare informazioni che un software normale non saprebbe nemmeno dove iniziare a leggere.³⁴¹

Per chiudere il cerchio sulla parte tecnologica, non possiamo non parlare del Natural Language Processing (NLP), che in parole povere è quella tecnologia che permette alle macchine di "masticare" e capire il nostro linguaggio. È proprio grazie alla NLP se oggi i chatbot che troviamo in azienda non sembrano più dei dischi rotti, ma riescono a rispondere ai dipendenti in modo quasi naturale. Lo stesso discorso vale per i software che filtrano i CV: la rivoluzione sta nel fatto che non si limitano più a fare una ricerca meccanica della singola "parola chiave" scritta sul pezzo di carta. Questi sistemi cercano di andare oltre, provando a interpretare il contesto e il vero significato delle competenze che un candidato descrive. Questo rende la selezione molto più intelligente, precisa e, per certi versi, meno fredda e robotica.

³³⁸ Cappelli & Tavis, 2018, *Harvard Business Review*

³³⁹ Tambe et al., 2019; Marler & Boudreau, 2017

³⁴⁰ Goodfellow, Bengio & Courville, 2016

³⁴¹ LeCun, Bengio & Hinton, 2015

Qui sta il vero salto di qualità rispetto alla digitalizzazione tradizionale. Se prima ci si limitava ad automatizzare processi lineari e sempre uguali ³⁴², l'intelligenza artificiale introduce una vera e propria capacità di "apprendimento". Questo cambia completamente le regole del gioco per le aziende: si passa da una logica di controllo diretto e statico a una gestione del capitale umano che è proattiva e, soprattutto, predittiva³⁴³.

In pratica, questo cambio di paradigma trasforma la marea di informazioni che l'azienda già possiede in conoscenza strategica pura. Grazie a questa profondità di analisi, diventa possibile mappare con precisione i "gap" di competenze, ovvero capire esattamente cosa manca a un team o a un singolo lavoratore. In questo modo, l'HR non interviene più a caso, ma può agire in modo quasi chirurgico sullo sviluppo del potenziale di ogni persona, anticipando i bisogni formativi prima ancora che diventino un problema³⁴⁴.

Se vogliamo andare più a fondo nell'architettura di questi sistemi, dobbiamo capire che il passaggio a modelli più avanzati, come il Deep Learning e l'NLP, non è solo un semplice upgrade tecnico o un software più veloce. Siamo di fronte a un vero e proprio cambio di paradigma nel modo in cui gestiamo le persone in azienda., ³⁴⁵La vera forza dell'IA moderna sta nella sua capacità di muoversi in quelli che vengono definiti "ambienti stocastici". In parole povere, parliamo di contesti dove regna l'incertezza e dove le variabili umane sono tantissime e imprevedibili. La differenza con i vecchi gestionali è netta: mentre quelli seguivano regole fisse e rigide, l'IA di oggi riesce ad adattare le proprie risposte man mano che i dati in ingresso cambiano ed evolvono.

In questo scenario, gli studi più recenti,³⁴⁶ si stanno concentrando tantissimo sulla Generative AI. Questa branca dell'intelligenza artificiale è pazzesca perché non si

³⁴² Stone & Dulebohn, 2013

³⁴³ Davenport & Ronanki, 2018

³⁴⁴ IBM Institute for Business Value, 2021

³⁴⁵ Russell e Norvig, 2020

³⁴⁶ McKinsey & Company, 2023

limita ad analizzare, ma riesce a creare contenuti completamente nuovi — che siano testi, codici o analisi super sintetiche — partendo dai pattern che ha già memorizzato.

Se portiamo tutto questo nel mondo del lavoro, ci accorgiamo che viene meno la vecchia distinzione tra "lavori manuali" e "lavori intellettuali". Ormai anche le attività creative o quelle che richiedono di prendere decisioni importanti vengono supportate da algoritmi. Il risultato? L'organizzazione riesce a rispondere agli stimoli del mercato con una velocità e un'ottimizzazione che prima erano semplicemente impensabili.

Un ulteriore elemento distintivo risiede nell'integrazione tra l'IA e il concetto di e-HRM (Electronic Human Resource Management).³⁴⁷ La tecnologia non funge più solo da supporto amministrativo, ma diventa l'infrastruttura stessa su cui si fondano le relazioni tra azienda e dipendente.³⁴⁸

³⁴⁹L'IA sta stravolgendo il modo in cui viviamo il lavoro ogni giorno. La cosa interessante è che permette di personalizzare l'esperienza lavorativa quasi su misura per ogni singolo dipendente. In pratica, stiamo mandando in pensione quel vecchio modello "one-size-fits-all" — dove le regole e i percorsi erano uguali per tutti — a favore di una strategia ultra-mirata che tiene conto delle esigenze di ciascuno.³⁵⁰

Però c'è un rovescio della medaglia: questa evoluzione ci costringe a chiederci cosa resti effettivamente delle vecchie mansioni. Si può dire che ci sia un vero e proprio "decostruzionismo" del lavoro.³⁵¹ Il concetto è semplice ma d'impatto: l'intelligenza artificiale non arriva necessariamente per rimpiazzare in blocco un intero impiego, ma piuttosto per prendersi carico di singole attività o "tasks".³⁵² Questo significa che le aziende devono per forza ripensare i ruoli professionali da zero, puntando su un'organizzazione molto più agile e fluida rispetto al passato.

In definitiva, per gestire questo cambiamento non servono solo smanettoni o tecnici esperti. Serve soprattutto una visione strategica profonda, capace di trovare il giusto

³⁴⁷ *Stone & Dulebohn, 2013*

³⁴⁸ *Stone & Dulebohn, 2013*

³⁴⁹ *IBM Institute for Business Value, 2021*

³⁵⁰ *Gianecchini, 2020*

³⁵¹ *Boudreau, 2021*

³⁵² *Boudreau, 2021*

equilibrio: da una parte l'automazione che macina dati in modo impeccabile, e dall'altra quella sensibilità tipicamente umana che serve per interpretare tutte le sfumature etiche e relazionali che una macchina, per quanto intelligente, non potrà mai cogliere fino in fondo.³⁵³

- **Breve excursus storico sull'evoluzione dell'AI**

L'intelligenza artificiale non è un fenomeno nato negli ultimi anni, ma il risultato di un percorso iniziato ufficialmente nel 1956 durante il seminario di Dartmouth, dove figure come John McCarthy e Marvin Minsky gettarono le basi della disciplina.³⁵⁴ Tuttavia, l'evoluzione dell'IA è stata caratterizzata da fasi alterne: ai primi entusiasmi degli anni '60, in cui si pensava di poter replicare l'intelligenza umana in tempi brevi, seguirono i cosiddetti "inverni dell'IA" (AI winters), periodi di stagnazione dovuti alla scarsa potenza di calcolo disponibile e alla mancanza di dati sufficienti.³⁵⁵

La vera svolta, che ci porta alla configurazione attuale è avvenuta con l'esplosione dei Big Data e l'aumento esponenziale della capacità computazionale.³⁵⁶ Se nella prima fase l'IA si basava su sistemi esperti — ovvero macchine che seguivano regole logiche rigide inserite dall'uomo — oggi siamo nell'era dell'apprendimento statistico. Questo passaggio segna il passaggio da una tecnologia che "esegue ordini" a una che "impara dall'esperienza".

Dagli anni 2010 in poi c'è stata una vera e propria impennata: grazie al perfezionamento delle reti neurali e del Deep Learning, l'intelligenza artificiale ha iniziato a fare cose pazzesche, superando addirittura l'uomo in compiti super specifici, come il riconoscimento delle immagini o la traduzione dei testi.³⁵⁷ Questo salto in avanti ha trasformato l'IA da semplice curiosità per scienziati a uno strumento di

³⁵³ Cappelli & Tavis, 2018

³⁵⁴ Russell & Norvig, 2021

³⁵⁵ Mitchell, 1997

³⁵⁶ Brynjolfsson e McAfee, 2014

³⁵⁷ Brynjolfsson & McAfee, 2014

business fondamentale per qualsiasi azienda.³⁵⁸ Oggi non la vediamo più come una tecnologia isolata o "strana", ma come un'infrastruttura che permea tutto, un po' come è successo un tempo con l'elettricità.³⁵⁹ Sta ridisegnando completamente i confini di ciò che possiamo automatizzare, cambiando faccia ai modelli organizzativi e al modo in cui le aziende creano valore.³⁶⁰

In questo percorso, il vero punto di svolta è stato il passaggio da sistemi "chiusi" a sistemi "aperti" e capaci di adattarsi. Se nella prima fase dell'automazione l'obiettivo era solo quello di sostituire i lavori fisici e ripetitivi (quelli più noiosi, per intenderci), con quella chiamata la "Seconda Età delle Macchine", l'asticella si è alzata verso l'automazione dei compiti cognitivi, quelli che richiedono testa.³⁶¹ Non parliamo più solo di macinare dati statistici, ma di far interagire le macchine con la complessità dell'azienda in tempo reale.

Questa evoluzione ha portato a una sorta di "spacchettamento" del lavoro. L'IA non ha cancellato da un giorno all'altro intere figure professionali, ma ha piuttosto scomposto i ruoli in singoli task.³⁶² Questo ci costringe a ridisegnare il confine tra quello che deve continuare a fare l'uomo e quello che invece può essere delegato tranquillamente all'algoritmo.

Un'accelerazione senza precedenti si è verificata a partire dal 2022-2023 con l'avvento della Generative AI (IA generativa). L'IA è uscita dai laboratori tecnici per diventare uno strumento "mainstream", capace di produrre output creativi e sintetizzare informazioni complesse.³⁶³ Questo passaggio storico ha trasformato l'IA da uno strumento di mera efficienza a un catalizzatore di innovazione.³⁶⁴ Nel contesto delle politiche aziendali, ciò ha significato il superamento dei vecchi modelli di Electronic Human Resource Management (eHRM)³⁶⁵: se prima la tecnologia serviva a digitalizzare i processi esistenti, oggi l'IA crea nuovi modi di lavorare, favorendo

³⁵⁸ *Davenport e Ronanki, 2018*

³⁵⁹ *Boudreau, 2021*

³⁶⁰ *Boudreau, 2021*

³⁶¹ *Brynjolfsson e McAfee, 2014*

³⁶² *Boudreau, 2021*

³⁶³ *McKinsey, 2023*

³⁶⁴ *Stone & Dulebohn, 2013*

³⁶⁵ *Stone e Dulebohn, 2013*

quella che viene definita "personalizzazione su scala", dove la tecnologia si adatta ai ritmi e alle esigenze del singolo lavoratore.³⁶⁶

Per chiudere il discorso, dobbiamo renderci conto che la fase storica che stiamo vivendo segna un passaggio cruciale: non si parla più di sostituire l'uomo con la macchina, ma di farli collaborare sul serio.³⁶⁷ La sfida non è più una sorta di competizione tra intelligenza biologica e artificiale anzi, sta nascendo un vero e proprio modello ibrido.

In questo nuovo scenario, le competenze che ci vengono richieste cambiano radicalmente. Non basta più avere solo le classiche "digital skills" o saper smanettare con un software; oggi servono soprattutto capacità analitiche e uno spirito critico fuori dal comune. La vera marcia in più per un professionista moderno è la capacità di "guidare" l'IA, sapendo interpretare i suoi suggerimenti senza prenderli per oro colato. In pratica, l'intelligenza artificiale smette di essere un semplice supporto tecnico e diventa un partner a tutti gli effetti, capace di dare il suo contributo persino quando si tratta di definire la strategia dell'intera impresa.

- **Differenze tra AI debole e forte, e applicazioni mainstream.**

Per inquadrare bene il ruolo che l'intelligenza artificiale sta giocando oggi nell'economia, dobbiamo fare un attimo di chiarezza su due concetti fondamentali: la distinzione tra l'IA "debole", quella che gli esperti chiamano *Narrow AI*, e l'IA "forte" detta appunto *General AI*. Praticamente tutto quello che usiamo ai giorni nostri rientra nella prima categoria, ovvero quella debole.³⁶⁸ In sostanza, parliamo di sistemi progettati e addestrati per spaccare su un compito super specifico, che sia riconoscere un volto, tradurre una frase o far andare un'auto da sola, ma che di fatto non hanno una vera coscienza né una comprensione generale di quello che li circonda.³⁶⁹

³⁶⁶ *l'IBM Institute for Business Value, 2021*

³⁶⁷ *Costa & Gianecchini, 2020*

³⁶⁸ *Russell e Norvig, 2020*

³⁶⁹ *Davenport & Ronanki, 2018; Minervini, 2021*

Se portiamo questo discorso dentro un'azienda, questa forma di intelligenza si concretizza in strumenti di ottimizzazione pazzeschi.³⁷⁰ Certo, sono capaci di superare l'uomo in termini di velocità e precisione pura nel calcolo, ma restano comunque "confinati" dentro i binari dei dati con cui sono stati istruiti.³⁷¹ Non hanno intuito o flessibilità al di fuori del loro perimetro d'azione, ma operano seguendo esclusivamente i limiti dei dati che hanno ricevuto in fase di addestramento.

Al contrario, l'IA forte rappresenta l'orizzonte teorico di una macchina dotata di un'intelligenza indistinguibile da quella umana, capace di apprendere e applicare conoscenze in contesti diversi e imprevedibili. Sebbene questo concetto rimanga al centro del dibattito filosofico e scientifico, la sua realizzazione pratica è ancora lontana. Tuttavia, le aziende non devono attendere l'IA forte per trasformare il proprio business:³⁷² l'attuale maturità della Narrow AI è già sufficiente per generare un valore immenso attraverso le cosiddette applicazioni mainstream.

Nella realtà aziendale di oggi, queste tecnologie non sono più esperimenti isolati, ma si manifestano concretamente attraverso tre grandi direttrici.

In primo luogo, assistiamo a una profonda automazione dei processi cognitivi. Non parliamo più della semplice digitalizzazione di vecchi archivi, ma di sistemi capaci di gestire compiti amministrativi complessi che prima richiedevano ore di lavoro umano. Questo permette di superare quei "sistemi informativi rigidi", rendendo l'organizzazione molto più snella e reattiva.³⁷³

Un secondo ambito fondamentale è quello dei Cognitive Insight. Qui l'IA agisce come un analista instancabile: scandaglia basi dati enormi, i Big Data, per scovare schemi e tendenze che all'occhio umano sfuggirebbero.³⁷⁴ Questo "sguardo profondo" permette alle imprese di fare passi da gigante, ad esempio personalizzando l'offerta per ogni

³⁷⁰ Russell & Norvig, 2021

³⁷¹ Mitchell, 1997

³⁷² Davenport e Ronanki, 2018

³⁷³ Costa e Gianecchini, 2020

³⁷⁴ Minervini, 2021

singolo cliente o riuscendo a prevedere come si muoverà il mercato del lavoro nei mesi successivi.³⁷⁵

Infine, c'è il pilastro del Cognitive Engagement, ovvero l'uso dell'intelligenza artificiale per interagire direttamente con le persone, siano essi clienti o dipendenti.

³⁷⁶L'esempio più comune sono i chatbot evoluti che, non servono solo a dare risposte veloci, ma migliorano drasticamente l'esperienza dell'utente.³⁷⁷ Il vero vantaggio strategico, però, è che liberano i lavoratori dai compiti più noiosi e ripetitivi, permettendo loro di concentrarsi su attività dove il tocco umano e la creatività portano un valore aggiunto che nessuna macchina può ancora replicare.³⁷⁸

Questa distinzione è cruciale per la strategia aziendale: l'obiettivo non è creare macchine "pensanti", ma integrare sistemi "intelligenti" che potenzino l'efficienza operativa e la capacità decisionale dell'uomo.

L'analisi della distinzione tra IA debole e forte non è un mero esercizio teorico, ma ha ricadute dirette sulla progettazione del "sistema operativo" aziendale. La prevalenza della Narrow AI impone alle organizzazioni di smettere di pensare al lavoro come a un insieme monolitico di "posti di lavoro", spingendo verso una scomposizione in compiti elementari. In questo scenario, le applicazioni mainstream diventano strumenti di "disintermediazione cognitiva"³⁷⁹: la macchina non sostituisce l'intelligenza umana nel suo insieme, ma ne libera il potenziale automatizzando le funzioni a basso valore aggiunto.

Tuttavia, il vero vantaggio competitivo non risiede nell'adozione della tecnologia in sé, ma nella capacità dell'azienda di riorganizzarsi attorno ad essa.³⁸⁰ Le applicazioni mainstream di maggior successo sono quelle che riescono a coniugare l'efficienza algoritmica con l'empatia umana.³⁸¹ Nelle Risorse Umane, ciò si traduce in sistemi di

³⁷⁵ *Davenport & Ronanki, 2018*

³⁷⁶ *Costa & Gianecchini, 2020*

³⁷⁷ *Minervini, 2021*

³⁷⁸ *Davenport & Ronanki, 2018; Guenole et al., 2017*

³⁷⁹ *Boudreau, 2021*

³⁸⁰ *Brynjolfsson e McAfee, 2014*

³⁸¹ *PwC, 2023*

People Analytics che, pur basandosi su modelli matematici rigidi, forniscono insight che i manager devono interpretare con sensibilità etica e sociale.

se l'idea di un'IA "forte" resta per ora un argomento da film di fantascienza o un tema per filosofi e ricercatori di frontiera, la realtà economica con cui facciamo i conti ogni giorno è dominata da quella che potremmo chiamare "intelligenza aumentata".³⁸²

Il punto è che le applicazioni che usiamo oggi non servono a sostituirci in tutto e per tutto, ma funzionano come dei veri e propri moltiplicatori delle nostre capacità.³⁸³ Questo cambia radicalmente il ruolo del lavoratore: non si è più dei semplici esecutori di compiti meccanici, ma si diventa supervisori di flussi di lavoro che l'algoritmo gestisce in automatico.

In questo scenario, la collaborazione tra uomo e macchina non è più solo un'opzione tecnologica, ma diventa il vero pilastro della produttività moderna. È proprio questa sinergia a fare la differenza, permettendo di raggiungere risultati che né l'uomo né la macchina da soli potrebbero ottenere.

2.2. Impatto dell'AI sull'economia e sul lavoro

- **Automazione e trasformazione delle mansioni**

L'arrivo dell'intelligenza artificiale nelle fabbriche e negli uffici ha letteralmente scardinato la vecchia idea che avevamo dell'automazione, che storicamente era legata solo al rimpiazzare i lavori fisici e ripetitivi.³⁸⁴ Quella che chiamano la "Seconda Età delle Macchine" si distingue proprio perché la tecnologia ora riesce a entrare nel campo delle attività cognitive, quelle che non sono routinarie e che richiedono testa. Questo cambiamento, però, non significa per forza che intere professioni spariranno nel nulla, ma piuttosto che verranno smontate e rimontate da zero.³⁸⁵

³⁸² Russell & Norvig, 2020

³⁸³ Stone & Dulebohn, 2013

³⁸⁴ Brynjolfsson & McAfee, 2014

³⁸⁵ Brynjolfsson e McAfee, 2014

Il lavoro non va più visto come un blocco unico e indistruttibile (il classico "posto di lavoro"), ma come un insieme di tanti singoli task.³⁸⁶ In pratica, l'IA interviene andando ad automatizzare le mansioni che danno poco valore aggiunto o quelle che si basano solo sul macinare quantità enormi di dati.³⁸⁷ Questo lascia all'uomo lo spazio per concentrarsi su attività che richiedono intuizione, senso etico e la capacità di risolvere problemi complessi, cose che una macchina ancora non riesce a fare bene.³⁸⁸

Questa trasformazione sposta completamente il centro della gestione aziendale: non si cerca più solo l'efficienza pura, ma si punta alla riprogettazione vera e propria delle mansioni, il cosiddetto *job redesign*. L'automazione intelligente permette finalmente di superare i limiti di quei vecchi sistemi informatici rigidi, offrendo una flessibilità che cambia proprio il "cosa" facciamo durante la giornata lavorativa.³⁸⁹ Se in passato l'informatica serviva solo a supportare procedure standard e sempre uguali, oggi l'IA agisce come una forza che trasforma tutto, spingendo noi lavoratori verso ruoli di supervisione e controllo di questi nuovi flussi gestiti dagli algoritmi.

Quello che sta succedendo, è un fenomeno che potremmo definire come "polarizzazione del lavoro".³⁹⁰ In pratica, la tecnologia non colpisce tutti allo stesso modo: mentre le mansioni di livello medio, quelle più ripetitive e standardizzate, stanno subendo una pressione fortissima a causa dell'automazione, dall'altra parte vediamo che si aprono un sacco di nuove opportunità per i ruoli ad alta specializzazione.³⁹¹

In quest'ottica, l'impatto dell'IA sull'economia non è solo una questione di "quanti" posti di lavoro restano, ma riguarda soprattutto la qualità e il tipo di contributo che noi esseri umani possiamo ancora dare. Non è più solo una conta numerica, ma un cambio di natura del lavoro stesso. Alla fine della fiera, la vera sfida per le imprese che vogliono restare a galla nel mercato globale è proprio la capacità di adattamento

³⁸⁶ Boudreau, 2021

³⁸⁷ Boudreau, 2021

³⁸⁸ Minervini, 2021

³⁸⁹ Costa e Gianecchini, 2020

³⁹⁰ Eurofound & OECD, 2021

³⁹¹ Costa & Gianecchini, 2020

organizzativo: chi non riesce a evolvere e a capire come integrare queste nuove figure specializzate rischia seriamente di rimanere tagliato fuori.³⁹²

Questa scomposizione del lavoro in piccole attività elementari sta davvero aprendo la strada a un modo tutto nuovo di intendere i ruoli professionali.³⁹³ Il punto centrale non è più quanto sei veloce a eseguire un compito, ma quanto sei bravo a coordinare quello che produce la macchina con il tuo giudizio critico. Le aziende che ottengono i risultati migliori non sono quelle che puntano a rimpiazzare completamente le persone, ma quelle che usano i sistemi intelligenti per potenziare le capacità umane che già ci sono.³⁹⁴ In pratica, l'automazione finisce per arricchire il lavoro, *job enrichment*: una volta che il lavoratore viene liberato dalle parti più noiose e meccaniche dell'elaborazione dati, può finalmente dedicarsi ad attività che valgono molto di più, come gestire i casi particolari o dedicarsi alla pianificazione creativa.³⁹⁵

Però, non è tutto rosa e fiori, perché questa trasformazione si porta dietro diverse criticità.³⁹⁶ La vera sfida non è tanto tecnologica, quanto culturale e organizzativa.³⁹⁷ Passare a un modello di "lavoro senza posti di lavoro" significa dover superare quelle vecchie gerarchie rigide a favore di una struttura a rete, dove le mansioni cambiano e si evolvono in base ai progetti e alle competenze che servono di volta in volta.³⁹⁸ Questa fluidità è un bene per la produttività globale, certo, ma d'altra parte fa nascere un sacco di dubbi sulla stabilità delle carriere tradizionali e sulla sicurezza psicologica dei lavoratori, che si trovano a dover gestire un contesto molto più incerto.³⁹⁹

Un aspetto super interessante che emerge è quello che potremmo definire il "paradosso dell'automazione": in pratica, più i processi aziendali diventano digitali e

³⁹² Stone & Dulebohn, 2013

³⁹³ Davenport & Ronanki, 2018

³⁹⁴ Davenport e Ronanki, 2018

³⁹⁵ Herzberg, 1968; Hackman & Oldham, 1976

³⁹⁶ Global Human Capital Trends

³⁹⁷ Deloitte 2022

³⁹⁸ Boudreau, 2021

³⁹⁹ Bridges, 1994

automatizzati, più le competenze tipicamente umane, come l'empatia, la leadership e l'intelligenza emotiva diventano rare e di conseguenza preziose.⁴⁰⁰

Quindi, non dobbiamo guardare alla trasformazione delle mansioni come a una specie di corsa affannata per stare dietro all'ultima tecnologia uscita. Al contrario, si tratta di ricalibrare il ruolo dell'uomo dentro l'impresa. Alla fine della fiera, l'obiettivo di questo *job redesign* nell'era dell'intelligenza artificiale è quello di costruire un ecosistema equilibrato: da una parte c'è la macchina che gestisce tutta la complessità dei dati e dei calcoli, dall'altra c'è l'uomo che governa l'ambiguità delle relazioni e prende le decisioni strategiche più delicate.⁴⁰¹ È solo così che si può garantire quella sostenibilità economica e sociale di cui parlano i modelli di gestione delle risorse umane più all'avanguardia.⁴⁰²

- **Nuove competenze richieste (“digital & analytical skills”)**

Tutto quello che abbiamo detto finora sull'evoluzione tecnologica ci fa capire che i profili professionali stanno vivendo una vera e propria metamorfosi. Ormai, la vecchia distinzione tra chi ha competenze tecniche e chi ha una formazione umanistica sta diventando superata. Parlando della "Seconda rivoluzione delle macchine", oggi il valore di un lavoratore non sta più nel saper fare calcoli o seguire procedure standardizzate (cose che le macchine fanno meglio di noi), ma nella capacità di unire il proprio giudizio critico ai risultati che ci dà l'algoritmo.⁴⁰³ Questo significa che le famose *digital & analytical skills* non sono più solo una marcia in più, ma un requisito base che va ben oltre il saper usare un computer.

Oggi, quando parliamo di competenze digitali, non intendiamo solo la capacità di smanettare con nuovi strumenti. L'"AI fluency": ovvero la capacità di dialogare sul serio con i sistemi intelligenti, capendo come ragionano, cosa possono fare e,

⁴⁰⁰ PwC, 2023

⁴⁰¹ Edmondson, 1999

⁴⁰² Minervini, 2021

⁴⁰³ Brynjolfsson e McAfee, 2014

soprattutto, quali sono i loro limiti.⁴⁰⁴ In parallelo, le doti analitiche diventano fondamentali per non affogare nella marea di dati che arrivano dalle piattaforme di e-HRM e dai vari software aziendali.⁴⁰⁵

Chi lavora oggi deve trasformarsi in una sorta di "analista di senso". Il compito non è più solo raccogliere dati, ma saper estrarre un valore strategico da quello che la macchina ci mette davanti.⁴⁰⁶ In breve, dobbiamo essere capaci di usare le evidenze empiriche fornite dall'IA senza però caderci dentro con tutte le scarpe, evitando cioè di fidarci ciecamente dell'algoritmo senza metterci la nostra testa.⁴⁰⁷

C'è poi da mettere in luce un aspetto fondamentale: l'automazione sta spostando il baricentro verso quelle che potremmo chiamare "soft skills aumentate".⁴⁰⁸ In pratica, in un mondo dove l'IA mastica dati e complessità senza problemi, diventano paradossalmente molto più rare e preziose le doti tipicamente umane, come il pensiero laterale, la leadership empatica e l'intelligenza emotiva. La vera sfida per le aziende non è solo fare formazione tecnica o *reskilling*, ma far crescere una mentalità flessibile che permetta alle persone di evolvere insieme alla tecnologia.⁴⁰⁹ In questo scenario, l'apprendimento continuo, il *lifelong learning*, smette di essere un "di più" e diventa il requisito base per restare appetibili in un mercato del lavoro che si ridefinisce ogni giorno.

L'integrazione di queste tecnologie intelligenti non si limita ad aggiungersi a quello che già sappiamo fare, ma crea una vera e propria gerarchia di nuove abilità. Oltre alla "AI fluency" di cui abbiamo già parlato, emerge con forza la necessità di quella che viene definita "curiosità basata sui dati" denominata *data-driven curiosity*. Non basta più saper leggere un report sputato fuori da un algoritmo.⁴¹⁰ Oggi bisogna saper fare le domande giuste al sistema, quello che nel mondo dell'IA generativa chiamiamo *prompt engineering*, e saper valutare con occhio critico le risposte che otteniamo.

⁴⁰⁴ IBM Institute for Business Value, 2021

⁴⁰⁵ Goleman, 1995; Autor, 2015

⁴⁰⁶ Minervini, 2021

⁴⁰⁷ Davenport & Kirby, 2016

⁴⁰⁸ Deloitte, 2022

⁴⁰⁹ Boudreau, 2021

⁴¹⁰ Davenport e Ronanki, 2018

In questo senso, le competenze analitiche si trasformano in una vera e propria "capacità di giudizio algoritmico". È quella abilità che ci permette di distinguere tra una semplice correlazione statistica e un nesso causale reale, evitando di prendere decisioni basate su pregiudizi dell'algoritmo (bias) o su vere e proprie "allucinazioni" della macchina. In breve, la macchina elabora, ma l'ultima parola sul senso e sulla verità di quei dati deve restare all'uomo.

La vera competenza chiave del futuro sarà la capacità di "navigare nell'ambiguità". Il ragionamento è lineare: finché si tratta di gestire compiti strutturati o basati su regole precise, l'IA non la batte nessuno; il nostro ruolo, quindi, deve specializzarsi in tutto ciò che non è codificabile o racchiudibile in un algoritmo.⁴¹¹

Proprio per questo, le aziende stanno rivoluzionando i loro modelli di formazione.⁴¹² Non si parla più di fare il classico "corso di aggiornamento" una volta ogni tanto, ma di creare dei veri e propri ecosistemi di apprendimento continuo. Il *reskilling* non è più un evento isolato, un momento staccato dal resto, ma diventa una parte integrante della nostra prestazione lavorativa quotidiana.⁴¹³

In questo contesto, emerge una dote quasi paradossale: la "capacità di disimparare". Il lavoratore moderno deve essere pronto a lasciar andare i vecchi processi che ormai sono stati automatizzati per adottare, con estrema rapidità, nuove metodologie di collaborazione uomo-macchina. È un esercizio di flessibilità mentale costante, dove bisogna essere pronti a resettare le proprie abitudini per evolvere insieme agli strumenti che usiamo.

Inoltre, l'approccio riguardante l'e-HRM suggerisce che la padronanza degli strumenti digitali debba essere accompagnata da una forte consapevolezza etica e legale.⁴¹⁴ Con l'aumento dell'uso dell'IA nella valutazione delle performance e nel recruiting, ai lavoratori e ai manager è richiesta la capacità di monitorare l'equità degli algoritmi. L'adozione dell'IA generativa ha reso prioritari i temi della proprietà intellettuale e

⁴¹¹ Boudreau, 2021

⁴¹² "Tolerance for Ambiguity", Budner, 1962; Furnham & Ribchester, 1995

⁴¹³ PwC, 2023

⁴¹⁴ Stone e Dulebohn, 2013

della veridicità delle informazioni: il professionista moderno deve quindi agire come un "garante umano" della tecnologia, integrando competenze di cyber-ethics nel proprio bagaglio professionale.⁴¹⁵ In ultima analisi, il profilo che emerge è quello di un lavoratore "ibrido", capace di muoversi agilmente tra la logica binaria dei dati e la complessità emotiva e sociale dei contesti organizzativi, trasformando la tecnologia da potenziale minaccia a strumento di emancipazione professionale.⁴¹⁶

- **Il concetto di “human–AI collaboration”**

Il superamento dell'idea che la tecnologia debba per forza sostituire l'uomo ha fatto nascere un nuovo paradigma organizzativo: la human-AI collaboration, ovvero una vera e propria collaborazione tra noi e le macchine.⁴¹⁷ Il valore strategico dell'intelligenza artificiale non sta nel creare sistemi che lavorano da soli in un angolo, ma nello sviluppare quella che viene chiamata "intelligenza aumentata".⁴¹⁸ In pratica, la potenza di calcolo della macchina si fonde con la nostra intuizione e il nostro senso critico. In questa configurazione, il rapporto non è più una sfida a chi è più bravo e nemmeno una gerarchia rigida, ma diventa una sorta di simbiosi: l'IA si occupa di analizzare pattern complessi in tempi record, mentre noi interveniamo per gestire tutto ciò che è ambiguo, le questioni etiche e quelle decisioni strategiche che richiedono di capire davvero il contesto sociale in cui ci muoviamo.

Questo tipo di cooperazione trasforma i lavoratori in quelli che vengono definiti "super-job holders".⁴¹⁹ Parliamo di professionisti che, proprio perché potenziati dalla tecnologia, riescono a tirare fuori risultati qualitativamente molto più alti rispetto a quelli che otterrebbero lavorando da soli. Tutto questo però richiede di ripensare da zero come lavoriamo: non basta "appiccicare" un software a un processo che già

⁴¹⁵ McKinsey, 2023

⁴¹⁶ "Moravec's Paradox", Moravec, 1988; Brynjolfsson & McAfee, 2014

⁴¹⁷ Dweck, 2006

⁴¹⁸ Davenport e Ronanki, 2018

⁴¹⁹ Deloitte, 2022

esiste, ma bisogna riprogettare l'intero flusso di lavoro partendo proprio dall'interazione continua tra l'uomo e la macchina.⁴²⁰

La collaborazione uomo-AI è il pilastro del "lavoro senza posti di lavoro", dove i task vengono fluidamente assegnati all'uomo o alla macchina in base a chi possiede il vantaggio comparativo in quel determinato momento.⁴²¹

L'impatto di questa sinergia è particolarmente evidente nella gestione delle risorse umane.⁴²² L'integrazione tra algoritmi e competenze manageriali permette di ridurre i bias soggettivi nelle valutazioni, pur mantenendo quell'empatia necessaria per la gestione dei talenti.⁴²³ La fiducia nel sistema è l'elemento cardine della collaborazione: affinché l'integrazione sia efficace, l'uomo deve poter comprendere i suggerimenti della macchina, agendo come supervisore finale (human-in-the-loop).⁴²⁴ In ultima analisi, la human-AI collaboration non rappresenta solo un incremento di produttività, ma una nuova frontiera della professionalità dove la tecnologia funge da specchio e moltiplicatore delle capacità distintive dell'essere umano.⁴²⁵

L'efficacia di questa collaborazione non dipende solo da quanto è "figa" o avanzata la tecnologia che usiamo, ma soprattutto dalla capacità dell'azienda di costruire un rapporto di fiducia tra l'uomo e l'algoritmo. Una collaborazione funziona davvero quando il sistema intelligente è "osservabile" e "spiegabile".⁴²⁶ In pratica, noi non dobbiamo limitarci a prendere per buono quello che ci dice la macchina ed eseguirlo a occhi chiusi; dobbiamo capire la logica che ci sta dietro per poterne confermare l'accuratezza. Questo concetto, che gli esperti chiamano Explainable AI, è fondamentale per evitare che la tecnologia diventi una "scatola nera" impenetrabile. L'obiettivo è che la responsabilità finale, la cosiddetta *accountability*, resti sempre in mano nostra, specialmente in ambiti delicati come lo screening dei candidati o la valutazione dei dipendenti.

⁴²⁰ Bondarouk & Brewster, 2016

⁴²¹ Boudreau, 2021

⁴²² Floridi & Cowls, 2019

⁴²³ Minervini, 2021

⁴²⁴ PwC, 2023

⁴²⁵ Zambonelli et al., 2018

⁴²⁶ Russell e Norvig, 2020

In questo contesto, le ricerche sull'e-HRM mostrano come questa sinergia tra uomo e macchina stia cambiando radicalmente l'esperienza quotidiana dei dipendenti.⁴²⁷ La collaborazione non è più una cosa riservata solo ai piani alti o ai manager, ma attraversa tutta l'azienda grazie a interfacce conversazionali e assistenti digitali che ci aiutano a risolvere i piccoli e grandi problemi di ogni giorno.

L'arrivo dell'IA generativa ha dato una spinta pazzesca a tutto questo, permettendo una collaborazione di tipo "creativo".⁴²⁸ Ormai la macchina non si limita più a rispondere alle nostre domande, ma inizia a proporre bozze, analisi o soluzioni progettuali che noi poi andiamo ad affinare e contestualizzare in base alle esigenze reali. In sostanza, siamo passati da una tecnologia che "risponde" a una che "propone", agendo come un vero e proprio copilota intellettuale che ci affianca in ogni fase del lavoro.

Sotto il profilo economico, questa integrazione simbiotica mira a massimizzare il "vantaggio comparativo" dell'essere umano.⁴²⁹ Mentre l'IA eccelle nella scalabilità e nella velocità di processamento, l'uomo mantiene il primato nella comprensione dei valori, dell'etica e della visione di lungo periodo.⁴³⁰

Le aziende "AI-first" di successo sono quelle che investono massicciamente nella formazione dei propri dipendenti affinché imparino a delegare i task ripetitivi alla macchina per riappropriarsi della dimensione strategica del proprio lavoro.⁴³¹ In definitiva, la human-AI collaboration non è un traguardo tecnologico, ma una scelta gestionale che mira a una "Augmented Humanity", dove l'automazione non svuota il lavoro di significato, ma lo eleva verso nuove forme di creatività e responsabilità decisionale.⁴³²

- **Effetti su produttività, occupazione e decision-making**

⁴²⁷ Stone e Dulebohn, 2013

⁴²⁸ McKinsey, 2023

⁴²⁹ Brynjolfsson e McAfee, 2014

⁴³⁰ Kasparov, 2017

⁴³¹ IBM Institute for Business Value, 2021

⁴³² Autor, Levy & Murnane, 2003

L'integrazione dell'intelligenza artificiale nel mondo economico e aziendale sta ribaltando completamente i pilastri su cui si basa la performance di un'organizzazione. Il primo effetto concreto che salta all'occhio riguarda senza dubbio la produttività. L'IA funziona come una *General Purpose Technology*: questo significa che non serve solo a tagliare i costi per essere più efficienti, ma è un vero e proprio motore che innesci innovazione sia nei processi interni che nei prodotti finali.⁴³³ Se guardiamo nello specifico al settore delle Risorse Umane, questo cambiamento permette di superare finalmente quei modelli burocratici e pesanti di cui parlano.⁴³⁴ In pratica, lasciando che le macchine si occupino delle scartoffie e dei compiti ripetitivi, i manager possono finalmente concentrarsi su attività strategiche, ottimizzando al meglio il talento e il potenziale delle persone in azienda.⁴³⁵

Spostandosi invece sul versante dell'occupazione, il dibattito scientifico ha fatto un bel passo avanti: non siamo più fermi alla paura ancestrale della "disoccupazione tecnologica" di massa, quella visione catastrofica dove i robot ci rubano il lavoro. Oggi la prospettiva è molto più complessa e si parla piuttosto di "ricollocazione". Il punto non è quanti posti spariranno, ma come le persone si sposteranno verso nuovi ruoli che prima nemmeno esistevano, adattandosi a un mercato che richiede competenze diverse e una capacità di convivenza con lo strumento tecnologico.

Sebbene l'IA possa eliminare alcuni compiti ripetitivi, la sua natura complementare genera una nuova domanda di lavoro in settori ad alta intensità tecnologica e relazionale.⁴³⁶ Il rischio principale non è la mancanza di lavoro, ma il mismatch delle competenze: le aziende devono gestire la transizione proteggendo l'occupabilità dei lavoratori attraverso percorsi di upskilling.⁴³⁷

Per chiudere il cerchio, l'intelligenza artificiale sta portando una vera rivoluzione nel modo in cui si prendono le decisioni in azienda. Grazie ai sistemi di Cognitive Insight, stiamo passando da un approccio basato quasi solo sull'intuizione o sul "sentito dire" a

⁴³³ Brynjolfsson e McAfee, 2014

⁴³⁴ Costa e Gianecchini, 2020

⁴³⁵ Bresnahan & Trajtenberg, 1995; Brynjolfsson & McAfee, 2014

⁴³⁶ Eurofound & OECD, 2021

⁴³⁷ Boudreau, 2021

un modello di *data-driven decision making*, dove le scelte si fondano sull'evidenza dei dati.

⁴³⁸L'algoritmo non è qui per rubare il posto a chi decide, ma per aiutarlo a superare i limiti della razionalità umana, fornendo previsioni super precise su aspetti critici come il turnover, i bisogni formativi o le performance dei team.⁴³⁹ Ovviamente, per evitare che questo aiuto diventi un boomerang, è fondamentale che ci sia sempre una supervisione etica.⁴⁴⁰ Il rischio è che l'automazione porti i manager a "lavarsene le mani" o, peggio, che finisca per replicare dei pregiudizi, i famosi *bias*, già presenti nei dati.⁴⁴¹

Dobbiamo anche capire che l'impatto dell'IA non riguarda solo il fare le cose più velocemente, ma sta ridisegnando proprio i confini della strategia d'impresa.⁴⁴² Sul fronte della produttività, il report di mette in luce come l'IA generativa abbia aperto una specie di "nuova frontiera" del valore, riuscendo ad automatizzare attività che oggi portano via tra il 60% e il 70% del tempo di lavoro.⁴⁴³

Questo non significa solo risparmiare ore preziose, ma vuol dire riqualificare totalmente il lavoro intellettuale. La possibilità di sintetizzare dati enormi e generare bozze strategiche in tempo reale permette alle aziende di accorciare drasticamente i tempi dell'innovazione.⁴⁴⁴

In pratica, si smette di seguire un modello di pianificazione lineare e rigido per passare a uno adattivo, capace di cambiare rotta velocemente in base a quello che succede nel mondo reale.

Per quanto riguarda l'occupazione, la trasformazione guidata dall'IA impone una visione dinamica della forza lavoro.⁴⁴⁵ Il focus si sta spostando dalla "protezione dei

⁴³⁸ Davenport e Ronanki, 2018

⁴³⁹ Bondarouk & Ruël, 2009

⁴⁴⁰ Keynes, 1930

⁴⁴¹ Minervini, 2021

⁴⁴² OECD, 2019

⁴⁴³ McKinsey & Company, 2023

⁴⁴⁴ McAfee & Brynjolfsson, 2012

⁴⁴⁵ Global Human Capital Trends

posti di lavoro" alla "protezione dei lavoratori" attraverso la mobilità interna.⁴⁴⁶ L'IA, mappando le competenze in tempo reale, permette di identificare percorsi di carriera trasversali che prima erano invisibili. In questo scenario, il concetto di "lavoro" si frammenta e si ricompone continuamente; la sfida per le aziende diventa quella di gestire un ecosistema di talenti dove l'intelligenza umana e artificiale si alternano nella guida dei task a seconda della complessità e della necessità di empatia o precisione.⁴⁴⁷

Infine, l'impatto sul decision-making sta portando alla nascita di quella che potremmo definire "organizzazione aumentata".⁴⁴⁸

La vera rivoluzione non è l'algoritmo che decide al posto del manager, ma la capacità del manager di utilizzare i Cognitive Insights per simulare scenari futuri con una precisione senza precedenti.⁴⁴⁹ Questa capacità riduce drasticamente il rischio d'impresa e permette una gestione delle risorse umane "predittiva" (ad esempio, anticipando i gap di competenze prima che diventino critici).⁴⁵⁰ Tuttavia, questo potere decisionale aumentato richiede una nuova forma di governance etica: il passaggio al data-driven decision making deve essere accompagnato da una trasparenza totale sui criteri utilizzati dagli algoritmi, per evitare che la ricerca della produttività mini la fiducia e il benessere del clima aziendale.⁴⁵¹

⁴⁴⁶ Deloitte, 2022

⁴⁴⁷ Boudreau, 2021

⁴⁴⁸ Davenport & Ronanki, 2018

⁴⁴⁹ l'IBM Institute for Business Value, 2021

⁴⁵⁰ O'Neil, 2016

⁴⁵¹ Stone e Dulebohn, 2013

2.3. Vantaggi e limiti dell'AI nel contesto economico

- **Aumento dell'efficienza e riduzione dei costi**

L'adozione dell'intelligenza artificiale rappresenta, per l'impresa moderna, uno dei principali motori di ottimizzazione dei margini operativi attraverso una drastica riduzione dei costi di transazione e di coordinamento. Il vantaggio economico primario deriva dalla capacità dell'IA di scalare processi che precedentemente richiedevano un incremento proporzionale di input umano.⁴⁵² L'efficienza non si manifesta solo nella velocità di esecuzione, ma nella riduzione dell'errore umano e nello spreco di risorse.⁴⁵³ In termini microeconomici, questo si traduce in una contrazione dei costi fissi e variabili, poiché i sistemi intelligenti permettono una gestione "just-in-time" non solo della produzione, ma anche del capitale umano e dei flussi informativi.

Passando al lato più pratico della gestione aziendale, è importante automatizzare i processi amministrativi e i servizi di supporto portati a risparmi che si vedono subito e sono facili da misurare.⁴⁵⁴ Un esempio classico è l'uso dei sistemi di Cognitive Engagement, come i chatbot per il servizio clienti o per dare una mano ai dipendenti internamente: una volta fatto l'investimento iniziale, queste tecnologie permettono di gestire una quantità enorme di richieste con costi aggiuntivi praticamente nulli.⁴⁵⁵ Questo modo di lavorare aiuta le imprese a superare i difetti dei vecchi sistemi informativi, dove spesso la burocrazia diventava così rigida da creare inefficienze e costi "nascosti" dovuti alla lentezza nel prendere decisioni.⁴⁵⁶

L'efficienza economica, poi, fa un salto di qualità grazie a quanto l'IA sia brava a prevedere il futuro. Usare algoritmi per la manutenzione predittiva o per gestire meglio la *supply chain* riduce drasticamente i costi legati ai blocchi dei macchinari o ai magazzini troppo pieni di merce invenduta.⁴⁵⁷ Anche nelle Risorse Umane si vede

⁴⁵² Brynjolfsson e McAfee, 2014

⁴⁵³ Skitka et al., 1999

⁴⁵⁴ Rifkin, 2014

⁴⁵⁵ Williamson, 1981

⁴⁵⁶ Costa e Gianecchini, 2020

⁴⁵⁷ PwC, 2023

questo miglioramento: si spendono meno soldi per il recruiting perché si riesce a prevenire il turnover volontario. In pratica, se l'azienda capisce in anticipo quali dipendenti stanno per andarsene, può intervenire con strategie di retention mirate, evitando così i costi pesantissimi sia economici che organizzativi che derivano dal dover sostituire qualcuno.⁴⁵⁸ Alla fine dei conti, l'IA non serve solo a tagliare le spese, ma sposta il capitale verso attività che rendono di più, trasformando l'efficienza in un vantaggio competitivo che dura nel tempo.

Non dobbiamo però pensare all'impatto dell'IA sull'efficienza solo come a un semplice taglio dei costi operativi; è proprio la struttura del valore aziendale che viene ridisegnata. Il vero asso nella manica dell'IA è la capacità di abbattere i cosiddetti "costi di complessità".⁴⁵⁹ Se un'organizzazione tradizionale va in crisi quando ha troppe informazioni da gestire, i famosi rendimenti decrescenti, i sistemi di *machine learning* fanno l'esatto opposto: più dati hanno, meglio funzionano.⁴⁶⁰ Quello che prima era un peso morto, ovvero la gestione di montagne di dati, oggi diventa un asset strategico. Questa evoluzione permette di creare modelli di business "asset-light", dove l'efficienza non nasce dal possedere chissà quali risorse fisiche, ma dalla capacità degli algoritmi di coordinare compiti e competenze in modo super dinamico.

Sotto il profilo della gestione delle risorse umane, il continuum tra efficienza e risparmio si manifesta con particolare forza nell'evoluzione dei sistemi di e-HRM.

La transizione verso piattaforme intelligenti permette di abbattere drasticamente i "costi di ricerca" del talento.⁴⁶¹ L'IA non si limita a filtrare i curricula, ma analizza la coerenza tra le competenze del candidato e le necessità latenti dell'organizzazione, riducendo la probabilità di assunzioni errate, il cui costo economico è stimato essere pari a più volte la retribuzione annuale della posizione ricoperta. L'IA generativa può inoltre ridurre del 50-60% il tempo dedicato alla stesura di job description, policy

⁴⁵⁸ Minervini, 2021

⁴⁵⁹ Brynjolfsson e McAfee, 2014

⁴⁶⁰ Mishra & Reddy, 2021

⁴⁶¹ Stone e Dulebohn, 2013

interne e materiale formativo, accelerando i tempi di risposta della funzione HR alle esigenze del business.⁴⁶²

Un altro aspetto fondamentale per risparmiare davvero è l'ottimizzazione di quello che viene chiamato il *Total Cost of Ownership* del capitale umano. In parole povere, grazie all'uso dei People Analytics di cui parla, le aziende hanno finalmente la possibilità di monitorare in tempo reale se i soldi spesi per la formazione stiano dando frutti oppure no.⁴⁶³ Questo permette di dare un taglio netto a tutti quei programmi vecchi o inutili che non servono più a nessuno, permettendo invece di personalizzare l'apprendimento basandosi sui buchi di competenze che i dipendenti hanno effettivamente.⁴⁶⁴

Questo tipo di approccio, definito come una vera e propria "gestione basata sulle evidenze", cambia completamente la percezione del reparto Risorse Umane all'interno dell'organigramma aziendale.⁴⁶⁵ L'HR smette di essere visto semplicemente come un "centro di costo" — ovvero un ufficio che serve solo a spendere budget — e si trasforma in un "centro di valore", capace di generare un ritorno economico concreto per l'impresa attraverso una gestione dei talenti molto più scientifica e mirata.⁴⁶⁶

Infine, vari report suggeriscono che la riduzione dei costi sia intrinsecamente legata alla capacità dell'IA di favorire la mobilità interna: identificando automaticamente le opportunità di carriera per i dipendenti esistenti, l'azienda riduce le spese di reclutamento esterno e accorcia i tempi di ramp-up (produttività a regime) del personale, consolidando un modello economico basato sulla massimizzazione del rendimento del talento già presente in organico.⁴⁶⁷

- **Sfide etiche, legali e di bias algoritmico**

⁴⁶² McKinsey & Company, 2023

⁴⁶³ Minervini, 2021

⁴⁶⁴ Cascio, 2006

⁴⁶⁵ Boudreau, 2021

⁴⁶⁶ Brynjolfsson et al., 2021

⁴⁶⁷ Deloitte, 2022

Nonostante i vantaggi in termini di efficienza, l'integrazione dell'intelligenza artificiale solleva dilemmi critici che mettono in discussione la neutralità della tecnologia. La sfida principale è rappresentata dai bias algoritmici: i sistemi di IA non sono esenti da pregiudizi, poiché apprendono da database storici che possono riflettere discriminazioni pregresse (di genere, etnia o età).⁴⁶⁸ Se i dati di addestramento sono viziati, l'algoritmo non farà altro che automatizzare e amplificare tali bias, rendendo i processi di selezione o valutazione del personale meno equi rispetto a quelli umani, pur apparendo oggettivi.⁴⁶⁹

Spostandosi sul piano legale, il discorso si fa decisamente più complicato, soprattutto per quanto riguarda la responsabilità (*accountability*).⁴⁷⁰ Il vero problema è quello della cosiddetta "scatola nera" detta anche *black box*: certi modelli di *Deep Learning* sono così intricati e opachi che è quasi impossibile ricostruire il percorso logico che ha portato a una certa decisione.⁴⁷¹ Questo fa nascere dei dubbi giuridici non da poco, specialmente nel mondo del lavoro: se un'intelligenza artificiale prende una decisione discriminatoria, di chi è la colpa davanti alla legge?⁴⁷² Questa mancanza di trasparenza rischia di fare a pugni con le regole del GDPR e con il diritto sacrosanto di ogni lavoratore a ricevere una spiegazione chiara e sensata sulle scelte che lo riguardano.⁴⁷³

Oltre a questo, l'uso massiccio dell'IA si porta dietro rischi pesanti per la privacy e il controllo dei dipendenti. Per quanto riguarda il rapporto tra strategia aziendale e valori, l'adozione di sistemi di monitoraggio gestiti da algoritmi può finire per distruggere la fiducia tra colleghi e rovinare il clima in ufficio.⁴⁷⁴

L'etica non può essere un "optional" o un qualcosa da aggiungere alla fine, ma deve essere integrata fin dall'inizio nella progettazione stessa dei sistemi chiamato anche *Ethics by Design*.⁴⁷⁵ Se non c'è una *governance* seria che garantisca l'equità e la presenza costante di un controllo umano, il modello *human-in-the-loop*, il pericolo

⁴⁶⁸ Minervini, 2021

⁴⁶⁹ Pissarides, 2000

⁴⁷⁰ Brynjolfsson, Li & Raymond, 2023

⁴⁷¹ Russell e Norvig, 2020

⁴⁷² Fitz-enz, 2010

⁴⁷³ Stone & Dulebohn, 2013

⁴⁷⁴ Costa e Gianecchini, 2020

⁴⁷⁵ PwC, 2023

concreto è che l'IA si trasformi in uno strumento di controllo freddo e rigido. Invece di valorizzare le persone, che dovrebbe essere l'obiettivo della moderna gestione strategica delle risorse umane, si finirebbe paradossalmente per deumanizzare tutto il rapporto di lavoro.

Il problema dei bias non è l'unica criticità che impone una riflessione profonda; emerge con altrettanta urgenza la questione della trasparenza e della spiegabilità. Molti modelli avanzati di intelligenza artificiale operano come "scatole nere", rendendo quasi impossibile per un responsabile delle risorse umane o per un lavoratore comprendere il perché di un determinato output.⁴⁷⁶ Questa mancanza di chiarezza non è solo un limite tecnico, ma un ostacolo etico: nel momento in cui l'IA suggerisce un licenziamento o nega una promozione, l'assenza di una motivazione comprensibile mina il principio di equità e il diritto alla difesa del dipendente. In tal senso, si può dire che le piattaforme di e-HRM debbano evolvere verso sistemi che garantiscano il "diritto alla spiegazione", conformemente alle direttive europee sulla privacy (GDPR), per evitare che l'automazione si trasformi in arbitrio.⁴⁷⁷

Allo stesso tempo, l'ascesa dell'IA generativa ha aperto un fronte legale caldissimo che riguarda la proprietà intellettuale e l'attendibilità di quello che la macchina produce.⁴⁷⁸ Un'altro aspetto fondamentale da analizzare è quello sul fenomeno strano e pericoloso delle "allucinazioni" algoritmiche, ovvero quando l'IA spara risposte completamente sbagliate ma lo fa con una sicurezza tale da sembrare credibile.⁴⁷⁹ Per le aziende, questo è un bel grattacapo, perché c'è anche il rischio di non sapere bene di chi sia la proprietà dei risultati creati dai software. Diventa quindi fondamentale stabilire delle regole interne molto rigide, sia per non violare il copyright di altri, sia per evitare che dati aziendali riservati finiscano in pasto a modelli pubblici. Questa esigenza di controllo si ricollega bene al fatto per cui la gestione del lavoro deve evolvere: la responsabilità oggi non può più essere solo del singolo individuo, ma deve riguardare la trasparenza e l'integrità di tutto l'ecosistema in cui collaborano uomo e macchina.⁴⁸⁰

⁴⁷⁶ Russell e Norvig, 2020

⁴⁷⁷ Stone e Dulebohn, 2013

⁴⁷⁸ Pfeffer & Sutton, 2006

⁴⁷⁹ McKinsey & Company, 2023

⁴⁸⁰ Boudreau, 2021

Infine, non possiamo ignorare il rischio della deumanizzazione e della perdita di autonomia decisionale. Certo, l'IA è ottima per ottimizzare i processi, ma se ci affidiamo troppo agli algoritmi rischiamo di svuotare il ruolo del manager della sua parte più importante: l'empatia e la capacità di giudizio personale. Il pericolo reale è quello di scivolare in una sorta di "burocrazia algoritmica" che, paradossalmente, potrebbe essere ancora più pesante e rigida della burocrazia tradizionale.⁴⁸¹

Per evitare che questo accada, è importante adottare dei quadri etici molto solidi (i cosiddetti *AI Ethics*), che prevedano sempre e comunque un intervento umano finale.⁴⁸² Solo con un monitoraggio costante e una cultura aziendale che punti sulla responsabilità sociale, potremo essere sicuri che l'intelligenza artificiale rimanga un attrezzo utile per il benessere di tutti, e non una scorciatoia che crea alienazione o nuove disuguaglianze nel mondo del lavoro.

- **Impatto sulle politiche aziendali e sul benessere del lavoratore**

L'introduzione dell'intelligenza artificiale impone una revisione strutturale delle politiche aziendali, spostando il focus dalla gestione della compliance alla gestione dell'esperienza umana nel nuovo ecosistema digitale.⁴⁸³ La strategia HR deve evolvere verso modelli capaci di integrare la tecnologia senza sacrificare la valorizzazione del capitale umano.⁴⁸⁴ Le politiche aziendali, in questo senso, non devono più limitarsi a regolare il rapporto di lavoro tradizionale, ma devono occuparsi della progettazione di ambienti di lavoro "ibridi", dove il benessere del dipendente è strettamente legato alla qualità della sua interazione con i sistemi intelligenti.⁴⁸⁵

Un punto veramente critico, che spesso passa in secondo piano, riguarda l'impatto psicologico che l'automazione ha sulle persone. Ci troviamo davanti a una sorta di

⁴⁸¹ Minervini, 2021

⁴⁸² Deloitte, 2022

⁴⁸³ Morgan, 2017

⁴⁸⁴ Costa e Gianecchini, 2020

⁴⁸⁵ Carroll, 2003

arma a doppio taglio: se da una parte l'IA ci dà una mano a ridurre lo stress perché toglie di mezzo i lavori più pericolosi o quelli noiosi e ripetitivi, dall'altra può far nascere nuovi problemi come il "tecnostress" o quella brutta sensazione di ansia da sostituzione, cioè la paura di essere rimpiazzati da un software.⁴⁸⁶ Proprio per questo, le politiche aziendali di benessere, *well-being* non possono più limitarsi ai benefit classici, ma devono includere un supporto psicologico serio e una formazione continua. L'obiettivo è far sì che il lavoratore si senta "potenziato" dalla tecnologia e non minacciato da essa.⁴⁸⁷

Il benessere in ufficio nell'era dell'IA passa obbligatoriamente per la trasparenza e la partecipazione.⁴⁸⁸ In pratica, i dipendenti non devono subire l'innovazione dall'alto, ma devono essere coinvolti attivamente quando si decide di implementare una nuova tecnologia. Solo così si può evitare che le persone si sentano alienate e perdano il senso di controllo su quello che fanno ogni giorno.⁴⁸⁹

L'intelligenza artificiale stessa può essere usata in modo proattivo per migliorare il clima tra i colleghi.⁴⁹⁰ Grazie all'analisi del *sentiment* e allo studio dei dati sul coinvolgimento, le politiche dell'azienda possono diventare predittive. Questo significa che i manager possono accorgersi di un problema e intervenire molto prima che si arrivi a casi di *burnout* o a crolli pesanti della motivazione, agendo d'anticipo per proteggere la salute mentale del team.

Il confine tra supporto e sorveglianza è sottile: una politica aziendale etica deve garantire che l'uso dei dati avvenga sempre nel rispetto della dignità della persona.⁴⁹¹

In ultima analisi, il successo delle politiche aziendali nell'era dell'IA si misura nella capacità di trasformare la tecnologia in un fattore di emancipazione, dove l'efficienza algoritmica contribuisce a creare un ambiente di lavoro più flessibile, inclusivo e attento alle esigenze individuali del lavoratore.

⁴⁸⁶ Eurofound & OECD, 2021

⁴⁸⁷ Brod, 1984; Tarafdar et al., 2007

⁴⁸⁸ Boudreau, 2021

⁴⁸⁹ Bandura, 1977

⁴⁹⁰ Deloitte, 2022

⁴⁹¹ Minervini, 2021

L'evoluzione delle politiche aziendali sotto la spinta dell'intelligenza artificiale sta portando alla nascita di quella che potremmo definire una "gestione iper-personalizzata" delle risorse umane. Se i vecchi sistemi informativi tendevano a standardizzare tutto per motivi di efficienza, l'IA oggi permette di fare l'esatto opposto.⁴⁹² Grazie a strumenti di e-HRM avanzati, le aziende possono finalmente creare politiche di *total reward* e percorsi di carriera fatti davvero "su misura", basandosi sulle aspirazioni e sulle performance reali che gli algoritmi riescono a tracciare.⁴⁹³ Questa capacità di adattarsi non migliora solo l'organizzazione in sé, ma è un fortissimo fattore di benessere: il lavoratore, infatti, sente che c'è molta più coerenza tra l'impegno che ci mette e il riconoscimento che riceve dall'azienda.⁴⁹⁴

In un quadro del genere, anche il ruolo del management cambia radicalmente. I leader non devono più essere dei semplici "controllori di processi", ma devono trasformarsi in "facilitatori di ecosistemi".⁴⁹⁵ Le politiche aziendali devono per forza riflettere questo salto di qualità, premiando una cultura della sperimentazione. In pratica, se un dipendente commette un errore mentre interagisce con l'IA, questo non deve essere visto come un fallimento della produttività, ma come una preziosa opportunità per imparare.

L'arrivo dell'IA generativa stia accelerando tutto questo. Diventa quindi fondamentale avere delle policy chiare sulla proprietà dei contenuti e sulla correttezza dei dati prodotti, ma queste regole devono essere scritte bene: non devono cioè soffocare l'autonomia creativa del dipendente, che resta l'elemento chiave per continuare a innovare davvero.⁴⁹⁶

Sotto il profilo del benessere psicologico, la sfida si sposta sulla gestione della "disconnessione cognitiva". Il rischio è che l'automazione dei task più semplici lasci al lavoratore solo compiti ad alta intensità cognitiva, portando a un affaticamento mentale senza precedenti.⁴⁹⁷ Le politiche di Human Capital devono quindi integrare

⁴⁹² Costa e Gianecchini, 2020

⁴⁹³ Stone & Dulebohn, 2013

⁴⁹⁴ Edwards & Edwards, 2016

⁴⁹⁵ Davenport e Ronanki, 2018

⁴⁹⁶ McKinsey & Company, 2023

⁴⁹⁷ PwC, 2023 e IBM Institute for Business Value, 2021

nuovi standard di salute occupazionale che includano il diritto alla disconnessione e momenti di "riposo creativo". L'obiettivo finale delle politiche aziendali nell'era dell'IA deve essere la creazione di un nuovo contratto sociale: un accordo in cui l'azienda fornisce gli strumenti tecnologici e la formazione per restare competitivi (employability), e il lavoratore apporta quel valore etico, creativo e relazionale che nessuna macchina può replicare.⁴⁹⁸ Solo così l'impatto dell'IA sull'economia potrà tradursi in una reale crescita della qualità del lavoro e in un benessere organizzativo duraturo.

CAPITOLO 3 — L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELLA GESTIONE DELLE RISORSE UMANE

3.1. Ambiti applicativi dell'AI nella funzione HR

- **Recruiting e selezione automatizzata: screening dei CV, analisi semantica, chatbot per pre-selezione**

L'ingresso dell'IA nel mondo del recruiting ha dato una bella scossa alle vecchie abitudini, trasformando un processo che prima era lento e spesso troppo soggettivo in un sistema molto più rapido e "guidato dai dati". L'idea di fondo è semplice: usare la tecnologia per correre meno rischi di pregiudizi (bias) e trovare subito il candidato giusto per il posto giusto.

Oggi, grazie allo screening automatizzato, le aziende non devono più impazzire dietro a montagne di CV. Gli algoritmi moderni non si limitano a cercare delle "parole chiave" a caso, ma riescono a leggere tra le righe e a capire davvero il senso delle esperienze e delle soft skill descritte, rendendo la selezione molto più onesta e precisa.⁴⁹⁹ A questo si aggiungono i chatbot, che ormai gestiscono i primi contatti con i candidati: non solo rispondono ai dubbi e raccolgono dati, ma rendono l'esperienza più fluida per chi applica, migliorando l'immagine dell'azienda.⁵⁰⁰

⁴⁹⁸ Cavoukian, 2009

⁴⁹⁹ Upadhyay & Khandelwal, 2018

⁵⁰⁰ Meijerink et al., 2021

Tutto questo si collega ai sistemi gestionali (HRIS e ATS), togliendo un sacco di lavoro noioso e manuale ai recruiter. Come però abbiamo già visto in precedenza, non bisogna cadere nell'errore di lasciare tutto in mano alle macchine: l'IA serve ad "aumentare" le capacità umane, non a sostituirlle.⁵⁰¹ In fondo la vera gestione strategica sta proprio nel saper unire la potenza degli strumenti tecnici alla qualità delle relazioni umane.⁵⁰² Solo così l'IA diventa un vero vantaggio competitivo e non un freddo automatismo.

- **Onboarding e formazione: piattaforme di apprendimento adattivo, realtà aumentata, micro-learning personalizzato**

L'IA sta cambiando radicalmente anche il modo in cui i nuovi assunti entrano in azienda e come tutti i dipendenti imparano nuove cose. Il salto di qualità sta nel fatto che siamo passati da una formazione "copia e incolla" per tutti a percorsi fatti su misura. In pratica, oggi le aziende usano sistemi di **apprendimento adattivo**: la piattaforma capisce come impari, quanto tempo ci metti e cosa già sai, e ti propone i contenuti giusti al momento giusto.⁵⁰³

Questo approccio personalizzato non serve solo a far imparare più in fretta, ma serve a valorizzare le caratteristiche di ogni singola persona. La formazione non deve essere un costo o un obbligo, ma un investimento per creare valore reale sia per il lavoratore che per l'organizzazione.⁵⁰⁴ In questo senso, la tecnologia diventa il mezzo per rendere l'apprendimento un'esperienza dinamica che dura per tutta la carriera e non un evento isolato.⁵⁰⁵

Le piattaforme di **adaptive learning**, basate su algoritmi di machine learning, analizzano continuamente dati relativi alle performance, alle preferenze e agli stili cognitivi degli utenti, adattando in tempo reale il percorso formativo. Secondo la

⁵⁰¹ *Raisch & Krakowski, 2021*

⁵⁰² *Costa e Gianecchini, 2006*

⁵⁰³ *Votto et al., 2021*

⁵⁰⁴ *Costa e Gianecchini, 2020*

⁵⁰⁵ *Meister, 2019*

letteratura, tali sistemi permettono di migliorare significativamente l'efficacia dell'apprendimento, poiché riducono il disallineamento tra contenuti proposti e bisogni effettivi del discente.⁵⁰⁶ Inoltre, l'utilizzo di modelli predittivi consente di individuare lacune formative e suggerire interventi mirati, rendendo il processo di onboarding più rapido ed efficiente.⁵⁰⁷

Oltre all'apprendimento adattivo, un salto in avanti pazzesco lo stanno facendo la **realtà aumentata (AR)** e la **realtà virtuale (VR)**.⁵⁰⁸ Grazie all'IA, queste tecnologie creano delle simulazioni super realistiche dove i dipendenti possono fare pratica in contesti complicati o pericolosi senza rischi reali. È stato dimostrato che imparare così, "sporcandosi le mani" nel virtuale, aiuta a ricordare molto meglio le cose e a diventare operativi prima, specialmente nei lavori tecnici o ad alto rischio.⁵⁰⁹ La cosa forte è che l'IA osserva come ti muovi nella simulazione e, in base a come te la cavi, ti dà feedback subito o cambia la difficoltà degli esercizi.

Insieme a questo, sta prendendo piede il **micro-learning**. Invece di fare ore e ore di corsi pesanti, la formazione viene spezzettata in pillole brevissime da guardare quando serve. Qui l'intelligenza artificiale fa un po' da "regista": seleziona i contenuti più utili per te in quel momento, guardando a quello che sai già fare e ai tuoi obiettivi. È la soluzione ideale per chi lavora in ambienti frenetici e deve aggiornarsi senza però fermare l'attività di tutti i giorni.⁵¹⁰

In definitiva, con l'IA l'onboarding non è più quella noiosa trafila uguale per tutti che si fa appena assunti, ma diventa un percorso personalizzato che ti segue per tutta la carriera. Mettere insieme IA, dati e tecnologie immersive non serve solo a far stare meglio il lavoratore e a tenerlo coinvolto, ma aiuta anche l'azienda a non buttare soldi in formazione inutile, permettendo di misurare davvero se le competenze stanno crescendo e se le performance migliorano.

⁵⁰⁶ Kulik & Fletcher, 2016

⁵⁰⁷ Bersin, 2018

⁵⁰⁸ Tambe et al., 2019

⁵⁰⁹ Radianti et al., 2020

⁵¹⁰ Hug, 2005; Buchem & Hamelmann, 2010

- **Performance management: monitoraggio delle performance attraverso analytics predittivi**

Il performance management si configura tradizionalmente come un sistema integrato volto a connettere le prestazioni individuali e di gruppo con la strategia aziendale,⁵¹¹ fungendo da catalizzatore per il raggiungimento dei risultati desiderati.⁵¹² In un contesto evolutivo, la valutazione non è più solo un meccanismo di controllo della rispondenza agli standard, ma diventa uno strumento per gestire la complessità e orientare lo sviluppo del capitale intellettuale. L'integrazione dell'Intelligenza Artificiale trasforma radicalmente questo processo, permettendo di passare da una logica puramente reattiva e basata su dati storici a una logica proattiva e predittiva.

Usando i **people analytics** e i modelli predittivi, le aziende riescono finalmente a vedere tendenze e comportamenti che a occhio nudo sarebbe impossibile notare. Grazie alla potenza dei **Big Data**, gli algoritmi di Machine Learning mettono in relazione quanto un dipendente si impegna con i risultati che effettivamente porta a casa, offrendo una fotografia della performance molto più precisa e, soprattutto, dinamica rispetto al passato.⁵¹³ In pratica, non si aspetta più la fine dell'anno per capire come sta andando una persona, ma si ha un monitoraggio costante che permette di valutare il valore reale generato in modo molto più oggettivo.⁵¹⁴

Certamente. Ecco una rielaborazione discorsiva dei concetti che hai elencato, pensata per essere inserita fluidamente nel tuo terzo capitolo, mantenendo il rigore accademico e i riferimenti ai testi di riferimento.⁵¹⁵

In sostanza, sfruttare gli analytics predittivi per le performance vuol dire cambiare completamente marcia nel modo di valutare le persone: si smette di guardare solo al

⁵¹¹ Kaplan & Norton, 1996; Marler & Boudreau, 2017

⁵¹² Armstrong, 2021

⁵¹³ Votto et al., 2021

⁵¹⁴ Bersin, 2021

⁵¹⁵ Costa e Gianecchini, 2020

passato con i soliti schemi fissi e si passa a una gestione molto più dinamica e "sveglia", che segue principalmente tre strade.⁵¹⁶

Dato che abbiamo già visto come l'IA aiuti a superare la vecchia logica della *job evaluation* per puntare tutto sul potenziale e sul feedback continuo, l'aspetto innovativo qui è proprio la proattività.⁵¹⁷ Invece di limitarsi a registrare quello che è già successo, il manager può usare questi dati come una bussola per anticipare le mosse, migliorando la trasparenza e rendendo il rapporto con il dipendente molto più solido e basato su fatti reali, non solo su impressioni del momento.

In primo luogo, l'IA permette di andare oltre la vecchia *job evaluation* (che spesso si fermava solo al ruolo occupato o a giudizi troppo soggettivi) per analizzare seriamente il potenziale di crescita.⁵¹⁸ Incrociando dati sulle competenze tecniche e sulle *soft skill*, l'azienda può capire chi ha davvero la stoffa per fare carriera e pianificare corsi di formazione su misura. Questo è il modo migliore per trasformare il talento individuale in un vero vantaggio per l'impresa.⁵¹⁹

Un punto davvero fondamentale riguarda il superamento delle classiche valutazioni annuali, che lasciano il posto a un sistema di feedback continuo. Sfruttando l'intelligenza artificiale, le aziende hanno la possibilità di monitorare costantemente quanto il personale sia effettivamente coinvolto e motivato (commitment), e questo rende la relazione di lavoro molto più limpida e trasparente per tutti. Da un lato, il dipendente sa sempre a che punto si trova rispetto alle aspettative del contratto psicologico; dall'altro, l'impresa può muoversi immediatamente se si accorge che qualcosa non sta funzionando a dovere. Con questo tipo di gestione, la valutazione si trasforma in un confronto quotidiano, impedendo che i problemi vengano a galla tutti insieme solo a fine anno.)

In ultima analisi, questi sistemi si rivelano uno strumento prezioso per la gestione dei rischi aziendali, in particolare per tenere sotto controllo il turnover. Le tecnologie

⁵¹⁶ Costa & Gianecchini, 2020

⁵¹⁷ Tambe et al., 2019

⁵¹⁸ Minervini, 2021

⁵¹⁹ Costa & Gianecchini, 2020

algoritmiche sono infatti in grado di intercettare quei "campanelli d'allarme" o piccoli segnali di distacco prima ancora che il lavoratore maturi la scelta definitiva di dare le dimissioni. Grazie a queste informazioni, chi si occupa di risorse umane può giocare d'anticipo e fare il possibile per trattenere le figure strategiche, che sono proprio quelle che permettono all'azienda di mantenere un vantaggio competitivo nel proprio settore.

L'IA rivoluziona il modo di valutare la crescita delle persone perché permette di andare oltre la vecchia **job evaluation**, che di solito è troppo legata alla gerarchia o a pareri soggettivi. Il sistema riesce invece a incrociare competenze tecniche e trasversali in modo oggettivo.⁵²⁰ Questo approccio più moderno aiuta a capire davvero quanto un dipendente possa dare all'azienda, basandosi su dati concreti e non solo sul ruolo scritto nel contratto.⁵²¹

Questo trasforma la valutazione in un vero piano d'azione: se becchi subito chi ha talento, puoi organizzare corsi e micro-learning su misura.⁵²² L'idea è quella di trasformare le capacità dei singoli in "competenze distintive", che poi sono la base della **Resource-Based View**, ovvero quella teoria secondo cui il successo di un'azienda dipende proprio dalle risorse uniche che ha al suo interno.⁵²³ In pratica, non è più solo una questione di "chi occupa quel posto", ma di come coltivare i talenti giusti per rendere l'azienda più forte rispetto alla concorrenza.⁵²⁴

Un altro punto fondamentale è il passaggio dai soliti controlli annuali a un **feedback continuo**. Dato che i mercati digitali corrono veloci, le vecchie valutazioni fatte una volta l'anno sono ormai superate; l'IA invece permette di avere un flusso costante di informazioni su quanto un dipendente sia davvero coinvolto (commitment). Questa trasparenza non serve solo a "controllare", ma cambia proprio il rapporto tra azienda e lavoratore: ricevendo feedback in tempo reale, la persona capisce meglio quanto vale il suo lavoro e si sente più stimolata, rafforzando la fiducia reciproca e il rispetto di quel **contratto psicologico** di cui parlano.⁵²⁵

⁵²⁰ Barney, 1991

⁵²¹ Buckingham & Goodall, 2015

⁵²² Cappelli & Tavis, 2016

⁵²³ Costa & Gianecchini, 2020

⁵²⁴ Marler & Boudreau, 2017

⁵²⁵ Minervini, 2021

I **big data** sono diventati fondamentali per gestire i rischi aziendali, soprattutto quando si parla di turnover. Il vantaggio dell'IA è che riesce a intercettare i cosiddetti "segnali deboli" — cioè quei piccoli indizi di stanchezza o calo di interesse — molto prima che il dipendente arrivi effettivamente a dare le dimissioni.⁵²⁶

Per un manager HR, riuscire a muoversi d'anticipo è un aspetto critico: proteggere e trattenere le persone chiave non significa solo risparmiare sui costi di selezione, ma soprattutto tutelare quel capitale umano unico che permette all'azienda di restare competitiva.⁵²⁷ In questo modo si evita di perdere competenze preziose e quella "memoria storica" che, una volta uscita dall'organizzazione, è quasi impossibile da rimpiazzare velocemente.⁵²⁸ È proprio questa capacità di analisi preventiva che trasforma i dati in una barriera contro la perdita di talenti.⁵²⁹

In sostanza, usare questi analytics nel monitoraggio delle performance serve a far sì che tutti remino nella stessa direzione verso gli obiettivi della strategia aziendale. In questo modo, la Direzione HR ha in mano un vero e proprio "cruscotto" per decidere basandosi su fatti concreti e previsioni sul futuro, invece di affidarsi solo all'istinto o a dati vecchi

- **Employee engagement: sistemi di survey intelligenti e tool di sentiment analysis**

L'engagement (o coinvolgimento) dei dipendenti è definito in letteratura come uno stato mentale positivo e di appagamento legato al lavoro, caratterizzato da vigore, dedizione e assorbimento.⁵³⁰ Tradizionalmente, le aziende hanno misurato questo costruito attraverso *survey* annuali o biennali di clima organizzativo, strumenti che tuttavia presentano limiti strutturali: offrono una fotografia statica ("a specchio

⁵²⁶ Tambe et al., 2019

⁵²⁷ Rousseau, 1995; Guest, 1998

⁵²⁸ Costa & Gianecchini, 2020

⁵²⁹ Votto et al., 2021

⁵³⁰ Schaufeli et al., 2002

retrovisore"), sono soggetti a bias di risposta e richiedono tempi lunghi per l'elaborazione dei dati.⁵³¹

In pratica, per misurare quanto i dipendenti siano davvero "dentro" al progetto aziendale, l'IA punta tutto su due mezzi principali: le **pulse survey** e la **sentiment analysis**.⁵³² Questi strumenti permettono di capire l'umore e il livello di soddisfazione in modo molto più rapido e preciso rispetto ai vecchi metodi, aiutando l'HR a mantenere solido il rapporto di fiducia con le persone.⁵³³ Usandoli insieme, si riesce ad avere un quadro chiaro e aggiornato della situazione interna senza dover aspettare i tempi lunghi dei classici questionari annuali.⁵³⁴

Le prime sono questionari rapidi che, a differenza dei vecchi sondaggi statici, cambiano le domande in tempo reale in base a quello che rispondi, permettendo di capire subito se ci sono problemi nel "contratto psicologico".⁵³⁵ La sentiment analysis, invece, serve a "leggere" tra le righe di mail o chat aziendali per capire l'umore generale del team. Insieme, questi strumenti permettono all'HR di non limitarsi a raccogliere dati, ma di agire preventivamente per evitare il burnout, personalizzare i benefit e gestire meglio i momenti di cambiamento aziendale, rendendo la funzione HR un vero partner strategico.

Le pulse survey sono in pratica dei questionari molto brevi e frequenti che cambiano in base a come rispondi. Grazie all'apprendimento automatico, il sistema capisce cosa approfondire, permettendo alla Direzione HR di tenere d'occhio in tempo reale il "contratto psicologico".⁵³⁶ In questo modo, l'azienda riesce a capire subito se c'è un distacco tra quello che aveva promesso e quello che i dipendenti percepiscono davvero, intervenendo prima che il rapporto si incrina.

Insieme a queste, c'è la sentiment analysis (o opinion mining), che è forse l'applicazione più innovativa del linguaggio naturale (NLP). Questi tool "leggono" i

⁵³¹ *Schaufeli et al., 2002*

⁵³² *Bersin, 2021*

⁵³³ *Costa & Gianecchini, 2020*

⁵³⁴ *Gupta & Kansal, 2022*

⁵³⁵ *Guenole & Feinzig, 2019*

⁵³⁶ *Costa & Gianecchini, 2020*

testi non strutturati, come le chat interne, le risposte aperte dei sondaggi o le piattaforme aziendali per capire il tono emotivo (se è positivo, negativo o neutro) e vedere quali sono gli argomenti di cui si parla di più.⁵³⁷

L'efficacia reale di questo tipo di strumenti emerge in modo evidente soprattutto quando si analizza la gestione dei pacchetti di incentivi aziendali. Grazie a uno studio super dettagliato delle informazioni sul personale (incrociando ad esempio variabili fondamentali come l'età anagrafica o la specifica mansione occupata), le imprese hanno finalmente l'opportunità di abbandonare una volta per tutte quel vecchio sistema di benefit standardizzati, che venivano distribuiti a pioggia e risultavano "uguali per tutti" a prescindere dalle singole necessità. Al contrario, l'organizzazione ha ora i mezzi per cucire su misura sia i piani di welfare sia tutte le varie strategie pensate per il bilanciamento tra vita privata e vita lavorativa (il cosiddetto work-life balance), basandosi su quelli che sono i bisogni concreti e reali dei differenti gruppi di dipendenti. Questo cambio di rotta fa sì che il budget e le risorse economiche stanziato dall'amministrazione non vengano più percepiti come un costo buttato via alla cieca o una spesa fatta a caso, ma si trasformino in un investimento mirato a generare un benessere autentico e, di conseguenza, a motivare i talenti migliori a rimanere all'interno della struttura lavorativa.

Infine, la tecnologia è un supporto enorme durante i grandi cambiamenti, come le fusioni o i cambi di vertice.⁵³⁸ Sapere in tempo reale cosa preoccupa i dipendenti aiuta i manager a comunicare meglio, evitando di andare a intuito e affrontando direttamente i dubbi delle persone per ridurre le resistenze. In definitiva, l'IA trasforma chi si occupa di risorse umane da semplice osservatore del clima a partner strategico che cura davvero il rapporto con le persone.⁵³⁹

- **People analytics: uso di big data per la previsione del turnover e la pianificazione del personale**

⁵³⁷ Prahalad & Hamel, 1990

⁵³⁸ Barney, 1991

⁵³⁹ Guenole et al., 2017

L'evoluzione della funzione HR verso il modello di "Strategic Partner" trova la sua massima espressione nei People Analytics.⁵⁴⁰ Questa disciplina consiste nell'applicazione di tecniche di data science ai dati relativi alle risorse umane per risolvere problemi aziendali e ottimizzare il processo decisionale.⁵⁴¹ Se in passato i dati venivano utilizzati principalmente per finalità di reporting attraverso analisi descrittive e configurazioni demografiche "statiche", l'avvento dei Big Data e degli algoritmi di Machine Learning permette oggi di passare a una logica predittiva e prescrittiva di estrema precisione.⁵⁴²

Un aspetto veramente fondamentale è la previsione del turnover, ovvero l'attrition modeling. Sappiamo bene che quando un dipendente se ne va non è solo una questione di soldi persi per cercare e formare un sostituto;⁵⁴³ il vero danno è che l'azienda perde pezzi del suo capitale intellettuale e competenze che non si ritrovano dall'oggi al domani. Usando l'IA, le aziende possono costruire dei modelli predittivi che incrociano di tutto: quante promozioni ha avuto una persona, quanto ha partecipato ai corsi, se lo stipendio è in linea con il mercato e persino i dati che arrivano dai sondaggi sul clima aziendale. Tutto questo serve a beccare in anticipo i "segnali di abbandono".⁵⁴⁴ In pratica, questi algoritmi ti fanno capire perché qualcuno si sta staccando emotivamente dall'azienda, permettendo all'HR di rimettere mano al "contratto psicologico" con strategie di retention pensate apposta per far restare la risorsa.⁵⁴⁵

L'intelligenza artificiale ha cambiato radicalmente il modo di fare pianificazione strategica, rendendo la gestione dei flussi di personale molto più sveglia e dinamica rispetto ai vecchi calcoli statistici che erano troppo rigidi. Il punto di forza è che non ci si limita più a guardare i dati passati, ma si riesce a prevedere in tempo reale di quali figure ci sarà bisogno per affrontare le sfide del mercato.⁵⁴⁶

⁵⁴⁰ Ulrich, 1997

⁵⁴¹ Meijerink et al., 2021

⁵⁴² Tambe et al., 2019

⁵⁴³ Tambe et al., 2019

⁵⁴⁴ Fitz-enz & Mattox, 2014

⁵⁴⁵ Costa & Gianecchini, 2020

⁵⁴⁶ Minervini, 2021

Questa evoluzione si vede soprattutto nella capacità di beccare in anticipo i cosiddetti skill gap. Incrociando le informazioni interne con i trend tecnologici, l'algoritmo capisce quali competenze stanno diventando vecchie e quali invece saranno fondamentali a breve.⁵⁴⁷ Questo permette all'HR di muoversi subito con programmi di upskilling e reskilling, assicurando che l'azienda non perda mai il suo vantaggio competitivo.⁵⁴⁸ In pratica, si smette di inseguire i cambiamenti e si inizia a guidarli, garantendo che le persone abbiano sempre le abilità giuste per quello che chiede il mercato.⁵⁴⁹

Allo stesso tempo, l'IA cambia totalmente il modo di gestire i flussi di persone in azienda grazie a strumenti come la renewal analysis.⁵⁵⁰ Invece di correre ai ripari solo quando qualcuno se ne va, l'azienda riesce a capire in anticipo di quanta gente avrà bisogno e può gestire meglio i vari spostamenti interni, sia che si tratti di promozioni, mobilità verticale, che di cambi di ruolo allo stesso livello, mobilità orizzontale.⁵⁵¹ In pratica, ci si muove d'anticipo: si programmano le assunzioni e gli spostamenti prima ancora che servano davvero, evitando che l'azienda si ritrovi in difficoltà a causa di troppi licenziamenti o di una crescita troppo rapida e improvvisa. Tutto questo serve a non subire passivamente i cambiamenti, ma a guidarli con una strategia precisa.⁵⁵²

Tale capacità analitica permette di dare concretezza all'allineamento strategico tra gestione del personale e obiettivi di business, tipico del modello dell'HR Scorecard. Grazie alla possibilità di misurare relazioni causa-effetto tra le politiche adottate e i risultati economici ottenuti, la gestione delle risorse umane cessa di essere percepita come un centro di costo amministrativo per affermarsi definitivamente come un driver diretto di creazione di valore per l'intera organizzazione.⁵⁵³

Per concludere, l'uso dei People Analytics cambia completamente il modo di decidere del manager HR: non ci si basa più solo sull'istinto o sulle sensazioni personali, ma su

⁵⁴⁷ Votto et al., 2021

⁵⁴⁸ Costa & Gianecchini, 2020

⁵⁴⁹ Meijerink et al., 2021

⁵⁵⁰ Gupta & Kansal, 2022

⁵⁵¹ Costa & Gianecchini, 2020

⁵⁵² Allen et al., 2010

⁵⁵³ Becker et al., 2001

prove concrete e oggettive.⁵⁵⁴ Come abbiamo già visto, la vera marcia in più per un'azienda oggi non è solo "avere" i dati, ma saperli leggere per tirarne fuori indicazioni pratiche.⁵⁵⁵ L'obiettivo finale è far sì che le persone siano davvero allineate alla strategia dell'impresa, trasformando il capitale umano nel motore principale del successo aziendale.⁵⁵⁶

3.2. Strumenti e casi concreti

- **Analisi di soluzioni reali (es. HireVue, SAP SuccessFactors, Workday, IBM Watson Talent)**

L'integrazione dell'intelligenza artificiale nei processi di gestione del capitale umano ha trovato la sua massima espressione nello sviluppo di piattaforme di Human Capital Management (HCM) e di e-HRM, che oggi rappresentano il vero braccio operativo della funzione HR.⁵⁵⁷ Queste soluzioni non si limitano più a una semplice automazione delle attività burocratiche, ma agiscono come veri e propri sistemi di supporto alle decisioni, capaci di orientare le scelte strategiche attraverso l'analisi dei dati.⁵⁵⁸

Per quanto riguarda gli strumenti pratici, un caso famosissimo è quello di HireVue, una piattaforma che ha cambiato totalmente il modo di fare i colloqui.⁵⁵⁹ In pratica, usano interviste videoregistrate che vengono poi analizzate dall'IA: il sistema non guarda solo cosa dici, ma confronta il tuo profilo con i modelli dei dipendenti che hanno già successo in quell'azienda. Questo serve a rendere lo screening iniziale molto più rapido e, almeno sulla carta, più oggettivo.⁵⁶⁰

Se guardiamo invece alla gestione a 360 gradi, c'è SAP SuccessFactors. Questa suite è molto interessante perché punta tutto sulla riduzione dei "pregiudizi inconsci"

⁵⁵⁴ Tambe et al., 2019

⁵⁵⁵ Minervini, 2021

⁵⁵⁶ Costa & Gianecchini, 2020

⁵⁵⁷ Bondarouk et al., 2017

⁵⁵⁸

⁵⁵⁹ Marler & Boudreau, 2017

⁵⁶⁰ Rousseau, 2001

(bias).⁵⁶¹ Ad esempio, il software analizza il linguaggio usato negli annunci di lavoro o nelle valutazioni per evitare discriminazioni.⁵⁶² In più, come abbiamo già accennato per la formazione, usa l'IA per suggerire corsi personalizzati basandosi su quello che serve davvero al dipendente per restare al passo con il mercato.⁵⁶³

Infine, un altro tool molto usato è Workday, che sfrutta al massimo i People Analytics.⁵⁶⁴ Qui l'attenzione è tutta sulla prevenzione: la piattaforma usa modelli predittivi per monitorare come sta andando l'organizzazione e riesce a capire in anticipo se c'è il rischio che qualcuno se ne vada (turnover), permettendo ai manager di intervenire prima che sia tardi.⁵⁶⁵

Un altro grande vantaggio da non sottovalutare è legato al modo in cui ci si interfaccia con queste tecnologie: l'adozione di veri e propri assistenti conversazionali snellisce in maniera drastica tutto il processo di accesso alle informazioni aziendali. Invece di perdere tempo a spulciare report infiniti e pesantissimi, o di dover fare i conti con trafile burocratiche lunghissime, i responsabili d'area hanno la possibilità di dialogare direttamente con il sistema per interrogare i dati in tempo reale. Una novità del genere trasforma il controllo della forza lavoro in un'attività quotidiana e immediata, che dà la possibilità di fare scelte tempestive e supportate da fatti numerici ed evidenze empiriche, rendendo di conseguenza molto più agile l'intera macchina della gestione delle risorse umane.

Per fare un esempio concreto che aiuti a capire la portata di questi strumenti, si può citare il caso di IBM Watson Talent, una piattaforma che mostra chiaramente come l'intelligenza artificiale sia in grado di tracciare e catalogare tutte le varie competenze interne all'organizzazione con un livello di accuratezza straordinario. Attraverso l'utilizzo dell'analisi semantica, Watson riesce ad andare oltre la superficie, analizzando a fondo il background, il percorso e le reali capacità dei lavoratori; in questo modo, il sistema è in grado di proporre cambi di mansione o programmi di

⁵⁶¹ Bondarouk & Brewster, 2016

⁵⁶² Colbert et al., 2016

⁵⁶³ Tambe et al., 2019

⁵⁶⁴ Upadhyay & Khandelwal, 2018

⁵⁶⁵ Meijerink et al., 2021

aggiornamento professionale (reskilling) che un manager, magari assorbito dalle scadenze quotidiane, potrebbe finire per non considerare. Questo tipo di approccio dà all'impresa la possibilità di sfruttare al cento per cento il proprio capitale umano, basandosi su metriche costantemente aggiornate e, cosa ancora più importante, riducendo l'influenza di quei classici bias e pregiudizi soggettivi che finiscono quasi sempre per inquinare la valutazione del potenziale delle persone. All'atto pratico, l'azienda ottiene un quadro decisamente più fedele e imparziale delle proprie risorse, il che diventa fondamentale per evitare di disperdere il valore e il talento di cui si è già in possesso.

In conclusione, guardando a questi casi reali, è chiaro che l'IA sta trasformando la gestione delle risorse umane in una disciplina guidata dai fatti.⁵⁶⁶ Lo strumento tecnologico non è più solo un optional, ma diventa il motore necessario per gestire situazioni complesse e creare un valore che duri nel tempo, rendendo l'azienda davvero competitiva.⁵⁶⁷

- ***Esempi di aziende che hanno integrato l'AI nei processi HR (es. Unilever, Google, Amazon, IBM)***

Il passaggio teorico verso un modello di gestione del personale che sia davvero proattivo e guidato dai dati trova una conferma pratica molto forte nelle scelte di alcune delle più grandi multinazionali a livello globale, che hanno rivoluzionato i propri uffici interni sfruttando algoritmi di ultima generazione. Andare ad analizzare questi casi aziendali è fondamentale, perché ci fa capire come l'Intelligenza Artificiale non sia solo un argomento teorico da manuale o una promessa per il futuro, ma uno strumento operativo già consolidato e capace di creare un vantaggio competitivo reale sul mercato.⁵⁶⁸

⁵⁶⁶ Tambe et al., 2019

⁵⁶⁷ Costa & Gianecchini, 2020

⁵⁶⁸ Cascio & Boudreau, 2016

Un esempio perfetto, soprattutto per quanto riguarda l'area del *recruiting* e dello screening automatizzato, è quello di **Unilever**. Per far fronte a una quantità impressionante di candidature che arrivano da ogni parte del mondo e velocizzare le primissime fasi di selezione, l'azienda ha strutturato un percorso di inserimento interamente digitalizzato.⁵⁶⁹ In un primo momento, i candidati si cimentano in una serie di giochi digitali basati sulle neuroscienze, pensati per far emergere le attitudini personali e le *soft skill*; in un secondo momento, chi supera questa prima barriera affronta dei colloqui in video. Questo intero sistema permette all'azienda di tagliare drasticamente i tempi morti della selezione e di alleggerire i recruiter da compiti lunghi e ripetitivi, ma l'aspetto più interessante è che è aumentata sensibilmente la varietà dei profili inseriti in organico.

Se ci spostiamo invece nel campo dei *people analytics* e della pianificazione del personale, **Google** ha senza dubbio fatto da apripista grazie al lavoro del suo team di *People Operations*. Sfruttando la mole enorme di Big Data a disposizione, l'azienda di Mountain View applica modelli predittivi molto complessi che servono a monitorare l'atmosfera interna agli uffici e a valutare l'operato dei manager.⁵⁷⁰ L'aspetto innovativo di questo approccio è la capacità di incrociare variabili differenti, come i livelli di performance, le fasce retributive e il grado di coinvolgimento delle risorse; in questo modo, la Direzione HR può muoversi con grande anticipo e andare a ricucire quel contratto psicologico con il dipendente prima che la situazione diventi irreversibile.

Anche **Amazon** ha inserito in modo massiccio l'intelligenza artificiale all'interno dei suoi processi HR, utilizzandola in particolare per gestire la forza lavoro e i flussi di personale in contesti aziendali che si muovono a ritmi frenetici. Il colosso dell'e-commerce sfrutta sistemi decisionali automatizzati per avere sempre sotto controllo la mappa delle competenze interne e gestire gli spostamenti da un reparto all'altro, rispondendo praticamente in tempo reale ai continui cambiamenti del mercato. Tuttavia, la storia di Amazon viene spesso citata nei testi accademici anche

⁵⁶⁹ Votto et al., 2021

⁵⁷⁰ Garavan et al., 2023

come un grande monito etico: i primi algoritmi di screening utilizzati dall'azienda avevano mostrato forti parzialità e *bias* di genere, penalizzando le donne nelle selezioni perché il sistema era stato addestrato su dati storici in cui la presenza maschile era nettamente prevalente (Tambe et al., 2019). Questo esempio fa capire benissimo come, se viene a mancare un controllo umano costante e rigoroso su tutto il ciclo di vita dell'algoritmo, la tecnologia rischi soltanto di amplificare i vecchi pregiudizi della società invece di eliminarli.⁵⁷¹

Infine, il caso di **IBM** è forse il più calzante per dimostrare come l'analisi dei testi e l'elaborazione del linguaggio naturale possano valorizzare le risorse intellettuali già presenti in azienda. L'organizzazione monitora in modo dinamico le competenze dei propri collaboratori analizzando le informazioni e i testi non strutturati che transitano sulle varie piattaforme dell'ufficio.⁵⁷² Questo tipo di tracciamento non viene usato per fare un controllo rigido o punitivo sui lavoratori, ma serve come una vera e propria guida per le decisioni dei responsabili:⁵⁷³ il sistema suggerisce infatti percorsi personalizzati di formazione, *upskilling* e *reskilling*, portando alla luce potenzialità nascoste o carenze che un manager normale rischierebbe facilmente di non vedere. Questo approccio riduce il peso dei pregiudizi inconsci nelle valutazioni e trasforma l'ufficio HR in un partner strategico fondamentale per il business dell'azienda

- ***Dati quantitativi sull'adozione dell'AI in ambito HR***

Per capire davvero quanto sia profonda la trasformazione digitale in corso, non ci si può limitare a una descrizione teorica delle varie funzioni, ma serve guardare i numeri e i dati reali. Le statistiche che arrivano dai principali osservatori e dai centri di ricerca internazionali ci dicono chiaramente che l'inserimento dell'Intelligenza Artificiale nei

⁵⁷¹ Tambe et al., 2019

⁵⁷² Meijerink et al., 2021

⁵⁷³ Costa & Gianecchini, 2020

dipartimenti HR non è più un esperimento isolato per poche aziende pioniere, ma si sta muovendo come un trend macroeconomico che corre velocissimo.⁵⁷⁴

Se guardiamo la situazione a livello globale, le ricerche di mercato evidenziano come le risorse economiche investite nell'HR Tech stiano crescendo in modo esponenziale. Entrando nel dettaglio, secondo le rilevazioni portate avanti da Gartner, una quota superiore all'80% dei responsabili delle risorse umane ha già introdotto o sta pianificando di inserire applicativi basati sull'intelligenza artificiale per gestire le attività centrali del proprio ufficio. Questa forte spinta verso gli investimenti tecnologici si spiega soprattutto con la necessità pratica di automatizzare tutte quelle mansioni ripetitive e di routine che portano via tempo prezioso, permettendo così alla funzione HR di concentrarsi su progetti che richiedono una visione più strategica per l'intera organizzazione.⁵⁷⁵

Tuttavia, quando si va ad analizzare come questi investimenti si distribuiscono concretamente tra le varie aree della gestione del personale, i dati statistici mettono in luce una diffusione che è tutt'altro che omogenea.⁵⁷⁶

Il comparto del Recruiting e della Talent Acquisition si posiziona senza dubbio al primo posto, registrando il tasso di adozione più alto in assoluto, che tocca circa il 64% all'interno delle aziende di grandi dimensioni.⁵⁷⁷ In questo specifico settore, l'implementazione di sistemi capaci di effettuare lo screening automatizzato dei profili e l'utilizzo di ATS evoluti rispondono a un bisogno puramente quantitativo, ovvero l'impossibilità di gestire manualmente una mole imponente di candidature. Questo meccanismo accelera notevolmente i flussi di lavoro, tanto che – stando a quanto riportato nei report di McKinsey – si riesce a ottenere una riduzione che tocca il 40% dei tempi medi che servono per chiudere una selezione aziendale (time-to-hire).

Un discorso simile, anche se con percentuali leggermente inferiori, vale per l'area del Learning & Development e dell'Onboarding. In questo caso, circa il 43% delle

⁵⁷⁴ Votto et al., 2021

⁵⁷⁵ Marler & Boudreau, 2017

⁵⁷⁶ Votto et al., 2021

⁵⁷⁷ Tambe et al., 2019

imprese su scala globale dichiara di aver integrato algoritmi di machine learning con l'obiettivo di personalizzare i piani formativi dei dipendenti. L'adozione su larga scala di queste particolari piattaforme per l'apprendimento ha generato un impatto misurabile, portando a un aumento significativo della quota di lavoratori che completano i corsi formativi assegnati, e abbattendo contemporaneamente gli sprechi economici legati a una didattica aziendale rigida, standardizzata e spesso poco efficace.

Infine, per quanto riguarda l'area del Performance Management e dei People Analytics, la situazione numerica cambia ulteriormente.⁵⁷⁸ Sebbene l'applicazione di modelli matematici per la gestione e la valutazione delle performance rappresenti sulla carta una delle innovazioni più radicali, la sua implementazione pratica rimane per il momento una prerogativa di quelle realtà aziendali che hanno già raggiunto un livello molto alto di maturità tecnologica, attestandosi intorno al 32% del mercato.⁵⁷⁹ Nonostante la diffusione sia ancora parziale, i report sviluppati da McKinsey evidenziano l'impatto positivo di queste scelte: le aziende che scelgono di guidare le proprie decisioni interne sfruttando i dati registrano un incremento medio della produttività generale pari all'8% e riescono a limitare fino al 25% le uscite spontanee del personale non desiderate dall'organizzazione.⁵⁸⁰

Spostando l'attenzione sul panorama italiano, la tendenza generale mostra un forte dinamismo, anche se storicamente il nostro Paese tende a muoversi con maggiore prudenza quando si tratta di adottare tecnologie di ultima generazione. Le ricerche condotte dall'Osservatorio Digital Innovation del Politecnico di Milano confermano questa accelerazione, rilevando che più di un terzo delle grandi imprese attive in Italia ha formalmente avviato dei progetti strutturati che prevedono l'uso dell'IA nella gestione del personale. Le aziende italiane si stanno concentrando con forte priorità sull'area dell'Employee Engagement, sfruttando la tecnologia per monitorare da vicino il benessere organizzativo all'interno di ambienti di lavoro che, tra smart working e

⁵⁷⁸ Garavan et al., 2023

⁵⁷⁹ Meijerink et al., 2021

⁵⁸⁰ Tambe et al., 2019

flessibilità, sono diventati estremamente fluidi e complessi da seguire con i vecchi metodi.

Eppure, questa panoramica densa di dati e percentuali non deve far pensare a un percorso privo di ostacoli, poiché fa emergere una serie di nodi problematici sia sul piano etico che su quello prettamente organizzativo. Il blocco principale che rallenta la diffusione di questi strumenti, segnalato da più della metà dei direttori HR intervistati all'interno delle indagini di PwC, non ha nulla a che fare con la disponibilità di budget o con i costi dei software. La vera preoccupazione delle aziende riguarda invece la carenza di competenze specialistiche interne necessarie per comprendere e governare il funzionamento degli algoritmi, unita ai forti timori per le implicazioni legali sulla protezione dei dati, specialmente per i rischi di parzialità nei sistemi decisionali e per la conformità alle severe regole imposte dal GDPR.⁵⁸¹ Di conseguenza, tutti questi dati quantitativi dimostrano che l'efficienza tecnica non può essere l'unico metro di valutazione, ma deve per forza camminare di pari passo con una seria riflessione sulla trasparenza dei processi, ricordando che nessuna tecnologia può fare a meno di una costante e attenta supervisione da parte dell'occhio umano.⁵⁸²

3.3. Impatti e criticità

- **Questioni etiche: trasparenza algoritmica, discriminazione, privacy dei candidati**

L'uso dell'IA nelle risorse umane non è solo una questione di tecnologia più avanzata, ma apre una riflessione seria su come cambia il rapporto di lavoro e sulla correttezza delle decisioni prese dagli algoritmi.⁵⁸³ Anche se abbiamo visto che il Machine

⁵⁸¹ Minervini, 2021

⁵⁸² Schaufeli et al., 2002

⁵⁸³ Votto et al., 2021

Learning è fondamentale per passare a una gestione predittiva, bisogna stare attenti a bilanciare questa efficienza con il rispetto dei diritti dei lavoratori. In pratica, la tecnologia deve servire a migliorare i processi senza mai calpestare la dignità e il valore unico della persona, che deve restare al centro di tutto.⁵⁸⁴

Questioni etiche: trasparenza algoritmica, discriminazione, privacy dei candidati

La prima grande sfida etica riguarda la trasparenza algoritmica, spesso definita come il problema della "scatola nera" (black box).⁵⁸⁵

Nei processi di selezione automatizzata, la complessità delle reti neurali profonde (Deep Learning) può rendere opaco il nesso causale tra i dati in input e la decisione finale.⁵⁸⁶ Dal punto di vista della gestione delle risorse umane, questo mette in crisi il principio di "correttezza amministrativa e legittimità" che tradizionalmente governa la funzione. Se un algoritmo scarta un candidato o identifica un dipendente come "prossimo alle dimissioni", l'organizzazione deve essere in grado di spiegare il perché di tale scelta, garantendo che i criteri utilizzati siano coerenti con gli obiettivi strategici e privi di pregiudizi.

Un problema enorme legato alla trasparenza è quello della discriminazione algoritmica, ovvero i cosiddetti bias.⁵⁸⁷ Il punto è che l'IA impara dai dati del passato, e se quei dati si portano dietro dei pregiudizi umani accumulati negli anni, la macchina finirà per ripeterli. Se, per esempio, i modelli vengono addestrati su gruppi di dipendenti poco vari, il sistema rischia di penalizzare qualcuno per il genere, l'età o l'etnia, andando contro i principi di equità e le leggi sulle pari opportunità, come le "azioni positive" previste dalla normativa.⁵⁸⁸ Per chi gestisce le risorse umane, la vera sfida etica è garantire che la tecnologia serva a rendere le decisioni più oggettive e non diventi invece una scusa per amplificare pregiudizi che già esistevano.⁵⁸⁹

⁵⁸⁴ Tambe et al., 2019

⁵⁸⁵ Meijerink et al., 2021

⁵⁸⁶ Meijerink et al., 2021

⁵⁸⁷ Upadhyay & Khandelwal, 2018

⁵⁸⁸ Upadhyay & Khandelwal, 2018

⁵⁸⁹ Costa & Gianecchini, 2020

Infine, la privacy dei candidati e dei dipendenti assume una dimensione critica con l'uso dei People Analytics.⁵⁹⁰ La raccolta massiva di dati, che include non solo informazioni curriculari ma anche tracce digitali, analisi semantica dei testi e metadati comportamentali, richiede un rigoroso rispetto della normativa sulla protezione dei dati (GDPR) e un'attenzione particolare al "contratto psicologico".⁵⁹¹ L'invasività dei sistemi di monitoraggio della performance basati su analytics predittivi può minare la fiducia e il commitment organizzativo.⁵⁹² Come sottolineato dall'approccio "Resource Based View", il vantaggio competitivo deriva dal valore e dall'unicità delle persone;⁵⁹³ un utilizzo eticamente scorretto dell'IA rischia di trasformare la risorsa umana in un "soggetto passivo", soffocando quell'autonomia creativa e quella progettualità che sono alla base dell'innovazione aziendale.⁵⁹⁴

- **L'importanza della supervisione umana ("human-in-the-loop")**

L'introduzione dell'Intelligenza Artificiale nei processi HR non deve essere intesa come una sostituzione integrale del decisore umano, bensì come un modello di "augmented intelligence", in cui la macchina potenzia le capacità analitiche del manager senza esautorarlo dalla responsabilità finale. In questo contesto, emerge con forza il paradigma del "human-in-the-loop" (HITL): un approccio progettuale che prevede l'intervento umano costante nel ciclo di vita dell'algoritmo, dalla fase di addestramento alla validazione dei risultati.

Proprio per evitare che la gestione diventi troppo meccanica, un limite tipico delle vecchie "strategie lineari", la supervisione umana resta fondamentale.⁵⁹⁵ Se da un lato

⁵⁹⁰ Tambe et al., 2019

⁵⁹¹ Meijerink et al., 2021

⁵⁹² Barney, 1991

⁵⁹³ Aloisi & De Stefano, 2022

⁵⁹⁴ Aloisi & De Stefano, 2022

⁵⁹⁵ Tambe et al., 2019

gli algoritmi sono imbattibili nel processare moli enormi di Big Data per prevedere il turnover o scremare i CV, dall'altro non hanno quella sensibilità necessaria per pesare davvero l'intelligenza emotiva o capire se un candidato è davvero in linea con i valori dell'azienda.⁵⁹⁶

Guardando la questione da questa prospettiva, la figura del responsabile delle risorse umane diventa cruciale per dare il giusto peso e contestualizzare i dati emersi dai sistemi tecnologici. Il suo compito principale è proprio quello di fare da scudo e garantire la massima equità, evitando che i processi automatizzati si irrigidiscano a tal punto da penalizzare le persone. Se venisse a mancare questa componente prettamente umana, il pericolo reale sarebbe quello di perdersi tutte le sfumature tipiche del comportamento dei singoli, finendo per soffocare elementi come la diversità e la spinta all'innovazione, che rappresentano invece la vera linfa vitale per la crescita di qualsiasi azienda. All'atto pratico, la sensibilità di un valutatore in carne e ossa serve a smussare la rigidità e la freddezza delle metriche quantitative, facendo sì che la scelta conclusiva si riveli ogni volta equa, ponderata e soprattutto sostenibile per il lavoratore.

Oltre a ciò, mantenere una supervisione umana costante lungo tutto il processo non risponde soltanto a un profondo dovere etico, ma risponde anche a precise tutele e necessità di carattere giuridico. Riagganciandosi a quanto già analizzato in precedenza in merito al tema della trasparenza, il monitoraggio da parte dell'uomo serve proprio a scongiurare il rischio di un passaggio totale e acritico di poteri alla macchina. In questo modo si garantisce che i modelli di People Analytics mantengano la loro vera natura, ovvero quella di semplici e utili strumenti tecnologici a supporto delle decisioni, senza trasformarsi in una sorta di tribunale digitale infallibile contro le cui sentenze non sia possibile fare alcun tipo di ricorso o replica. In parole povere, la presenza di un controllo umano diretto ribalta completamente la percezione dell'intelligenza artificiale, che smette di essere vista come un pericolo per l'indipendenza e la libertà del dipendente e diventa a tutti gli effetti una leva strategica fondamentale. Questo cambiamento di paradigma offre a chi si occupa di HR

⁵⁹⁶ *Meijerink et al., 2021*

l'opportunità di compiere un vero e proprio salto di qualità professionale, evolvendo nella figura di un "architetto delle relazioni" aziendali, un professionista capace di combinare la rapidità di calcolo degli algoritmi con l'empatia, l'esperienza e l'equilibrio critico che appartengono esclusivamente all'essere umano.

- **Il futuro ruolo del manager HR in un contesto tecnologico**

L'arrivo dell'IA non significa che chi lavora nelle Risorse Umane diventerà inutile, anzi: sta obbligando la funzione HR a cambiare pelle. In pratica, ci si sta spostando dai soliti compiti noiosi e amministrativi verso un ruolo molto più strategico.⁵⁹⁷ Se prima il manager HR era visto solo come qualcuno che eseguiva ordini in modo meccanico, trattando i dipendenti quasi come soggetti passivi, oggi l'automazione dei lavori di routine (come controllare migliaia di CV o gestire scartoffie) libera tempo prezioso.

In questo contesto, il manager HR smette di essere un semplice tecnico e diventa un "business partner" o un "architetto delle relazioni".⁵⁹⁸ Il suo compito ora è gestire la complessità puntando tutto sulla crescita dell'organizzazione.⁵⁹⁹ L'idea centrale è che la gestione delle persone deve creare valore vero, unendo la tecnologia al fattore umano per rendere l'azienda più solida e al passo con i tempi. Essendo ormai superata la fase della pura amministrazione grazie all'automazione, questa figura si concentra sull'integrazione dei dati con la sensibilità umana per guidare il successo dell'impresa.⁶⁰⁰

Considerando uno scenario in cui l'evoluzione tecnologica spinge sempre di più verso la dematerializzazione dei beni fisici e mette al centro di tutto il valore della conoscenza, chi si troverà a gestire le risorse umane in futuro dovrà assumere un ruolo

⁵⁹⁷ Tambe et al., 2019

⁵⁹⁸ Ulrich, 1997

⁵⁹⁹ Tambe et al., 2019

⁶⁰⁰ Barney, 1991

simile a quello di un "pilota", riprendendo una calzante metafora aeronautica proposta da Costa e Gianecchini. In questa prospettiva, le informazioni e le metriche che arrivano dai sistemi di People Analytics vanno lette proprio come gli indicatori di un cruscotto di bordo, indispensabili per tracciare la rotta a livello di strategia aziendale e per capire dove si sta andando. La vera marcia in più di questo professionista, però, non starà tanto nel saper leggere i grafici, quanto piuttosto nella sua abilità di coordinare e valorizzare i cosiddetti "invisible assets". Si tratta di elementi intangibili ma cruciali, come il patrimonio di conoscenze tacite che ogni dipendente porta con sé, la cultura interna all'organizzazione e tutto il tessuto delle relazioni interpersonali; tutte risorse che, proprio per come sono strutturate, le macchine non possono né copiare né rimpiazzare. Per fare tutto questo e per muoversi efficacemente in contesti lavorativi che ormai sono sempre più ibridi, flessibili e filtrati dagli schermi dei computer, diventerà indispensabile lo sviluppo di una spiccata intelligenza emotiva. Questo significa che caratteristiche personali come l'autoconsapevolezza profonda, la capacità di ascolto, l'empatia e le doti sociali e relazionali si trasformeranno nelle vere competenze chiave, quelle che permettono di fare la differenza nel guidare le persone e nel comprendere i loro bisogni più profondi all'interno della realtà aziendale moderna.

Il manager HR del futuro non deve vedere l'IA come una minaccia, ma come uno strumento da governare.⁶⁰¹ Il punto centrale è riuscire a bilanciare la precisione dei dati con il valore umano, che rimane comunque l'elemento più originale e insostituibile in azienda.⁶⁰² L'obiettivo è usare gli algoritmi per prendere decisioni più giuste e trasparenti, garantendo che il talento delle persone resti il vero motore dell'innovazione.⁶⁰³

La vera sfida, quindi, non è mettersi in competizione con la tecnologia, ma governarla per riuscire a trasformare la montagna di dati a disposizione in decisioni che siano non solo eque, ma anche sostenibili nel tempo.⁶⁰⁴ Solo in questo modo l'azienda può

⁶⁰¹ Votto et al., 2021

⁶⁰² Tambe et al., 2019

⁶⁰³ Costa & Gianecchini, 2020

⁶⁰⁴ Meijerink et al., 2021

continuare a essere un sistema capace di imparare e di innovare davvero, puntando tutto sul talento umano.⁶⁰⁵

CAPITOLO 4 — PROSPETTIVE FUTURE DELL'AI NELLE RISORSE UMANE

4.1. Le nuove tendenze

- **Predictive HR e decisioni data-driven**

Se nel capitolo precedente abbiamo analizzato come l'intelligenza artificiale aiuti a gestire il presente, la vera sfida del futuro sta nella capacità di "leggere" ciò che accadrà domani. Il passaggio verso un modello di Predictive HR significa che i dati non servono più solo a fare ordine, ma diventano una sorta di bussola per prendere decisioni strategiche (data-driven) che prima erano affidate solo all'intuito. In pratica, l'azienda smette di reagire ai problemi quando si presentano e inizia a prevenirli.⁶⁰⁶

L'idea è quella di usare algoritmi sempre più raffinati per creare modelli che anticipano i bisogni di personale o i cambiamenti nel mercato del lavoro. Non parliamo solo di capire chi se ne andrà, ma di prevedere quali saranno le competenze chiave tra due o tre anni. Questo permette ai manager di non farsi trovare impreparati, trasformando la gestione del personale in un motore di valore reale e non solo in un ufficio che sbriga scartoffie.⁶⁰⁷

Tuttavia, decidere basandosi sui dati non significa che la macchina prenda il comando. Il futuro del Predictive HR sta nel fatto che i numeri offrono una base oggettiva, ma è poi la sensibilità del manager a dover interpretare queste informazioni per decidere la rotta migliore. Questo approccio riduce drasticamente il rischio di errori dettati da sensazioni del momento o da pregiudizi, rendendo la strategia aziendale molto più solida e orientata ai risultati concreti.⁶⁰⁸ In definitiva, il futuro ci porta verso

⁶⁰⁵ Votto et al., 2021

⁶⁰⁶ Costa & Gianecchini, 2020

⁶⁰⁷ Tambe et al., 2019

⁶⁰⁸ Minervini, 2021

un'organizzazione che non solo osserva, ma capisce in anticipo come valorizzare al meglio le proprie persone.⁶⁰⁹

il passo dopo in questa evoluzione è il passaggio alle "skills-based organizations", un modello che va oltre l'idea classica del lavoro diviso per ruoli fissi o compiti predefiniti. in questa visione, il Predictive HR non serve solo a prevedere chi se ne andrà o dove mancherà personale, ma analizza le attività dividendole in competenze specifiche e trasversali. usando algoritmi avanzati e machine learning, l'IA riesce a mappare il capitale intellettuale dell'azienda in tempo reale, trovando i buchi nelle competenze prima che diventino un problema per la competitività.⁶¹⁰

l'integrazione dell'IA generativa è un altro pilastro fondamentale perché sta cambiando tutta l'employee experience, permettendo di personalizzare tutto: dall'onboarding fino ai percorsi di reskilling e upskilling che si adattano subito ai bisogni di ogni lavoratore.⁶¹¹ l'IA diventa un assistente digitale che aiuta i manager ogni giorno, togliendo di mezzo la burocrazia e lasciando spazio ad attività strategiche che valgono di più. però, questo salto tecnologico porta con sé sfide etiche importanti sull'e-HRM, visto che l'automazione cambia il rapporto tra dipendenti e datori di lavoro. per evitare l'effetto "scatola nera", bisogna garantire algoritmi trasparenti ed equi, eliminando i bias e spiegando ogni decisione. alla fine è la fiducia dei lavoratori a decidere se queste innovazioni funzionano, quindi la tecnologia non deve rimpiazzare l'uomo ma lavorarci insieme in un modello human-in-the-loop: la macchina dà i dati oggettivi, ma il manager HR ci mette l'empatia e il senso etico per gestire la complessità delle persone.⁶¹²

guardando al mercato globale, serve un adattamento continuo alle sfide del digitale. la tecnologia e l'automazione finiscono per dare ancora più valore alle competenze umane uniche, come il pensiero critico e l'intelligenza emotiva, che gli algoritmi non possono copiare.⁶¹³ infine, i dati dell'Osservatorio Digital Innovation del Politecnico di

⁶⁰⁹ Votto et al., 2021

⁶¹⁰ Davenport & Ronanki, 2018

⁶¹¹ Stone & Dulebohn, 2013

⁶¹² Minervini, 2021

⁶¹³ Budhwar et al., 2023

Milano dicono che le imprese stanno superando i primi esperimenti per adottare soluzioni HR Tech complete. In questo scenario, il futuro non è guidato dalla tecnologia pura, ma dalla capacità dell'azienda di mettere le persone al centro, trasformando i dati predittivi in un vantaggio competitivo che sia davvero sostenibile e inclusivo.

- **L'uso dell'AI generativa nella comunicazione interna e nella formazione**

Se gli strumenti di IA analizzati finora servivano principalmente a classificare o prevedere dati, l'arrivo dell'IA generativa (come i Large Language Models) segna un punto di svolta nel modo in cui l'azienda "parla" con i suoi dipendenti e come questi costruiscono il proprio sapere. Nella comunicazione interna, non si tratta più solo di automatizzare messaggi standard, ma di creare flussi informativi che si adattano al tono e alle necessità del singolo lavoratore, rendendo il dialogo aziendale meno freddo e molto più efficace.⁶¹⁴ Questo permette di superare i limiti della comunicazione "top-down" tradizionale per arrivare a un'interazione personalizzata che rafforza il senso di appartenenza e il coinvolgimento (engagement) delle persone.

Il vero salto di qualità, però, lo vediamo nella formazione.⁶¹⁵ Grazie all'IA generativa, siamo passati dalla semplice erogazione di contenuti a una vera e propria creazione di percorsi formativi "on demand". In pratica, il sistema può generare simulazioni, scenari di gioco o materiali didattici basandosi in tempo reale sulle lacune del dipendente o sugli obiettivi strategici dell'azienda. Non è più il lavoratore a doversi adattare al corso, ma è il contenuto formativo che viene "generato" per essere utile proprio in quel momento della sua carriera.⁶¹⁶ Questo approccio rende l'apprendimento un processo continuo e dinamico, perfettamente in linea con la necessità di mantenere alto il valore del capitale umano in un mercato che cambia velocemente.⁶¹⁷

⁶¹⁴ *Budhwar et al., 2023*

⁶¹⁵ *Costa & Gianecchini, 2020*

⁶¹⁶ *Votto et al., 2021*

⁶¹⁷ *Tambe et al., 2019*

L'intelligenza artificiale generativa si comporta come un vero e proprio copilota per la crescita di ogni singolo dipendente agendo da tutor sempre attivo per risolvere dubbi tecnici o migliorare le soft skill comunicative e linguistiche questo supporto costante non serve solo a velocizzare l'apprendimento ma permette ai manager HR di staccarsi finalmente dalla parte operativa della formazione per concentrarsi su attività molto più strategiche e umane come il mentoring e la cura del benessere interno alla fine questa tecnologia non va a sostituire l'insegnamento ma lo potenzia⁶¹⁸ rendendo il sapere un bene personalizzato e accessibile che crea un vantaggio competitivo difficile da copiare l'arrivo di questi sistemi generativi e predittivi obbliga quindi a ripensare tutto il sistema operativo del lavoro spostando l'attenzione dai ruoli rigidi verso una gestione delle competenze che sia dinamica e basata sul valore effettivo in questo nuovo scenario l'adozione dell'IA deve essere vista come una augmented intelligence dove la macchina fa da catalizzatore per le capacità analitiche del manager senza però togliergli mai la responsabilità delle scelte finali il futuro delle risorse umane sta proprio nel saper governare gli invisible assets come la cultura aziendale e il capitale relazionale che sono elementi che nessun algoritmo potrà mai imitare o rimpiazzare del tutto le imprese che vogliono davvero guidare il mercato non devono⁶¹⁹ solo installare nuovi software ma devono affrontare una trasformazione culturale per diventare AI-ready usando i People Analytics per mappare con precisione millimetrica le abilità interne e capire subito dove mancano le competenze necessarie.

Questa capacità analitica permette di trasformare il talento individuale in competenze distintive, facilitando percorsi di reskilling mirati e permettendo di intercettare i segnali deboli di disimpegno attraverso l'attrition modeling, intervenendo così sul contratto psicologico prima che il rapporto tra azienda e lavoratore si incrina definitivamente. Allo stesso tempo, il superamento dei modelli di welfare standardizzati in favore di soluzioni personalizzate basate sulle reali necessità dei dipendenti trasforma la gestione del personale in un driver diretto di creazione di valore.⁶²⁰ L'uso di modelli così avanzati porta con sé dei problemi etici pesanti legati

⁶¹⁸ Choudhury et al., 2020

⁶¹⁹ Barney, 1991

⁶²⁰ Meijerink et al., 2021

soprattutto alla trasparenza degli algoritmi e al rischio dell'effetto scatola nera dove il fatto di non capire bene come le reti neurali prendano certe decisioni rischia di portarsi dietro e ingigantire i pregiudizi del passato proprio per questo motivo diventa vitale mantenere un approccio human-in-the-loop che garantisca una supervisione umana costante capace di contestualizzare i dati e proteggere valori fondamentali come l'equità la diversità e la dignità di ogni lavoratore.⁶²¹

In definitiva, l'intelligenza artificiale eleva il manager HR a vero architetto delle relazioni e partner strategico, capace di unire la velocità degli algoritmi alla profondità dell'intelligenza emotiva per orientare la rotta aziendale verso risultati solidi e sostenibili nel tempo.⁶²²

- **Integrazione tra AI e neuroscienze per analizzare benessere e produttività**

Una delle frontiere più affascinanti e innovative per il futuro delle Risorse Umane è sicuramente l'incontro tra l'intelligenza artificiale e le neuroscienze. Se fino ad oggi ci siamo concentrati su dati "esterni" (come le performance o i CV), il passo successivo è provare a capire cosa succede "dentro", analizzando gli stati cognitivi ed emotivi dei lavoratori per migliorarne il benessere.⁶²³ Non si tratta di controllare le persone, ma di usare la tecnologia per creare ambienti di lavoro che rispettino i ritmi biologici e mentali di ognuno, superando finalmente l'idea dell'azienda come una macchina fredda.⁶²⁴

L'integrazione di sensori indossabili (wearables) e algoritmi di IA permette oggi di monitorare indicatori fisiologici come la variabilità della frequenza cardiaca o i livelli di cortisolo, che sono segnali chiarissimi di stress o di eccessivo carico cognitivo. Incrociando questi dati con i modelli di Machine Learning, l'HR può identificare i momenti in cui il rischio di burnout è più alto, intervenendo prima che il dipendente soffra davvero. In questo modo, la produttività non viene cercata attraverso la

⁶²¹ *Meijerink et al., 2021*

⁶²² *Tambe et al., 2019*

⁶²³ *Ulrich, 1997*

⁶²⁴ *Costa & Gianecchini, 2020*

pressione, ma attraverso la tutela della "salute organizzativa", intesa come uno stato di equilibrio dove la persona può dare il meglio di sé senza esaurirsi.⁶²⁵

Dal punto di vista delle neuroscienze, l'IA aiuta a mappare il cosiddetto "engagement cognitivo".⁶²⁶ Gli algoritmi possono analizzare come reagiamo a determinati stimoli formativi o lavorativi, suggerendo pause o cambiamenti nelle attività per mantenere alto il livello di attenzione.⁶²⁷ Questo approccio trasforma la gestione del personale in una disciplina molto più empatica e scientifica allo stesso tempo: si riconosce che ogni individuo ha una propria "firma neurobiologica" e che ignorarla porta inevitabilmente a un calo del valore generato.⁶²⁸

questa integrazione permette anche di rivoluzionare l'idea di leadership perché capire come reagisce il cervello davanti ai feedback o ai cambiamenti aiuta i manager a comunicare meglio riducendo i muri e facendo crescere la fiducia tra le persone alla fine l'unione tra intelligenza artificiale e neuroscienze ci spinge verso una Human-Centric AI dove lo scopo della tecnologia non è quello di sfruttare il lavoratore ma di proteggere il suo capitale intellettuale e il benessere psicofisico trasformando l'azienda in un posto dove la carriera cammina insieme alla qualità della vita inserire le neuroscienze nei processi HR grazie al supporto dell'IA segna il passaggio finale a una gestione delle persone che non guarda solo ai risultati finali ma cerca di comprenderne le basi biologiche e cognitive più profonde.⁶²⁹

Questo cambio di paradigma trasforma radicalmente il ruolo del manager HR, che evolve da semplice tecnico amministrativo a vero "architetto delle relazioni" e custode del capitale intellettuale, capace di bilanciare la precisione algoritmica con una profonda sensibilità umana. In questo contesto, l'utilizzo dei People Analytics e dei dati biometrici permette di superare la vecchia logica della valutazione annuale per approdare a un monitoraggio costante e proattivo, in grado di intercettare i "segnali deboli" di stress o disimpegno prima ancora che questi si trasformino in burnout o

⁶²⁵ *Budhwar et al., 2023*

⁶²⁶ *Votto et al., 2021*

⁶²⁷ *Votto et al., 2021*

⁶²⁸ *Barney, 1991*

⁶²⁹ *Meijerink et al., 2021*

dimissioni.⁶³⁰ La tecnologia smette così di essere uno strumento di controllo per diventare un "cruscotto" strategico che orienta la rotta aziendale verso una salute organizzativa sostenibile, dove il benessere psicofisico non è più visto come un costo, ma come il driver principale del vantaggio competitivo.⁶³¹ Questo approccio "human-in-the-loop" assicura che la decisione finale resti sempre in mano all'uomo, il quale utilizza l'IA come una forma di intelligenza aumentata per contestualizzare i dati, mitigare i pregiudizi algoritmici (bias) e valorizzare l'unicità di ogni collaboratore.⁶³² In definitiva, l'unione tra neuroscienze e IA permette di costruire un'organizzazione capace di apprendere e innovare continuamente, alimentando il commitment attraverso la cura del "contratto psicologico" e rendendo l'azienda un ecosistema dove la crescita professionale e la qualità della vita procedono in perfetta simbiosi.⁶³³

4.2. Le competenze del futuro

- **Soft skills digitali e profili emergenti nelle funzioni HR**

L'introduzione massiccia dell'intelligenza artificiale non sta eliminando il lavoro del professionista delle risorse umane, ma ne sta profondamente mutando il DNA. Se le attività amministrative e di screening sono ormai delegate agli algoritmi, il valore aggiunto del manager HR si sposta verso quelle che vengono definite "soft skills digitali".⁶³⁴ Non si tratta solo di saper usare un software, ma di possedere una "fluency" tecnologica che permetta di interpretare criticamente i dati senza perdere di

⁶³⁰ *Tambe et al., 2019*

⁶³¹ *Minervini, 2021*

⁶³² *Tambe et al., 2019*

⁶³³ *Budhwar et al., 2023*

⁶³⁴ *Meijerink et al., 2021*

vista l'etica e la sensibilità umana.⁶³⁵ In questo nuovo scenario, il professionista HR deve agire come un ponte tra la logica matematica della macchina e la complessità psicologica del lavoratore, garantendo che il "contratto psicologico" tra persona e azienda rimanga solido nonostante la mediazione tecnologica.⁶³⁶

per il futuro le competenze che contano davvero sono la data literacy cioè saper leggere i dati e usarli per convincere gli altri attraverso il data storytelling insieme a una forte intelligenza emotiva quest'ultima serve come scudo contro la meccanizzazione dei processi perché solo noi esseri umani possiamo gestire i conflitti negoziare sui valori e capire quelle sfumature della cultura aziendale che nessun calcolo può decifrare come dice la Resource-Based View il vero vantaggio⁶³⁷ di un'impresa sta proprio negli invisible assets come la fiducia e il clima interno che hanno bisogno di una gestione empatica che l'IA non può copiare tutto questo sta facendo nascere nuovi ruoli nelle risorse umane come l'HR Data Scientist che crea modelli predittivi o il People Experience Manager che deve curare tutto il viaggio del dipendente in azienda eliminando la burocrazia grazie alla tecnologia per far stare bene le persone.⁶³⁸

Questi nuovi ruoli richiedono una mentalità agile e una propensione al cambiamento continuo, spostando la funzione HR da un ruolo di "custode delle regole" a quello di "abilitatore di talenti". In definitiva, il futuro richiede un professionista "ibrido", capace di maneggiare i Big Data con la stessa naturalezza con cui gestisce una conversazione difficile, mettendo sempre l'individuo al centro del progresso tecnologico.⁶³⁹

L'integrazione delle neuroscienze e della psicologia cognitiva nei processi di gestione delle persone, supportata dalla potenza di calcolo dell'intelligenza artificiale, rappresenta il passaggio definitivo verso un modello HR che non si limita più a

⁶³⁵ Minervini, 2021

⁶³⁶ Costa & Gianecchini, 2020

⁶³⁷ Budhwar et al., 2023

⁶³⁸ Barney, 1991

⁶³⁹ Bersin, 2021

osservare i risultati finali ma ne comprende le radici biologiche e comportamentali.⁶⁴⁰ Questo cambio di paradigma trasforma radicalmente il ruolo del manager delle risorse umane, il quale evolve da semplice tecnico amministrativo a vero architetto delle relazioni e custode del capitale intellettuale, agendo come un pilota che utilizza i dati forniti dai People Analytics come un cruscotto per orientare la rotta strategica dell'azienda.⁶⁴¹ L'utilizzo di dati biometrici e di analisi predittive permette di superare la vecchia logica della valutazione annuale per approdare a un monitoraggio costante e proattivo capace di intercettare i segnali deboli di stress o disimpegno, come nelle attrition modeling, ben prima che questi si trasformino in burnout o dimissioni effettive.⁶⁴² Usando strumenti come le pulse survey e la sentiment analysis la tecnologia smette di essere solo un modo per controllare e diventa un sensore del benessere in azienda che serve a personalizzare il welfare e le misure di work-life balance per ogni gruppo di lavoratori questo approccio human-in-the-loop garantisce che l'ultima parola spetti sempre alle persone che usano l'IA come un'intelligenza⁶⁴³ aumentata per dare un senso ai dati correggere i pregiudizi che si nascondono nei big data e valorizzare quanto ogni collaboratore sia unico inoltre l'IA rende molto più veloce mappare le competenze grazie all'analisi semantica di sistemi come IBM Watson Talent facilitando tutti quei percorsi di reskilling e upskilling che servono a trasformare il talento dei singoli in capacità distintive che i concorrenti faranno fatica a copiare Anche la formazione cambia volto grazie a piattaforme di apprendimento adattivo e tecnologie immersive come la realtà virtuale, che permettono di imparare facendo in contesti sicuri, riducendo i tempi di operatività e rendendo l'onboarding un viaggio personalizzato lungo tutta la carriera.⁶⁴⁴ In questo scenario di continua evoluzione, la gestione delle risorse umane cessa di essere percepita come un centro di costo per affermarsi definitivamente come un driver diretto di creazione di valore, dove il professionista ibrido del futuro bilancia la precisione matematica della

⁶⁴⁰ *Meijerink et al., 2021*

⁶⁴¹ *Meijerink et al., 2021*

⁶⁴² *Ulrich, 1997*

⁶⁴³ *Barney, 1991*

⁶⁴⁴ *Votto et al., 2021*

macchina con la sensibilità emotiva necessaria per alimentare il contratto psicologico e la fiducia all'interno dell'organizzazione.⁶⁴⁵

- **Ruolo della leadership nella trasformazione digitale**

La trasformazione digitale non è un semplice aggiornamento tecnologico, ma una sfida culturale che mette profondamente in discussione il concetto tradizionale di autorità e controllo.⁶⁴⁶ In un'organizzazione potenziata dall'intelligenza artificiale, il leader non è più colui che detiene il sapere o che distribuisce compiti, ma diventa un "abilitatore di senso" (sense-maker). Il suo ruolo principale è quello di guidare le persone attraverso l'incertezza del cambiamento, aiutandole a comprendere come la tecnologia possa potenziare il loro lavoro invece di minacciarlo.⁶⁴⁷ La digital leadership richiede quindi un delicato equilibrio: da un lato, la capacità tecnica di comprendere le potenzialità dei dati; dall'altro, un'umanità profonda per gestire l'ansia da sostituzione tecnologica che spesso colpisce i dipendenti.⁶⁴⁸

Un leader efficace nell'era dell'IA deve saper promuovere una cultura della sperimentazione e dell'apprendimento dall'errore. Dato che gli algoritmi di People Analytics offrono evidenze oggettive, il leader deve avere l'umiltà di mettere in discussione le proprie intuizioni personali a favore di decisioni basate sui fatti (data-driven decision making), mantenendo però l'ultima parola sulla dimensione etica e valoriale.⁶⁴⁹ Questa transizione verso una leadership più orizzontale e collaborativa è fondamentale per mantenere alto il commitment organizzativo: le persone tendono a fidarsi della tecnologia solo se percepiscono che chi le guida la utilizza per creare un

⁶⁴⁵ Tambe et al., 2019

⁶⁴⁶ Bersin, 2021

⁶⁴⁷ Costa & Gianecchini, 2020

⁶⁴⁸ Tambe et al., 2019

⁶⁴⁹ Meijerink et al., 2021

ambiente di lavoro più equo e trasparente, e non solo per aumentare la pressione produttiva.⁶⁵⁰

Inoltre, la leadership digitale deve sapersi muovere in contesti dematerializzati e ibridi, dove il coordinamento non passa più attraverso la presenza fisica ma attraverso la fiducia e l'allineamento agli obiettivi strategici.⁶⁵¹ Come suggerito dalla prospettiva della Resource-Based View, il vantaggio competitivo duraturo nasce dalla capacità del leader di coltivare il capitale relazionale e la cultura aziendale, elementi che rimangono "invisible assets" difficilmente imitabili dagli algoritmi.⁶⁵² In definitiva, il leader del futuro deve agire come un "architetto sociale", capace di integrare l'efficienza della macchina con il bisogno di scopo e di appartenenza degli individui, trasformando la trasformazione digitale in un'opportunità di emancipazione e crescita per tutta l'organizzazione.⁶⁵³

L'integrazione delle neuroscienze e della psicologia cognitiva nei processi di gestione delle persone, supportata dalla potenza di calcolo dell'intelligenza artificiale, rappresenta il passaggio definitivo verso un modello HR che non si limita più a osservare i risultati finali ma ne comprende le radici biologiche e comportamentali.⁶⁵⁴ Questo cambio di paradigma trasforma radicalmente il ruolo del manager delle risorse umane, il quale evolve da semplice tecnico amministrativo a vero architetto delle relazioni e custode del capitale intellettuale, agendo come un pilota che utilizza i dati forniti dai People Analytics come un cruscotto per orientare la rotta strategica dell'azienda.⁶⁵⁵

grazie all'uso di dati biometrici e analisi predittive si riesce finalmente a superare la vecchia idea della valutazione una volta l'anno per passare a un monitoraggio continuo che scova i segnali deboli di stress o calo di interesse prima che diventino burnout o dimissioni vere e proprie (attrition modeling) in questa nuova architettura sociale

⁶⁵⁰ *Budhwar et al., 2023*

⁶⁵¹ *Barney, 1991*

⁶⁵² *Barney, 1991*

⁶⁵³ *Minervini, 2021*

⁶⁵⁴ *Costa & Gianecchini, 2020*

⁶⁵⁵ *Meijerink et al., 2021*

l'organizzazione si sposta da una struttura rigida di job evaluation a una valutazione dinamica del potenziale dove l'algoritmo non serve a dare un limite al lavoratore ma a illuminare le sue possibilità di crescita ancora inesplorate tutto questo funziona se c'è trasparenza algoritmica per evitare l'effetto black box e garantire che l'automazione rispetti sempre i valori di equità e inclusione dell'azienda la formazione cambia poi faccia grazie a piattaforme adattive e alla realtà virtuale che permettono di imparare facendo in contesti sicuri abbassando i tempi⁶⁵⁶ per diventare operativi e rendendo l'"onboarding" un percorso personalizzato per tutta la carriera con questa evoluzione la gestione delle risorse umane non è più vista come un semplice costo ma come un motore che crea valore dove il professionista del futuro sa bilanciare la precisione della macchina con la sensibilità necessaria per mantenere vivi il contratto psicologico e la fiducia alla fine il vero vantaggio competitivo non sta nel possedere la tecnologia ma nella capacità del leader di coltivare gli invisible assets come il capitale relazionale e la cultura aziendale che restano l'unico vero muro contro l'imitazione degli algoritmi e la base di un'innovazione che sia davvero umana.⁶⁵⁷

- **Formazione continua (lifelong learning) e reskilling**

In un mercato del lavoro caratterizzato da una "scadenza" sempre più rapida delle competenze tecniche, il concetto di formazione non può più essere inteso come un evento isolato o limitato alla fase d'ingresso in azienda, ma deve evolversi in un processo di lifelong learning, detto anche apprendimento permanente.⁶⁵⁸ L'intelligenza artificiale agisce in questo contesto come un catalizzatore: da un lato, rende obsolete alcune mansioni ripetitive, rendendo urgente il reskilling, ovvero la riqualificazione verso nuovi ruoli; dall'altro,⁶⁵⁹ offre gli strumenti per mappare e colmare questi gap in tempo reale.⁶⁶⁰ La capacità di un'organizzazione di rigenerare costantemente il proprio capitale intellettuale è oggi il vero driver della sostenibilità competitiva, poiché le

⁶⁵⁶ *Meijerink et al., 2021*

⁶⁵⁷ *Davenport & Ronanki, 2018*

⁶⁵⁸ *Bersin, 2021*

⁶⁵⁹ *Barney, 1991*

⁶⁶⁰ *Costa & Gianecchini, 2020*

conoscenze codificate sono facilmente imitabili, mentre la capacità di apprendere collettivamente rimane una risorsa unica e distintiva.⁶⁶¹

Il ruolo dell'HR diventa quindi quello di un "curatore dell'apprendimento" che utilizza i People Analytics per identificare le traiettorie di sviluppo individuali. Grazie ai sistemi di IA, l'azienda può passare da una formazione "a catalogo", uguale per tutti, a percorsi iper-personalizzati che tengono conto delle attitudini del singolo e delle necessità strategiche del business.⁶⁶² Questo approccio non serve solo a migliorare la produttività, ma è fondamentale per alimentare il "contratto psicologico": investire nel reskilling della persona comunica un messaggio di valore e di lungo periodo, aumentando il coinvolgimento e riducendo il rischio che le persone si sentano minacciate dall'automazione.⁶⁶³

nell'era digitale la formazione continua deve puntare tutto su quelle abilità umane che le macchine non possono copiare come il pensiero critico la creatività e la capacità di risolvere problemi complicati quando le situazioni sono ambigue l'idea non è che tutti debbano diventare programmatori ma che ognuno abbia la fluency giusta per lavorare insieme alle macchine in una logica di augmented intelligence alla fine il lifelong learning spinto dall'IA cambia il ruolo dell'HR che da semplice gestore diventa il vero motore dell'innovazione permettendo all'azienda di restare un sistema vitale pronto alle sfide del futuro l'uso della realtà aumentata e virtuale rappresenta una delle applicazioni più forti in questo campo perché permette di andare oltre la formazione⁶⁶⁴ classica con simulazioni ultra-realistiche grazie a queste tecnologie potenziate dall'IA i lavoratori possono fare pratica in contesti difficili o pericolosi senza correre rischi veri migliorando molto la memoria e diventando operativi più in fretta soprattutto nei lavori tecnici qui l'intelligenza artificiale lavora dietro le quinte come un regista che guarda come ti muovi e cambia la difficoltà o ti dà consigli subito creando un apprendimento dinamico che rispetta i tempi e le capacità cognitive di ogni persona.⁶⁶⁵

⁶⁶¹ Barney, 1991

⁶⁶² Votto et al., 2021

⁶⁶³ Tambe et al., 2019

⁶⁶⁴ Budhwar et al., 2023

⁶⁶⁵ Meijerink et al., 2021

Parallelamente, il superamento della formazione "a catalogo" avviene attraverso l'adozione del micro-learning.⁶⁶⁶ Invece di sessioni lunghe e spesso decontestualizzate, l'IA seleziona e propone "pillole" formative brevissime, erogate esattamente nel momento del bisogno (just-in-time) e basate sugli obiettivi specifici del lavoratore.⁶⁶⁷

grazie a questo metodo l'”onboarding” non è più una noia burocratica fotocopiata per tutti ma diventa un'accoglienza su misura che accompagna il dipendente per sempre controllando se le abilità crescono insieme ai risultati che ci si aspetta però perché questo studio continuo diventi un vero punto di forza l'azienda deve iniziare a monitorare le performance in modo proattivo usando gli analytics predittivi⁶⁶⁸ l'intelligenza artificiale ci permette di abbandonare i vecchi controlli annuali fatti sui dati passati per passare a una gestione che scova subito i segnali di problemi formativi o cali di voglia di fare prima che diventino turnover o inefficienze usando le pulse survey e la sentiment analysis l'HR⁶⁶⁹ può capire cosa c'è dietro le comunicazioni dei team e intervenire sul contratto psicologico così che il digitale sia visto come una chance per crescere e non come un pericolo per il posto di lavoro alla fine la funzione HR diventa uno Strategic Partner⁶⁷⁰ che usa i dati come una guida per organizzare il personale con la renewal analysis e la mappatura delle competenze fatta da strumenti come IBM Watson Talent l'azienda trova i talenti nascosti e decide spostamenti interni tra i ruoli con una precisione incredibile tutto questo serve a gestire gli invisible assets come le conoscenze personali e le relazioni trasformando i dati in scelte strategiche che rendono l'impresa capace di rinnovarsi da sola mettendo sempre il talento umano al centro di tutto.⁶⁷¹

4.3. Scenari possibili

- **HR come funzione “augmented” grazie all'AI**

⁶⁶⁶ Bersin, 2021

⁶⁶⁷ Davenport & Ronanki, 2018

⁶⁶⁸ Votto et al., 2021

⁶⁶⁹ Meijerink et al., 2021

⁶⁷⁰ Barney, 1991

⁶⁷¹ Ulrich, 1997

Ecco la stesura approfondita del paragrafo richiesto. In questa sezione analizziamo come l'IA non sostituisca il professionista, ma ne "aumenti" le capacità decisionali e strategiche, trasformando la natura stessa della funzione HR.⁶⁷²

L'integrazione dell'intelligenza artificiale nelle organizzazioni non sta portando verso una sostituzione della componente umana, ma verso una sua espansione, delineando quello che la letteratura definisce come scenario di Augmented HR. In questo modello, l'IA non agisce come un'entità autonoma che decide al posto dell'uomo, ma come un "esoscheletro cognitivo" che potenzia le capacità analitiche e decisionali del manager. La funzione HR smette di essere percepita come un dipartimento puramente amministrativo o di supporto per diventare una funzione "aumentata", capace di gestire la complessità organizzativa con una precisione e una velocità senza precedenti.⁶⁷³ Grazie all'integrazione di sistemi esperti, il professionista può delegare alla macchina l'elaborazione dei Big Data e le attività routinarie, liberando tempo ed energie mentali da reinvestire in attività ad alto valore aggiunto, come lo sviluppo della cultura aziendale, il mentoring e il coaching strategico.⁶⁷⁴

In un contesto di Augmented HR, il vantaggio competitivo non deriva più solo dal possesso delle informazioni, ma dalla capacità di integrarle con giudizio etico e la visione di lungo periodo. Come suggerito dalla Resource-Based View, sebbene la tecnologia sia accessibile a molti, la capacità di un'azienda di "aumentare" i propri processi senza perdere l'unicità del proprio capitale relazionale costituisce una risorsa rara e difficilmente imitabile.⁶⁷⁵ Questo scenario trasforma l'HR in un vero "business partner" che non si limita a osservare l'andamento del personale, ma utilizza i suggerimenti dell'algoritmo per progettare ambienti di lavoro più dinamici, inclusivi e reattivi.⁶⁷⁶ L'intelligenza aumentata permette infatti di personalizzare l'esperienza del dipendente (employee experience) su scala massiva, offrendo risposte su misura che prima erano impossibili da gestire manualmente.⁶⁷⁷

⁶⁷² *Budhwar et al., 2023*

⁶⁷³ *Budhwar et al., 2023*

⁶⁷⁴ *Tambe et al., 2019*

⁶⁷⁵ *Barney, 1991*

⁶⁷⁶ *Costa & Gianecchini, 2020*

⁶⁷⁷ *Ulrich, 1997*

L'approccio "augmented" consente inoltre di superare la rigidità delle vecchie strutture gerarchiche a favore di una gestione più fluida.⁶⁷⁸ L'IA fornisce le prove concrete (evidenze) per supportare le scelte dei manager, riducendo l'impatto dei pregiudizi cognitivi umani, ma spetta sempre al professionista contestualizzare tali evidenze all'interno dei valori e della missione dell'organizzazione. In definitiva, l'HR del futuro è una funzione potenziata che utilizza la precisione dei dati per alimentare il valore delle relazioni, assicurando che la tecnologia resti uno strumento al servizio dell'emancipazione e della crescita delle persone.⁶⁷⁹

L'integrazione di queste tecnologie nei processi formativi trova una delle sue applicazioni più disruptive nell'uso della realtà aumentata e della realtà virtuale che permettono di superare i limiti della formazione tradizionale attraverso simulazioni ultra-realistiche le quali consentono ai dipendenti di fare pratica in contesti complessi o pericolosi senza rischi reali migliorando drasticamente la memorizzazione e riducendo i tempi di operatività specialmente in ruoli ad alto rischio tecnico in questo scenario⁶⁸⁰ l'intelligenza artificiale funge da regista invisibile poiché osserva i movimenti dell'utente nella simulazione e adatta in tempo reale⁶⁸¹ la difficoltà degli esercizi o fornisce feedback immediati garantendo un apprendimento dinamico che valorizza le caratteristiche cognitive di ogni individuo parallelamente il superamento della formazione a catalogo avviene attraverso l'adozione del micro-learning dove invece di sessioni lunghe e spesso decontestualizzate l'IA seleziona e propone pillole formative brevissime erogate esattamente nel momento del bisogno e basate sugli obiettivi specifici del lavoratore questo approccio trasforma l'"onboarding" da una trafila burocratica uguale per tutti a un percorso di accoglienza personalizzato che segue il dipendente per tutta la carriera monitorando costantemente se le competenze stanno crescendo in linea con le performance attese affinché il lifelong learning⁶⁸² diventi un vantaggio competitivo reale l'organizzazione deve adottare una prospettiva di monitoraggio delle performance basata su analytics predittivi che permettono di

⁶⁷⁸ *Tambe et al., 2019*

⁶⁷⁹ *Meijerink et al., 2021*

⁶⁸⁰ *Votto et al., 2021*

⁶⁸¹ *Bersin, 2021*

⁶⁸² *Bersin, 2021*

passare da una logica reattiva basata su dati storici e controlli annuali a una gestione che intercetta i segnali deboli di disallineamento formativo o calo di engagement prima che si trasformino in inefficienze o turnover attraverso l'uso di pulse survey intelligenti e della sentiment analysis la direzione HR può leggere tra le righe delle comunicazioni aziendali e dei feedback aperti per comprendere il tono emotivo del team intervenendo preventivamente sul contratto psicologico e assicurando che la trasformazione digitale sia percepita come un'opportunità di crescita e non come una minaccia alla stabilità lavorativa in definitiva la funzione HR evolve verso il modello di Strategic Partner utilizzando i dati come una bussola⁶⁸³ per orientare la pianificazione del personale grazie alla renewal analysis e alla mappatura semantica delle competenze supportata da soluzioni reali come IBM Watson Talent che consentono all'azienda di identificare talenti nascosti e pianificare spostamenti interni sia in termini di mobilità orizzontale che verticale con una precisione chirurgica questo processo include l'identificazione tempestiva degli skill gap per mantenere il vantaggio competitivo e l'utilizzo dell'"attrition modeling"⁶⁸⁴ per ridurre il turnover volontario delle figure chiave trasformando le capacità individuali in competenze distintive difficilmente imitabili tale capacità analitica permette di gestire efficacemente gli invisible assets ovvero le conoscenze tacite e il capitale relazionale trasformando la mole di dati a disposizione⁶⁸⁵ in decisioni strategiche dove il manager HR del futuro non si limita a governare l'algoritmo ma lo utilizza per alimentare il valore delle relazioni garantendo che l'azienda resti un sistema capace di auto-rigenerarsi continuamente attorno al talento umano.⁶⁸⁶

- **Equilibrio tra efficienza tecnologica e umanità nelle organizzazioni**

Il percorso evolutivo tracciato fin qui conduce a una riflessione conclusiva che rappresenta la sfida definitiva per il futuro del management: la ricerca di un equilibrio dinamico tra la spinta verso l'efficienza algoritmica e la salvaguardia della dimensione

⁶⁸³ Meijerink et al., 2021

⁶⁸⁴ Budhwar et al., 2023

⁶⁸⁵ Votto et al., 2021

⁶⁸⁶ Minervini, 2021

umana. Sebbene l'intelligenza artificiale prometta di ottimizzare ogni aspetto della vita aziendale, il rischio latente è quello di una "deriva meccanicistica" che riduca il lavoratore a un mero insieme di punti dati, svuotando di significato il lavoro stesso.⁶⁸⁷ La vera eccellenza organizzativa del futuro non risiede dunque nella capacità di automatizzare il maggior numero di processi possibile, ma nella sapienza di integrare la precisione tecnologica con l'empatia, il giudizio etico e la cura della persona.⁶⁸⁸

L'efficienza tecnologica, pur essendo un potente motore di competitività, deve essere intesa come un mezzo e non come il fine ultimo. Come sottolineato dall'approccio Resource-Based View, il vantaggio competitivo sostenibile non deriva da tecnologie che chiunque può acquistare, ma dal valore unico, raro e inimitabile generato dalle persone.⁶⁸⁹ Un'eccessiva fiducia negli analytics predittivi può portare a decisioni eccessivamente rigide che penalizzano la diversità di pensiero e l'innovazione spontanea, elementi che nascono proprio laddove esiste uno spazio di autonomia creativa che la macchina non può né prevedere né replicare.⁶⁹⁰ Per questo motivo, l'intervento umano resta il "garante dell'equità", colui che ha il compito di contestualizzare il dato freddo all'interno della biografia unica di ogni dipendente e della cultura specifica dell'organizzazione.⁶⁹¹

In questo contesto il contratto psicologico tra azienda e dipendente diventa il punto centrale di tutto l'equilibrio organizzativo le imprese che avranno successo saranno quelle capaci di usare l'IA per togliere all'uomo i lavori ripetitivi e alienanti restituendogli finalmente tempo da dedicare alle relazioni al pensiero strategico e alla propria crescita personale il traguardo finale è cambiare marcia passando da una vecchia gestione del personale a una vera gestione per le persone dove la tecnologia serve solo a facilitare il benessere e la realizzazione di ogni individuo alla fine trovare il giusto bilanciamento tra efficienza e umanità non è un traguardo fisso ma un impegno etico da portare avanti ogni giorno per trasformare l'azienda in un posto dove

⁶⁸⁷ Costa & Gianecchini, 2020

⁶⁸⁸ Budhwar et al., 2023

⁶⁸⁹ Barney, 1991

⁶⁹⁰ Meijerink et al., 2021

⁶⁹¹ Tambe et al., 2019

l'algoritmo aiuta a produrre ma è il cuore umano a dare un senso una direzione e un valore reale alla missione di tutti.⁶⁹²

Questa evoluzione del paradigma gestionale impone una riconfigurazione profonda delle competenze richieste ai professionisti HR, i quali devono oggi operare come veri e propri "architetti delle relazioni" capaci di navigare la complessità di ecosistemi di lavoro ibridi e tecnologicamente mediati.⁶⁹³ Se l'automazione dei compiti di routine libera tempo prezioso, questo deve essere reinvestito nella gestione degli "invisible assets" — ovvero le conoscenze tacite, la cultura organizzativa e il capitale relazionale — che rimangono per loro natura elementi difficilmente imitabili e non sostituibili dagli algoritmi.⁶⁹⁴ Il manager del futuro assume dunque la veste di un "pilota" strategico che utilizza i dati forniti dai People Analytics non come sentenze definitive, ma come un cruscotto per orientare la rotta verso il benessere organizzativo e la sostenibilità del talento.⁶⁹⁵

In quest'ottica la vera sfida non è solo installare piattaforme come IBM Watson Talent o Workday ma saperle gestire per cancellare i bias cognitivi⁶⁹⁶ e spingere verso una giustizia reale nelle scelte aziendali l'intelligenza artificiale si trasforma così in una augmented intelligence che rende molto più efficaci i percorsi di upskilling e reskilling permettendo all'impresa di non ricorrere ai cambiamenti ma di guidare valorizzando sempre il capitale intellettuale solo mettendo insieme la precisione dei modelli predittivi con l'intelligenza emotiva e l'etica si può trasformare la tecnologia in qualcosa che aiuti davvero il commitment dove l'algoritmo serve a produrre di più ma è il giudizio umano a garantire che ogni decisione rispetti la storia unica di ogni lavoratore e i valori comuni dell'azienda.⁶⁹⁷

CONCLUSIONI

⁶⁹² Votto et al., 2021

⁶⁹³ Ulrich, 1997

⁶⁹⁴ Tambe et al., 2019

⁶⁹⁵ Minervini, 2021

⁶⁹⁶ Costa & Gianecchini, 2020

⁶⁹⁷ Barney, 1991

L'integrazione tra Capitale Umano e Intelligenza Artificiale: riflessioni per un nuovo paradigma organizzativo

Giunto al termine di questo percorso di indagine, il lavoro di ricerca svolto mi ha permesso di esplorare e comprendere da vicino la profonda metamorfosi che sta ridefinendo la gestione delle risorse umane nell'era dell'Intelligenza Artificiale. Nel corso dell'analisi, ho inteso dimostrare come l'innovazione tecnologica e il capitale umano non debbano essere interpretati come due forze opposte o in conflitto, bensì come due dimensioni strettamente complementari su cui fondare il vantaggio competitivo e la sostenibilità delle organizzazioni contemporanee.

Nel Capitolo 1, ho ripercorso l'evoluzione concettuale ed empirica della funzione HR, evidenziandone il fondamentale passaggio da una dimensione meramente amministrativa e burocratica alla figura di un vero e proprio strategic business partner. Attraverso l'esame della letteratura, ho messo in luce come la gestione delle persone abbia superato la tradizionale visione di centro di costo per affermarsi come una leva tattica essenziale, in grado di allineare i talenti agli obiettivi di lungo periodo dell'impresa. Dalla mia indagine emerge chiaramente come i processi di reclutamento, formazione, valutazione e supporto al clima organizzativo siano oggi chiamati a mettere al centro l'employee experience, promuovendo una cultura dell'inclusione e dell'apprendimento permanente (lifelong learning).

L'analisi condotta nel Capitolo 2 mi ha consentito di addentrarmi nelle dinamiche dell'Intelligenza Artificiale e del suo impatto sul mercato del lavoro. Approfondendo l'evoluzione del Machine Learning, del Deep Learning e delle più recenti applicazioni di Generative AI, ho evidenziato come l'automazione stia valicando i confini delle mansioni fisiche e ripetitive per estendersi alle attività cognitive e decision-making. Tuttavia, a mio avviso, l'affermazione della Narrow AI non deve essere letta nell'ottica di una minaccia di sostituzione integrale del lavoro umano, bensì come un'opportunità straordinaria di "disintermediazione cognitiva". Nel modello della human-AI collaboration che ho inteso sostenere, la tecnologia agisce come un'intelligenza

aumentata: la macchina elabora moli complesse di dati (Big Data) e offre analisi predittive ad alta velocità, lasciando all'uomo il compito insostituibile della supervisione etica, del pensiero critico, della sensibilità relazionale e dell'orientamento strategico.

Integrando queste due prospettive, ritengo sia emerso con chiarezza come l'adozione di strumenti digitali avanzati (People Analytics, piattaforme di e-HRM e sistemi di Cognitive Engagement) consenta alla funzione HR di evolvere verso un modello data-driven, predittivo e fortemente personalizzato. Questo cambio di passo permette di rendere più efficaci la ricerca dei talenti, i piani di upskilling e reskilling, le valutazioni delle performance e l'ascolto del benessere aziendale.

Al contempo, ho ritenuto doveroso dedicare un'ampia riflessione ai limiti e ai rischi di questo processo. Le criticità relative ai bias algoritmici, l'opacità dei sistemi a "scatola nera" (black box), le sfide della privacy e la responsabilità delle decisioni impongono a mio parere la presenza insostituibile dell'essere umano nel processo decisionale (human-in-the-loop) e una rigorosa impostazione Ethics by Design. Nessun algoritmo potrà infatti sostituire la capacità empatica, il giudizio morale e il senso di cura necessari nella gestione delle persone.

In conclusione, la principale convinzione maturata attraverso questa ricerca è che la vera sfida delle imprese moderne non risieda nell'adozione acritica delle nuove tecnologie, ma nella capacità di riprogettare le mansioni (job redesign) e le relazioni di lavoro in chiave umanocentrica. Le organizzazioni destinate a guidare il futuro saranno quelle capaci di integrare armonicamente uomo e macchina, trasformando la tecnologia in una risorsa per l'arricchimento del lavoro (job enrichment) e riaffermando, con coraggio e coerenza, il valore centrale del capitale umano.

Bibliografia

Libri accademici

- *Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. Harvard Business Review Press.*
- *Boudreau, J. W. (2021). Work without Jobs: How to Reboot Your Organization's Work Operating System. MIT Press.*
- *Stone, D. L., & Dulebohn, J. H. (2013). Emerging Issues in Theory and Research on Electronic Human Resource Management (eHRM). Human Resource Management Review.*
- *Minervini, M. (2021). L'intelligenza artificiale nelle risorse umane. Franco Angeli.*
- *Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age. W. W. Norton & Co.*
- *Russel, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.*
- *Boudreau, J. W. (2021). Work without Jobs: How to Reboot Your Organization's Work Operating System. MIT Press.*
- *Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W. W. Norton & Co.*

- Costa, G., & Gianecchini, M. (2020). *Risorse umane: persone, relazioni e valore*. Pearson.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). *Artificial Intelligence for the Real World*. Harvard Business Review Press.
- Minervini, M. (2021). *L'intelligenza artificiale nelle risorse umane*. Franco Angeli.
- Russel, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
- Stone, D. L., & Dulebohn, J. H. (2013). Emerging Issues in Theory and Research on Electronic Human Resource Management (eHRM). *Human Resource Management Review*.

Articoli scientifici e report

- PwC (2023). *AI in HR: The future of human resource management*.
- Deloitte (2022). *Global Human Capital Trends Report*.
- McKinsey & Company (2023). *The State of AI in 2023: Generative AI's Breakout Year*.
- IBM Institute for Business Value (2021). *AI and the Future of HR*.
- Eurofound & OECD (2021). *Automation, digitalisation and platforms: Implications for work and employment*.
- Deloitte (2022). *Global Human Capital Trends Report*.
- Eurofound & OECD (2021). *Automation, digitalisation and platforms: Implications for work and employment*.
- IBM Institute for Business Value (2021). *AI and the Future of HR*.
- McKinsey & Company (2023). *The State of AI in 2023: Generative AI's Breakout Year*.
- PwC (2023). *AI in HR: The future of human resource management*.
- World Economic Forum (2023). *The Future of Jobs Report*.

Fonti web utili

- *Harvard Business Review* (hbr.org) — sezione “Artificial Intelligence” e “Human Resource Management”.
- *Society for Human Resource Management* (shrm.org).
- *World Economic Forum* (weforum.org) — rapporti su *Future of Jobs* e tecnologia.
- *Polimi Osservatori Digital Innovation* — rapporti sull'HR Tech e AI.

Fonti scientifiche e bibliografiche:

- Costa, G., & Gianecchini, M. (2020). *Risorse umane: persone, relazioni e valore*. Pearson. (Dal file allegato "riassunto risorse umane").
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V., & Bakker, A. B. (2002). *The Measurement of Engagement and Burnout: A Two Sample Confirmatory Factor Analytic Approach*. *Journal of Happiness Studies*.

- Minervini, M. (2021). *L'intelligenza artificiale nelle risorse umane*. Franco Angeli. (Citato nelle fonti del Cap. 2).
- Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). *Artificial Intelligence in Human Resources Management: Challenges and a Path Forward*. California Management Review.
- Votto, A. M., et al. (2021). *Artificial Intelligence in Hospitality and Tourism: A Systematic Review and Future Research Directions* (per la parte relativa all'analisi del sentiment e clima interno).
- Cappelli, P., & Tavis, A. (2018). *HR Goes Agile*. Harvard Business Review.
- Costa, G., & Gianecchini, M. (2020). *Risorse umane: persone, relazioni e valore*. Pearson.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). *Artificial Intelligence for the Real World*. Harvard Business Review Press. [Menzionato nel Cap. 2 della tesi]
- Mitchell, T. M. (1997). *Machine Learning*. McGraw Hill.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
- Aloisi, A., & De Stefano, V. (2022). *Il tuo capo è un algoritmo. Contro il lavoro disumano*. Laterza.
- Pasquale, F. (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Harvard University Press.
- Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). *Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward*. California Management Review, 61(4), 15-42.
- Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR) – Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati.
- Regolamento (UE) 2024/1689 (Artificial Intelligence Act o AI Act) – Approvato definitivamente nel 2024.
- Barney, J. B. (1991). *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*. Journal of Management. (Teoria Resource-Based View applicata alla conoscenza).
- Budhwar, P., et al. (2023). *Artificial intelligence in human resource management: Recent developments and future outlook*. Human Resource Management Review.
- Choudhury, P., et al. (2020). *Machine learning for managing strategy and human capital*. Strategic Management Journal.
- Costa, G., & Gianecchini, M. (2020). *Risorse umane: persone, relazioni e valore*. Pearson.
- Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). *Artificial Intelligence in Human Resources Management*. California Management Review.
- Votto, R., et al. (2021). *Artificial Intelligence in Tactical Human Resource Management: A Systematic Literature Review*. Outcomes of Business and Economics.
- Barney, J. B. (1991). *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*. Journal of Management. (Per l'unicità delle competenze umane).
- Bersin, J. (2021). *HR Technology Market 2021: The Definitive Guide*. Josh Bersin Academy.
- Budhwar, P., et al. (2023). *Artificial intelligence in human resource management: Recent developments and future outlook*. Human Resource Management Review.
- Costa, G., & Gianecchini, M. (2020). *Risorse umane: persone, relazioni e valore*. Pearson. (Dal file "riassunto risorse umane").
- Meijerink, J., et al. (2021). *Algorithmic human resource management: Synthesizing developments and analytical frameworks*. Journal of Business Research.
- Minervini, M. (2021). *L'intelligenza artificiale nelle risorse umane*. Franco Angeli. (Citato in Cap. 2/3).
- Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). *Artificial Intelligence in Human Resources Management*. California Management Review
- Barney, J. B. (1991). *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*. Journal of Management. (Per l'analisi della conoscenza come risorsa strategica non imitabile).

- *Budhwar, P., et al. (2023). Artificial intelligence in human resource management: Recent developments and future outlook. Human Resource Management Review.*
- *Costa, G., & Gianecchini, M. (2020). Risorse umane: persone, relazioni e valore. Pearson. (Dal file "riassunto risorse umane").*
- *Meijerink, J., et al. (2021). Algorithmic human resource management: Synthesizing developments and analytical frameworks. Journal of Business Research.*
- *Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial Intelligence in Human Resources Management. California Management Review.*
- *Votto, R., et al. (2021). Artificial Intelligence in Tactical Human Resource Management: A Systematic Literature Review. Outcomes of Business and Economics.*