



UNIVERSITÀ
DI PAVIA

Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali

Corso di Laurea Magistrale in

Economia e gestione delle imprese

AI nei processi di ricerca e selezione del personale

Relatore:

Chiar.mo Prof. Previtali Pietro

**Tesi di Laurea
di Sara Torlasco**

Matr. n. 523429

Anno Accademico 2023-2024

Sommario

| | |
|---|-----------|
| INTRODUZIONE | 3 |
| CAPITOLO I - L'IMPORTANZA DEL PROCESSO DI ASSUNZIONE | 5 |
| 1.1 LE QUATTRO FASI CHIAVE PER TROVARE IL CANDIDATO IDEALE | 5 |
| 1.2 DALLE PRATICHE TRADIZIONALI ALLE TECNOLOGIE MODERNE | 15 |
| CAPITOLO II – INTRODUZIONE ALL’AI E LE SUE APPLICAZIONI IN AMBITO HR | 23 |
| 2.1 PANORAMICA SULL’INTELLIGENZA ARTIFICIALE (AI)..... | 23 |
| 2.2 COME L'AI TRASFORMA LA RICERCA E LA SELEZIONE DEI TALENTI . | 29 |
| CAPITOLO III - ANALISI DELLE SFIDE ASSOCIATE ALL’USO DELL’AI NEL RECRUITING E I POTENZIALI E CONCRETI VANTAGGI CHE NE SCATURISCONO | 39 |
| 3.1 AI E GLI IMPATTI POSITIVI SULLA BRAND IMAGE AZIENDALE | 55 |
| 3.2 PERCEZIONE E ACCETTAZIONE DELL’AI: ESPERIENZA VISSUTA DA PARTE DEI CANDIDATI NEI COLLOQUI DI LAVORO | 63 |
| CAPITOLO IV - IL CASO JOULE..... | 72 |
| 4.1 DESCRIZIONE DELL’AZIENDA E DEL CONTESTO DI RIFERIMENTO..... | 72 |
| 4.2 RISULTATI E BENEFICI RICONTRATI..... | 79 |
| CONCLUSIONI | 90 |
| BIBLIOGRAFIA | 93 |

INTRODUZIONE

Trovare il candidato perfetto è diventato al giorno d'oggi uno degli obiettivi più ambiziosi e complessi per le aziende.

La competizione, resa ancora più serrata dall'elevata digitalizzazione del mercato del lavoro, ha trasformato radicalmente il modo in cui i recruiter e gli head hunter operano.

Il processo di assunzione è cambiato in maniera drastica a seguito dell'avvento e della diffusione di social media, piattaforme digitali e nuovi strumenti tecnologici come l'AI e grazie a ciò sono state abbattute molte barriere fisiche, permettendo alle aziende di estendere il proprio raggio d'azione e raggiungere un numero maggiore di potenziali candidati. Questa nuova realtà ha però introdotto nuove complessità costringendo le aziende a confrontarsi in un campo da gioco sempre più affollato e competitivo e rendendo la ricerca del talento una sfida difficile e insidiosa¹.

La presente tesi si propone di esplorare l'importanza di un processo di assunzione che possa essere efficace e mirato all'inserimento di una figura professionale nell'organico, con un focus sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale (AI) nel settore delle risorse umane (HR). L'AI sta infatti trasformando profondamente la ricerca e la selezione dei talenti, offrendo vantaggi significativi in termini di efficienza, qualità delle assunzioni e riduzione del bias umano, ma anche presentando nuove sfide etiche e operative.

La tesi sarà strutturata in 5 capitoli principali. Il primo capitolo analizzerà l'importanza del processo di recruiting e selezione del personale,

¹ Cfr. Randstad Italia, *Recruiting, significato e strategie per il perfetto processo di selezione*. <https://www.randstad.it/gestione-risorse-umane/selezione-del-personale/processo-recruiting/>, 2021, 19 gennaio (consultato in Giugno 2024)

delineando le sue quattro fasi principali e tracciando l'evoluzione dalle pratiche tradizionali alle tecnologie moderne. Nel secondo e terzo capitolo verrà introdotta l'intelligenza artificiale, ne verranno presentate le sue applicazioni in ambito HR e saranno analizzati i vantaggi e le sfide associate all'utilizzo di queste nuove tecnologie nel processo di assunzione. Infine, il quarto capitolo sarà dedicato al caso Joule, un'azienda che ha sviluppato un metodo innovativo di integrazione dell'IA nel processo di recruiting.

Alla luce di queste considerazioni, questa tesi si propone di fornire una panoramica esaustiva sulle dinamiche moderne del recruiting e sugli strumenti tecnologici che ne stanno ridefinendo i confini, offrendo un contributo significativo sul progresso tecnologico relativo al settore HR

CAPITOLO I - L'importanza del Processo di assunzione

1.1 Le quattro fasi chiave per trovare il candidato ideale

L'iter che ogni impresa deve affrontare per trovare le persone giuste colmare i vuoti occupazionali è un percorso ben strutturato e strategico chiamato 'Processo di assunzione': un insieme coordinato di attività mirate e volte a identificare, valutare e infine assumere il candidato più idoneo per ricoprire la posizione lavorativa vacante all'interno di un'organizzazione, che inizia con l'analisi delle esigenze di un'azienda e si conclude con l'inserimento della risorsa nel team di lavoro.²

Il processo di assunzione è fondamentale per garantire all'azienda di potenziare il proprio organico con competenze e conoscenze innovative, indispensabili per crescere e prosperare in un mercato competitivo.

Attraverso un'attenta selezione, l'azienda può introdurre figure professionali che non solo soddisfano le necessità operative immediate, ma che contribuiscono anche all'innovazione e alla competitività a lungo termine dell'azienda stessa.

L'acquisizione di giusti talenti dotati di competenze e del know-how moderno permette all'azienda di migliorare i processi interni e promuovere una cultura aziendale orientata alla crescita continua.

Ma come si svolge, nel concreto, questo processo? Possiamo riassumerlo in quattro fasi principali, ognuna delle quali è cruciale per individuare il candidato più idoneo:

- Definizione del profilo cercato;

² Cfr. Randstad Italia, *Recruiting, significato e strategie per il perfetto processo di selezione*. <https://www.randstad.it/gestione-risorse-umane/selezione-del-personale/processo-recruiting/>, 2021, 19 gennaio (consultato in Giugno 2024)

- Reclutamento;
- Screening e selezione;
- Inserimento.



Figura 1 - Fonte: Giovanni Costa, Martina Gianecchini , Risorse umane, persone, relazioni e valore , McGraw-Hill, 2019, 1 settembre.

La prima fase è tutta interna all'organizzazione e consiste nel definire con precisione il profilo del candidato ricercato, che include competenze tecniche, esperienze pregresse, soft skills e qualifiche richieste per il ruolo. Il processo di definizione della figura da ricercare si articola in due sottofasi distinte:

la fase preliminare viene detta 'Job description' ed è essenziale per delineare con chiarezza tutte le caratteristiche inerenti al ruolo da ricoprire all'interno dell'organizzazione e riguarda principalmente posizione lavorativa, mansioni da svolgere, obiettivi assegnati, collocazione organizzativa, livello di inquadramento e ore lavorative.

Mentre, la fase successiva denominata 'Person specification' si concentra sulle caratteristiche personali e professionali richieste per il candidato ideale (conoscenze, abilità e competenze).

Questo primo step si completa con la definizione di una serie di requisiti specifici che sono fondamentali per garantire che il candidato selezionato soddisfi le esigenze aziendali in modo preciso e mirato, tra cui range di età anagrafica, limiti geografici di residenza, esperienza in settori specifici, titoli di studio e disponibilità alla mobilità.

Una volta definito il profilo del candidato ideale, si passa alla fase di reclutamento, comunemente chiamata anche ‘Recruiting’.

In questa seconda fase del processo di assunzione, l’obiettivo è attrarre i potenziali candidati utilizzando i canali di reclutamento più adeguati, selezionati sulla base dei requisiti stabiliti in precedenza. L’azienda deve esprimere efficacemente la propria domanda di lavoro ed attivare l’offerta potenziale per la ricerca del candidato perfetto, monitorando attentamente le dinamiche del mercato.³

La ricerca del candidato ideale può essere ricondotta a due canali principali:⁴

- Mercato Interno: In un mercato del lavoro sempre più competitivo, molte aziende scelgono di guardare all'interno dei propri confini organizzativi, svolgendo valutazione sulla forza lavoro interna già presente in impresa che possieda le caratteristiche richieste per il nuovo ruolo ricercato, al fine di poter riorganizzare la propria struttura aziendale, valorizzare e ricollocare il talento già presente all'interno dell'azienda. Questo comporta una serie di benefici e costi come evidenziato nella Tabella 1:

| BENEFICI | COSTI/LIMITI |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">– Riduzione dei costi di selezione e inserimento;– Rafforzamento del mercato interno del lavoro;– Ritorno degli investimenti in formazione;– Miglioramento delle | <ul style="list-style-type: none">– Rischio di obsolescenza;– Rigidità dei processi di mobilità interna;– Costi legati alle attività di programmazione del personale;– Risorse disponibili limitate tra cui scegliere il |

³ Cfr. Giovanni Costa, Martina Gianecchini , *Risorse umane, persone, relazioni e valore* , McGraw-Hill, 2019, 1 settembre, IV edizione.

⁴ Cfr. Randstad Italia, *Recruiting, significato e strategie per il perfetto processo di selezione.* <https://www.randstad.it/gestione-risorse-umane/selezione-del-personale/processo-recruiting/>, 2021, 19 gennaio (consultato in Giugno 2024).

| | |
|---|------------|
| relazioni sindacali; – Rischio basso di turn-over; – Maggiore stabilità nei rapporti di lavoro, promozione della fiducia e della fedeltà. | candidato. |
|---|------------|

Tabella 1 - Benefici e costi del Reclutamento interno dell'azienda

La scelta di reclutare personale all'interno dell'organizzazione offre numerosi vantaggi, tra cui la riduzione dei costi di selezione, poiché non è necessario investire risorse nella ricerca e valutazione di candidati esterni all'azienda.

Questo approccio, inoltre, favorisce una maggiore stabilità nei rapporti di lavoro, promuovendo la fiducia e la fedeltà tra i dipendenti che si sentono valorizzati e motivati sapendo di avere opportunità di crescita all'interno della propria azienda.

Un'ulteriore ricaduta positiva di questa strategia è il miglioramento delle relazioni sindacali, poiché l'organizzazione dimostra un impegno concreto nella valorizzazione del proprio capitale umano.

Tuttavia, il reclutamento interno comporta anche alcuni svantaggi.

Uno dei principali rischi è l'obsolescenza del capitale umano, poiché l'affidarsi esclusivamente a risorse interne può limitare l'ingresso di nuove competenze e idee innovative necessarie per mantenere l'azienda competitiva sul mercato.

Infine, se il personale interno non è già qualificato per la nuova posizione, l'azienda potrebbe dover affrontare costi aggiuntivi legati alle attività di formazione e sviluppo, per colmare il divario tra le competenze attuali e quelle richieste.

Tra gli strumenti che rendono possibile il processo di mobilità interna, si evidenzia la ricerca su banche dati aziendali⁵, il Job posting⁶ o tramite Ricerca informale (come passaparola e contatti personali).

- Mercato esterno: in alcuni casi però, I limiti del mercato interno possono spingere l'impresa a rivolgersi all'esterno dei propri confini organizzativi. Le ragioni per affidare il reclutamento al mercato esterno sono molteplici, dalla carenza quantitativa e qualitativa di candidati interni, fino ai costi elevati associati al ricollocamento e alla formazione dei dipendenti.

| BENEFICI | COSTI/LIMITI |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Esternalizzazione in parte del costo di creazione delle caratteristiche professionali richieste se si cercano persone già formate; - Attivazione concorrenza tra lavoratori interni e risorse esterne; - Ibridazione cultura aziendale; - Accesso a nuovi talenti e competenze. | <ul style="list-style-type: none"> - Raccolta e diffusione delle informazioni; - Costi relativi al reclutamento e alla selezione; - Costi amministrativi per la gestione dei flussi in entrata e in uscita; - Costi di formazione e di inserimento dei nuovi assunti. |

Tabella 2 - Benefici e costi del Reclutamento esterno dell'azienda

⁵ Strumenti interni a disposizione dell'azienda che raccolgono informazioni dettagliate sui dipendenti, comprese le loro competenze, esperienze e performance.

⁶ Per Job posting (o Job advertising) si intende una pratica utilizzata nel campo recruitment e delle Risorse umane. Consiste in un processo di pubblicazione interna delle offerte di lavoro che consente ai dipendenti di candidarsi per posizioni vacanti prima che queste siano aperte a candidati esterni.

Rivolgersi al mercato esterno presenta una serie di benefici significativi come indicati nella Tabella 2, infatti, esternalizzare il reclutamento dà la possibilità all'azienda di entrare in contatto con figure professionali precedentemente formate e qualificate, non dovendo sostenere così costi e tempi necessari alla formazione interna per ottenere le caratteristiche professionali ricercate. Inoltre, questa scelta aziendale può stimolare la competitività sia tra candidati esterni che tra i dipendenti interni, incentivando un miglioramento delle prestazioni e una maggiore fluidità nella produttività.

Nella tabella soprastante, sono riportati i costi e le sfide che l'azienda dovrà tenere in considerazione nel momento in cui deciderà di rivolgersi al mercato esterno per il reclutamento di personale; tali costi e sfide riguardano ad esempio, la difficoltà di classificazione di una moltitudine di informazioni raccolte relative ai candidati profilati, la pianificazione delle fasi di reclutamento e selezione del personale, e in ultimo, la decisione di formare o meno il personale selezionato. Una volta scelti i nuovi talenti, l'azienda deve affrontare ulteriori costi di Onboarding necessari per integrare efficacemente i nuovi dipendenti nel proprio contesto lavorativo. Questi aspetti possono rappresentare un carico significativo in termini di risorse e di tempo richiedendo un'attenta gestione per garantire che il processo di reclutamento esterno porti ai risultati sperati.

Tra le principali modalità che rendono possibile il reclutamento sul mercato esterno del lavoro, si evidenziano le candidature spontanee presentate dai candidati stessi (Autocandidature), le Collaborazioni con scuole, università e centri di formazione per identificare e reclutare giovani talenti o neolaureati da assumere (Placement), le inserzioni su quotidiani e riviste, le collaborazioni con Centri per l'impiego e Agenzie per il lavoro che agiscono come intermediari tra Azienda e lavoratore e il

Recruiting on-line ossia l'utilizzo di web site recruiting, job board e social networks.

Arrivati a questo punto, entra in gioco la fase di Screening e selezione. È in questo momento che si decide chi tra i candidati individuati, sarà scelto per ricoprire la posizione vacante. Viene effettuata una valutazione accurata per identificare la figura che meglio risponde ai requisiti del profilo cercato e un errore in questa fase può avere conseguenze costose e durature a danno dell'azienda.

In particolare, vi sono due tipi di errori che possono verificarsi:

- 1) l'assunzione di una persona, che dopo essere stata valutata come idonea dai reclutatori stessi e inserita in organico, si dimostra col tempo inadeguata al ruolo affidatogli e al contesto organizzativo aziendale in cui è stata inserita.

Questa tipologia di errore viene denominata 'falso positivo' e tutto ciò può generare un danno all'azienda in quanto a seguito di questa errata assunzione, l'azienda stessa potrebbe dover affrontare costi legati a ridotta produttività, danni a macchinari e attrezzature o un peggioramento delle condizioni dell'ambiente lavorativo causato dall'inadeguatezza della figura erroneamente assunta.

- 2) la mancata assunzione di una persona che viene scartata durante le fasi di selezione ma, contrariamente alla valutazione emersa, risulta essere valida per le sue caratteristiche e i valori che invece l'impresa e gli addetti al reclutamento, non hanno saputo riconoscere. Questa è tipologia di errore denominata 'falso negativo' e comporta la perdita di un'occasione preziosa per l'azienda, non favorendo l'apporto di nuove idee e competenze che avrebbero potuto contribuire significativamente alla crescita dell'azienda ma che la

stessa non ha saputo preventivamente cogliere come un'opportunità.

| | | |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Alto | Falso negativo | Selezione accurata |
| Successo lavorativo | Selezione accurata | Falso positivo |
| Basso | Non assunto | Assunto |

**Decisione di assunzione
in base ai risultati della selezione**

Figura 2 - Fonte: Giovanni Costa, Martina Gianecchini, Risorse umane, persone, relazioni e valore, McGraw-Hill, 2019, 1 settembre.

Entrambi gli errori possono avere ripercussioni significative: nel primo caso, l'azienda potrebbe trovarsi con un dipendente inadeguato, con conseguenze su produttività e clima aziendale, mentre nel secondo, l'azienda potrebbe compromettere la crescita e l'innovazione interna lasciandosi sfuggire un candidato altamente qualificato subendo il rischio che la concorrenza acquisisca tale risorsa.

Da ciò si deduce la necessità di raccogliere un ampio ventaglio di informazioni relative al candidato e quindi sviluppare accurate fasi all'interno dello step di selezione, tra cui: una fase di screening ⁷ dei curriculum, una fase di valutazione delle candidature e infine arrivare alla corretta scelta del candidato ideale.

Lo screening preliminare rappresenta la prima barriera che i candidati devono superare.

⁷ Il termine "Screening" nel contesto del processo di assunzione, si riferisce al processo di valutazione iniziale delle candidature ricevute per una determinata posizione. Durante questa fase, i recruiter esaminano i curriculum vitae e le lettere di presentazione per identificare i candidati che meglio corrispondono ai requisiti del ruolo, spesso utilizzando criteri predefiniti come esperienze lavorative, qualifiche educative e competenze chiave.

Le aziende iniziano a filtrare i candidati in base ad alcuni criteri prestabiliti come Età, titolo di Studio, Formazione, Certificazioni Esperienze Lavorative, attitudini e aspettative.

Durante questa prima fase i selezionatori verificano le informazioni fornite dal candidato nel curriculum, cercando di identificare chi possiede i requisiti necessari per avanzare nel processo ed è così che viene scelta la rosa di candidati da convocare per le prime interviste e test di selezione.

Superato lo screening preliminare, i candidati che rimangono in lizza entrano nella fase di valutazione, che rappresenta il cuore del processo di selezione e può essere affrontata con diverse tecniche, la tecnica più utilizzata è il colloquio di selezione in cui i selezionatori approfondiscono le informazioni raccolte nella fase di screening, esplorando mediante lo scambio informativo tra candidato e selezionatore, le competenze, le esperienze passate e le attitudini del candidato stesso.

Durante la fase di valutazione, il ruolo del recruiter è di comprendere se il candidato prescelto è in grado di svolgere le mansioni richieste per il ruolo e se si inserirà bene nel contesto aziendale, trasferendogli una buona immagine dell'ambiente lavorativo in cui andrà ad operare.

Accanto ai colloqui, molte aziende utilizzano test di selezione per misurare abilità specifiche o per valutare la compatibilità culturale del candidato con l'organizzazione.

Questi test possono variare da prove cognitive, psicoattitudinali a valutazioni di conoscenza che misurano il know-how di un candidato in una specifica area di competenza, includendo anche test relativi alla personalità utili ad indagare le caratteristiche emotive, motivazionali, relazionali e di atteggiamento del candidato in relazione alla capacità di gestione dello stress o carichi di lavoro e responsabilità a cui dovrà far fronte.

Quando l'azienda individua il candidato ideale, inizia la fase conclusiva del processo di selezione.

A questo punto, le parti discutono i termini contrattuali, inclusi salario, benefit e condizioni di lavoro. Se entrambe le parti raggiungono un accordo, viene estesa un'offerta formale di lavoro, che segna l'inizio di una nuova collaborazione.

L'ultima fase del processo consiste nell'accogliere e integrare il nuovo assunto all'interno dell'azienda gestendo il suo inserimento denominato anche 'Onboarding'.

Si garantisce una formazione iniziale del dipendente, l'orientamento alla cultura aziendale, e il supporto continuo per facilitare l'integrazione di quest'ultimo, aiutando il nuovo arrivato a familiarizzare con l'ambiente di lavoro e ponendo le basi per una collaborazione produttiva e duratura.

Il processo di assunzione del candidato perfetto, in conclusione, non si può riassumere in una mera ricerca di una figura da reclutare, bensì in un percorso strategico, articolato in fasi ben precise, che permette alle aziende di costruire team di talento, capaci di fare la differenza rispetto ai competitor.

1.2 Dalle pratiche tradizionali alle tecnologie moderne

Nel corso degli ultimi decenni, il processo di assunzione ha subito una trasformazione radicale passando dall'utilizzo di metodi tradizionali a sistemi altamente tecnologici e innovativi.

In passato, le aziende avevano a disposizione canali limitati a cui affidarsi per ricercare nuovi talenti da reclutare. Fra questi, gli annunci pubblicati sui quotidiani, il passaparola e le agenzie di collocamento erano i più comunemente utilizzati per pubblicizzare le posizioni aperte. Ed era così che i lavoratori potevano candidarsi a loro volta per trovare un'occupazione⁸. Un tempo, la selezione dei candidati avveniva manualmente, i responsabili delle risorse umane, infatti, si occupavano di esaminare pile di curriculum vitae consegnati a mano personalmente dai candidati e conducevano interviste in modo tradizionale a tu per tu, senza l'ausilio di strumenti tecnologici che potessero aiutarli nel loro lavoro. Perciò il processo risultava spesso lento, con tempi di attesa e di risposta lunghissimi, inefficiente e limitato a seguito della difficoltà di riuscire a raggiungere un pubblico diversificato.⁹

Con l'avvento delle tecnologie digitali, il processo di assunzione ha subito una vera e propria rivoluzione, favorendo la nascita dell'e-recruitment¹⁰. Il passaggio dalle pratiche di recruiting tradizionali a quelle moderne è avvenuto principalmente negli anni '90, con l'utilizzo di nuove tecnologie e l'espansione di internet che hanno contribuito a rendere il processo più

⁸ Cfr. CBS Lavoro, *La selezione del personale: cambiamenti storici e prospettive*, <https://cbslavoro.it/news/la-selezione-del-personale-cambiamenti-storici-e-prospettive-future/>, (consultato in Settembre 2024).

⁹ InfoJobs Business, *La storia delle risorse umane: dall'origine alle moderne pratiche HR*, <https://business.infojobs.it/storia-hr.html> (consultato in Agosto 2024).

¹⁰ Insieme dei processi di ricerca e selezione del personale svolti mediante servizi digitali.

snello, veloce ed efficiente, permettendo alle aziende di raggiungere un pubblico globale e di accedere a una più ampia gamma di candidati.

Le prime forme di e-recruitment che si sono diffuse consistevano nelle cosiddette “job boards”¹¹, bacheche virtuali dove era possibile pubblicare annunci e offerte di lavoro.¹² Un esempio è la piattaforma di recruiting online Monster.com, fondata nel 1994, che è stata tra le prime ad offrire servizi di e-recruitment rivoluzionando il modo in cui le aziende cercavano candidati.

Sull’onda di questa rivoluzione abbiamo assistito alla nascita di altre piattaforme divenute sempre più utilizzate nella ricerca di un impiego come Indeed e Infojobs che hanno agevolato la connessione tra aziende e candidati, abbattendo le barriere geografiche, raggiungendo un pubblico più ampio e permettendo di acquisire e valutare un numero ingente di candidature per collimare domanda e offerta.

L’inizio del nuovo millennio ha poi visto un ulteriore passo avanti con l’introduzione dei social media nel recruiting:

“una strategia che sfrutta le reti sociali e le campagne di advertising per identificare, attrarre e reclutare professionisti per posizioni lavorative qualificate”.¹³

La crescente digitalizzazione e l’uso intensivo di piattaforme social ha reso questo approccio sempre più centrale nelle strategie di selezione di personale delle aziende.

¹¹ Portali online di annunci di lavoro.

¹² Wikipedia, E-recruitment, <https://it.m.wikipedia.org/wiki/E-recruitment> (consultato in settembre 2024).

¹³ GSO, Cos’è il social recruiting? Le strategie di recruitment sui social media, <https://gso.it/cose-il-social-recruiting-le-strategie-di-recruitment-sui-social-media/> (consultato in settembre 2024).

Ad oggi secondo il ‘Digital 2024. Global overview report’ sono 5,04 miliardi gli utenti registrati sui Social Media e questo ingente numero sottolinea l'importanza delle piattaforme nella vita quotidiana e professionale di gran parte della popolazione mondiale.

Se consideriamo il tempo che ogni individuo passa al giorno sul proprio smartphone e osserviamo quello speso sui social che risulta essere in media di 2 ore e 23 minuti a persona, ci rendiamo conto di come la totalità di questo tempo sia trascorso utilizzando le principali piattaforme di social network e di come le stesse, vengono utilizzate non solo per intrattenimento, ma anche per attività professionali, come la ricerca di un nuovo lavoro¹⁴.

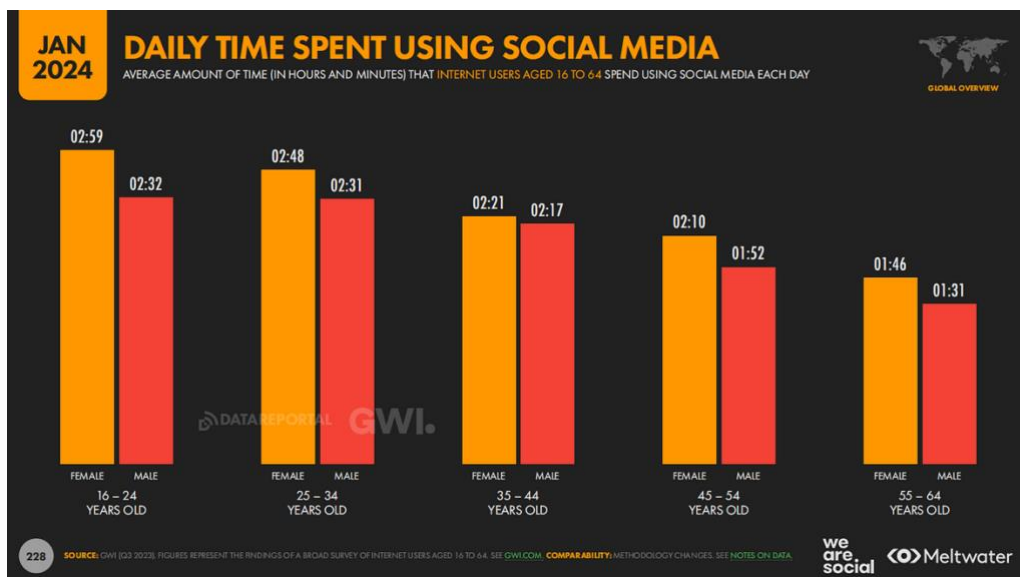


Figura 3 - <https://andreaoleandri.medium.com/sono-5-miliardi-gli-utenti-sui-social-media-164428baf11>

È dovuta soprattutto a questo assiduo utilizzo, la crescente diffusione del social media recruitment. Secondo una ricerca condotta da CareerArc azienda di software specializzata in sistemi di social recruiting, infatti,

¹⁴ Andrea Oleandri, Sono 5 miliardi gli utenti sui social media, <https://andreaoleandri.medium.com/sono-5-miliardi-gli-utenti-sui-social-media-164428baf11> (consultato in settembre 2024).

emerge che l'86% delle persone utilizza i social media come strumento di ricerca di un nuovo impiego, con una particolare predilezione per Facebook e LinkedIn.



Figura 4 - fonte: FitSmallBusiness, Social Media Recruiting Statistics (Jobvite), <https://fit-small-business.com/social-media-recruiting-statistics/> (consultato in settembre 2024).

Questa tendenza è confermata anche dalla ricerca condotta da Jobvite, vedi Figura 4, secondo cui oltre il 41% dei recruiters utilizza LinkedIn, seguito da Facebook per oltre il 20%¹⁵.

Nel panorama aziendale odierno, caratterizzato da una competizione globale sempre più serrata, un processo di assunzione efficace non è più una semplice necessità operativa, ma una leva strategica cruciale per il successo dell'organizzazione. Attraverso una gestione ottimizzata del

¹⁵ Reverse HR Blog, E-recruitment: La gestione dei candidati tra software e piattaforme HR, <https://blog.reverse.hr/e-recruitment-la-gestione-dei-candidati-tra-software-e-piattaforme-hr> (consultato in settembre 2024).

recruiting, le aziende attraggono i migliori talenti, ne garantiscono un inserimento aziendale efficace, promuovono la crescita aziendale e, in ultima analisi, rafforzano la propria posizione competitiva sul mercato.

Un processo di recruiting ben strutturato aiuta ad esempio a ridurre il tasso di turnover¹⁶, selezionando candidati non solo qualificati, ma anche motivati e culturalmente allineati con i valori aziendali.

Quando si parla di social media e reclutamento, LinkedIn¹⁷ riveste ancora un ruolo di leader assoluto nella ricerca di candidati e con oltre 1 miliardo di utenti a livello globale, si conferma la piattaforma di networking professionale più diffusa al mondo e in continua evoluzione con un tasso di adesione crescente di anno in anno.

¹⁶ Indicatore di flusso che indica il tasso di rigiro del personale ossia il tasso con cui i dipendenti lasciano un'organizzazione e vengono sostituiti da nuovi assunti. Fenomeno preoccupante per le aziende in quanto un alto tasso di turnover implica costi significativi per l'azienda.

¹⁷ LinkedIn, in particolare, è emersa come una piattaforma leader per il networking professionale e il recruiting, offrendo strumenti avanzati per il sourcing di candidati e per la pubblicazione di annunci di lavoro mirati.

Il Sole 24 Ore - Econopoly, Recruiting e social selling: l'importanza di LinkedIn, <https://www.econopoly.ilsole24ore.com/2024/02/27/recruiting-social-selling-linkedin/> (consultato in settembre 2024).

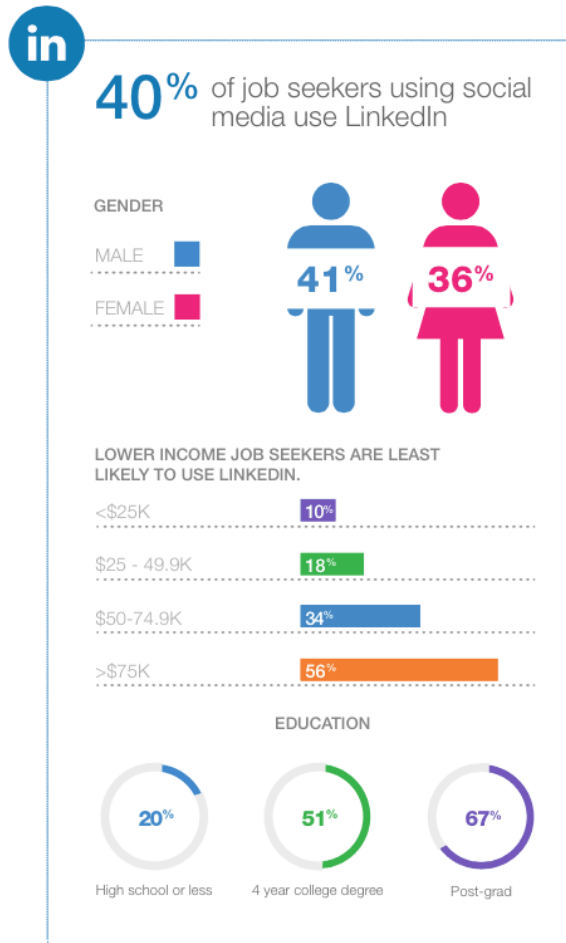


Figura 5 - Glickon, Aziende e social recruiting, <https://it.glickon.com/posts/aziende-e-social-recruiting> (consultato in settembre 2024).

Dalla figura soprariportata (Figura 5) si evince che l'utilizzo della piattaforma è più frequente tra gli uomini per il 41% rispetto al 36% delle donne che lo utilizzano ed esistono inoltre differenze economiche, sociali e di istruzione tra gli utenti che ne fanno uso, risultando particolarmente popolare tra i lavoratori con redditi più alti (56%) e tra quelli con un livello di istruzione superiore (67%). Il fenomeno del 'Social media recruitment' ha drasticamente cambiato il modo con cui le aziende interagiscono con i candidati, introducendo una dimensione di "recruiting proattivo", in cui i recruiter non aspettano più passivamente le candidature, ma cercano attivamente i talenti migliori, costruendo relazioni e coinvolgendo i candidati già nelle prime fasi del processo di selezione, rivolgendosi anche

a candidati passivi, ossia professionisti che non sono attivamente alla ricerca di un nuovo impiego ma che potrebbero essere interessati a nuove proposte o opportunità, tra questi vi sono giovani neo-laureati o professionisti altamente specializzati che risultano particolarmente ricettivi a proposte di lavoro presentate sui social media

Secondo un sondaggio condotto nel 2020 da Harris Poll su 1005 decisori in ambito di assunzioni, il 70% dei recruiters crede che ogni azienda dovrebbe monitorare i profili social dei candidati durante il processo di selezione quando li considera per un'opportunità lavorativa. Questa pratica, sebbene efficace, ha però portato anche a esclusioni in ambito di selezione come dimostrato da un'indagine di 'CareerBuilder' che ha rilevato che il 54% dei datori di lavoro ha scartato candidati dopo aver trovato contenuti inappropriati o non in linea con i valori aziendali sui loro profili social, mentre invece il 70% dei manager ha dichiarato di aver avuto successo nell'assumere candidati tramite social media¹⁸.

Anche in Italia l'adozione di tecnologie avanzate nel settore HR è in forte crescita, secondo uno studio condotto da SD Worx, un fornitore leader di servizi HR in Europa, che ha coinvolto oltre 4.000 datori di lavoro e 10.000 dipendenti europei nella sua ricerca, l'Italia si posiziona come leader nei processi di digitalizzazione delle risorse umane in Europa, con il 61% delle aziende italiane focalizzate nel miglioramento dei propri processi. Il trend di crescita è particolarmente importante da monitorare, poiché le aziende italiane stanno adottando rapidamente strumenti digitali

¹⁸ Apollo Technical. *Social Media Recruiting Statistics: What You Need To Know*, <https://www.apollotechnical.com/social-media-recruiting-statistics/>, (2023)

come i social media, l'intelligenza artificiale e i big data per migliorare il recruiting effectiveness.¹⁹

L'introduzione degli Applicant Tracking Systems (ATS)²⁰, l'utilizzo di strumenti di analisi dei CV basati su AI e l'utilizzo di strumenti di video recruiting che consentono di condurre interviste a distanza, ha permesso di migliorare il processo, automatizzando le fasi del reclutamento, riducendo i tempi di ricezione delle candidature recruiting e migliorando la valutazione delle soft skills dei candidati.²¹ Investire in queste nuove tecniche seppur richieda un ingente spesa iniziale, porta ad un ritorno sull'investimento (ROI) significativo nel medio-lungo termine, grazie ai miglioramenti in termini di qualità delle assunzioni e riduzione dei tempi di recruiting.

Questa evoluzione continua nel tempo a plasmare il recruiting moderno, che oggi integra una vasta gamma di strumenti digitali, dall'intelligenza artificiale all'analisi dei big data, rendendo il processo di selezione sempre più sofisticato e mirato.

¹⁹ SD Worx, L'Italia è il paese leader nella digitalizzazione delle risorse umane in Europa, <https://www.sdworx.it/it-it/chi-siamo/comunicati-stampa/2022-11-22-litalia-e-il-paese-leader-nella-digitalizzazione-dei/2022> (consultato in settembre 2024).

²⁰ Applicant Tracking System (ATS) è un software utilizzato dalle aziende per gestire il processo di recruiting, dall'invio delle candidature fino alla selezione finale.

CAPITOLO II – INTRODUZIONE ALL’AI E LE SUE APPLICAZIONI IN AMBITO HR

2.1 Panoramica sull’Intelligenza Artificiale (AI)

Come spiegato nel capitolo precedente, attualmente le aziende stanno subendo una profonda trasformazione nelle loro pratiche di reclutamento grazie all’introduzione di strumenti di Intelligenza artificiale (AI).

Ma cosa intendiamo nello specifico per 'Intelligenza Artificiale'?

Con il termine AI, ci riferiamo a un campo dell’informatica dedicato alla creazione di sistemi in grado di svolgere compiti che di solito richiedono intelligenza umana, questo nuovo campo viene definito anche come:

“L’arte di creare macchine che eseguono funzioni che richiedono intelligenza quando eseguite dalle persone” (Kurzweil, 1990).

L’AI rappresenta una delle più rivoluzionarie e discusse tecnologie del nostro tempo, capace di trasformare profondamente molti settori, dall’ingegneria alla medicina, fino alle risorse umane.

L’idea di creare macchine intelligenti nasce già nel 1950, il matematico britannico Alan Turing considerato il padre dell’informatica moderna, propose il famoso "Test di Turing" per determinare se una macchina può pensare ed esibire un comportamento intelligente.

Turing suggerì che se una macchina può comunicare con un essere umano senza che quest’ultimo si accorga che sta parlando con una macchina, allora si può considerare intelligente. Il vero e proprio concetto di AI è stato introdotto per la prima volta da John McCarthy che nel 1956, durante una conferenza al Dartmouth College, l’ha definita come *“La scienza e*

l'ingegneria della creazione di macchine intelligenti”, segnando l’inizio della disciplina.

Le aspettative sulle applicazioni dell’Intelligenza Artificiale, col tempo, iniziarono a crescere, nel 1957, ad esempio, Herbert Simon stimò che nel giro di dieci anni la comunità scientifica avrebbe sviluppato un’Intelligenza Artificiale in grado di competere con i campioni di scacchi. Tuttavia, poiché i macchinari dell’epoca non disponevano di una capacità computazionale adeguata, questa e altre aspettative non furono mantenute e ciò portò a un periodo di stagnazione.

Con l'avvento di computer più potenti, della disponibilità di grandi quantità di dati e ai progressi negli algoritmi di apprendimento automatico, l'AI ha conosciuto una rinascita a partire dagli anni 2000, passando da una tecnologia sperimentale a una componente essenziale in molte industrie e diventando ad oggi, uno dei campi più dinamici e in rapida evoluzione della tecnologia.

L’intelligenza Artificiale si concentra sull’alleviare e potenziare il lavoro fisico e mentale umano attraverso modelli comportamentali intelligenti computazionali, come lo sviluppo del ragionamento, l’apprendimento, la capacità decisionale e la risoluzione di problemi complessi che di solito richiedono l’intervento di professionisti umani. Parliamo di Intelligenza Artificiale, infatti, per riferirci a sistemi o macchine in grado di simulare l'intelligenza e la capacità di risoluzione umana, per migliorarsi iterativamente sulla base delle informazioni che vengono raccolte dalla macchina stessa, in autonomia, o raccolte in combinazione con altre tecnologie come sensori, geolocalizzazione o robotica.²²

²² Cfr. IBM, *Cos'è l'intelligenza Artificiale (AI)?*, <https://www.ibm.com/it-it/topics/artificial-intelligence> (consultato in Settembre 2024)

L'intelligenza artificiale ha la capacità di apprendere e migliorare le proprie prestazioni nel tempo, senza essere specificamente programmata per ogni singola attività, grazie a tecnologie come:

- il Machine learning (apprendimento automatico), la tecnologia più utilizzata dalle aziende per via soprattutto della sua ampia applicabilità che la rende adatta a una vasta gamma di casi d'uso lungo l'intera catena del valore e che permette ai sistemi di AI di migliorare le loro performance analizzando grandi quantità di dati.
- il Deep learning (apprendimento profondo), una sottocategoria del machine learning che utilizza reti neurali artificiali per imitare il funzionamento del cervello umano. entrambi permettono ai sistemi di AI di riconoscere modelli, fare previsioni e prendere decisioni autonomamente.

Per capire l'impatto e le potenzialità di questa tecnologia, è utile esplorare i suoi 3 livelli, secondo gli autori Kaplan e Haenlein (2019) esistono infatti tre categorie di AI: analitica, ispirata all'uomo e umanizzata:

1. **AI Debole o Ristretta ANI (Narrow AI):** è la forma più comune di AI, progettata per svolgere compiti specifici come il riconoscimento vocale o il filtraggio di spam. La forza dell'AI analitica risiede nella capacità di prendere decisioni future imparando e analizzando i dati a sua disposizione. Questo tipo di AI è già ampiamente utilizzato in applicazioni quotidiane come gli assistenti vocali (ad esempio Siri e Alexa), software di riconoscimento facciale, i motori di ricerca e i software di riconoscimento di immagini o caratteri. Le applicazioni di intelligenza Artificiale ristretta hanno reso possibile per Facebook riconoscere i volti nelle foto e taggare gli utenti, per Siri

comprendere la tua voce e reagire di conseguenza, e per Tesla creare auto a guida autonoma;

2. **AI Generale AGI** (General AI): è un tipo di AI capace di comprendere, apprendere e applicare conoscenze con una flessibilità paragonabile a quella dell'intelligenza umana, in grado di eseguire qualsiasi compito intellettuale che un essere umano può svolgere. L'AI AGI, ispirata all'uomo, incorpora l'intelligenza cognitiva ed emotiva, ed è capace di identificare e interpretare emozioni umane come frustrazione, piacere e altre, e utilizzare queste informazioni per prendere decisioni, sarà in grado di pensare, pianificare e risolvere problemi autonomamente per compiti per i quali non è stata mai programmata;

3. **Superintelligenza ASI** (Superintelligent AI): rappresenta l'idea di un'intelligenza Artificiale che supera di gran lunga quella umana in tutte le aree. Questo concetto, ancora ipotetico, solleva numerosi interrogativi etici e filosofici. Se una tale entità dovesse essere realizzata, potrebbe avere il potere di prendere decisioni che vanno oltre la comprensione umana e il controllo, con conseguenze potenzialmente imprevedibili e pericolose. Un sistema di intelligenza Artificiale umanizzata è in grado di svolgere tutte e tre le funzioni: cognitive, sociali ed emotive²³ e comprende sistemi veramente autocoscienti e consapevoli, capaci di immaginazione scientifica, abilità sociali e conoscenze generali.

²³ Cfr. Aysha Khatun Lisa & Valerie Rostan Talla Simo, *An in-depth study on the stages of AI in recruitment process of HRM*, (2021), Umeå University, (Consultato in settembre 2024)

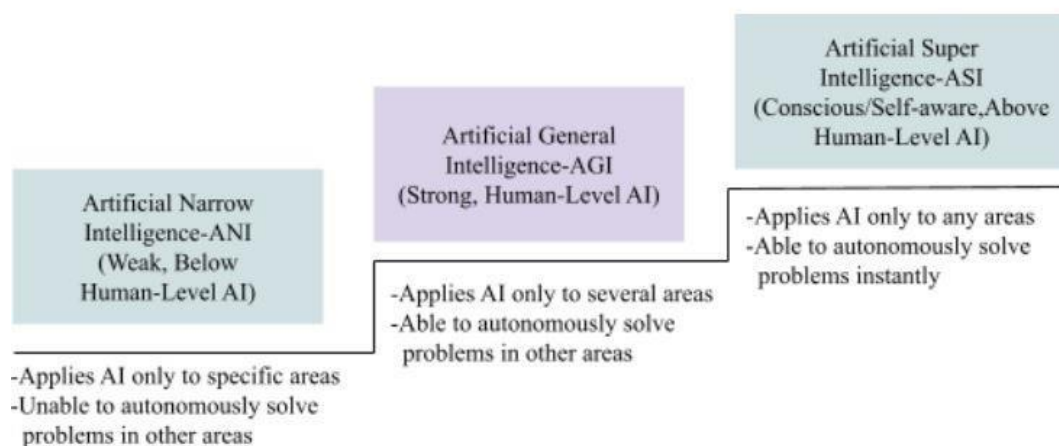


Figura 6 - Aysha Khatun Lisa, Valerie Rostan Talla Simo, *An in-depth study on the stages of AI in recruitment process of HRM (2021)*, Umeå University

Analizzando i dati di diffusione di questa nuova frontiera, osserviamo come, secondo il report di Goldman Sachs del 2023, l'intelligenza Artificiale ha il potenziale di generare una crescita economica significativa, favorendo notevolmente la produttività aziendale, automatizzando compiti ripetitivi consente ai lavoratori di concentrarsi su attività più creative e di valore. La ricerca condotta da Goldman Sachs evidenzia che l'AI diventerà una delle principali forze trainanti dell'economia globale nei prossimi decenni, influenzando i settori della manifattura, dei servizi e persino della governance pubblica.²⁴

Anche da IBM supporta la tesi secondo cui l'AI ha il potenziale di trasformare radicalmente l'economia globale, le stime suggeriscono che entro il 2030 potrebbe contribuire ad un aumento del PIL mondiale di ben 15,7 trilioni di dollari. L'adozione dell'AI può portare a un miglioramento della produttività del 40% per le imprese che la implementano correttamente, consentendo una gestione più efficiente delle risorse e una riduzione dei costi operativi.

²⁴ Briggs, J. & Kodnani, D. , *Global Economics Analyst - The Potentially Large Effect of Artificial Intelligence in Economic Growth*, 2023, Goldman Sachs, Economics Research.

Secondo il rapporto dell'Osservatorio Artificial Intelligence della School of Management del Politecnico di Milano, il mercato italiano dell'AI nell'ultimo anno è cresciuto in maniera impetuosa, tanto da raggiungere nel 2023 un valore di 760 milioni di euro, segnando una crescita del +52%, dato generato principalmente dalle grandi imprese, che rappresentano il 76% della spesa totale in AI.

Sei grandi imprese italiane su dieci hanno già avviato un qualche progetto di Intelligenza Artificiale, ma ben due su tre hanno già dibattuto internamente sull'uso delle applicazioni delle Generative AI e tra queste una su quattro ha avviato una sperimentazione (il 17% del totale).²⁵

Il World Economic Forum in un report del 2018 'Rapporto sui lavori del futuro' aveva previsto che entro il 2022 si sarebbero creati 133 milioni di nuovi posti di lavoro grazie alla robotica e all'intelligenza Artificiale. confrontato con lo stesso report rilasciato nel 2023, si evince che il passo verso l'automazione è realmente avvenuto, le macchine avevano già trasformato molti lavori e sostituito gli esseri umani in numerosi compiti, tuttavia, l'idea si è evoluta oggi verso una cooperazione tra gli stessi e si prevede una tendenza ancora in crescita con il 30% di aumento occupazionale nei ruoli correlati all'utilizzo di AI entro il 2027.²⁶

²⁵ Cfr. Osservatori.net, *Intelligenza artificiale, crescita record del mercato in Italia: +52%*, https://www.osservatori.net/artificial-intelligence/comunicato-intelligenza-artificiale-italia/?utm_source=Facebook&utm_medium=social&utm_campaign=cs_oai24 , Politecnico di Milano, 2024, Febbraio, (consultato in agosto 2024)

²⁶ World Economic Forum, *Rapporto 2023 sul futuro dell'occupazione*, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023_News_Release_IT.pdf , 2023, (consultato in Agosto 2024)

2.2 Come l'AI Trasforma la Ricerca e la Selezione dei Talenti

Nell'era della quarta rivoluzione industriale della digitalizzazione, le organizzazioni sono alla ricerca di risorse umane brillanti, talentose e con competenze multiple per affrontare la competizione del mercato globale.²⁷

L'automazione intelligente ha semplificato il processo di acquisizione di talenti, raccogliendo i dati dei candidati e presentandoli in una forma più fruibile e semplificata all'utente responsabile dell'acquisizione delle risorse umane aziendali, ed è proprio grazie a queste novità che il candidato riceve una risposta immediata e il processo di selezione inizia istantaneamente.

L'introduzione dell'intelligenza Artificiale nelle organizzazioni moderne è dovuta alla grande quantità di dati che molte aziende non riescono a gestire facilmente e di conseguenza fanno affidamento all'automazione.

I compiti giornalieri ripetitivi vengono trasformati in processi computerizzati, lasciando spazio agli esseri umani di concentrarsi su temi e attività più importanti, legati per esempio al miglioramento delle prestazioni e allo sviluppo dell'azienda.²⁸

L'utilizzo dell'AI aiuta i dipendenti a completare obiettivi e task con meno manodopera, meno sforzo e, soprattutto, meno errori.

Poiché il processo di reclutamento è una delle mansioni più importanti per qualsiasi azienda, è necessario garantire che il lavoro sia privo di sbagli

²⁷ Cfr. Nishad Nawaz, *How far have we come with the study of Artificial Intelligence for Recruitment process*, International journal of scientific & technology research volume 8, 2019 luglio (Consultato in Settembre 2024)

²⁸ Cfr. j. Fraijl & v. László, *A Literature Review: Artificial Intelligence Impact on the Recruitment Process*, International Journal of Engineering and Management Sciences, 2021, (consultato in Settembre 2024)

per evitare qualsiasi tipo di problema che influisca negativamente sulla corrispondenza esatta del candidato al profilo richiesto.²⁹

L'uso dell'intelligenza Artificiale consente alle organizzazioni di risparmiare denaro e risorse e può potenziare le competenze hard e soft dei recruiter, migliorando la velocità e l'efficienza nella ricerca di talenti in modo imparziale.

Le aziende sono sempre più inclini ad adottare l'AI man mano che sperimentano una maggiore redditività. A dimostrazione di ciò, McKinsey ha rilevato un aumento dell'utilizzo degli strumenti di AI del 25% in un solo anno. Grandi aziende come IBM, Facebook, Goldman Sachs, Cisco, American Express, Johnson & Johnson, Newton, Netflix, YouTube, Intel, eBay, Hilton, Accenture, LinkedIn, Uber, Axa Insurance, Sephora, H&M, Burberry, Disney, Coca-Cola, Walmart, Survey Monkey hanno adottato sistemi innovativi di AI.

In ambito HR, secondo l'indagine 'AI at Work' di Oracle effettuata su oltre 600 responsabili HR, l'intelligenza Artificiale, è utilizzata in diverse fasi del processo di assunzione³⁰, tra cui:

- il 40% nelle fasi di sourcing, screening e colloqui;
- il 29% nello sviluppo e training di carriera;
- il 26% per migliorare il processo di recruiting dei candidati;
- il 24% per il performance management;
- il 23% per fornire ai recruiter insight e azioni predittive sul processo di assunzione.

La fase di sourcing, spesso considerata noiosa e monotona per un addetto HR esperto, grazie all'introduzione dell'intelligenza artificiale vede una

²⁹ Cfr. Ashima Garg¹ & Sweta Gaur & Preeti Sharma, *A Review Paper: Role of Artificial Intelligence in Recruitment Process*, International Journal of Management and Information Technology, 2021, (Consultato in Settembre 2024)

³⁰ Oracle, *AI at Work: It's Time to Embrace AI*, <https://www.oracle.com/us/products/applications/oracle-ai-at-work-report-5037501.pdf>, (consultato nel settembre 2024)

riduzione dei tempi di valutazione e consente di ottenere una giusta lista di candidati ideali per colmare i posti vacanti all'interno dell'azienda.

In questa fase vengono valutate le conoscenze, il background accademico, le esperienze del candidato e se il formato con cui avviene questo procedimento è preimpostato e gestito tramite AI, ci sono possibilità che i candidati possono essere selezionati a livello di sourcing nel minor tempo possibile, informandoli della loro selezione o comunicando loro se non soddisfano il profilo richiesto.

Nella fase di screening delle candidature pervenute, invece, vengono utilizzati gli ATS (Applicant Tracking Systems), sia per profilare il candidato che per la creazione di matrici di affinità con la posizione aperta e con i valori aziendali.

Nel concreto, vengono inserite nel sistema alcune parole chiave legate alle competenze richieste dall'azienda per il ruolo in questione e i curriculum dei candidati vengono confrontati e filtrati per verificare la presenza di queste parole.

Se nel testo esaminato sono contenute le keywords esatte richieste dall'azienda, la candidatura viene selezionata e il candidato viene considerato idoneo per la posizione in base alle competenze tecniche e alle competenze trasversali menzionate, riducendo così i pregiudizi umani presenti nei sistemi di reclutamento tradizionali.

Se al contrario questi software innovativi non vengono utilizzati e l'HR esegue l'intera procedura manualmente, i tempi si allungano notevolmente; mentre se parte del lavoro è svolto dall'IA, si assiste a una riduzione del carico di lavoro.

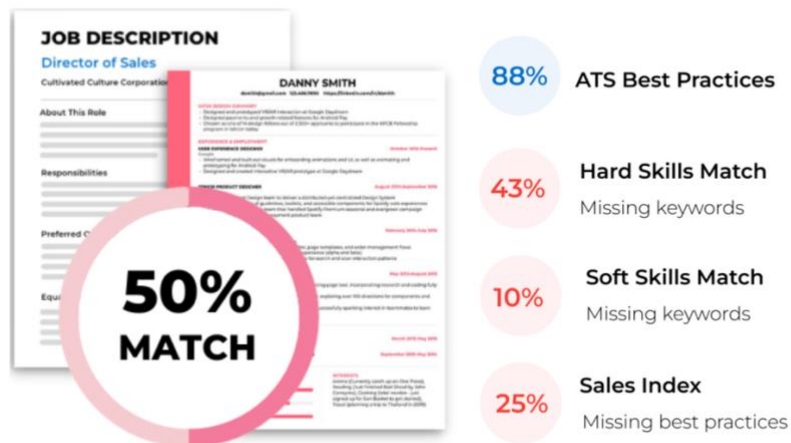


Figura 7 - Esempio di job matching impiegando un sistema ATS; Fonte: <https://cultivatedculture.com/resume-scanner/>

Un altro esempio di applicazione di AI in HR è il software di video screening (Video Screening Software) che analizza le interviste video dei candidati riducendo i pregiudizi e permettendo agli specialisti di concentrarsi su compiti cruciali. L'utilizzo di questa tecnologia è stato implementato da Unilever, multinazionale britannica di beni di consumo, che utilizza interviste e valutazioni abilitate dall'IA per ridurre il pool di partenza da oltre 45.000 candidati iniziali a 300 finalisti.³¹

Durante l'intervista, il sistema di IA pone ai candidati diverse domande e loro rispondono con registrazioni video. Le domande sono formulate prendendo come spunto l'analisi del percorso di successo avuto da dipendenti che in passato hanno ricoperto posizioni di tirocinio in azienda. Il sistema analizza non solo il contenuto delle risposte dei candidati, ma anche la scelta delle parole, il tono di voce, il comportamento, la postura e i micromovimenti facciali, correlando questi aspetti a quelli dei dipendenti di successo presi come esempio in precedenza.

³¹ Cfr. Adel Ismail Al-Alawi & Misbah Naureen & Ebtesam Ismaeel AlAlawi & Ahmed Abdulla Naser Al-Hadad, *The role of Artificial Intelligence in Recruitment process*, 2021 International Conference on Decision Aid Sciences and Application (DASA), (consultato in Settembre 2024)

I candidati possono partecipare all'intervista virtuale in qualsiasi giorno o orario a loro conveniente entro un arco di tempo di diversi giorni, il che permette di risparmiare innumerevoli ore nella programmazione degli appuntamenti, ma offre anche ai candidati una maggiore autonomia nel gestire la loro esperienza.

Proseguendo nell'analisi delle difficoltà riscontrate dai team Hr nella fase di Screening, emergono molteplici difficoltà legate alla ricezione di un elevato numero di candidature da valutare, infatti, nel 2018 Chris Collins esaminando tali problematiche, ha proposto soluzioni basate sull'intelligenza Artificiale che potessero elaborare un ingente numero di candidature in breve tempo e che potessero imitare la capacità di comunicazione umana per interagire con i candidati potenziali, tali sistemi di programmazione automatizzata sono detti Chat BOT, i quali offrono una tecnologia fruibile in tempo reale e senza interruzioni che risponde a domande, raccoglie informazioni preliminari e aiuta gli addetti HR nei processi di intervista e comunicazione. Questi assistenti virtuali coinvolgono i candidati tramite messaggi di testo, e-mail, social media e qualsiasi altro canale e un esempio concreto di utilizzo è stato il Chat BOT Mya implementato da L'Oréal, utilizzato per lo screening dei candidati in modo simile a come i candidati umani si relazionano a un intervistatore umano. Mya, un sistema di intelligenza artificiale ed elaborazione del linguaggio naturale, pone domande, verifica le credenziali e risponde riguardo alla cultura aziendale, alle politiche e ai benefici e dopo aver completato l'intervista e il pre-screening, Mya trasmette le informazioni e le memorizza in una banca dati aziendale.

Bonk, direttore del reclutamento di L'Oréal China, ha dichiarato che *“un reclutatore tipo impiega 45 minuti per esaminare, programmare e condurre un'intervista telefonica, mentre Mya ha completato l'intera procedura in meno di cinque minuti”*.

Questo sottolinea statisticamente come ogni azienda sia alla ricerca della riduzione delle tempistiche organizzative ed è per questo che gran parte del processo di reclutamento viene ora eseguito tramite automazione riducendo al minimo l'intervento umano, come la creazione delle descrizioni del lavoro, lo screening dei CV, la programmazione delle interviste, i primi colloqui, le offerte di lavoro, il pre-onboarding e così via.

Secondo McConnell (2019), l'AI *“Riduce il lavoro operativo, permettendo ai reclutatori e ai manager di dedicare più tempo alla pianificazione strategica del personale, eliminando i lunghi processi di valutazione”*. Inoltre, il reclutamento tramite AI rende le persone più efficienti, mentre le macchine si occupano delle attività più dispendiose in termini di tempo.

Nel 2018 Forbes ha preso il caso di Google come esempio per dimostrare che l'intelligenza Artificiale può aiutare i dipendenti a svolgere il proprio lavoro in modo più professionale e a migliorare l'impiego dei dipendenti piuttosto che rappresentare una minaccia per la sicurezza del posto di lavoro. Lo studio condotto da Forbes ha inoltre rilevato che il 44% dei rispondenti ha dichiarato che l'intelligenza Artificiale ha ridotto i costi aziendali, aumentandone i ricavi.³²

Il caso più conosciuto di cooperazione tra recruiter e industria 4.0 è sicuramente quello del robot Vera, realizzato da Strafor, una start-up russa nel 2018, che è stata assunta da IKEA per la gestione della selezione del personale. Vera è un robot che implementa un programma di Intelligenza Artificiale in associazione ad altri algoritmi predittivi, il suo timbro di voce può essere maschile e femminile e permette a IKEA di

³² Cfr. Adel Ismail Al-Alawi & Misbah Naureen & Ebtesam Ismaeel AlAlawi & Ahmed Abdulla Naser Al-Hadad, *The role of Artificial Intelligence in Recruitment process*, 2021 International Conference on Decision Aid Sciences and Application (DASA), (consultato in Settembre 2024)

tracciare profilature psico-sociali dei candidati per colmare un posto di lavoro vacante.

Vera è dotata di 13 miliardi di esempi di sintassi, parole ed elenchi di diverse professioni in modo tale che possa parlare nella maniera più naturale possibile e riconoscere le emozioni quali rabbia, disappunto e piacere.

L'Intelligenza Artificiale può rivelarsi estremamente utile anche per prevenire la fuga di talenti e ridurre il turnover aziendale, un aspetto cruciale nel mercato del lavoro di oggi altamente competitivo.

Un esempio di applicazione in tal senso è il programma 'Proactive Retention' di IBM, un software in grado di analizzare posizione, titolo e stipendio dei dipendenti, correlandoli alle informazioni sulla storia delle promozioni aziendali e sui rapporti con il management.

Sulla base di questi dati, l'algoritmo calcola con il 95% di accuratezza la tendenza dei dipendenti a lasciare l'organizzazione e consente così un intervento tempestivo per andare incontro alle loro specifiche esigenze, aiuta l'azienda a prepararsi in anticipo e ridurre i costi legati alla ricerca di nuovi talenti e competenze in tempi brevi.

Questo processo di mantenimento e mobilità dei propri talenti ha consentito di raggiungere un risparmio di 300 milioni di dollari in retention negli ultimi 5 anni dando l'opportunità ai dipendenti di svolgere un corso di aggiornamento, risolvere un problema dato dalle ambizioni di carriera o andare in contro all'esigenza di uno specifico benefit aziendale o familiare.

L'AI continuerà a evolversi nel tempo, con potenziali sviluppi in settori come la robotica, l'automazione dei processi aziendali e la medicina personalizzata. In riferimento al recruiting, ci si aspetta che l'AI si integri sempre di più nei sistemi di gestione delle risorse umane, e contribuisca a favorire processi maggiormente equi ed efficienti.

Per contro, l'adozione dell'AI richiede un impegno costante nell'aggiornamento delle competenze del personale addetto e nella gestione dei cambiamenti organizzativi.

Le aziende che riusciranno a trarre il massimo vantaggio dall'intelligenza artificiale saranno quelle in grado di creare un giusto equilibrio tra l'implementazione dell'automazione tecnologica e l'utilizzo di competenze umane.

Anche se spesso si pensa che sia una tecnologia accessibile solo ai grandi colossi come Google, Apple o Amazon, in realtà l'AI può essere integrata nei business model di qualsiasi azienda.



Figura 8 - LinkedIn, *Il futuro del recruiting 2024*, <https://business.linkedin.com/it-it/talent-solutions/resources/future-of-recruiting#>, 2024 (consultato in Agosto 2024)

Come si evince dalla Figura 8 soprastante, che mostra i dati prodotti da LinkedIn nel 2022/2023 relativi all'uso e all'impatto dell'intelligenza artificiale (IA) nel settore del recruiting, sebbene solo il 27% dei professionisti stia attualmente utilizzando o sperimentando l'IA generativa, una parte significativa (6 su 10 intervistati) è ottimista riguardo al futuro impatto di questa tecnologia.

Il 62% dei professionisti del settore, infatti esprime ottimismo e crescente fiducia sull'impatto dell'IA nella selezione del personale. Si pone

l'attenzione anche su un aumento del 14% nel numero di recruiter che hanno aggiunto skills legate all'IA ai loro profili LinkedIn nel 2023 rispetto all'anno precedente.³³

Un sondaggio condotto tra 225 manager americani esperti in ricerca di talenti da HrExecutive, uno tra i maggiori portali statunitensi di risorse umane, evidenzia come oltre il 60% delle grandi multinazionali americane utilizza già sistemi avanzati di AI per la gestione del personale, e questa percentuale dovrebbe crescere fino all'82% entro il 2026.³⁴

Secondo Il network Globe Newswire di Los Angeles “è di 4 miliardi di dollari il business generato nell'ultimo anno dalle applicazioni d'intelligenza Artificiale per il settore della gestione del personale e la suddetta cifra è stimata aumentare del 35% nei prossimi cinque anni, fino ad arrivare a 17 miliardi di dollari” (Ricerca di HR executive).³⁵

L'adozione dell'AI è in crescita, ma le aziende sono ancora riluttanti a investire in tecnologia per il reclutamento e la selezione.

Molte aziende sono scettiche e titubanti riguardo al cambiamento e si chiedono perché investire nell'AI, quando dispongono già di un team qualificato e professionale, dedicato alla ricerca di talenti capace di reclutare con successo la forza lavoro ricercata e perché aumentare notevolmente i costi aziendali abbracciando questa nuova sconosciuta frontiera? ma la domanda da porsi piuttosto è ‘ perché non investire?’.

Non integrare l'Intelligenza Artificiale oggi si traduce in perdita di lavoro, di rilevanza strategica e di vantaggio competitivo della propria azienda nel mercato in futuro.

³³ LinkedIn, *Il futuro del recruiting 2024*, <https://business.linkedin.com/it-it/talent-solutions/resources/future-of-recruiting#>, 2024 (consultato in Agosto 2024)

³⁴ Umberto Torelli, *Algoritmi emotivi assunto, lo dice il robot*, Corriere della sera, Settembre 2022, https://www.umbertotorelli.com/documents/592_2022_Robot&HR.pdf

³⁵ M.Capponi, *L'Intelligenza Artificiale nella selezione del personale*, Lavoro Diritti Europa, 2024, n°1, <https://www.lavorodirittieuropa.it/images/CAPPONI234.pdf>

Come esplicitato da Oracle nel Report “AI at Work”:

“Not embracing AI now will result in job loss, irrelevance, and loss of competitive advantage:

- *Respondents identified reduced productivity, skillset obsolescence, and job loss as the top three consequences of failing to embrace AI in the workforce;*
- *Respondents believe embracing AI will have the most positive impact on directors and C-suite executives;*
- *Failing to empower leadership teams with AI could make organizations less competitive”*

(ORACLE; 2019)

Come detto sopra, non adottare questa nuova tecnologia si tradurrebbe, soprattutto per l’ambito HR, in un enorme svantaggio nei processi e nella Candidate Experience delle aziende.

Un aspetto rilevante da considerare è il timore comune che riguarda la perdita della componente umana nel processo di assunzione, ma in realtà l’AI non si propone di sostituire le persone, al contrario, è solamente un tool di supporto al lavoro dei recruiter e del Responsabile HR per alleggerire il carico complessivo delle attività routinarie e ripetitive e consentire di dedicare più tempo ad attività strategiche. Le interviste restano una parte cruciale del processo di assunzione e giocano un ruolo chiave nell’ influenzare la decisione finale di assumere il candidato scelto. Sebbene l'AI possa ottimizzare molte fasi del processo, non è in grado di determinare l'idoneità culturale o la motivazione di un candidato per un ruolo specifico, pertanto le interviste sono indispensabili per garantire che i dipendenti siano qualificati e anche in linea con i valori e la cultura aziendale.

CAPITOLO III - Analisi delle sfide associate all'uso dell'AI nel recruiting e i potenziali e concreti vantaggi che ne scaturiscono

Le sfide principali che si possono identificare analizzando in maniera approfondita il diffondersi dell'AI possono essere comprese meglio prendendo in considerazione il contesto di diffusione della tecnologia stessa, che risulta essere ancora in una fase iniziale di adozione e inserimento nelle aziende.

Attualmente, risultano essere ancora poche le aziende pioniere che vedono esclusivamente vantaggi nell'adozione dell'intelligenza artificiale e che si considerano all'avanguardia nell'innovazione, rappresentando solo una piccola percentuale del totale delle aziende. Il lento diffondersi dell'IA è in gran parte dovuto a un atteggiamento di resistenza al cambiamento e a una diffidenza nei confronti dei reali benefici che l'IA può offrire.

La paura di dipendere da algoritmi e robot porta a una cautela diffusa rendendo però difficile l'integrazione dell'AI nelle pratiche di recruiting. Si suggerisce che il recente boom dell'intelligenza Artificiale abbia dato origine a visioni distopiche sul potenziale impatto sulla razza umana, tanto che alcuni credono che potrebbe preannunciare un futuro spaventoso in cui il nostro mondo potrebbe essere preso in mano dalle macchine, alimentando le paure dei recruiter relative alla sostituzione dei lavori umani con l'automazione.

Al contrario, altri sostengono che la creazione di posti di lavoro sarebbe sostanzialmente maggiore grazie a un miglioramento del processo decisionale attraverso l'applicazione dell'AI.

Molte organizzazioni sono riluttanti a investire in nuove tecnologie come l'AI per paura di elevati costi e di incorrere in impatti negativi causati da una cultura aziendale poco incline all'abbracciare l'innovazione.

Una spiegazione a tale comportamento ci viene fornita da Rogers (1995) che con la sua teoria della diffusione dell'innovazione ci aiuta a comprendere perché le aziende faticano a rinnovarsi adottando le nuove tecnologie e quanto tempo ci impiegano a familiarizzare con esse.

Secondo Rogers, quando un'invenzione viene adottata e integrata all'interno di un'azienda, si considera un successo, ma egli sostiene che: *“il tempo che intercorre tra il lancio di un'invenzione e la sua accettazione è sempre lungo e che comprendere il principio di diffusione è fondamentale per accelerare questo processo”*.

Se un individuo percepisce i vantaggi dell'adozione di una nuova e innovativa tecnologia, è più probabile che abbracci l'innovazione in tempi brevi.

Più una tecnologia si diffonde, più diventa “matura” e la sua adozione comporta meno rischi per l'impresa, però, essendo diffusa e quindi probabilmente usata anche dalla concorrenza, potrebbe non dare alcun reale vantaggio competitivo all'azienda, mentre una tecnologia nelle sue prime fasi di diffusione, se adottata, potrebbe dare qualche vantaggio competitivo sulla concorrenza ma comporta l'assunzione di un potenziale rischio.

Chi sceglie di adottare per primo una nuova tecnologia non sa se sarà migliore rispetto alle tecniche precedenti, va in contro quindi al potenziale rischio che essa risulti fallimentare.

Secondo Rogers, un sociologo e professore di comunicazione diventato una figura di spicco nello studio di come le persone accettano e adottano nuove idee e tecnologie, le innovazioni si misurano in base al grado di

accettazione con cui un individuo abbraccia nuove idee più rapidamente rispetto ad altri all'interno di un sistema. Con questa interpretazione si forma una curva di adozione dalla forma a campana come in Figura 9 che indica la predisposizione che ogni individuo o azienda ha nei confronti delle tecnologie.

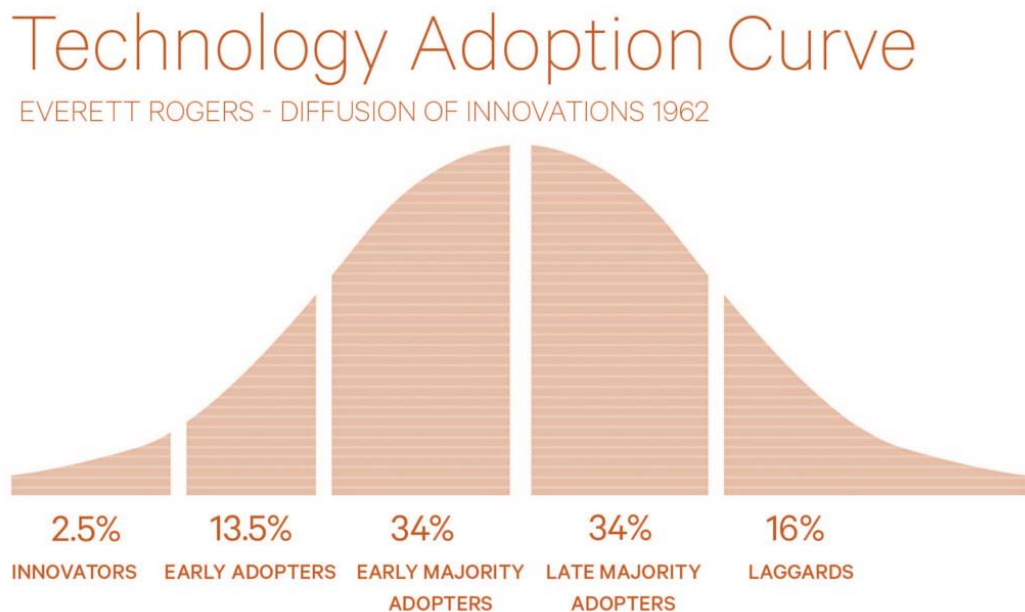


Figura 9 – Curva di adozione di una nuova tecnologia, Roger, Fonte: <https://www.tafuto.it/innovazione-digitale-prodotti-innovativi-e-ammodernamento-gino-tafuto/>

Come si evince in figura, possiamo distinguere tra 5 categorie di adottanti di nuove tecnologie:

- Innovators: i cosiddetti innovatori o sperimentatori che sono aperti a nuove idee, per primi percepiscono tutto ciò che è nuovo prima degli altri, e di conseguenza, sono preparati a gestire invenzioni anche non redditizie o fallimentari. Nel contesto del recruiting questa categoria rappresenta tutte quelle imprese che, come prime, hanno investito nell'AI.

- Early adopters: sono coloro che tendono a occupare posizioni di leadership nel sistema sociale e accettano il cambiamento e ne diventano portavoce. Sono già consapevoli della necessità di cambiamento e, quindi, si sentono molto a loro agio con le nuove idee. Le aziende che hanno già implementato l'intelligenza artificiale possono essere identificate come primi adottanti. Nel contesto del recruiting questa categoria rappresenta le organizzazioni che iniziano a sperimentare con l'intelligenza artificiale influenzate soprattutto da questo trend emergente;
- Early majority adopters: o chiamati 'Maggioranza iniziale' sono coloro che adottano l'innovazione poco prima degli altri e non sono né i primi né gli ultimi ad adottarla, pertanto, la loro decisione di adottare un'innovazione richiede spesso più tempo rispetto a quella degli inventori e dei primi adottanti; hanno un atteggiamento più prudente e riflessivo rispetto ai gruppi precedenti ma rimangono comunque aperti al cambiamento, aspettano di vedere prove concrete e feedback positivi dei vantaggi che l'innovazione porta;
- Late majority adopters: anche detta Maggioranza tardiva in cui rientrano coloro la cui fiducia e attenzione è difficile da conquistare, sono diffidenti rispetto al cambiamento e restii verso il nuovo. In questa categoria rientrano i membri che aspettano che la maggior parte dei loro pari abbia adottato l'innovazione prima di farlo a loro volta. Anche se i risultati innovativi sono visti con sospetto, le esigenze economiche e la pressione dei pari possono portare all'accettazione dell'innovazione;
- Laggards: detti 'i ritardatari' hanno una visione convenzionale, tradizionalista e prudente, sono più sospettosi riguardo alle

innovazioni e agli agenti del cambiamento rispetto alla maggioranza tardiva. Dato che dispongono di risorse limitate e mancano di consapevolezza delle innovazioni, vogliono prima assicurarsi che l'innovazione funzioni, quindi, tendono a decidere solo dopo che altri membri del sistema sociale hanno già accettato l'innovazione. Sono in genere scettici nei confronti del cambiamento e delle novità, preferendo metodi e strumenti ben consolidati. Adottano un'innovazione solo molto tempo dopo che è diventata ampiamente accettata e provata dalla maggior parte della società.

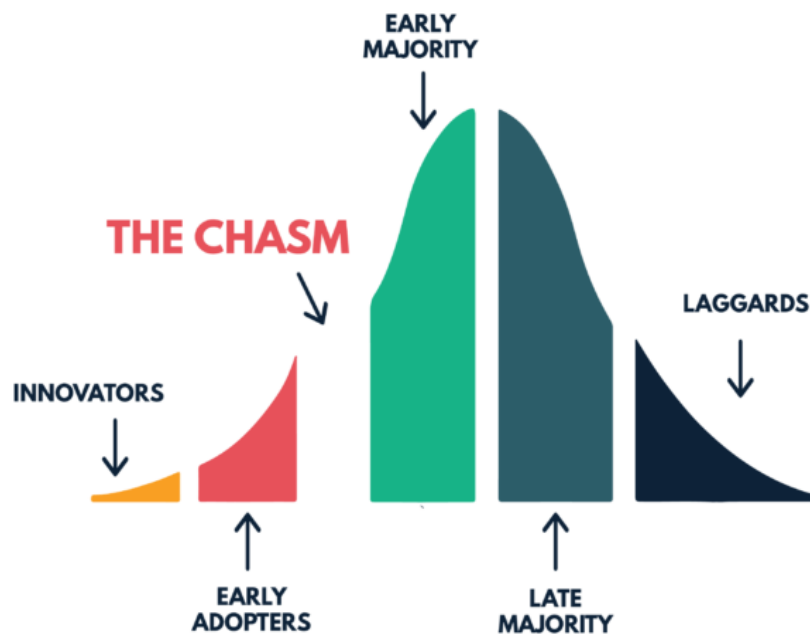


Figura 10 - Curva di Rogers rivista da Geoffrey Moore. Fonte: Statnews, <https://www.insidemarketing.it/glossario/definizione/curva-di-rogers/>

Il modello di diffusione delle innovazioni è poi successivamente ripreso anche da Geoffrey Moore autore che riprende la teoria di Rogers, sostenendo l'esistenza di un abisso o baratro come si evince nella Figura 10 (in inglese chiamato "Chasm"), ossia una divisione o ostacolo che separa gli innovators e early adopter (categorie più visionarie e aperte alle

innovazioni) dalle altre 3 categorie (più scettiche e diffidenti) e impedisce alle innovazioni di essere adottate dalle masse e di avere successo nel mercato³⁶.

Una nuova tecnologia può essere «spinta» da chi fa ricerca, quando ancora non si è ancora manifestata un'esigenza specifica oppure per soddisfare bisogni specifici emersi dal mercato. Il successo o meno di una nuova tecnologia è, comunque, dipendente dal grado di accettazione da parte del mercato/clienti a cui era destinata. Il successo di un'innovazione è dunque decretato dal mercato e da fattori che ne influenzano la sua adozione come:

- Costi e risorse: le aziende sono preoccupate per i costi di implementazione e per la necessità di competenze specifiche;
- Cultura aziendale: un ambiente aziendale che resiste all'innovazione ostacola l'adozione dell'IA;
- Formazione e informazione: la mancanza di conoscenza sui vantaggi dell'IA porta a decisioni conservative e a posticiparne l'utilizzo o l'implementazione.

A tal proposito, uno studio condotto da Umeå University analizza gli atteggiamenti dei recruiter e dei candidati nei confronti dell'AI nel reclutamento, intervistando alcuni candidati e recruiter che hanno accettato di fornire un loro pensiero.

Secondo quanto osservato, la maggior parte delle risposte in ogni fase del processo di reclutamento ha mostrato un atteggiamento positivo evidenziando come le organizzazioni tendono ad avere un atteggiamento favorevole all'uso dell'IA nel reclutamento. Un'alta percentuale di recruiter intervistati ha dichiarato che integrare l'IA nelle fasi iniziali del

³⁶ Inside Marketing, *Curva di Rogers*, <https://www.insidemarketing.it/glossario/definizione/curva-di-rogers/>, Giornale di marketing, comunicazione e cultura digitale, (consultato in Agosto 2024)

processo di reclutamento fa risparmiare tempo e potrebbe persino migliorare la produttività lavorativa. Le difficoltà riscontrate all'interno del reclutamento tradizionale possono essere risolte attraverso l'integrazione dell'IA, che viene considerata come un facilitatore per una migliore esperienza e per mettere in evidenza i migliori talenti.

Nonostante il totale ottimismo di molti, alcuni recruiter, restii e titubanti nell'utilizzo, hanno fornito intuizioni opposte, rivelando risultati inaspettati per la suddetta ricerca.

Alcuni recruiter, infatti, affermano che per loro “L'IA non dovrebbe prendere completamente il controllo e gestire l'intero processo” in quanto credono che “una delle cose più importanti riguardo al metodo tradizionale sia incontrare la persona e conoscere come è, leggere il linguaggio fisico, l'aspetto del candidato e come la persona sia pronta per il lavoro, tutte cose che potrebbero essere diverse in un colloquio digitale, in quanto l'incontro fisico aiuta a vedere di più”. Anche i candidati sono di questa opinione, nonostante credono che l'utilizzo di AI porti numerosi vantaggi esprimono il loro disagio nel caso in cui i robot dovessero effettuare un'intervista con loro e affermano che “è importante durante il processo di selezione avere un certo tipo di interazione umana.

Se il contatto è solo digitale, non si parlerà con le persone interne all'azienda e non si riuscirà a comprendere in pieno l'ambiente lavorativo o le prime impressioni dei colleghi con cui si andrà a collaborare”.

Le opinioni espresse dai candidati evidenziano come un robot non possa agire come un essere umano, soprattutto quando si tratta di interpretazioni, in quanto i robot sono già programmati con determinati comandi e agiscono solo di conseguenza. Mentre al contrario, la presenza degli esseri umani garantisce più flessibilità e apertura, tenendo conto del linguaggio del corpo e dell'impatto faccia a faccia.

I dati riscontrati dall'intervista affermano che nonostante l'atteggiamento propositivo di molti sull'utilizzo dell'AI, gli esseri umani sono ancora fondamentali per il processo di reclutamento, a meno che non si possa affermare di fidarsi del robot al 100%, cosa difficile da menzionare.

I robot sono programmati e progettati dagli esseri umani, il che rende difficile fidarsi completamente di loro a causa di alcuni errori umani nella codifica e nel design. Pertanto, possiamo sostenere che il ruolo delle risorse umane sarà sempre necessario nel processo di reclutamento. Il modo migliore per le aziende di operare in una società così in cambiamento è stabilire un equilibrio tra il lavoro umano e quello del robot.

Ad oggi solo 8% di aziende leader nei propri settori è riuscita ad applicare con successo l'AI nel settore delle risorse umane nella propria azienda. La stragrande maggioranza fallisce o non riesce a diffonderla realmente all'interno della propria organizzazione. Questa minima percentuale ci porta a riflettere: "Ma come mai questo accade?"

Il vero ostacolo emerso è rappresentato dalla cultura e dall'organizzazione aziendale che rendono più insidiosa l'applicazione dell'AI ai processi già esistenti.

Integrare l'Intelligenza Artificiale è possibile, ma per farlo con successo l'azienda deve:

1. Avere un buon livello di digitalizzazione: è possibile implementarla nel proprio business model solo se si è già avviato con successo un processo di migrazione digitale dei processi informatici; se dispone di sistemi informatici moderni, di sistemi di digitalizzazione dei dati e dei documenti e l'integrazione di soluzioni tecnologiche che facilitino la comunicazione e la collaborazione. Solo così si potrà

avere un passaggio più fluido all'AI e garantire che la tecnologia innovativa implementata possa interagire sinergicamente con i programmi e processi esistenti.

2. **Avere pazienza:** l'AI non è una tecnologia plug-and-play; perciò, è necessario implementarla poco per volta e in modo graduale così da adattare la soluzione ai processi aziendali esistenti ottimizzandoli.
3. **Deve innovare la cultura aziendale:** per implementare in modo efficace l'AI in un'azienda è necessario che l'azienda disponga di una cultura agile e aperta al cambiamento. Non solo i manager, ma anche i dipendenti devono essere coinvolti nel cambiamento mediante la formazione di team cross-funzionali, composti da membri di diverse funzioni che collaborano attivamente, prendere decisioni che siano basate su dati e impostare un approccio di lavoro con la metodologia 'Test&Learn', ossia lavorando per piccoli step consecutivi, ognuno validato volta per volta prima di passare al successivo, coinvolgendo solo le persone realmente necessarie in ogni step ma tenendo le fila del progetto. Solo in progetti di questo tipo è possibile inserire l'innovazione, non certo in macro-processi rigidi e obsoleti;
Inoltre, sarà fondamentale formare e informare tutti i collaboratori perché possano apprezzare l'AI e non temerla.

Dall'intervista sopracitata oltre alla paura del cambiamento, sorge però un enorme vantaggio derivante dall'applicazione dell'AI ovvero la possibilità di eliminare o diminuire i pregiudizi o bias che influenzano le decisioni del personale addetto alla selezione del candidato perfetto.

I Bias più comuni si basano su fattori come il nome, l'età, il genere, la razza e il credo religioso che con l'introduzione di sistemi di AI possono essere gestiti in modo imparziale.

Quanto enunciato è sostenuto anche dai recruiter intervistati da Umeå University i quali affermano che: "Usare l'IA aiuterà ad essere imparziali nel processo di assunzione, ciò permetterà di superare il principale problema del reclutamento tradizionale in cui i reclutatori tendono a essere più soggettivi e quindi prendono decisioni basate su emozioni o su una conoscenza personale pregressa". Gli esseri umani, a volte, sono soggettivi nel loro processo decisionale, poiché diventano molto emotivi o possono essere influenzati da una buona lettera di raccomandazione. Con l'IA, invece, che può essere programmata per ignorare il background di un candidato, il processo diventa molto più legittimo, declassando gli stereotipi inconsci che spesso impediscono ai reclutatori di vedere le competenze esistenti dei candidati.

Alcune grandi aziende hanno già adottato l'IA per combattere i problemi legati ai pregiudizi durante il reclutamento di talenti, conducendo per esempio "audizioni alla cieca" digitali che permettono ai reclutatori di visualizzare parole chiave e competenze in un curriculum per valutare meglio il talento evitando il rischio di pregiudizi basati su informazioni personali.

Nonostante le opportunità che questa tecnologia può offrire, l'adozione dell'IA nel reclutamento solleva comunque preoccupazioni e non è priva di controversie, si pensa che sebbene l'AI possa supportare la riduzione di bias, rimangano problemi legati ai possibili pregiudizi algoritmici. Analizzando meglio, capiamo che I sistemi di AI sono ancora solo strumenti, nonostante le loro estese capacità di problem solving e se uno strumento non è calibrato correttamente, è improbabile che produca i

risultati desiderati. l'AI può quindi diventare parziale se l'algoritmo è sbagliato e se si alimenta un sistema di AI con dati distorti, verranno generati risultati altrettanto distorti.

Gli algoritmi di AI possono riflettere e amplificare i pregiudizi esistenti se non vengono progettati e monitorati con cura e questo genera un problema particolarmente critico nel campo del recruiting, dove il rischio di discriminazione può avere conseguenze legali e reputazionali per le aziende stesse.

Come affermato da Danks & London nel 2017 *“Gli algoritmi di IA sono validi quanto i dati su cui vengono addestrati e, se tali dati sono distorti, lo sono anche gli algoritmi”*

Ad esempio, se i dati utilizzati per addestrare un algoritmo di IA sono fortemente inclinati verso candidati maschi, l'algoritmo riprodurrà e amplificherà i pregiudizi esistenti tendendo a favorire i candidati maschi nel processo di assunzione. Questo può avvenire, per esempio, se i dati su cui si addestra l'AI contengono pregiudizi di genere, etnia o età, in quanto molti algoritmi sono opachi, il che significa che è difficile comprendere come prendano decisioni e questo può essere problematico specialmente in ambiti delicati come la giustizia o la selezione del personale, dove le decisioni basate su AI possono avere un impatto significativo sulla vita delle persone.

Un esempio è stato il caso di Amazon che nel 2014 ha adottato uno strumento di reclutamento basato su IA per automatizzare il processo di assunzione di talenti, l'obiettivo dell'adozione era automatizzare il processo, velocizzare le tempistiche di selezione e ridurre l'errore umano, ma il risultato ottenuto è stato catastrofico causando un danno d'immagine all'azienda. Il software implementato è stato calibrato e istruito male,

l'algoritmo istruito su un dataset di curriculum ricevuti negli ultimi anni in gran parte da uomini, ha imparato a favorire i candidati maschi e di conseguenza discriminando le donne questo ha portato al ritiro immediato del software da parte dell'azienda in quanto non forniva risultati equi.

Inoltre, ci sono crescenti preoccupazioni riguardo agli aspetti etici dell'uso dell'IA nel reclutamento e se le percezioni etiche sull'uso dell'IA nel reclutamento influenzino la fiducia delle persone nelle aziende che li utilizzano, dato che gli algoritmi di IA generalmente non sono accessibili al pubblico a causa dei diritti di proprietà, risulta difficile per i candidati comprendere il funzionamento di questi sistemi e capire se le decisioni prese degli algoritmi stessi siano eque e trasparenti.

Preoccupazioni ulteriori riguardano la privacy dei dati e la sicurezza informatica; si ritiene che gli strumenti di AI siano carenti sotto l'aspetto della cybersecurity e dei test, esponendo l'azienda che li utilizza a rischi significativi.

L'IA ha il potenziale di raccogliere e analizzare grandi quantità di dati personali, il che solleva preoccupazioni riguardo alla protezione dei diritti alla privacy degli individui. Le organizzazioni devono quindi bilanciare l'adozione di queste tecnologie con una gestione responsabile e trasparente. Pertanto, è importante che i datori di lavoro ponderino attentamente i benefici e i potenziali svantaggi dell'uso dell'IA nel reclutamento e garantiscano che qualsiasi strumento di IA applicato sia giusto e imparziale.

Parlando invece dei vantaggi che questa tecnologia innovativa fornisce, uno tra questi è la riduzione dei tempi per la conduzione dei colloqui. Secondo Lee (2005), il reclutamento tradizionale può risultare inadeguato a causa di "lunghi tempi di assunzione, elevati costi per assunzione, scarsa

copertura geografica e gestione inefficace delle relazioni con i candidati”
Oggi, l'approccio moderno che utilizza l'intelligenza artificiale nel processo di assunzione è significativamente più efficiente rispetto al reclutamento tradizionale

Utilizzare le tecnologie AI ha dei vantaggi specialmente poiché:

1. migliora la *completion rate* della job application³⁷;
2. diminuisce lo screening time;
3. automatizza il processo di risposte ai dubbi dei candidati tramite l'utilizzo di chatbot;
4. riduce il time to hire³⁸;
5. garantisce il feedback in tempi brevi a ciascun candidato profilato.

Secondo McConnell (2019), l'IA minimizza il lavoro operativo, consentendo ai reclutatori e ai manager di dedicare più tempo alla pianificazione strategica del personale, eliminando processi di valutazione lunghi.

I benefici dell'adozione dell'AI nel processo di reclutamento, da lui identificati, includono la riduzione delle attività di routine e amministrative, permettendo di risparmiare tempo per concentrarsi sulla migliore corrispondenza tra i candidati e i requisiti dell'azienda.

Inoltre, l'AI aiuta i reclutatori nel processo di valutazione, ovvero nella classificazione e qualificazione dei curriculum dei candidati. Vengono spesso impiegati chatbot che facilitano la comunicazione tra aziende e

³⁷ Completion rate della *job application* rappresenta il tasso di completamento delle domande di lavoro, ossia la percentuale di candidati che iniziano e completano l'intero processo di candidatura online. È un indicatore cruciale per monitorare l'efficacia del sistema di selezione e reclutamento in quanto se il tasso risulta basso può suggerire problemi come la lunghezza eccessiva del modulo, la complessità delle domande o requisiti troppo stringenti. Mentre un tasso elevato indica che i candidati trovano il processo di selezione intuitivo e user friendly.

³⁸ *Time to hire*: Tempo impiegato per completare l'intero processo di selezione.

candidati. I pregiudizi vengono eliminati poiché l'AI consente pari opportunità a tutti i candidati, eliminando il rischio di influenze umane. Gli strumenti di AI, una volta adottati, migliorano la competitività aziendale offrendo una comprensione più approfondita del talento rispetto ai concorrenti.

Seguendo sempre l'intervista effettuata dall'università di Umeå, gli intervistati hanno confermato che l'IA porterà a una maggiore efficienza all'interno del processo di reclutamento.

Le opinioni condivise mettono in evidenza il fatto che i lavori del personale HR stanno diventando molto faticosi a causa della monotonia del lavoro di selezione o pre-selezione dei file.

Un aspetto critico è il fattore costo: nel processo di recruiting tradizionale le aziende devono spesso assumere molti reclutatori per filtrare e valutare un gran numero di candidati per un singolo annuncio di lavoro, il che può risultare molto oneroso, però anche l'implementazione di sistemi AI lo è, in quanto richiede servizi più esperti e un capitale considerevole per l'installazione, una soluzione da tenere in considerazione potrebbe essere quella in cui le organizzazioni si uniscano e collaborino per ottenere il miglior candidato per una posizione specifica.



Figura 11 – Fonte: LinkedIn, *Il futuro del recruiting 2024*, <https://business.linkedin.com/it-it/talent-solutions/resources/future-of-recruiting#>, 2024 (consultato in Agosto 2024)

Come mostrato dalla Figura 11, vi sono diversi vantaggi nell'adozione di strumenti di Ai in ambito HR, il beneficio più citato (con una percentuale del 57% dei recruiter) è la capacità di velocizzare e semplificare la preparazione delle descrizioni contenute nelle offerte di lavoro, grazie all'utilizzo dell'AI, la redazione degli annunci diventa più rapida e standardizzata permettendo un notevole risparmio di tempo e lavoro per i recruiter.

Come citato in precedenza, un ulteriore vantaggio identificato è quello di automatizzare le operazioni per dedicare più tempo ad attività gratificanti (45%) ed eliminare definitivamente operazioni di routine giornaliere (42%), il che contribuisce ad aumentare la soddisfazione lavorativa dei recruiter e ridurre il rischio di burnout.

Infine, utilizzando AI si migliora del 41% la produttività aziendale, aumentando l'efficienza e velocizzando del 35% l'interazione con i candidati attraverso chatbot o risposte automatiche.

Adottare AI può favorire la diversità aziendale, elemento chiave per il successo, aiutando le organizzazioni a raggiungere obiettivi inimmaginabili grazie ai fattori interdisciplinari di diverse provenienze, favorendo ambienti creativi e innovativi che derivano spesso da contesti di lavoro diversificati.

Nel processo di reclutamento, l'automazione tramite AI analizza automaticamente i curriculum dei candidati potenziali, facilitando così la considerazione di fattori personali come genere, etnia e disabilità per favorire la diversità nelle aziende. Come dimostrato da organizzazioni di successo come Google, la creatività è stimolata dalla diversità ed è per questo che le aziende cercano il più possibile di favorire un ambiente di lavoro diversificato per promuovere la creatività. Pertanto, un'organizzazione che assicura un alto livello di diversità garantisce anche un alto livello di equità nell'uso dell'AI nel reclutamento.

La trasparenza nel processo di assunzione è ad oggi diventata una misura di equità per molte aziende.

Tuttavia, La digitalizzazione ha limitato la nostra capacità di considerare le implicazioni etiche dietro una decisione, spingendoci a prendere decisioni senza riflettere sui fattori etici. A causa dei rapidi sviluppi tecnologici, le considerazioni etiche sono diventate un dilemma nell'automazione delle assunzioni e nell'AI.

Nonostante l'AI aiuta ad analizzare enormi quantità di dati e fornisce ai reclutatori risultati basati sulle sue analisi, il giudizio umano deve sempre prevalere per valutare le analisi e i report generati dall'AI, tenendo conto di eventuali implicazioni etiche prima di prendere una decisione basata su quei risultati.

3.1 AI e gli impatti positivi sulla Brand image aziendale

L'uso dell'intelligenza artificiale (IA) nel processo di selezione dei talenti ha un impatto diretto sull'Employer Branding (EB), cioè sulla percezione che i potenziali candidati hanno dell'organizzazione come datore di lavoro.

La nascita di questo concetto può essere ricondotta al momento in cui Tim Ambler e Simon Barrow lo hanno coniato come un modo per combinare le tecniche di branding con le pratiche delle risorse umane.

Kotler nel 2001 definisce un brand come:

"un nome, termine, segno, simbolo o design, o una combinazione di essi, che ha lo scopo di identificare i beni e i servizi di un venditore o gruppo di venditori e di differenziarli da quelli dei concorrenti"

Un brand ha un impatto positivo sull'azienda in quanto datore di lavoro, poiché consente agli stakeholder esterni di identificare l'organizzazione, il brand aziendale e l'impresa come un futuro ambiente lavorativo.

Sempre Kotler ha contribuito alla comprensione attuale di questo concetto utilizzando il termine "marketing interno" per descrivere il compito di assumere, formare e incentivare con successo i dipendenti aumentando la loro motivazione, il coinvolgimento e l'impegno verso l'azienda affinché sviluppino una prospettiva di cooperazione mirata al servizio e soddisfacimento al meglio per il cliente. In questo modo le aziende hanno iniziato a comprendere che i dipendenti sono un fattore chiave per contribuire al successo dell'azienda e dovrebbero essere considerati come uno strumento per differenziare un'azienda dalla concorrenza e attrarre talenti altamente qualificati.

L'employer branding rappresenta quindi gli sforzi delle organizzazioni per comunicare, sia al pubblico interno che esterno, cosa le rende desiderabili e diverse come datori di lavoro, ed è il risultato di un processo in cui

un'azienda crea e comunica una convincente proposta di valore del datore di lavoro.

L'introduzione dell'IA e la sua applicazione nel reclutamento hanno aumentato l'efficienza del processo, segnando un profondo cambiamento nel campo delle risorse umane che di conseguenza ha avuto effetti altamente positivi anche sull'employer branding.

Per comprendere meglio come l'uso dell'IA nel processo di reclutamento migliori l'attrattiva del datore di lavoro e il branding aziendale agli occhi dei candidati, è stato condotto un sondaggio su un campione casuale di 300 individui composto al 50% da donne e al 50% da uomini.

Dal sondaggio è emerso che il vero vantaggio competitivo risiede nella qualità delle persone che l'azienda impiega e di conseguenza, la capacità di attrarre e trattenere i migliori talenti è diventata uno degli obiettivi chiave per le organizzazioni.

L'importanza di assumere i migliori dipendenti e mantenerli in azienda è anche enfatizzata dalle teorie attuali sulla centralità del cliente, secondo cui le decisioni, i processi e le strategie dell'azienda sono guidati dalle esigenze, preferenze e aspettative dei clienti, il che sottolinea come in questa visione i dipendenti siano fondamentali per coinvolgere con successo i clienti e quindi implementare il paradigma della centralità del cliente all'interno dell'organizzazione.

Per attrarre i migliori dipendenti, le aziende implementano sempre più azioni sofisticate di comunicazione e marketing mirate, impegnandosi in un processo di Employer Branding (EB) con l'obiettivo di costruire un'immagine dell'azienda stessa che sia attrattiva per i propri dipendenti attuali e futuri.

Il processo di employer branding è basato sulla convinzione che un'efficace brandizzazione di un'organizzazione possa fornire a un'azienda

un vantaggio nella "guerra per i talenti" attirando e trattenendo una forza lavoro talentuosa.

Per attrarre e trattenere talenti, i benefici lavorativi tradizionali, come salari elevati e posizioni prestigiose, sono rilevanti ma non sempre determinanti in quanto, le ricerche attuali hanno dimostrato come i talenti siano sempre più alla ricerca di incentivi diversi da quelli finanziari.

Ad oggi, infatti, i lavoratori cercano sempre più aziende che possano massimizzare il loro potenziale di carriera, contribuire al miglioramento delle loro competenze e offrire un ambiente di lavoro soddisfacente e allineato ai loro standard etici. Essere in grado di creare questa percezione significa, per le aziende, creare un ambiente che trasmetta prima di tutto un'identità coerente, che emani fiducia e, soprattutto, che sia un ambiente che renda i propri dipendenti orgogliosi di farne parte.

Un dipendente che è orgoglioso del suo lavoro e della performance che la sua azienda può raggiungere, che sente di far parte di un gruppo in cui può essere e esprimere sé stesso, ha sicuramente tutta l'intenzione di rimanere in azienda il più a lungo possibile e continuare a contribuire al suo successo.

D'altro canto, un'azienda che è capace di fare questo e che rende i suoi dipendenti così orgogliosi, ha anche un'alta probabilità di attrarre nuovi talenti desiderosi di farne parte.

Pertanto, la sfida per i manager delle risorse umane oggi è implementare strategie aziendali a lungo termine che facciano percepire la loro azienda come un luogo attraente in cui lavorare.

A tal proposito lo studio sopracitato³⁹, condotto dall'università IULM di Milano, valuta come la percezione dei sistemi di IA da parte dei potenziali

³⁹ Giulia Baratelli & Elanor Colleoni, *Does Artificial Intelligence (AI) Enabled Recruitment Improve Employer Branding?*, International Journal of Business and Management, Department of Business, Law, Economics and Consumption, IULM University, Milano, 13 gennaio 2022, (consultato in ottobre 2024)

dipendenti influenzi l'attrattività percepita del datore di lavoro e, di conseguenza, l'intenzione dei candidati di presentare una domanda di lavoro all'organizzazione.

Per valutare se il reclutamento effettuato con l'utilizzo di AI sia effettivamente associato positivamente all'attrattività e all'immagine dell'azienda e del datore di lavoro, è stata condotta un'analisi con l'utilizzo di un modello a equazioni strutturali (SEM), ossia una combinazione di analisi fattoriale e regressione multipla che descrive le relazioni statistiche tra le variabili analizzate. Questo approccio consente di stabilire la plausibilità di un modello teorico e di determinare il grado di importanza delle variabili prese in esame ed è un metodo alternativo per testare la coerenza di una teoria strutturale attraverso i dati.

Per effettuare le ricerche, sono state prese in considerazione cinque variabili che possono influenzare il valore dell'immagine del datore di lavoro e a sua volta l'attrattività che sono:

1. Interest Value: che si occupa di valutare l'attrazione verso un datore di lavoro che offre un ambiente di lavoro stimolante, con pensiero innovativo e di creatività, e un'organizzazione che abbraccia l'innovazione e l'interesse per i prodotti o servizi innovativi;
2. Social Value: si riferisce all'ambiente di lavoro e alle relazioni con gli altri dipendenti;
3. Economic Value: riguarda i benefici economici spettanti ai dipendenti, tra cui salario, compensi, opportunità di promozione e sicurezza del lavoro;
4. Development Value: valuta l'attrazione verso un'occupazione che supporta l'esperienza di crescita professionale, offre possibilità per opportunità future e fornisce riconoscimenti meritocratici;

5. Cooperation Value: comprende la possibilità di utilizzare ciò che si è già appreso e identifica un ambiente orientato principalmente a soddisfare i bisogni della società.

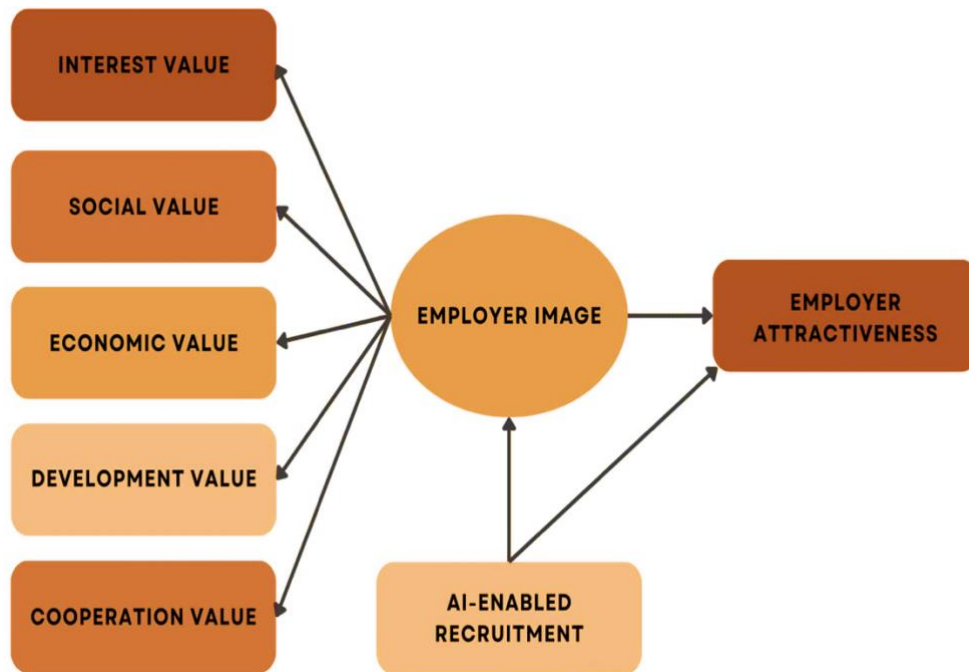


Figura 12 - Giulia Baratelli & Elanor Colleoni, Does Artificial Intelligence (AI) Enabled Recruitment Improve Employer Branding?, International Journal of Business and Management, Department of Business, Law, Economics and Consumption, IULM University, Milano, 13 gennaio 2022, (consultato in ottobre 2024)

La Figura 12 mostra il framework in cui si evince che i fattori sopraelencati contribuiscono a favorire l'immagine del datore di lavoro e dell'azienda, di come l'IA nel recruiting influenza l'immagine aziendale (Employer image) e congiuntamente ha effetto anche sull'attrattiva del datore di lavoro (employer attractiveness).

Sulla base di questi elementi possiamo ipotizzare che l'adozione di tecnologie di intelligenza artificiale (IA) nel reclutamento possano contribuire positivamente all'immagine del datore di lavoro, influenzando l'Employer Branding e che congiuntamente, l'uso dell'IA può aiutare a

trasmettere un'immagine di azienda innovativa, efficiente e orientata alla meritocrazia, grazie alla capacità della tecnologia di ridurre i bias umani, migliorare l'efficacia delle valutazioni e rendere il processo di selezione più trasparente e veloce. L'effetto sperato è di vedere aumentare l'attrattiva dell'azienda per i potenziali candidati.

Per misurare l'impatto che l'uso dell'AI nel recruiting ha sull'attrattiva dell'azienda e sull'immagine del datore di lavoro, è stata sviluppata una batteria di elementi chiave che permettono di analizzare come la tecnologia influisca sulla percezione che i candidati hanno dell'azienda. i fattori utilizzati nell'analisi sono:

- Accuratezza (Accuracy) → è definita come percezione trasmessa dall'AI nella capacità (percepita dell'IA) di selezionare i migliori curricula in relazione alla posizione vacante;
- Velocità (Velocity) → è definita come la capacità percepita dell'IA di fornire ai candidati una decisione finale in un breve periodo di tempo;
- Affidabilità (Reliability) → è definita come la capacità percepita dell'IA di garantire assenza di errori o interpretazioni errate durante il processo;
- Imparzialità (Unbiasedness) → è definita come la capacità percepita dell'IA di garantire un'intervista e una valutazione eque basate solo sulle performance dei candidati.

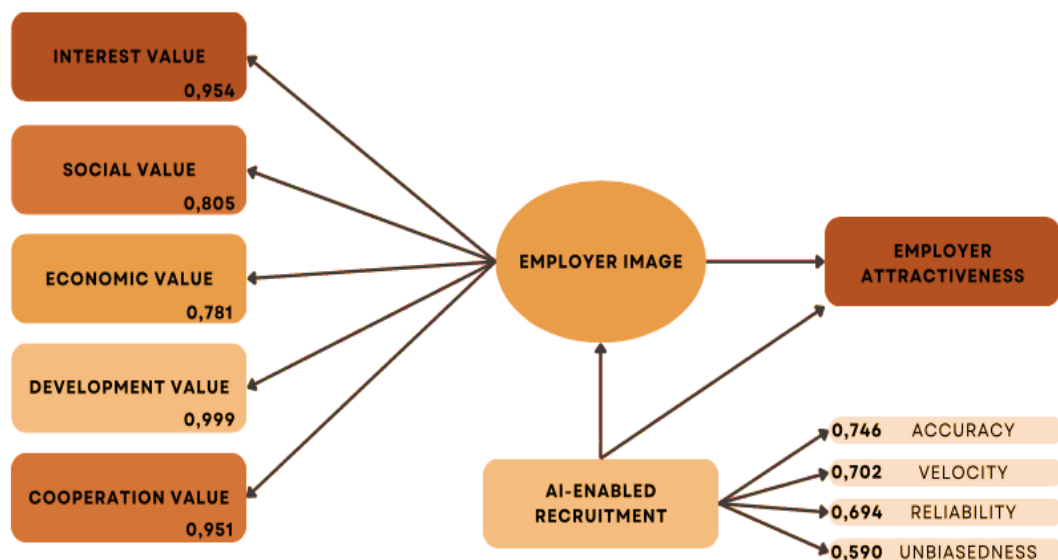


Figura 13 - Giulia Baratelli & Elanor Colleoni, *Does Artificial Intelligence (AI) Enabled Recruitment Improve Employer Branding?*, *International Journal of Business and Management*, Department of Business, Law, Economics and Consumption, IULM University, Milano, 13 gennaio 2022, (consultato in ottobre 2024)

Dai risultati ottenuti dal sondaggio (

Figura 13) si evince che il fattore a cui viene attribuita maggior rilevanza è l'accuratezza con circa 0,746. Il dato rilevato ci mostra che i candidati apprezzano particolarmente l'accuratezza con cui vengono valutati durante il processo di selezione, in quanto sono sicuri di essere selezionati e valutati positivamente se i loro curricula sono adatti alla posizione.

Altro fattore che suscita positività nei candidati è la velocità con 0,702, i candidati apprezzano che l'utilizzo di AI nel processo di assunzione possa contribuire nell'accelerare il processo.

La terza dimensione presa in considerazione è l'affidabilità valutata con 0,694, il che significa che i candidati percepiscono la selezione fatta dall'IA come più obiettiva e affidabile rispetto a quella di un reclutatore umano. Infine, la quarta dimensione valutata è l'imparzialità (0,590), che sottolinea come L'IA per i candidati, è in grado di valutare solo le loro performance e competenze senza essere influenzata da fattori umani o

comunicazioni non verbali che potrebbero invece influenzare la decisione di un reclutatore umano.

Sulla base dei dati raccolti, possiamo affermare che l'ipotesi è confermata: l'uso dell'IA nel processo di reclutamento per i candidati ha un impatto positivo e molto significativo sull'attrattività del datore di lavoro e sull'immagine del datore di lavoro.

I risultati hanno mostrato una relazione positiva tra Employer Branding (EB) e IA, e in particolare che gli strumenti abilitati dall'IA sono percepiti in modo positivo dai candidati e dai recruiter stessi. Pertanto, secondo questo studio, l'IA è significativamente correlata all'Employer Branding e contribuisce a migliorare l'attrazione di nuovi talenti utili alla crescita e al successo aziendale.

3.2 Percezione e accettazione dell'AI: Esperienza vissuta da parte dei candidati nei colloqui di lavoro

L'implementazione dell'Intelligenza artificiale (AI) nei colloqui di lavoro ha un impatto significativo sulla *candidate experience*, ossia l'insieme di sensazioni, percezioni e impressioni che un candidato prova durante l'intero processo di selezione, che parte dalla ricerca di lavoro fino alla fase post assunzione.⁴⁰

Per capire meglio il punto di vista dei candidati e le loro percezioni relative all'adozione di strumenti AI durante i colloqui di lavoro, è stato condotto uno studio coinvolgendo 552 persone di età compresa tra i 18 e i 55 anni selezionate casualmente e bilanciate demograficamente, che hanno risposto a un questionario online di 21 domande riguardanti le loro percezioni sugli strumenti AI che hanno sperimentato durante i processi di assunzione.

Una migliore comprensione di come gli strumenti AI sono percepiti, potrebbe aiutare i professionisti HR a concentrarsi su ciò che potrebbe migliorare l'esperienza del candidato.

Secondo McCarthy (2017), il modo in cui i candidati percepiscono e rispondono agli strumenti di selezione dipende dalle loro esperienze pregresse⁴¹

L'intenzione di adottare nuovi strumenti da parte dei consumatori è principalmente influenzata dalle percezioni di utilità ossia l'aspettativa di un miglioramento delle prestazioni, dalla percezione di piacere ossia l'esperienza positiva vissuta nell'interazione con questi strumenti, seguita dalle percezioni di facilità d'uso ossia l'aspettativa di sforzo e la percezione circa la semplicità con cui la tecnologia può essere utilizzata,

⁴⁰ Personio, *Candidate experience: cos'è e come migliorare l'esperienza dei candidati?*, <https://www.personio.it/glossario/candidate-experience/#>, (consultato in Ottobre 2024)

⁴¹ Piotr Horodyski, *Applicants' perception of artificial intelligence in the recruitment process*, Computers in Human Behavior Reports, ESCP Business School, Sorbonne Alliance, France, 2023 (consultato in ottobre 2024)

da condizioni facilitanti come compatibilità, connettività e comodità e dall'influenza sociale e quindi dalle opinioni di famiglia, colleghi, amici e conoscenti.

Secondo il Modello di Accettazione della Tecnologia (TAM) che fa parte della Theory of Reasoned Action, l'accettazione e la successiva adozione di una tecnologia da parte degli individui è determinata da due variabili principali:

- Utilità Percepita (PU): la misura in cui una persona crede che l'uso di una determinata tecnologia migliorerà le proprie prestazioni lavorative.
- Facilità d'Uso Percepita (PEOU): il grado in cui una persona crede che l'uso della tecnologia sia semplice ed efficace.

Il modello utilizzato TAM considera 2 variabili indipendenti quali l'utilità percepita e la facilità d'uso che a loro volta influenzano una variabile dipendente riferita all'uso effettivo del sistema o l'intenzione di uso chiamata Behavioral intention BI e definita come l'accettazione della tecnologia AI e la volontà di utilizzarla nel processo di reclutamento.

Infatti, se una persona percepisce un alto livello di utilità di una tecnologia è più probabile che intende utilizzarla e se una tecnologia è facile da utilizzare, l'utente può percepirla come più utile aumentando così la probabilità di utilizzo.

L'obiettivo principale di questo studio è comprendere come i candidati percepiscono l'utilità degli strumenti di reclutamento basati sull' AI e come essa influisce sulla loro accettazione e disponibilità a utilizzare la tecnologia AI nell'assunzione.

La prima domanda da porsi è se i candidati percepiscano gli strumenti di AI utilizzati nel processo di assunzione come utili. Una risposta la si può

ottenere analizzando come le persone tendono a usare o non usare un'applicazione nella misura in cui credono che possa aiutarli a svolgere meglio il loro lavoro, questo concetto è noto come Utilità Percepita.

Nel contesto del processo di assunzione, l'Utilità Percepita è direttamente correlata alla probabilità di candidarsi per un lavoro.

Se i candidati ritengono che l'uso di strumenti AI nel processo di assunzione migliora gli aspetti di efficienza, semplificando o accelerando il processo, equità, rendendo la selezione giusta e obiettiva e di performance quindi ottenendo un riscontro veloce e accurato del processo della candidatura, la probabilità che il lavoratore decida di candidarsi aumenta.

L'uso dell'AI ha valori intrinseci, che includono la necessità o il desiderio di raggiungere un certo obiettivo o ricompensa nel minor tempo possibile in maniera rapida ed efficiente ed è ciò che riflette la principale motivazione di adozione di una nuova tecnologia.

Un'altra domanda chiave da porsi è: i candidati credono che gli strumenti AI siano facili da usare nel reclutamento?

Anche se gli utenti potenziali possono trovare utile un sistema, potrebbero allo stesso tempo ritenerlo troppo difficile da usare e che i benefici in termini di prestazioni siano superati dallo sforzo richiesto per utilizzare tale sistema.

La Facilità d'Uso Percepita si riferisce al "*grado in cui una persona crede che utilizzare un particolare sistema sia privo di sforzo*" (Davis, 1989).

L'interpretazione data da Davis, si rifà alla definizione di "facilità": ossia "assenza di difficoltà o grande sforzo".

A parità di condizioni, un sistema percepito come più facile da usare rispetto a un altro è più probabilmente accettato dagli utenti.

Basandosi su questo criterio come prerequisito per l'accettazione delle tecnologie AI, è ragionevole supporre che i candidati che considerano gli strumenti AI facili da usare sosterranno il loro utilizzo nel processo di reclutamento.

Un ulteriore rilevante quesito riguarda il soddisfacimento dei candidati in merito all'uso degli strumenti AI nel reclutamento.

La soddisfazione dei candidati è ancora poco esplorata nella letteratura, e le ricerche esistenti forniscono un quadro contrastante su questo argomento. Da un lato, alcuni studi suggeriscono che un sistema di reclutamento che utilizza strumenti AI come i social media con funzionalità video, influenzi negativamente la probabilità che i candidati si candidino per lavori in quanto il processo tende a essere un sistema di comunicazione unidirezionale che non consente interazione né la possibilità di porgere o ricevere domande e ciò indica che i candidati potrebbero non essere soddisfatti degli strumenti AI utilizzati nel reclutamento.

D'altro canto, altri studi hanno riscontrato che i candidati vedono i sistemi di reclutamento abilitati all'AI come innovativi e ciò li porta ad essere più disposti e propensi a partecipare e completare il processo di reclutamento. I candidati sono motivati a interagire con i sistemi basati su AI perché li percepiscono come nuovi, potenzianti e convenienti, influenzando anche la percezione dei candidati rispetto al brand di un'azienda che viene classificata come innovativa.

Anche la percezione degli strumenti di AI nei processi selezione influisce sull'attrattiva dell'azienda ed è utile considerare 2 tipi di aspettative che possono influenzare il comportamento e le risposte emotive dei candidati:

- L'aspettativa di risultato → concetto che si riferisce alla convinzione di un individuo che il comportamento intrapreso porterà a un esito positivo come, per esempio, l'ottenimento di un posto di lavoro. Se i candidati percepiscono che l'uso dell'AI aumenta le loro probabilità di essere selezionati o rende il processo più equo e trasparente allora la loro percezione dell'azienda sarà vista come un luogo di lavoro dinamico e orientato al futuro e all'innovazione.
- L'autoefficacia → si riferisce alla convinzione di una persona di avere le competenze e le capacità necessarie per ricoprire con successo una mansione aziendale.

In base alle risposte fornite dai 552 candidati, l'analisi dei risultati che ne scaturiscono ha dimostrato che la Perceived Usefulness (PU) e la Perceived Ease of Use (PEoU) hanno un impatto statisticamente significativo sull'Intenzione Comportamentale dei soggetti coinvolti (Behavioral intention BI).

Linear regression results of Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use.

| Paths | | Coefficient | t |
|------------------------------|--|-------------|-------|
| Perceived Usefulness (PU) | → Behavioral intention (BI) to use AI in recruitment | 0.09*** | 5.59 |
| Perceived Ease of Use (PEoU) | | 0.06** | 3.37 |
| Age | | -0.03* | -2.14 |
| Gender | | -0.02 | -0.74 |
| Education | | 0.00 | 0.21 |

Number of observations = 552

R-squared = 0.13

Note: Coef. at significant levels: *p < .05; **p < .01; ***p < .001.

Figura 14 - Piotr Horodyski, Applicants' perception of artificial intelligence in the recruitment process, Computers in Human Behavior Reports, ESCP Business School, Sorbonne Alliance, France, 2023 (consultato in ottobre 2024)

Per quanto riguarda la Perceived Usefulness, il coefficiente beta (β) è pari a 0,09 ($p < .001$), il che significa che per ogni incremento della variabile PU, la volontà di utilizzare l'AI nel reclutamento (BI) aumenta di 0,09 unità, il che suggerisce una correlazione diretta tra le 2 variabili.

La Perceived Ease of Use (PEoU) è anch'essa positivamente correlata alla volontà di utilizzare l'AI nel reclutamento con un coefficiente $\beta = 0.06$ ($p < .01$) indicando che una maggiore facilità d'uso percepita contribuisce positivamente all'aumento dell'intenzione d'uso.

Tuttavia, i due coefficienti beta (0.09 per PU e 0.06 per PEoU) indicano che entrambi i predittori, PU e PEoU, non hanno un impatto sostanziale sulla BI. In altre parole, l'utilità percepita e la facilità d'uso influiscono, ma solo in misura limitata, sull'intenzione di usare l'AI nei processi di reclutamento.

L'analisi della regressione sulle variabili di controllo mostra che il genere e il livello di istruzione non sono statisticamente significativi rispetto alla volontà di utilizzare l'AI nel reclutamento, suggerendo che non esiste una relazione tra genere o livello di istruzione e l'intenzione di utilizzare l'AI nel reclutamento (BI).

Esistono invece relazioni statisticamente significative tra l'età e la BI ($p < .05$) con un coefficiente beta negativo di -0.03 , indicando che la volontà di partecipare a processi di reclutamento gestiti dall'AI diminuisce leggermente con un calo del 3% con l'aumentare dell'età, rispetto a ciascuna delle cinque categorie di età comprese tra 18 e 55 anni, come mostrato nella Tabella.

I risultati del sondaggio riguardanti la PU mostrano che il 38% dei rispondenti; quindi, 207 persone considerano gli strumenti AI utili o molto utili, il 32,1% (177) è neutrale e il 31% (173) considera questi strumenti inutili.

Una distribuzione leggermente asimmetrica a sinistra che indica una leggera tendenza positiva dei partecipanti verso l'utilità degli strumenti AI nel reclutamento.

La distribuzione dei dati sopraelencati mostra un'asimmetrica a sinistra che indica una tendenza positiva verso le risposte affermative riguardo all'utilità degli strumenti AI nel reclutamento, fornendo così una risposta positiva alla prima domanda di ricerca.

L'esito del sondaggio sulla Perceived Ease of Use (PEoU) mostra una chiara percezione positiva riguardo alla facilità d'uso, il 63% (350) dei partecipanti considera che gli strumenti AI sono facili o molto facili da usare, mentre solo il 10% (54) afferma il contrario.

Una distribuzione chiaramente asimmetrica a sinistra che sottolinea una forte tendenza positiva dei partecipanti verso la percezione della facilità d'uso degli strumenti AI nel reclutamento, fornendo una risposta affermativa alla seconda domanda di ricerca.

Risultati simili sono stati ottenuti anche per quanto riguarda la soddisfazione nell'uso degli strumenti AI nel reclutamento.

Il 34% dei partecipanti si è infatti dichiarato soddisfatto di questi strumenti. Il che incoraggia il loro impiego nei processi di selezione e assunzione. Il risultato positivo ma non unanime suggerisce come ci siano ancora aree da migliorare per far sì che la percentuale di soddisfazione aumenti.

La variabile esplicativa soddisfazione è statisticamente significativa rispetto alla volontà di usare strumenti AI nel reclutamento (con $\beta = 0.11$, $p < .001$), il che significa che ogni incremento di un'unità nella soddisfazione provoca un aumento di 0.11 della volontà di usare l'AI nel reclutamento, tuttavia, il coefficiente beta relativamente basso indica un effetto limitato di questa variabile sull'intenzione di utilizzare l'AI nell'assunzione.

In conclusione, la maggior parte delle risposte ha supportato l'uso dell'AI nel reclutamento, evidenziandone i vantaggi, che possono essere riassunti in: risparmio di tempo, facilità d'uso, miglioramento della qualità e dell'obiettività del processo di selezione, migliore esperienza per i candidati e rafforzamento del brand del datore di lavoro.

Quasi il 50% dei partecipanti (268/552) ha confermato che gli strumenti AI sono facili da usare, intuitivi, autoesplicativi, convenienti e che la tecnologia AI in generale funziona bene, tesi sostenuta anche dai rispondenti che lavorano come manager HR o recruiter che a loro volta, hanno evidenziato a seguito dell'utilizzo dell'AI nel recruiting, una migliore organizzazione del processo di reclutamento, una selezione più facile, flessibile, migliore selezione del personale qualificato, meno pregiudizi e una minore probabilità che i candidati vengano trascurati. dichiarando che: "la priorità data ai candidati ha funzionato bene, il candidato in cima alla lista si è rivelato il migliore per il ruolo cercato".

Nonostante i progressi innegabili nello sviluppo degli strumenti AI e le esperienze positive raccontate dai candidati che hanno interagito con agenti di AI trovando poche differenze rispetto al modo di agire di un essere umano, la maggior parte dei rispondenti (67,4%) ha dichiarato che gli strumenti AI mancano delle sfumature del giudizio umano o del tocco umano.

I partecipanti, infatti, preferiscono che siano gli esseri umani a condurre i colloqui, dichiarando che "Sebbene gli strumenti di AI siano molto utili, è sempre meglio avere una persona fisica durante il colloquio, invece di interagire solo con una macchina."

Spesso, crediamo che per concludere al meglio la nostra presentazione, sia indispensabile svolgere un colloquio direttamente di persona con un addetto o un responsabile, è usanza infatti, dopo la compilazione e

consegna di un curriculum proseguire con diversi colloqui per poter presentare la nostra persona al meglio, carica di personalità ed esperienze pregresse.

Talvolta anche se le usanze radicate nel vivere e interagire con il prossimo ci forniscono certezze sul futuro e un senso di sicurezza e controllo sul nostro modo di porci, non sempre otteniamo risultati soddisfacenti da questo tipo di comportamento.

Questi dubbi e incertezze riguardano anche la controparte, i recruiters, che riscontrano innumerevoli difficoltà derivanti dai troppi candidati da selezionare, dal confrontare i curriculum e imbattendosi in un elevato carico di lavoro, e dall'impegno dedicato alla selezione di un profilo.

È proprio l'esperienza sul campo che ha portato Laura Spostato, un tempo tirocinante recruiter, a riflettere su un modo migliore per affrontare le criticità derivanti da tale mansione.

Analizzando a fondo i curriculum emergeva che non rispecchiavano a pieno la persona e da un foglio di carta non emergeva in pieno il carattere del candidato che poi si presentava a colloquio. L'esigenza principale era di poter far conoscere meglio la persona all'azienda e dare al recruiter tutti gli strumenti necessari per una scelta del candidato ideale in modo più consapevole risparmiando tempo e risorse.

È nata così da una esigenza per ottenere maggior consapevolezza ed efficienza, una start up dinamica e orientata al futuro chiamata Joule, concepita per permettere ai candidati di mostrarsi in modo vero e autentico.

CAPITOLO IV - Il Caso Joule

4.1 Descrizione dell'azienda e del contesto di riferimento



Figura 15 – Logo azienda Joule, Fonte: <https://www.joule.video>

Joule è una start up italiana che trova il lavoro ideale in 40 secondi e va a rivoluzionare completamente il modo in cui siamo abituati a cercare il lavoro e a trovare lavoratori per le aziende.

Fondata nel novembre 2021 da Laura Sposato, allora ventiduenne, Joule si occupa di rivoluzionare i processi del mercato del lavoro combinando lo straordinario valore umano con le enormi potenzialità della tecnologia, mettendo in contatto talenti e recruiter nella fase di ricerca di un impiego.

Non a caso è stato utilizzato il nome “Joule” che richiama l’unità di misura dell’energia e del lavoro, simbolo perfetto per una piattaforma che punta a ottimizzare e valorizzare le potenzialità del capitale umano e che, come l’unità di misura, intende mettere in luce l’energia e la capacità dei talenti, fornendo un punto d’incontro efficace tra chi cerca lavoro e chi cerca lavoratori qualificati.

L'obiettivo che si pone la piattaforma è di valorizzare gli individui e creare pari opportunità per tutti, all'interno di un ecosistema basato sulla trasparenza e su processi di selezione efficienti⁴².

Joule si presenta come un'applicazione innovativa che permette ai candidati di registrare un video attraverso il quale l'intelligenza artificiale riconosce le capacità e le peculiarità di ogni persona, quasi come un curriculum vitae, però generato proprio da questa intelligenza.

Con la tecnologia innovativa implementata, Joule lavora per superare i limiti dei modelli tradizionali e per accelerare la crescita di ogni realtà lavorativa.

A testimonianza del successo del progetto e del suo potenziale futuro, vi è l'investimento fatto nel maggio 2022 da un gruppo di nove business Angel, i quali hanno deciso di investire nell'idea iniziale e di finanziare il progetto con un'importante somma di denaro pari a 800.000 €.

Tutto ciò ha permesso l'uscita negli store dell'applicazione nel settembre 2022 che rappresenta una vera e propria rivoluzione per il recruiting.

La start up è cresciuta rapidamente e ad oggi conta 15 collaboratori con un'età media di 32 anni includendo un team di esperti del settore, psicologi del lavoro, esperti di recruiter ed esperti di bias.

Attualmente la piattaforma conta più di 10.000 utenti attivi e più di 200 aziende che stanno usufruendo del servizio per trovare candidati ideali per ricoprire posizioni aziendali vacanti.

La portata innovativa del progetto è ulteriormente confermata dal riconoscimento ottenuto da Laura Sposato, selezionata tra i 100 giovani

⁴² Joule Company, <https://www.joule.video>, consultato in Settembre 2024.

under 30 più influenti in Italia secondo Forbes Italia nel marzo 2023, come si evince dalla **Error! Reference source not found.**



Figura 16 - 100 innovatori under 30 Italia, Fonte: Forbes Italia

Elemento centrale della crescita e del successo della piattaforma sono i riscontri positivi e i feedback lasciati da parte degli utenti a testimonianza dell'utilizzo dell'applicazione stessa.

Facendo leva su questo punto di forza, la start-up ha implementato anche un servizio di customer care dedicato che risponde in modo tempestivo alle richieste e alle necessità degli utenti. Il team tecnico inoltre fa tesoro delle richieste valorizzando ogni suggerimento e segnalazione di problematiche sorte nell'utilizzo da parte degli utenti, usufruendo di questi feedback per apportare miglioramenti costanti all'applicazione e per garantire un servizio sempre più preciso e funzionale.

Ai fini dell'elaborato di tesi, all'azienda Joule è stato somministrato un questionario attraverso Google Moduli sottoforma di intervista, ideato per raccogliere informazioni utili sull'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale nei processi di recruiting e confrontare i benefici derivanti dall'adozione di nuove tecnologie con le sfide incontrate.

L'obiettivo è stato quello di ottenere un riscontro tangibile e reale sull'utilizzo dell'AI nel recruiting e a comprendere meglio le necessità e le aree di miglioramento individuate da chi ne fa uso.

La struttura del questionario sottoposto, si articola in quattro sezioni così suddivise: informazioni generali, benefici e vantaggi ottenuti dall'utilizzo, sfide e ostacoli incontrati e previsioni per il futuro dell'azienda.

Dalle risposte ottenute, emerge che grazie ad un sofisticato algoritmo, la piattaforma impiega 40 secondi per incrociare centinaia di variabili fisiche e psicologiche e dare il responso che può cambiare la vita lavorativa ai candidati.

Laura sposato, fondatrice della start-up ha dichiarato:

“Fino ad ora le selezioni del personale sono state effettuate con metodi non dissimili a quelli del dopo guerra; mando un curriculum ed aspetto che il responsabile delle risorse umane mi faccia un colpo di telefono... solo negli ultimi anni è cambiato il modo in cui si spedisce la propria candidatura: dalla busta consegnata a mano si è passati prima al fax e poi alla mail ma nulla di più, noi siamo pronti a consegnare all'impresa candidati già profilati con un metodo che garantisca una percentuale molto alta di successo dell'assunzione e ai candidati garantiamo di essere la persona giusta al posto giusto.”

Quello che programmatori esperti e ingegneri matematici hanno fatto è stato inventare un algoritmo di intelligenza artificiale che da un video di 40 secondi riesce a individuare cosa sono brave a fare le persone e far emergere le potenzialità, le caratteristiche e le migliori capacità del soggetto preso in esame.

L'idea di joule è nata durante il tirocinio aziendale che Laura Sposato, la fondatrice e ceo, ha compiuto alla fine del suo percorso di studi.

Laura, spinta dalla passione per il mondo delle risorse umane, ha avuto la determinazione di credere nelle intuizioni che coltivava durante gli anni universitari.

Durante la sua prima esperienza lavorativa si è ritrovata in prima persona a fare la Recruiter e lavorare quindi nell'ufficio di selezione del personale per una società padovana e ogni giorno, avendo a che fare con pile di curriculum, si domandava se ci potesse essere un modo più rapido e più sicuro per scegliere il destino lavorativo delle persone che vedeva profilare dagli esperti di psicologia del lavoro, ed è nata così l'idea di Joule.

L'idea nasce da un'intuizione specifica, ovvero quella che il curriculum, come è noto, non riesce assolutamente a mettere in mostra quelle che sono le capacità dei candidati, quali sono le aree lavorative in cui la persona potrebbe emergere e quali sono le soft skill della persona.

La qualità dell'esperienza personale e della prestazione lavorativa di una persona deriva infatti dalla sintesi tra le skill tecniche e le soft skill ossia abilità relazionali, possedute da una persona.

Le prime sono visibili, misurabili e certificate tramite titoli di studio e attestati.

Le seconde invece, sono abilità solitamente stimate da figure esperte con test, colloqui e altre modalità che implicano un significativo investimento di tempo e risorse da parte di persone qualificate.

La visione iniziale ha dichiarato Laura nell'intervista “è stata appunto creare un qualcosa che potesse far conoscere meglio la nostra persona all'azienda per cui proporsi per una posizione vacante e che il recruiter, di conseguenza, avesse tutti gli strumenti necessari per fare una scelta più consapevole e per risparmiare tempo e risorse”.

Quindi, partendo da questo presupposto è stata creata un'applicazione completamente gratuita e all'interno della quale viene richiesto di fare un

video di 40 secondi che è un video presentazione, che permette di catturare aspetti personali e professionali che un curriculum scritto non riuscirebbe a captare.

Ma in concreto come funziona questa piattaforma? L'applicazione si chiama Joule for Talent ed è scaricabile su tutti gli store in maniera assolutamente gratuita, una volta scaricata, gli utenti dovranno registrarsi e saranno invitati a creare un video presentazione che racconta chi sono.

Il video sarà poi analizzato dal software di intelligenza artificiale chiamato JAI (Joule Artificial Intelligence) per capire quali sono le aree lavorative in cui quella persona potrebbe emergere, quali sono le soft skill e il profilo caratteriale della persona.

Dopodiché le persone comunque inseriscono nell'APP anche le competenze hard in quanto sarebbe utopico scegliere il lavoro solo per il tipo caratteriale; quindi, si invita gli utenti ad inserire gli studi, il percorso accademico e le esperienze lavorative pregresse.

Dall'Unione di profilo caratteriale e profilo di competenze hard, Joule è in grado di generare un matching personalizzato e di far arrivare direttamente nella home dell'applicazione le offerte di lavoro perfette per gli utenti, sia dal punto di vista delle capacità sia dal punto di vista caratteriale.

Lato azienda invece, “Joule funziona come una calamita”, ha dichiarato Laura, il recruiter infatti, si trova una sorta di preselezione e da quella poi va a scegliere quelli che sono i candidati ideali.

Dall'intervista è emersa la loro mission chiara e ambiziosa: immaginare un mercato del lavoro fluido e sincero, un mondo di talenti che operano in armonia e di aziende che prosperano grazie alla ricchezza delle relazioni umane.

Joule si propone di connettere persone e imprese di tutto il mondo, valorizzando in modo oggettivo le qualità uniche di ogni individuo e offrendo uno strumento che le accompagni in ogni fase della loro carriera.

4.2 Risultati e Benefici Riscontrati

L'era digitale ha senza dubbio portato enormi benefici alla gestione delle risorse umane, ma ha anche generato enormi quantità di dati che attualmente vengono gestiti principalmente in modo manuale. Un semplice annuncio di lavoro, ad esempio, può generare decine di migliaia di risposte, molte delle quali potrebbero non essere pertinenti, ma che devono essere comunque analizzate per individuare i profili più in linea con i requisiti richiesti.

In termini di implementazione dell'IA nel processo di reclutamento, l'argomento più positivo è il risparmio di denaro e l'ottenimento, con quasi il 100% di accuratezza, di risultati in tempo reale. Questo può significare che il processo di screening rapido può beneficiare sia i candidati sia le organizzazioni, consentendo alle risorse umane di comprendere meglio il candidato.

L'algoritmo sviluppato da Joule si propone di risolvere due grandi ostacoli posti dal recruiting tradizionale: i tempi lunghi, permettendo di risparmiare circa 3 settimane di lavoro per ogni posizione lavorativa e l'inesattezza delle informazioni presenti nei curriculum.

In media, secondo le recenti analisi di mercato, la selezione di una nuova risorsa costa migliaia di euro e può richiedere anche mesi di ricerca; con Joule invece il matching è praticamente istantaneo e il risultato con un tasso di successo atteso altissimo.

Attualmente, in media l'individuazione ed assunzione di una figura professionale costa all'impresa tre mesi di tempo e una commissione media del 20% del RAL, oltre a un tasso di fallimento di permanenza che

varia tra il 15 e il 25% nei primi tre anni dell'inserimento della persona nell'organizzazione aziendale⁴³.

A livello nazionale, le Spa hanno investito circa 1 miliardo e 131 milioni di euro per il recruiting di nuove figure aziendali (fonte Aida).

Un mercato enorme che attualmente viene gestito da psicologi del lavoro e addetti alle risorse umane ma che potrebbe presto essere rivoluzionato dall'adozione dell'intelligenza artificiale.⁴⁴

L'approccio innovativo utilizzato da Joule offre una serie di vantaggi sia per le aziende che per i candidati come:

- empatia: Joule garantisce la valorizzazione della realtà aziendale reclutatrice, l'obiettivo è permettere alle aziende di esprimere la propria cultura aziendale e organizzativa attraendo talenti affini;
- soddisfazione: garantisce una referenza oggettiva delle soft skill ricercate;
- innovazione: Joule valorizza il potenziale dell'azienda rafforzandone l'immagine;
- affidabilità: garantisce trasparenza da parte dell'azienda sull'offerta, dunque aumentando la possibilità di trovare candidati idonei;
- decentralizzazione: garantisce l'automatizzazione del processo di individuazione dei talenti più affini;

⁴³ Gabriella Rocco, "Eliminiamo i fronzoli che dilatano tempi e costi nella ricerca di personale". *Intervista a Laura Sposato, Ceo di Joule*, <https://startupitalia.eu/unstoppable-women/eliminiamo-i-fronzoli-che-dilatano-tempi-e-costi-nella-ricerca-di-personale-intervista-a-laura-sposato-ceo-di-joule/>, StartupItalia, settembre 2022, (consultato in Agosto 2024)

⁴⁴ Industria italiana, *Nasce joule la start-up italiana che promette di trovare dipendenti in 40 secondi*, <https://www.industriaitaliana.it/joule-startup-lavoro-intelligenza-artificiale/>, luglio 2022, (consultato in settembre 2024)

Ulteriori benefici dall'utilizzo di Joule possono essere rappresentati dal rapporto qualità-prezzo conveniente, che rende l'applicazione un investimento efficace per le aziende in termini di costi e benefici.

Inoltre, uno dei punti di forza di joule è il risparmio di tempo nella selezione dei candidati, che fa accelerare il processo di recruiting e riduce il carico di lavoro per il team HR, permettendo un risparmio di circa tre settimane di lavoro.

L'algoritmo JAI grazie al matching personalizzato individua i candidati che meglio si adattano alle specifiche esigenze del ruolo permettendo così un miglioramento della qualità dei profili selezionati.

L'algoritmo ha un'attendibilità del 76%⁴⁵ ed è stato addestrato a riconoscere e intuire su base matematica e scientifica le qualità, a volte nascoste, del candidato ideale per il lavoro ideale. Gli anglosassoni lo chiamano soft skill spiega Laura Sposato laureata in commercio estero a Cà Foscari.

Un ulteriore valore aggiunto è la riduzione di bias inconsci durante la selezione, l'approccio oggettivo basato sull'intelligenza artificiale, infatti, contribuisce a processi di reclutamento più inclusivi, equi e trasparenti.

Dall'intervista condotta direttamente all'azienda Joule, emergono i risultati e i benefici osservati dall'utilizzo di Joule nel processo di recruiting lato impresa.

Secondo l'azienda, la piattaforma Joule da loro ideata, ha permesso un aumento dell'efficienza nel processo di selezione con l'implementazione dell'intelligenza artificiale rispetto all'utilizzo di metodi tradizionali.

⁴⁵ Daniele Rubatti, *Trovare lavoro con un video di 40 secondi analizzato dall'intelligenza artificiale*, <https://forbes.it/2023/10/05/joule-startup-intelligenza-artificiale-lavoro/>, Forbes Italia, 2023, ottobre, (consultato in Agosto 2024)

L'azienda, infatti, dichiara che “le aziende clienti che si interfacciano con noi o che usano il nostro servizio rimangono sempre piacevolmente stupite dallo strumento, soprattutto per il fatto che offre qualcosa che attualmente nel mercato manca”.

I vantaggi citati includono una modalità di assunzione più consapevole, la possibilità di gestire l'intero processo di assunzione su un'unica piattaforma, vedere il candidato in anteprima tramite un video di presentazione, e la possibilità di avere una pre-selezione fatta dall'algoritmo.

Le aziende clienti che hanno utilizzato il servizio e assunto i candidati selezionati tramite l'intelligenza artificiale si sono dichiarate soddisfatte osservando che i profili scelti dall'AI rispecchiavano le loro aspettative sia per competenze tecniche che per soft skills.

Questa nuova frontiera rappresenta un nuovo modo di trovare il lavoro rispetto al tradizionale Curriculum Vitae che spesso non riesce a rappresentare in toto le qualità individuali.

Spesso, infatti, i candidati sono portati a esagerare o addirittura inventarsi qualità o qualifiche professionali proprio perché un foglio di carta non consente di esprimere chi si è davvero e la complessità dell'interpretazione dei CV fa sì che risulti necessario svolgere un colloquio conoscitivo con il candidato selezionato. Questo poi però diventa fuorviante sia per l'azienda che riceve il profilo, perché effettivamente poi la persona non rispecchia quello che è e quello che ha scritto sul curriculum, e anche per il candidato stesso che va in azienda, fa il colloquio e poi si chiede ma perché non mi hanno scelto.

In questa maniera invece si mette a disposizione la possibilità di potersi mettere in mostra di più e di conseguenza far sapere al recruiter che sta facendo la selezione quali sono i vantaggi e le peculiarità positive del carattere di questa persona.

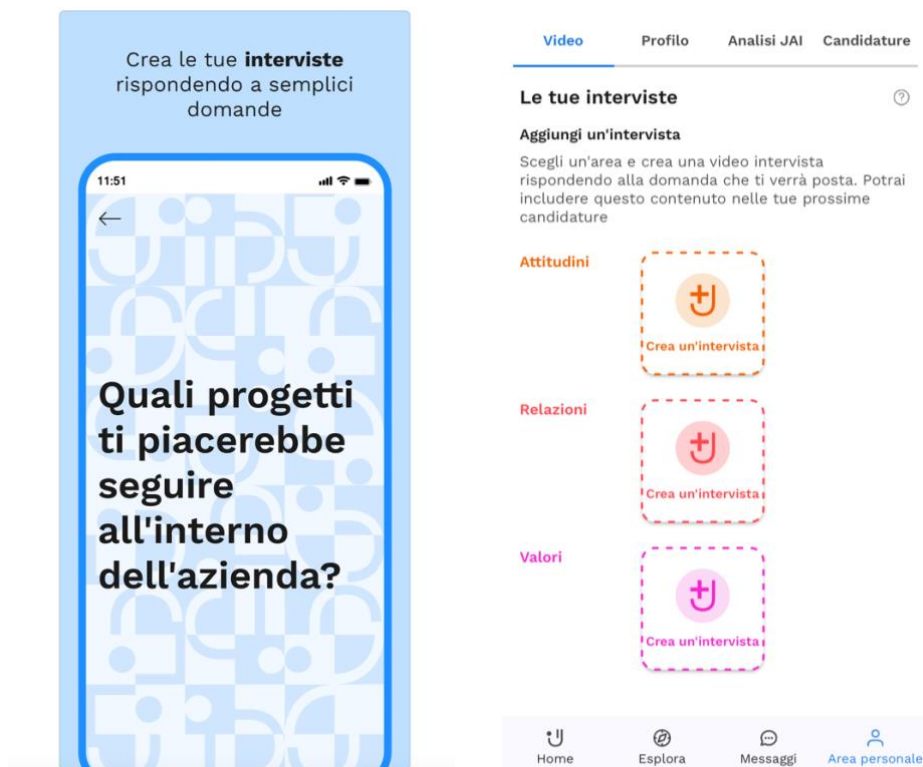


Figura 17 – Step per la creazione di interviste, Fontr: Joule Company

All'interno della piattaforma è possibile inserire anche interviste personali come rappresentato nella figura soprastante (Figura 17), ossia brevi video che permettono di rispondere spontaneamente a domande e quesiti. Ogni domanda è collegata ad una determinata area e sviluppata dal team di psicologi per fornire uno spunto per parlare di sé e mostrare la propria personalità.

Le interviste fanno parte dei contenuti inclusi in una candidatura, ogni volta che ci si vuole candidare per una posizione lavorativa, si potrà allegare una delle interviste già presenti nel proprio profilo oppure crearne di nuove.



Figura 18 – Step per la registrazione della presentazione

La registrazione di una presentazione prevede tre fasi:

1. Countdown
2. Registrazione
3. Revisione

Una volta posizionato il dispositivo e premuto il ‘pulsante rosso di avvio’, il candidato avrà del tempo per prepararsi, durante il quale l’algoritmo offrirà suggerimenti e consigli sulla posizione da assumere, la postura da adottare e la corretta illuminazione dell’ambiente circostante.

Trascorsi 10 secondi la registrazione sarà avviata automaticamente e il candidato avrà a disposizione 40 secondi per registrare il proprio contenuto. Una volta conclusa la registrazione si potrà rivedere il proprio video per decidere se salvarlo nel profilo oppure scartarlo e riprovare.

La presentazione permette al candidato di parlare liberamente di sé e esprimere la sua personalità e questi video di presentazione costituiscono il primo contatto con i recruiter.

L'applicazione valorizza e propone i candidati che realmente hanno le competenze e le caratteristiche non codificate utili all'ambiente di lavoro in cui verranno inseriti, misurate dall'algoritmo in maniera infinitamente più oggettiva di qualsiasi persona, si evitano così perdite di lavoro in fase di selezione e si riducono al minimo le probabilità di rigetto di un nuovo posto di lavoro.

L'intero processo è gestito su un'unica piattaforma, alla quale le aziende che si sono affidate possono accedere in qualunque momento sia da desktop sia da mobile. In questo modo hanno la possibilità di monitorare tutte le fasi della selezione, aggiungere commenti, chiedere maggiori informazioni sui candidati e condividere le loro opinioni. Questo rende l'intero flusso di lavoro più trasparente e anche più rapido, eliminando il tempo speso per l'allineamento interno ed esterno.

Gli algoritmi semantici e l'intelligenza Artificiale permettono agli head hunter di avere a disposizione in pochi minuti un buon numero di profili che corrispondono alla posizione ricercata solo analizzando i dati caricati dal candidato e ciò permette di offrire un servizio puntuale e una completa tracciabilità di tutte le informazioni.

L'automazione aiuta a risparmiare tempo e risorse aumentando, allo stesso tempo, accuratezza, oggettività e precisione della ricerca.

L'intelligenza artificiale crea poi il match ideale, mostrando ai candidati offerte di lavoro e le aziende più in linea con le proprie competenze e aspirazioni.

Il candidato entra in contatto solo con le aziende che stanno davvero cercando profili come il suo e poi una volta inviata la candidatura, può seguire in tempo reale lo stato delle sue candidature.

Dall'analisi delle risposte ottenute si evince che dai rappresentanti dell'azienda Joule la piattaforma è ritenuta altamente scalabile; quindi,

capace di gestire un aumento massiccio del volume di dati e di utenti nel tempo, come sostenuto dagli intervistati che hanno dichiarato:

“Ci auguriamo che Joule cresca sempre di più nel breve tempo” confermando una forte aspettativa di sviluppo e diffusione futura.

Guardando al futuro l'azienda si è detta fiduciosa della capacità di Joule di rimanere competitiva e allineata con le tendenze emergenti nel settore del reclutamento e i rappresentanti rispondenti alle domande si sono dichiarati pronti a continuare ad investire nella piattaforma per supportarne la crescita.

infatti, tra le prossime innovazioni e sviluppi che prevede di introdurre l'azienda per mantenere la competitività nel mercato vi è sicuramente il progressivo miglioramento dell'app lato utente, la dashboard lato azienda tenendo conto soprattutto dei feedback ricevuti e il fatto di uscire anche all'estero e quindi di diventare un prodotto internazionale a tutti gli effetti, implementando strategie per espandere il mercato soprattutto fuori dall'Italia, aspirando a un'espansione internazionale per acquisire nuovi clienti.

Secondo Laura Sposato i rischi nell'utilizzo dell'AI ci sono, come in ogni cosa, e derivano probabilmente dall'utilizzare in maniera scorretta e impropria determinate risorse.

Altrettanti però sono i vantaggi, come quelli che ogni giorno lei e il suo team cercano di portare avanti vedendo l'intelligenza artificiale come un grande bacino di opportunità.

La principale sfida che hanno riscontrato è stata la difficoltà nel trovare finanziatori iniziali disposti a sostenere il progetto da loro ideato.

Rispetto ai competitor, i rappresentanti di Joule ritengono che l'area in cui la piattaforma eccelle maggiormente sia qualità dei risultati, facilità d'uso, maggiore accuratezza nell'analisi dei candidati, un'interfaccia utente più

intuitiva, una gamma più ampia di funzionalità offerte e una migliore integrazione con altri strumenti o processi aziendali.

Laura in ottica futura, esprime una visione ottimista in base alla direzione che il suo progetto sta perseguendo, affermando:

“mi sento di dire che è finita l'ora di aver paura, guardiamo in faccia la realtà perché le cose stanno cambiando e quindi è il momento di saltare sulla barca prima che sia troppo tardi e spero che questo messaggio possa arrivare nelle case di chi magari è ancora un po' più scettico... perché sicuramente non vi ruberemo il lavoro, sicuramente non sarete sostituiti dalle macchine ma utilizzando questa nuova tecnologia faciliterete la ricerca di un impiego”.

Oltre all'intervista condotta all'azienda, è stato somministrato anche un questionario che ha coinvolto un campione eterogeneo di persone di circa 50 partecipanti, avente l'obiettivo di ottenere una prospettiva più ampia e approfondita sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei processi di recruiting e in particolare sulla conoscenza dell'azienda Joule in ambito HR.

Il presente questionario ha permesso di raccogliere insight rilevanti su come la piattaforma viene vista dagli utilizzatori finali.

Le risposte offrono un riscontro tangibile e variegato fornendo così un confronto tra le aspettative aziendali e l'esperienza effettiva di coloro che interagiscono con la piattaforma, i dati raccolti sono fondamentali per delineare i punti di forza e le aree di miglioramento del progetto rafforzando l'analisi dei benefici e delle criticità nel passaggio ad un sistema di recruiting basato sull'AI.

Tra le persone intervistate, di cui il 40% donne e il 60% uomini di età compresa tra i 20 e i 35 anni, è emerso che il 70% non conosceva Joule,

mentre la restante parte l'ha conosciuto tramite LinkedIn (75%) e in misura minore tramite l'università (25%).

Gli utenti che conoscono la piattaforma la identificano come innovativa e utile, sebbene una parte di essi ammette di averne solo una conoscenza parziale delle funzionalità operative.

Tale dato suggerisce che Joule dovrebbe perseguire una strategia di comunicazione o branding mirato per aumentare la conoscenza al pubblico e accrescere la propria visibilità.

Gli utenti che lo utilizzano sottolineano che per incrementare la riconoscibilità e la fiducia nella piattaforma, l'azienda potrebbe investire ulteriormente in campagne informative e di marketing. Per quanto concerne l'intelligenza artificiale invece, la maggior parte degli intervistati sembra favorevole alla sua adozione, riconoscendo un aumento di rapidità e imparzialità nella selezione dei candidati. L'idea che l'intelligenza artificiale possa ridurre tempi di screening e diminuire i bias inconsci è particolarmente piaciuta agli utenti che vedono in questa tecnologia una soluzione innovativa verso il miglioramento e il progresso.

Tuttavia, permangono alcuni utenti scettici, sebbene in una percentuale ridotta (14%) che temono che l'intelligenza artificiale possa mancare di accuratezza, non cogliendo appieno le sfumature del carattere della persona e fallendo nell'identificazione del candidato.

Gli utenti attivi suggeriscono che per ridurre il numero di scettici riguardo all'integrazione dell'intelligenza artificiale nei processi di recruiting, la piattaforma Joule potrebbe fornire maggiore trasparenza su come l'algoritmo valuta i candidati e sul funzionamento dello stesso, offrendo materiali informativi come guide, video esplicativi o demo su come l'AI esegue la valutazione dei candidati per aumentare la fiducia negli utenti.

Inoltre, alcuni utenti intervistati, esprimono il desiderio di una maggiore supervisione umana poiché temono che l'intelligenza artificiale non colga tutti gli aspetti rilevanti delle candidature. In merito a questa problematica

gli utenti attivi suggeriscono che joule potrebbe esplorare la possibilità di combinare i risultati dati dall'intelligenza con un'analisi tradizionale così da bilanciare l'oggettività dell'intelligenza artificiale con l'intuizione e l'esperienza di professionisti HR favorendo un approccio ibrido per venire in contro alle esigenze degli utilizzatori finali.

La sicurezza e la fiducia nell'utilizzare piattaforme innovative come Joule, crescerà con l'adozione diffusa tra un numero considerevole di utenti e il feedback positivo da parte degli stessi.

Un aumento dell'utilizzo consente infatti di consolidare la reputazione della piattaforma permettendo agli utenti di sperimentare personalmente benefici concreti e condividere esperienze positive.

Il processo di validazione basato sull'esperienza diretta aiuterà a ridurre l'incertezza e la paura nei nuovi utenti contribuendo a costruire un'immagine di affidabilità della piattaforma e rafforzare il valore percepito dell'intelligenza artificiale nel recruiting.

Conclusioni

L'introduzione dell'intelligenza artificiale (AI) ha rappresentato un cambio di paradigma nel mondo delle risorse umane rivoluzionando molti aspetti della selezione e gestione di talenti.

Con l'automazione di attività complesse come lo screening dei curriculum, l'analisi delle soft skills e il matching tra posto di lavoro e candidato, l'intelligenza artificiale ha dimostrato di essere uno strumento valido e prezioso per rendere il processo più rapido e mirato rispondendo meglio alle esigenze delle aziende moderne e rimanendo al passo con un ritmo accelerato del mercato del lavoro.

Per poter trarre i massimi benefici le aziende devono adottare queste tecnologie in modo consapevole, integrandole con l'esperienza umana poiché è solo dalla collaborazione tra i due fattori che si possono ottenere risultati strabilianti.

Le aziende dovrebbero investire nell'evoluzione responsabile della tecnologia, garantendo trasparenza nei processi, monitorando di continuo la sua applicazione per evitare l'insorgere di problematiche e contribuire ad instaurare la consapevolezza nelle persone sul fatto che l'intelligenza artificiale non sostituisce i professionisti delle risorse umane ma al contrario li supporta garantendo processi efficienti, equi e strategici.

L'intelligenza artificiale sta rapidamente penetrando in tutti settori offrendo supporto e assistenza sia nelle mansioni tecniche come la produzione industriale, sia in ambiti che richiedono decisioni complesse e interpretazioni soggettive. Dai bracci robotici in grado di svolgere attività di precisione come operazioni chirurgiche, fino ai veicoli a guida autonoma, l'AI ha dimostrato di poter automatizzare i compiti ripetitivi e anche di assistere l'essere umano in processi che implicano un alto grado di valutazione e ragionamento.

Questo rapido sviluppo trainato da progressi che sembrano aumentare esponenzialmente porta verso una nuova era in cui i confini tra tecnologia e attività umane si assottigliano sempre di più.

In questo clima di progresso, la presenza dell'intelligenza artificiale che supporta i processi decisionali solleva importanti domande etiche e pratiche specialmente quando si tratta di settori come le risorse umane dove le decisioni hanno un impatto diretto sulla vita delle persone. Per affrontare tali sfide, anche le normative stanno evolvendo per offrire tutela ai diritti e gli interessi delle persone e assicurare che l'intelligenza artificiale venga sviluppata applicate in modo sicuro e rispettoso, un esempio è il Regolamento sull'Intelligenza Artificiale adottato in Europa che rappresenta un tentativo pionieristico di regolamentare i rischi derivanti dall'intelligenza artificiale ponendo limiti e requisiti stringenti alle tecnologie impiegate.

Nella presente tesi, è stata analizzata l'integrazione dell'intelligenza artificiale nei processi di recruiting analizzando i benefici, le sfide e il potenziale impatto di una piattaforma innovativa come Joule.

Attraverso l'analisi delle risposte date dai rappresentanti aziendali e dei feedback degli utenti finali, è emerso come l'intelligenza artificiale ha già compiuto i primi passi verso una trasformazione radicale del mondo delle risorse umane apportando efficienza e precisione nei processi di selezione e riducendo i costi e i tempi legati all'identificazione dei talenti.

In questo contesto si è affermata la piattaforma Joule che si distingue dai competitor per la capacità di ottimizzare il processo di recruiting grazie a un algoritmo avanzato che analizza non solo le competenze tecniche dei candidati ma anche le loro soft skill generando così un matching più accurato e completo rispetto ai metodi tradizionali.

I risultati dell'indagine e delle interviste hanno evidenziato come la piattaforma sia percepita dagli utenti iscritti come intuitiva, versatile e utile per facilitare la gestione del processo di selezione.

Nonostante l'entusiasmo per le possibilità offerte dall'AI, persistono alcune preoccupazioni riguardo la trasparenza e l'affidabilità delle valutazioni fornite.

Per questo motivo un aspetto chiave in ottica futura sarà bilanciare l'automazione con l'intervento umano garantendo una supervisione attenta dei risultati forniti dall'algoritmo.

In conclusione, questa ricerca ha contribuito a dimostrare che l'intelligenza artificiale se usata coscientemente può diventare un asset strategico per le imprese, piattaforme come Joule possano rappresentare uno strumento fondamentale per rispondere alle esigenze del mercato del lavoro e rappresentare un esempio di come l'intelligenza artificiale possa essere utilizzata responsabilmente per creare valore sia per le imprese che per i candidati, facilitando un incontro più efficace tra domanda e offerta di lavoro, aumentando l'efficienza e l'imparzialità.

Bibliografia

Adamoli Gianni, *Recruiting e social selling: l'importanza di LinkedIn*, <https://www.econopoly.ilsole24ore.com/2024/02/27/recruiting-social-selling-linkedin/>, Il Sole 24 Ore – Econopoly, (consultato in Settembre 2024).

Al-Alawi Adel Ismail & Naureen Misbah & AlAlawi Ebtesam Ismaeel & Al-Hadad Ahmed Abdulla Naser, *The role of Artificial Intelligence in Recruitment process*, 2021 International Conference on Decision Aid Sciences and Application (DASA), (consultato in Settembre 2024).

Alternalab, *Come utilizzare i social media nella ricerca del lavoro*, <https://alternalab.it/come-utilizzare-i-social-media-nella-ricerca-del-lavoro/>, (consultato in Agosto 2024).

Baratelli Giulia & Colleoni Elanor, *Does Artificial Intelligence (AI) Enabled Recruitment Improve Employer Branding?*, International Journal of Business and Management, Department of Business, Law, Economics and Consumption, IULM University, Milano, 13 gennaio 2022, (consultato in Ottobre 2024).

Bradshaw Ryan, *Social Media Recruiting Statistics: What You Need To Know*, <https://www.apollotechnical.com/social-media-recruiting-statistics/>, Apollo Technical, 2023, (consultato in Agosto 2024).

Borghi Daniele & Scherian Marco, *HRManagement, ITR 2021 Persone e Tecnologia*, https://group.intesasanpaolo.com/content/dam/portalgroup/repository-documenti/eventi-e-progetti/progetti/2021_Persone_e_Tecnologia_mobile.pdf, Intesa Sanpaolo Innovation center, 2021, (consultato in Agosto 2024).

Briggs, J. & Kodnani, D., *Global Economics Analyst - The Potentially Large Effect of Artificial Intelligence in Economic Growth*, 2023, Goldman Sachs, Economics Research (consultato in Settembre 2024).

Capponi M., *L'Intelligenza Artificiale nella selezione del personale*, Lavoro Diritti Europa, 2024, n°1, <https://www.lavorodirittieuropa.it/images/CAPPONI234.pdf>, (consultato in Agosto 2024).

CBS Lavoro, *La selezione del personale: cambiamenti storici e prospettive future*, <https://cbslavoro.it/news/la-selezione-del-personale-cambiamenti-storici-e-prospettive-future/> (consultato in Settembre 2024).

Costa Giovanni & Gianecchini Martina, *Risorse umane, persone, relazioni e valore*, McGraw-Hill, 2019, 1 settembre, IV Edizione (consultato in Giugno 2024).

Di Pasquale Alessandro, *Reclutamento e Selezione oggi sono due termini noti, ma quali sono le loro origini?*, <https://www.risorseumane-hr.it/reclutamento-e-selezione/>, febbraio 2018, (consultato in Settembre 2024).

Fraj J. & László V., *A Literature Review: Artificial Intelligence Impact on the Recruitment Process*, International Journal of Engineering and Management Sciences, 2021, (consultato in Settembre 2024).

Glickon, *Che cos'è il Social Recruiting? Avrete tutti sentito questo termine, ma conoscete davvero quali sono i vantaggi e come utilizzarlo al meglio per ottimizzare il processo di recruiting?*, <https://it.glickon.com/posts/aziende-e-social-recruiting>, 2022, (consultato in Agosto 2024).

Gso.it, *Cos'è il social recruiting? Le strategie di recruitment sui social media*, <https://gso.it/cose-il-social-recruiting-le-strategie-di-recruitment-sui-social-media/> (consultato in Settembre 2024).

Horodyski Piotr, *Applicants' perception of artificial intelligence in the recruitment process*, Computers in Human Behavior Reports, ESCP Business School, Sorbonne Alliance, France, 2023 (consultato in Ottobre 2024).

IBM, *Cos'è l'intelligenza Artificiale (AI)?*, <https://www.ibm.com/it-it/topics/artificAI-intelligence> (consultato in Settembre 2024).

Industria italiana, *Nasce joule la start-up italiana che promette di trovare dipendenti in 40 secondi*, <https://www.industriaitaliana.it/joule-startup-lavoro-intelligenza-artificiale/>, luglio 2022, (consultato in Settembre 2024).

InfoJobs Business, *C'era una volta HR; Le risorse umane di ieri, di oggi e di domani*, <https://business.infojobs.it/storia-hr.html> (consultato in Settembre 2024).

Inside Marketing, *Curva di Rogers*, <https://www.insidemarketing.it/glossario/definizione/curva-di-rogers/>, Giornale di marketing, comunicazione e cultura digitale, (consultato in Agosto 2024).

Joule Company, <https://www.joule.video>, (consultato in Agosto 2024).

Linkedin Business, *Il futuro del recruiting 2024*, <https://business.linkedin.com/it-it/talent-solutions/resources/future-of-recruiting#>, 2024 (consultato in Agosto 2024).

Lisa Aysha Khatun & Rostan Talla Simo Valerie, *An in-depth study on the stages of AI in recruitment process of HRM*, (2021), Umeå University, (Consultato in Settembre 2024).

Nawaz Nishad, *How far have we come with the study of Artificial Intelligence for Recruitment process*, International journal of scientific & technology research volume 8, luglio 2019 (Consultato in Settembre 2024).

Oleandri Andrea, *Sono 5 miliardi gli utenti sui social media*, <https://andreaoleandri.medium.com/sono-5-miliardi-gli-utenti-sui-social-media-164428bafe11> (consultato in Settembre 2024).

Oracle, *AI at Work: It's Time to Embrace AI*, <https://www.oracle.com/us/products/applications/oracle-ai-at-work-report-5037501.pdf>, (consultato in Settembre 2024).

Osservatori.net, *Intelligenza artificiale, crescita record del mercato in Italia: +52%*, https://www.osservatori.net/artificial-intelligence/comunicato-intelligenza-artificiale-italia/?utm_source=Facebook&utm_medium=social&utm_campaign=cs_oai24, Politecnico di Milano, 2024, Febbraio, (consultato in Agosto 2024).

Personio, *Candidate experience: Cos'è e come migliorare l'esperienza dei candidati?*, <https://www.personio.it/glossario/candidate-experience/#>, (consultato in Ottobre 2024).

Personio.it, *Recruiting: guida completa al processo di selezione del personale*, <https://www.personio.it/glossario/recruiting/>, (consultato in Settembre 2024).

QuiFinanza, *Intelligenza artificiale, boom del mercato in Italia: i numeri*, Febbraio 2024, <https://quifinanza.it/economia/finanza/intelligenza-artificiale-boom-del-mercato-in-italia-i-numeri/790814/>, (consultato in Settembre 2024).

Randstad Italia, *Il processo di recruiting: guida alle fasi principali*, <https://www.randstad.it/gestione-risorse-umane/selezione-del-personale/processo-recruiting/> (consultato in Settembre 2024).

Reverse HR Blog, *E-recruitment: La gestione dei candidati tra software e piattaforme HR*, <https://blog.reverse.hr/e-recruitment-la-gestione-dei-candidati-tra-software-e-piattaforme-hr> (consultato in Settembre 2024).

Robie Ann Ferrer, *Fit Small Business, Social Media Recruiting Statistics 2024: What Hiring Managers Need to Know*, Fit Small Business, Jobvite, <https://fitsmallbusiness.com/social-media-recruiting-statistics/>, Aprile 2024, (consultato in Settembre 2024).

Rocco Gabriella, *“Eliminiamo i fronzoli che dilatano tempi e costi nella ricerca di personale”*. *Intervista a Laura Sposato, Ceo di Joule*, <https://startupitalia.eu/unstoppable-women/eliminiamo-i-fronzoli-che-dilatano-tempi-e-costi-nella-ricerca-di-personale-intervista-a-laura-sposato-ceo-di-joule/>, StartupItalia, settembre 2022, (consultato in Agosto 2024).

Rubatti Daniele, *Trovare lavoro con un video di 40 secondi analizzato dall'intelligenza artificiale*, <https://forbes.it/2023/10/05/joule-startup-intelligenza-artificiale-lavoro/>, Forbes Italia, 2023, ottobre, (consultato in Agosto 2024).

SD Worx, *L'Italia è il paese leader nella digitalizzazione delle risorse umane in Europa*, <https://www.sdworx.it/it-it/chi-siamo/comunicati-stampa/2022-11-22-litalia-e-il-paese-leader-nella-digitalizzazione-dei/2022> (consultato in Settembre 2024).

Tartufo Gino, *Innovazione digitale, prodotti (e servizi) innovativi e ammodernamento della cultura sociale: la curva di Rogers*. <https://www.tafuto.it/innovazione-digitale-prodotti-innovativi-e-ammodernamento-gino-tafuto/>, maggio 2020, (consultato in Giugno 2024).

Torelli Umberto, *Algoritmi emotivi assunto, lo dice il robot*, Corriere della sera, Settembre 2022, https://www.umbertotorelli.com/documents/592_2022_Robot&HR.pdf (consultato in Agosto 2024).

Wikipedia, E-recruitment, <https://it.m.wikipedia.org/wiki/E-recruitment>, (consultato in Agosto 2024).

World Economic Forum, *Rapporto 2023 sul futuro dell'occupazione*, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023_News_Release_IT.pdf, 2023, (consultato in Agosto 2024).