



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

---

Corso di Laurea triennale in Economia e Commercio

L'INNOVAZIONE DEL RECLUTAMENTO LAVORATIVO  
L'E-RECRUITMENT E LE INTELLIGENZE ARTIFICIALI

THE INNOVATION OF JOB RECRUITMENT  
E-RECRUITMENT AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Relatore:  
Prof. Picchio Matteo

Rapporto Finale di:  
Baldoni Marco

Anno Accademico 2020/2021

<b>INDICE</b> .....	1
Introduzione.....	3
Capitolo 1: Aspetti Teorici Introductivi	
1.1 L'informazione e i doveri di informazione.....	5
1.2 L'opportunismo contrattuale nei mercati.....	6
1.3 George Akerlof e il mercato dei "limoni".....	8
1.4 La selezione avversa nel mondo del lavoro .....	10
1.5 Michael Spence e "Job Market Signaling".....	11
1.6 Pietro Garibaldi e i contratti contingenti.....	14
1.6.1 I contratti condizionati legati alla performance.....	15
1.6.2 I contratti temporanei con periodo di prova.....	16
Capitolo 2: La tecnologia nel reclutamento	
2.1 L'impatto su persone e aziende.....	18
2.2 L'E-recruitment.....	21
2.2.1 Un nuovo ruolo: il reclutatore online.....	23
2.3 I software e le piattaforme online: le Intelligenze Artificiali.....	25
2.3.1 MANATAL.....	26
2.3.2 WORKDAY e la soluzione HCM Cloud.....	28

Capitolo 3: Norme e regolamenti sull'utilizzo delle Intelligenze Artificiali	
3.1 U.S.A. e l'American AI Initiative.....	30
3.2 L'Unione Europea e il Libro Bianco sulle IA .....	32
Conclusione.....	35
Bibliografia.....	36
Sitografia.....	38

## **INTRODUZIONE**

Oggetto centrale della tesi è la difficoltà nel reclutamento del personale dovuto ai numerosi e diversi squilibri informativi posseduti dalle parti nel mercato del lavoro e l'uso, di conseguenza, di Intelligenze Artificiali come possibile soluzione a tale problema.

Il problema delle divergenze di interessi tra datori di lavori e lavoratori sono sempre state motivo di dibattito e di forti tensioni fin dai giorni della rivoluzione industriale. Nel corso degli anni molti scrittori, economisti, filosofi e politici del momento hanno cercato di far venir meno tali discrepanze cercando di adottare modelli di incontro fra le parti. Solo verso la fine degli anni '90 e gli inizi del nuovo millennio si incominciarono ad intravedere fruttifere novità attraverso gli studi sempre più approfonditi e mirati di vari economisti come il premio Nobel Michael Spencer e George Akerlof e le innovazioni tecnologiche che dagli anni 2000 la popolazione mondiale stava scoprendo. Dai telefoni ai computer la comunicazione si fece sempre più rapida ed efficace e anche il mercato del lavoro cominciò a modellarsi ad essi.

Per tale ragione, la tesi qui presente analizza come il reclutamento lavorativo si è evoluto e si sta evolvendo verso le più recenti tecniche di assunzione, e stimolare i soggetti economici ad evolversi con esso, abbandonando i metodi tradizionali e non più efficienti.

Nel primo capitolo di questo elaborato verranno illustrati gli aspetti principali dell'informazione, delle asimmetrie informative nel mercato del lavoro e nello specifico il concetto di selezione avversa. Quest'ultimo concetto verrà analizzato secondo diversi punti di vista. Verranno argomentate le ipotesi di opportunismo contrattuale che attua il lavoratore per poi passare a vari prestigiosi economisti come George Akerlof, Michael Spence e Pietro Garibaldi, i quali argomenteranno le problematiche che questo fenomeno causa e le sue possibili alternative.

Il secondo capitolo mostrerà come l'influenza della tecnologia abbia modificato drasticamente le modalità di assunzione del personale. Inoltre verranno analizzate nel dettaglio e nella pratica come queste tecnologie lavorino e quali benefici portano alle aziende e ai soggetti che le utilizzano.

Nel terzo capitolo della tesi verranno, invece, argomentate le norme e i regolamenti degli USA e dell'UE riguardo l'utilizzo appropriato ed etico di queste nuove intelligenze artificiali.

## **CAPITOLO 1: ASPETTI TEORICI INTRODUTTIVI**

### **1.1 L'INFORMAZIONE E I DOVERI DI INFORMAZIONE**

L'informazione nella società contemporanea ha assunto una posizione fondamentale e centrale. Colui che è più informato e possiede più informazioni si trova, senz'ombra di dubbio, in una posizione predominante. Di qualunque settore si parla dai mercati assicurativi al mercato del lavoro, coloro che hanno più potere sono gli stessi che detengono più nozioni di altri. L'informazione, di fatti, appare come una pietra preziosa che necessita di maggior attenzione e tutela.

Prima dell'inizio del XX secolo le trattative tra due o più contraenti venivano risolte senza lo scambio reciproco di informazioni essenziali. Ciò che giustificava tale metodo erano i principi liberalisti dell'epoca, dove vi era la forte convinzione che nessun terzo alla trattativa, neanche lo Stato, potesse intervenire. Ognuno era libero di perseguire i propri interessi attraverso ogni mezzo a sua disposizione. Infatti, nell'Inghilterra del tempo, vigeva il principio del "*caveat emptor*"<sup>1</sup>: l'acquirente non disponeva di nessun tipo di garanzia qualora ci fossero stati, dopo l'avvenuta conclusione della trattativa, dei vizi nascosti nell'oggetto acquistato.

Con il venir meno del liberalismo e a partire dalla fine del XX secolo, le autorità statali cominciarono a tutelare le parti soggette allo squilibrio informativo attraverso dei doveri informativi. Questi doveri prevedono che vi devono essere, nella

---

<sup>1</sup> Espressione latina che significa: "Stia in guardia il compratore!"

stipulazione del contratto, tutte quelle informazioni che se omesse, porterebbero a dirottare le parti verso altre soluzioni. Inoltre tali doveri hanno previsto che in caso di reticenza di informazioni essenziali di una parte nel contratto, la parte danneggiata potrà richiedere il risarcimento del danno ricevuto e nei casi più aggravanti ottenere l'annullabilità del contratto stesso. Questi vincoli informativi, in posizioni contrapposte, creano numerose divergenze e scontenti. Coloro che hanno speso tempo, soldi ed energie in studi e ricerche per acquisire maggiori informazioni, al fine di ottenere dei vantaggi economici legittimi sul mercato, non accettano il fatto che questi meccanismi privino essi del beneficio ottenuto. Entrambe le parti, inoltre, sono tutelate dall'ordinamento giuridico, poiché da una parte protegge questi soggetti aventi maggiore informazione e dall'altra protegge coloro che non riescono a raggiungere i propri interessi perché oppressi dalla forza informativa altrui. Per diversi anni le autorità statali si sono trovate in una situazione di stallo incapaci di trovare delle ragioni fondate per applicare i doveri di informazione nelle trattative.

## **1.2 L'OPPORTUNISMO CONTRATTUALE NEI MERCATI**

Le divergenze di interessi e il possesso di informazioni nascoste possono condurre a distorsioni tra le parti e imperfezioni di determinati mercati fino ad arrivare al suo successivo fallimento. Nelle più semplici contrattazioni tra compratore e venditore per la fornitura di un bene vi è l'esistenza di informazioni asimmetriche. La

presenza di tali asimmetrie è quindi fenomeno di turbative tra le parti e genera il più delle volte degli opportunismi contrattuali. L'opportunismo contrattuale sorge quando una delle due parti di un contratto non realizza determinate azioni o atteggiamenti, valide a portare essa a perseguire i propri interessi a discapito della controparte. Tali comportamenti fanno riferimento a diversi mercati. Nel mercato assicurativo dove l'assicuratore non conosce né i reali rischi dell'assicurato né le probabilità che questi avvengano. Nel mercato finanziario dove l'investitore non conosce il grado di affidabilità dei suoi finanziati, e la sua unica fonte di conoscenza è il finanziato stesso. Ma soprattutto nel mercato del lavoro dove entrambe le parti, sia il datore di lavoro che il prestatore d'opera, dispongono di informazioni differenti e interessi contrastanti.

Un lavoratore nel mercato cercherà offerte salariali fino al momento che il rendimento marginale atteso sarà uguale e non inferiore al costo marginale della ricerca (Stigler G., 1962). Medesimo ragionamento va fatto per il datore di lavoro (esso non cercherà offerte salariali bensì richieste). Ma la ricerca non è l'unico fattore di riferimento. Essa può essere efficace solamente se il mercato del lavoro risultasse immobile, dove tutti i lavoratori e tutti i datori di lavoro non cambiassero ad esempio occupazione, identità, abitazione o quant'altro. La realtà dimostra, invece, che il mercato del lavoro è in continuo movimento. Da chi cambia occupazione perché ha realizzato nuove competenze e nuove conoscenze a chi ha la necessità di cambiare radicalmente il proprio stile di vita. Tali cambiamenti

generano dispersioni, e gli opportunismi allontanano le parti (datori e prestatori) a stipulare accordi e contratti.

### **1.3 GEORGE AKERLOF E IL MERCATO DEI “LIMONI”**

Per spiegare il pericolo delle informazioni nascoste e il fallimento del mercato, l'economista George Akerlof ha dimostrato nel 1970 come l'incombenza di asimmetrie informative può portare alla scomparsa di determinati mercati.

L'esempio chiave della sua ricerca è denominato “Market for Lemons: the Automobiles Market”. Tale studio dimostra che se i venditori di determinate auto conoscono la qualità di esse e gli acquirenti sono a conoscenza della qualità media delle auto vendute, questo mercato delle automobili non riuscirà a regolamentare nessun tipo di scambio. Inoltre, spiega l'economista, che la differenza di prezzo fra le auto nuove da acquistare e le auto appena uscite dallo “showroom” non è data dalla felicità di possedere un'automobile nuova.

Akerlof (1970) descrive la situazione nel caso in cui nel mercato di automobili usate esistano auto di qualità (pesche) e auto di pessima qualità (limoni). I potenziali acquirenti non sanno quali e quante auto siano un modello pesca o un modello limone. Non sono in grado neanche di capirlo autonomamente. Di conseguenza se un acquirente (A) decidesse di comprare, deve farlo senza sapere se sta acquistando un'auto di qualità o un bidone. Tuttavia, con la compravendita dell'auto, l'acquirente prende consapevolezza della qualità della propria macchina. Cioè

riesce ad effettuare una stima più razionale e specifica sulla probabilità di aver acquistato una pesca o un limone. Ed è da qui che inizia la catena dell'asimmetrie che porta al fallimento di un mercato. Nonostante l'acquisto dell'automobile da parte di A, i venditori dell'auto continueranno a possedere più conoscenze sulla qualità di un'auto rispetto ad A stesso ed altri acquirenti. Il prezzo dell'auto di qualità e dei bidoni non potrà inoltre essere diverso, poiché è ancora impossibile per l'acquirente capire se sia una pesca o un limone. È quindi evidente che se avessero diversi prezzi sarebbe chiaramente vantaggioso scambiare un limone al prezzo di un'auto nuova e comprare un'altra auto nuova ad un valore più alto. Ma ciò non avviene poiché nessuno accetterebbe mai un simile scambio. A questo punto però l'acquirente (A), avendo già acquistato un'auto sul mercato, detterà un prezzo che è disposto a spendere (data la sua incapacità di distinguere un'auto buona da un bidone). Tale prezzo è ispirato dalla stima che egli ha effettuato acquistando l'auto e reputandola di qualità media. A questo punto i venditori che possiedono realmente una macchina di qualità ottima e superiore non vorranno più venderla ad un prezzo più basso del suo valore reale, e usciranno dal mercato. Rimarranno quindi solo i venditori che hanno macchine di pessima qualità o qualità inferiore, poiché chiaramente a tale prezzo conviene ancora vendere. Di conseguenza, l'acquirente comprenderà le motivazioni legate alla rinuncia di vendere da parte di determinati venditori e abbasserà il prezzo offerto. A loro volta i venditori di buone auto usciranno anch'essi dal mercato, poiché anche a loro, come ai venditori di

ottima qualità, non conviene più restare. A tal punto, si genererà una catena di ribasso al prezzo da parte dell'acquirente fino ad arrivare alla sola partecipazione al mercato di venditori di auto di pessima qualità e quindi fino al fallimento stesso del mercato.

Akerlof (1970) ha utilizzato questo mercato automobilistico solamente per la sua facilità di comprensione e di esemplificazione al problema e non per la sua importanza. L'eccessivo aumento di asimmetrie informative rendono quindi fragile e delicata la stabilità di un mercato. Nonostante l'avvento della legge di Gresham, "Moneta cattiva schiaccia moneta buona"<sup>2</sup>, per spiegare il circolo vizioso creatosi, essa risulta essere puramente istruttiva e incompleta. Poiché, per essere completa e vera, la differenza di valore dell'oggetto in esame (questo caso le automobili) deve essere riconoscibile ad entrambe le parti.

#### **1.4 LA SELEZIONE AVVERSA NEL MONDO DEL LAVORO**

Il problema principale che portano le asimmetrie informative è la selezione avversa, da cui origina l'opportunità precontrattuale. Essa si genera quando una delle parti soggette a contratto possiede più informazioni sulle caratteristiche del bene oggetto di scambio. Tale situazione comporta gravi danni ai mercati dove, ad esempio nel mercato del lavoro, l'omissione di capacità e competenze da parte del lavoratore

---

<sup>2</sup> AKERLOF G., op cit pag 490

può scoraggiare il datore di lavoro ad effettuare investimenti dispendiosi. Nella più tragica e probabile ipotesi la selezione avversa può portare alla scomparsa stessa del mercato.

### 1.5 MICHAEL SPENCE E “JOB MARKET SIGNALING”

L'economista Michael Spence è noto per i suoi numerosi contributi legati alle incongruenze di informazioni nel mercato. Tali contributi gli fecero vincere numerosi premi come la “John Bates Clark medal” nel 1981 e il Premio Nobel per l'economia nel 2001 condiviso con George Akerlof e Joseph Stiglitz. La medaglia, in onore al celebre economista Clark, rappresenta uno dei premi più blasonati dell'American Economic Association e viene assegnata, ogni anno, a quell'economista che si ritiene abbia dato il contributo più significativo all'economia<sup>3</sup>.

Ciò che ha caratterizzato la rinomanza di Michael Spence è la pubblicazione del saggio chiamato “Job Market Signaling”. Nel suddetto spiega che per far venir meno il dilemma della selezione avversa, gli attori economici dovrebbero comunicarsi le informazioni attraverso dei segnali. Questi segnali devono trasmettere al destinatario informazioni credibili su se stesso e porsi in una

---

<sup>3</sup> <https://www.aeaweb.org/about-aea/honors-awards/bates-clark>

posizione di preferenza rispetto ad altri, nell'articolo per spiegarli prende in considerazione il mercato del lavoro.

Il più delle volte il datore di lavoro per assumere personale, deve compiere scelte in condizioni di incertezza. Egli non riesce a sapere se un futuro dipendente sia idoneo o no alla carica lavorativa richiesta, non riesce neanche a saperlo subito dopo averlo assunto. Le uniche informazioni immediate che possiede il datore di lavoro prendono il nome di indici, cioè dei segni facilmente osservabili. Questi appartengono ad un individuo e lo identificano per sesso, razza ed età. Il datore di lavoro, possedendo tali informazioni, prende decisioni basandosi su ragionamenti logici e studiati. Per l'economia essi prendono il nome di discriminazione statistica. La discriminazione statistica avviene quando un soggetto (X) adotta un comportamento discriminatorio verso un altro soggetto (Y) in quanto ritiene che determinate caratteristiche fisiche del soggetto (Y) comportano un rendimento atteso minore rispetto ad un individuo diverso (Z) (Phelps E., 1972, Arrow K., 1973). Ma tale discriminazione non va confusa con il pregiudizio, poiché non si basa sull'avversione per certi gruppi ma su un razionale ragionamento che può aiutare ad intraprendere decisioni efficienti in condizioni di incertezza e asimmetria informativa (Schwab S., 1986). Per il datore di lavoro, quindi, investire su individui sconosciuti basandosi su questa statistica è abbastanza arduo. È come acquistare un biglietto della lotteria: hai pochissime probabilità di vincita ed è quasi certa la perdita della somma impiegata per l'acquisto del biglietto. Egli è dunque

disincentivato ad investire sulle capacità produttive di individui poco conosciuti. Ci troviamo, di conseguenza, nella più classica situazione di selezione avversa.

Per eludere tale problematica Michael Spence, nel suo metodo della segnalazione, ha spiegato che un individuo oltre ad essere caratterizzato da indici, può essere identificato da un'altra fonte di informazioni: i segnali. I segnali sono informazioni particolarmente specifiche e non attribuibili a tutti gli individui. Inoltre essi devono essere credibili e non facilmente ottenibili, poiché se così non fosse, perderebbero tutto il loro valore. Il loro possesso, dunque, pone in una situazione di preferenza determinati individui. Ma com'è possibile ottenere dei segnali credibili e rilevanti? Sostenendo i costi di segnalazione (monetari e non). Un esempio diretto ed efficace di segnalazione e dei suoi costi è l'istruzione ed il possesso di una laurea.

Ipotizziamo che un datore di lavoro debba assumere un dipendente per una determinata occupazione. Se dovesse basare la sua scelta tra due individui apparentemente uguali per sesso, età, razza, essa equivarrebbe al lancio di una moneta. Invece se uno dei due possedesse una laurea la scelta sarebbe più facile. La questione torna ad essere complicata quando la laurea la possiedono entrambi. A questo punto al datore di lavoro la scelta tra i due individui ritornerebbe a basarsi su un lancio di una moneta. Ed è qui che si evince l'importanza dei costi di segnalazione. Più un individuo è bravo e promettente e meno spenderà per i costi di segnalazione, poiché impiegherà meno denaro, tempo ed energie per ottenere una laurea rispetto ad un individuo meno bravo. Spence, parlando dei costi di

segnalazione, li definisce come costi opportunità. Tali costi non comprendono solo componenti monetarie, essi sono un agglomerato di fattori che variano dalle tipiche spese come il pagamento delle tasse universitarie e l'acquisto dei libri accademici ai costi collegati al tempo impiegato, alle energie psico-fisiche sostenute e agli impegni rinunziati. Tra loro però vi è il più importante, ovvero il costo sostenuto per il mancato guadagno. Esso si materializza attraverso quel guadagno che si potrebbe ottenere mediante il lavoro e che non si è, invece, realizzato per aver intrapreso gli studi. Attraverso quindi lo studio e i costi di segnalazione, il datore di lavoro è in grado di dedurre chi tra i due possibili dipendenti sia potenzialmente migliore.

Michael Spence ha quindi cambiato il modo di approcciarsi al mercato per i datori di lavoro. L'economista conclude dicendo che anche se l'istruzione e i segnali non garantiscono di assumere un lavoratore effettivamente produttivo, il datore di lavoro attraverso una combinazione di indici e segnali può essere in grado di assumere il dipendente probabilmente migliore.

## **1.6 PIETRO GARIBALDI E I CONTRATTI CONTINGENTI**

Soluzioni alla selezione avversa nel reclutamento sono state rilevate anche dall'economista e professore Pietro Garibaldi. Attraverso il suo libro "Economia delle risorse umane" del 2005 ha affrontato il tema dell'informazione nascosta utilizzando diverse politiche del personale, ritenute da lui, fondamentali. Queste

strategie di gestione delle risorse umane, frutto di studio e test pratici, hanno portato l'economista ad affermare che la selezione avversa può essere scongiurata attraverso diverse modalità. Fra di esse, vi sono i contratti contingenti (o condizionati) applicati nel momento dell'assunzione del lavoratore.

I contratti contingenti sono una tipologia di contratti diretti e agevoli finalizzati all'assunzione di dipendenti realmente idonei e qualificati per i requisiti produttivi richiesti. La loro peculiarità si colloca nella facilità di distinguere tra i vari interessati al lavoro, i dipendenti bravi da quelli cattivi, poiché stimolano il loro interesse grazie alle clausole imposte nei contratti. I contratti più funzionali sono di due tipi: i contratti legati alla performance, ovvero la retribuzione è positivamente correlata alla produttività del dipendente, e i contratti con periodo di prova.

#### 1.6.1 I Contratti Condizionati legati alla performance

In questa tipologia di contratti la retribuzione del lavoratore è proporzionale al numero effettivo di prodotti, ovvero output, realizzati. Questo contratto è la forma tipo più utilizzata dalle aziende perché riesce a scongiurare il rischio di assumere un dipendente non qualificato. Di fatto, un lavoratore che è consapevole di non essere in grado di compiere determinate mansioni, è demotivato a partecipare alla selezione per quell'occupazione. Sarebbe solamente uno spreco di tempo, denaro ed energie. Differente è il discorso per un lavoratore altamente qualificato per

questa suddetta occupazione. Sa molto bene che in caso riesca ad essere assunto dall'impresa, otterrebbe una paga molto soddisfacente e gratificante.

Questa tipologia di contratto, però, per esistere ha bisogno di due condizioni fondamentali: i salari devono avere un ampio margine di flessibilità e la produzione aziendale deve essere misurabile. Se così non fosse, ovvero l'azienda non fosse in grado di misurare gli output prodotti da un particolare dipendente, sarebbe inefficiente ed impossibile poter retribuire un dipendente con un contratto legato alla performance.

#### 1.6.2 Contratti Temporanei con periodo di prova

L'alternativa ai contratti con retribuzione legata alla performance sono i contratti con periodo di prova. Questi contratti non necessitano di particolari condizioni e riescono ad eludere l'impossibilità di misurare la produttività del dipendente attraverso gli output effettivamente da lui realizzati. Questa categoria di contratti è molto presente nelle società o aziende di professionisti come ad esempio negli studi legali o nelle consulenze manageriali, poiché riescono a valutare l'andamento del dipendente e allo stesso tempo comprendere se sia idoneo o no all'occupazione.

Questo contratto agisce funzionalmente applicando una determinata clausola posta al suo interno al momento della stipulazione. Per sfuggire alla selezione avversa, il datore di lavoro presenta un contratto temporaneo a basso salario a tutti i potenziali dipendenti, tralasciando la differenza tra coloro promettenti e non. Dopodiché, in

aggiunta al contratto, il datore di lavoro inserisce una particolare clausola dove nella quale prevede che, se il lavoratore risulterà apprezzato ed apprezzabile dai direttori dell'impresa, otterrà un aumento salariale con un prolungamento del contratto a data da definirsi. Con tale contratto, quindi, il datore di lavoro riesce ad attirare solamente gli individui realmente qualificati, poiché tali sanno di avere alte probabilità di essere ri-assunti, e allo stesso tempo scoraggia gli individui non qualificati i quali considereranno altre proposte lavorative. Questa categoria sembra essere un ottima strategia contro l'informazione nascosta, anche se, presenta alcuni rischi non irrilevanti. Il principale fra essi è il “*rat race*”<sup>4</sup>, che consiste nella probabilità che un lavoratore qualificato si sia solamente sforzato nel periodo di prova, mostrandosi promettente, con il solo fine di ottenere il posto fisso incluso nella clausola. Questa possibilità porterebbe l'impresa a compiere un enorme sforzo economico e ridefinire i piani di valutazione.

---

<sup>4</sup> GARIBALDI P., op cit pag 87

## **CAPITOLO 2: LA TECNOLOGIA NEL RECLUTAMENTO**

Internet ha generato il più grande cambiamento della storia in ottica delle assunzioni lavorative ponendosi nella posizione di intermediario fra le parti (datore di lavoro e prestatore di lavoro). I vari contributi dei più grandi economisti internazionali come Michael Spence (1973) e George Akerlof (1970) sono stati le fondamenta delle nuove innovazioni tecnologiche generando degli enormi benefici al mercato del lavoro. L'impatto avuto dagli sviluppi tecnologici hanno smosso un enorme numero di aziende a creare siti web aziendali ed utilizzare software sempre più produttivi andando a sostituire le vecchie e tradizionali procedure di reclutamento.

### **2.1 L'IMPATTO SU PERSONE E AZIENDE**

Il trend tecnologico ha stravolto il reclutamento tradizionale modificandolo in pochi anni. "Internet è uno dei metodi IT più popolari utilizzati nel reclutamento di candidati e, sebbene sia difficile valutare il livello effettivo di assunzione tramite questa fonte, è stato stimato che il reclutamento è la seconda più grande fonte di reddito per i fornitori, dopo la pornografia" (MAYNARD R., 1997). La più grande novità che ha portato la tecnologia è stata la possibilità di fornire ai datori di lavoro e ai prestatori di lavoro strumenti più sofisticati e veloci per ricercare la soluzione più adeguata per entrambi. Queste innovazioni tecnologiche sono veri e propri motori di informazioni in grado di manipolare segni e segnali del mercato per trarre maggior efficienza possibile. Esse forniscono la possibilità di utilizzare canali di

connessione h.24, 7 giorni su 7 passando da siti Internet diversi in pochissimi minuti. Hanno avuto degli impatti enormi sulla pianificazione e programmazione aziendale, soprattutto nell'organizzazione e gestione delle risorse umane. Questi impatti hanno interessato molte sfere del lavoro a partire dalle persone fisiche passando per le strutture e strategie aziendali fino ad arrivare all'aziende nel loro complesso.

*L'Impatto sulle persone.* La tecnologia ha generato degli effetti bifacciali sul personale aziendale in base agli obiettivi perseguiti da essa e dall'azienda. Se ha migliorato le competenze e le abilità delle persone all'interno dell'attività aziendale, ha però ridimensionato il livello occupazionale anziché ampliarlo. L'impresa a seguito dello sviluppo tecnologico ha ottimizzato i suoi impianti in maniera decisamente marcata, ma il personale predisposto allo svolgimento regolare dell'attività non ha avuto la stessa velocità di adattamento, incapace dunque di gestire i nuovi macchinari. Di fatto, l'azienda si è trovata nella difficoltà di gestire personale non qualificato nel padroneggiare le nuove tecnologie e i nuovi meccanismi, e quindi di dover fare una scelta: investire in corsi di aggiornamento per il personale già presente, oppure assumere direttamente sul mercato personale competente per sostituire il vecchio organico. Ogni azienda ha deciso in base alla propria forza sul mercato, e chiaramente le prime imprese ad ottenere il gran vantaggio competitivo sono le stesse che già detenevano una posizione dominante nel mercato. Questa situazione ha generato diversi effetti sociali e psicologici nelle

persone, come appunto l'aumento degli stress lavorativi causati dalla percezione della perdita del lavoro per via delle innovazioni tecnologiche o come, guardando il lato positivo, il miglioramento delle proprie competenze lavorative e sociali.

*L'Impatto sulle aziende.* L'impatto più ponderoso subito dalle aziende riguarda i costi e i tempi dell'attività di produzione e non. Infatti, i processi di assunzione sono più rapidi ed economici, la fase di produzione più dinamica con personale sempre più aggiornato e competente e con software e macchinari all'avanguardia, e il commercio più ampio e focalizzato su determinati mercati e richieste/esigenze dei consumatori. In primo luogo, il reclutamento ha subito una notevole innovazione tanto da portarlo a ridimensionarsi ed evolversi sotto un nuovo nome: il reclutamento just in time. Esso mira alla qualità e velocità delle analisi delle esigenze e richieste dei vari posti vacanti, facendo risparmiare al reclutatore tempo necessario per riempire tali occupazioni. In secondo luogo, la struttura organizzativa aziendale ha migliorato l'intesa tra il personale attraverso la creazione di team di lavoro. Questi team consentono di migliorare la connettività e il coordinamento tra gli agenti aziendali organizzando il loro lavoro in modo asincrono e geografico: riescono a racchiudere le capacità di diversi settori collocati in sedi diverse e in orari differenti attraverso l'impiego di software elettronici, sviluppando la massima produttività realizzabile. La situazione creatasi genera quindi un grande rapporto fiduciario fra le organizzazioni e i processi dell'impresa finalizzandoli ad un maggiore rendimento.

## 2.2 L'E-RECRUITMENT

L'E-commerce regola le relazioni tra commercianti e acquirenti creatasi via Web e via Internet. Da questo commercio elettronico nascono numerose ramificazioni che vanno a regolamentare nel dettaglio diverse pratiche commerciali, tra di esse vi è l'E-recruitment. L'E-recruitment è quel metodo e processo aziendale finalizzato all'assunzione di nuovi lavoratori qualificati attraverso l'utilizzo di software e piattaforme online. Queste piattaforme permettono di integrare le funzioni strategiche e fondamentali delle risorse umane in un'unica soluzione attraverso un portale self-service per i dipendenti e un database centralizzato per i reclutatori e amministratori aziendali.

L'E-recruitment ha portato diversi benefici al sistema di reclutamento aggiornando i vecchi processi tradizionali. I più rilevanti sono:

- Riduzione dei costi: la convenienza nell'utilizzare software online nel reclutamento risiede nell'eliminazione di eccessivi costi per le aziende come per esempio il costo delle offerte di lavoro tramite annunci sui quotidiani e riviste e le spese di affiancamento a quei candidati le cui abilità sono ancora ignote all'azienda. Inoltre, un altro vantaggio si trova nei numerosi risparmi ottenuti con lo stralcio di accordi con le agenzie di reclutamento finalizzate ad assistenza nelle assunzioni e risparmi conseguiti con l'alleggerimento di doveri reclutativi da parte degli amministratori, sostituiti dalle tecnologie;

- Processi più veloci: il metodo tradizionale prevedeva lunghe procedure e attese che il più delle volte non portavano a risultati. L'uso di Internet ha dato velocità e immediatezza nella procedura di compilazione delle domande di lavoro e nella consegna dei CV all'azienda. Queste domande vengono realizzate in pochissimi minuti anziché in settimane ricevendo la possibilità di impiegare il proprio tempo in maniera più produttiva. Inoltre, attraverso l'invio di messaggi nella posta elettronica dei candidati, essi possono ricevere risposte rapide e dirette garantendo egregiamente il loro diritto di privacy. Infine, è possibile evitare lunghe lettere e file di persone in cerca di informazioni istituendo una pagina web aziendale dedicata all'ascolto di richieste;
- Accesso più ampio: le inserzioni e gli annunci sul web ad accesso globale offrono probabilità più elevate di reclutare il candidato adatto all'occupazione richiesta. Per il lavoratore è più facile mettersi in mostra e confrontare le offerte di lavoro di più aziende interessate alla sua possibile assunzione. Inoltre, Internet non dà solamente un più vasto mercato di ricerca ma riesce a trovare attraverso parametri ed indicazioni, candidati che l'azienda cerca per una specifica mansione e riesce a conservare le loro candidature nel proprio archivio personale per future aperture.
- Reputazione e Marchio: infine, l'uso costante dei siti web e della rete Internet favorisce e fortifica il prestigio ed il blasone dell'azienda attraverso

la diffusione di informazioni riguardanti l'attività e ai traguardi da essa raggiunti. Quindi riesce a fornire una migliore reputazione all'impresa aumentando l'attenzione e l'attrazione dei candidati migliori.

### 2.2.1 Un nuovo ruolo: il Reclutatore Online

Il fenomeno del reclutamento elettronico si è focalizzato principalmente sull'agevolare il lavoro svolto dalle aziende sul mercato e sul tutelare i candidati in cerca di lavoro. In pochi si sono soffermati che, oltre a realizzare numerosi benefici, l'E-recruitment ha anche dato vita ad un nuovo possibile lavoro: il reclutatore online. Lo scopo del reclutatore online è quello di attrarre i candidati con più talento in modo da offrire un vantaggio competitivo a lungo termine all'organizzazione.

L'incarico in questione richiede una vasta conoscenza degli strumenti informativi e alte capacità e qualifiche nel mercato delle assunzioni ed avere una buona esperienza in ambito della gestione delle risorse umane. Il reclutatore online deve quindi adottare tutte le competenze e responsabilità richieste dall'impiego, la principale fra esse nasce dalle esigenze e dai bisogni delle aziende di promuovere il proprio marchio, il proprio brand e il proprio prodotto nell'ambiente digitale. Dopo l'apertura al Web, l'azienda prevede per il reclutatore altri diversi compiti essenziali per ampliarsi nel mondo virtuale, come l'instaurazione di un social network dove l'azienda possa espandere la propria commercializzazione oppure come la creazione di un ambiente motivazionale fra il personale aziendale,

finalizzato alla partecipazione collettiva nel processo di reclutamento pubblicizzando l'azienda sui propri account social. Compito che ha cambiato totalmente il modo di operare dei reclutatori tradizionali e di quelli online si riscontra quando il reclutatore online non deve più analizzare e selezionare le candidature più appropriate. Egli ha assunto un ruolo più limitato che consiste nella gestione della pagine web e social network aziendali selezionando e aggiornando la miglior applicazione di reclutamento che, attraverso algoritmi e parametri imposti, trova immediatamente il candidato designato e desiderato dall'azienda.

A differenza delle mansioni, le quali risultano molto differenti fra loro, le responsabilità che si assume il reclutatore online non sono poi così diverse da quelle attribuite al reclutatore tradizionale. Come lui, il reclutatore online deve rispettare le leggi e le politiche aziendali in materia ambientale, di sicurezza e salute sul lavoro e nelle situazioni di emergenza previste dalle norme dell'impresa. Inoltre deve aiutare il team delle risorse umane ad implementare e sviluppare programmi in conformità con i processi aziendali e deve informare, qualora fosse necessario e richiesto, il proprio supervisore sugli infortuni da lui stesso subiti e sugli incidenti ambientali.

### **2.3 I SOFTWARE E LE PIATTAFORME ONLINE: LE INTELLIGENZE ARTIFICIALI**

Con l'evolversi della tecnologia e le difficoltà legate al reclutamento online, molte aziende si sono messe in proprio per offrire servizi e prodotti finalizzati all'assunzione dei candidati migliori. Diverse aziende infatti hanno per finalità e guadagno aziendale quello di fornire software o piattaforme di ultima tecnologia alle varie imprese che sono in cerca di miglioramento della qualità del proprio personale.

Questi software sono chiamati Software HRMS, acronimo di Human Resource Management System, e consistono in una sistema informatico utilizzato per la gestione del personale all'interno dell'azienda. Queste piattaforme hanno lo scopo di aiutare ed assistere il reclutatore aziendale e i vari responsabili d'impresa incaricati alle singole assunzioni e a tutto ciò che il processo di reclutamento racchiude. I sistemi HRMS indirizzano i reclutatori a gestire i contatti con i candidati programmando colloqui e incontri attraverso la pubblicazione di offerte di lavoro su bacheche online. Essi lavorano raccogliendo informazioni sui ricercatori di lavoro nel mercato e consentendo agli addetti del reclutamento di filtrare, classificare e paragonare i vari candidati disponibili a seconda delle esigenze lavorative aziendali.

Questi prodotti presentano numerose funzionalità e vantaggi all'azienda che li possiede, ad esempio riesce ad unificare più canali di ricerca in un unico sistema

collegando pagine di annunci, offerte di lavoro e prestigio dell'azienda volti ad attirare candidati. Un'altra funzionalità di questi sistema è rappresentata dallo screening dei candidati analizzando e ricercando curriculum vitae interessanti: questi strumenti informatici riescono a verificare ed ispezionare decine e decine di CV nel medesimo momento restringendo la ricerca dei candidati con le abilità desiderate. Questi servizi, annessi alle efficienze di gestire e tracciare con il software i progressi dei candidati, consentono di ridurre notevolmente i costi e i tempi di assunzione garantendo un servizio efficace ed efficiente rispetto al vecchio metodo tradizionale.

### 2.3.1 MANATAL

Il gruppo MANATAL è tra le aziende fornitrici di software e prodotti di reclutamento più utilizzati al mondo. L'azienda risiede in due diverse sedi ed impiega il proprio team internazionale diversificato in più di 20 paesi sparsi nei vari continenti, come Stati Uniti e Francia.

Il software di reclutamento avanzato proposto dal gruppo consente alle aziende e ai loro centri delle risorse umane di assumere in maniera più efficace e veloce attraverso la creazione e personalizzazione di una propria pagina web di carriera aziendale. Ogni candidato che effettua domanda attraverso questa pagina viene immediatamente analizzato e valutato in base alle proprie esperienze e competenze lavorative seguendo i moduli di domanda personalizzati inseriti dall'azienda sul

software Manatal. Non appena l'azienda analizza e crea un nuovo profilo del candidato scelto nella propria pagina, i sistemi IA del software ricercano su più di 20 piattaforme social dati del candidato stesso. In questo modo permette ai reclutatori di conoscere ulteriormente le capacità e le conoscenze del possibile lavoratore analizzando anche la sua storia e la sua vita. Uno dei social media più legati a Manatal è sicuramente LinkedIn che permette di gestire ed analizzare i CV in maniera sicura e chiara. Inoltre, attraverso il Candidate Referral System, la pagina di carriera permette di salvare le informazioni di contatto e dati preziosi del candidato direttamente in un ATS intuitivo, incluso nel prodotto offerto dal gruppo. L'ATS sta per Applicant Tracking System e semplifica la gestione dei candidati attraverso pipeline e cloud basati sull'intelligenza artificiale. Attraverso questi sistemi la ricerca dei candidati risulta essere molto più specifica e dettagliata, l'azienda utilizzatrice del software Manatal può selezionare qualunque requisito richiesto per i diversi posti vacanti che ha, come ad esempio specifici titoli di studio, anzianità, diplomi, esperienze e, attraverso gli algoritmi del sistema ATS, in pochi secondi ottenere una classifica di candidati più qualificati e congrui con i parametri impostati. Inoltre, le pipeline sono di facile utilizzo e permettono di tracciare le nuove assunzioni e i nuovi tirocini durante la loro esperienza lavorativa,

modificando e personalizzando ogni tappa di onboarding<sup>5</sup> per analizzare l'avanzamento e l'adeguatezza del neo-lavoratore.

### 2.3.2 WORKDAY e la soluzione HCM Cloud

Fondata nel 2003 da David Duffiel, ex CEO della società ERP People Soft, Workday è un'azienda leader nella fornitura di prodotti destinati al miglioramento dell'organizzazione e gestione delle risorse umane. Con sede in California, essa fornisce i propri prodotti a numerose aziende leader internazionali come HP, Santander, FedEx e AstraZeneca.

Sviluppa e commercializza piattaforme digitali utilizzabili anche da dispositivi mobili in grado di controllare in qualunque momento ogni settore riguardante le risorse umane: come la gestione e pianificazione della forza lavoro, le loro assunzioni, le loro esperienze fino ad arrivare al loro pensionamento.

Ciò che ha caratterizzato e differenziato la Workday, è stata la sua soluzione HCM Cloud per il reclutamento dei nuovi candidati talenti. Questa soluzione, che è conseguenza diretta del cambiamento nel modo di lavorare e dell'innovazione tecnologia, ha facilitato il rendimento e successo dei dipendenti lavorando strettamente su di essi: i sistemi HCM e il Workday Learning permettono ai

---

<sup>5</sup> È una fase in cui il dipendente neoassunto dovrebbe acquisire tutte le conoscenze, competenze e comportamenti per diventare parte integrante dell'azienda, sia a livello organizzativo sia a livello di cultura aziendale.

lavoratori di prendere consapevolezza sui propri punti di forza e di debolezza ed incentrare al meglio le proprie energie in varie aree di possibile crescita in modo tale da prepararsi ad altre mansioni e ruoli. Inoltre, la soluzione HCM intensifica le relazioni e connessioni all'interno dell'azienda, favorendo l'employee engagement<sup>6</sup> e ottenendo risultati condivisi. Più nello specifico, il sistema di Workday HCM denominato Talent Management migliora l'ambiente collettivo consentendo una selezione del personale mirata a costruire team diversificati all'interno dell'azienda. Questi team sono finalizzati a promuovere una cultura dell'appartenenza eliminando pregiudizi e differenze tra i lavoratori. Infatti, garantisce l'inclusione e la parità di retribuzione per lo stesso lavoro sviluppando leader a tutti i livelli e riconoscendo l'individualità e le potenzialità del personale con esperienze personalizzate dei dipendenti. Infine, la soluzione HCM di Workday prevede una People Analytics che, grazie agli augmented analytics, mostra tutti gli insight<sup>7</sup>: infatti, quest'analisi ordina per priorità ed importanza tutti gli insight e li filtra da quelli superflui in un unico sistema, corredati da spiegazioni articolate che consentono di prendere decisioni importanti sul personale in completa sicurezza.

---

<sup>6</sup>Sta per "Coinvolgimento dei dipendenti" ed è la misura in cui essi si appassionano al proprio lavoro. Non è sinonimo di soddisfazione dei dipendenti.

<sup>7</sup> Comprensione della strategia utile alla risoluzione di un problema mediante un'intuizione che consente di rivedere il problema nella sua interezza, generando un modo di pensare completamente nuovo per risolverlo.

## **CAPITOLO 3: NORME E REGOLAMENTI SULL'UTILIZZO DELLE INTELLIGENZE ARTIFICIALI**

L'ingresso sempre più prorompente delle Intelligenze Artificiali ha generato numerosi cambiamenti ed evoluzioni nella vita quotidiana, aumentando la comodità e l'efficienza. Se usata nel modo giusto garantisce serenità e prosperità, ma per alcune ragioni, legate alla speculazione ed agli interessi personali, le Intelligenze Artificiali possono favorire notevolmente una nicchia di persone causando malesseri e malumori ad altri soggetti più indifesi. Per questo negli ultimi anni, sia gli Stati Uniti che l'Unione Europea, si sono movimentati nello stipulare ed applicare norme e regolamenti che andassero a limitare e/o eliminare l'utilizzo inappropriato di queste tecnologie e allo stesso tempo incentivarne l'applicazione secondo principi etico-morali.

### **3.1 U.S.A. E L'AMERICAN AI INITIATIVE**

“La continua leadership americana nell'intelligenza artificiale è di fondamentale importanza per mantenere la sicurezza economica e nazionale degli Stati Uniti”.

Con questa affermazione determinata e rimarcata del 45° Presidente degli Stati Uniti d'America Donald Trump, inizia il documento che dà vita all'iniziativa americana per l'Intelligenza Artificiale. Ufficializzato dalla Casa Bianca nel febbraio 2019, quest'ordine esecutivo pone le basi e i principi sull'utilizzo delle

tecnologie incentivandone l'applicazione e lo sviluppo ed eliminandone gli ostacoli.

Attraverso questo documento il governo statunitense sostiene lo sviluppo e l'applicazione delle intelligenze artificiali nelle industrie e nell'istruzione con il quale la White House afferma che gli U.S.A. hanno stanziato quasi un miliardo di dollari nei programmi e iniziative guidati dalle agenzie di Ricerca & Sviluppo. Gran parte di questa somma sono finite quindi nelle casse delle Agenzie Federali le quali sono tenute ad adottare nuovi ruoli unici: ad esempio, il Dipartimento della Difesa, è tenuto ad accelerare lo sviluppo delle IA ed applicarle in capacità militari, il National Institutes of Health, è tenuto ad investire nella ricerca di cure, nelle diagnosi delle malattie croniche e nella personalizzazione dei trattamenti, e il Dipartimento dell'Energia, che è divenuto leader mondiale nello sviluppo di infrastrutture ad alta prestazione tecnologica. Un gran incentivo è avvenuto nell'istruzione della futura forza lavoro, col fine di essere pronta per l'intelligenza artificiale. In quest'ordine esecutivo il governo americano ha voluto sensibilizzare le generazioni attuali e future nell'adattamento dell'IA nei processi di vita quotidiani, cosicché possano competere nell'economia del 21° secolo e prosperare nel successo dei lavori del futuro. Per questo, la Casa Bianca ha pubblicato il piano strategico STEM (Science, Technology, Engineering e Mathematics) volto a garantire che tutti i cittadini americani abbiano accesso ad un'istruzione di qualità. Inoltre, il presente ordine esecutivo spinge le aziende e gruppi commerciali ad

aderire al Pledge to American's Workers, con lo scopo di espandere le possibilità di formazione e riqualificazione dei lavoratori. Con questi sforzi il governo americano mira ad intensificare la partnership uomo-tecnologia e mantenere la leadership di nazione che investe di più al mondo sullo sviluppo delle Intelligenze Artificiali.

### **3.2 L'UNIONE EUROPEA E IL LIBRO BIANCO SULLE IA**

Rispetto agli U.S.A. e alla Cina, l'Europa si trova parecchi gradini indietro sullo sviluppo e implementazione delle Intelligenze Artificiali nei tre diversi settori: primario, secondario e terziario. Chi spicca di più nel continente europeo è il Regno Unito, che si colloca tra i 5 paesi che più investe nelle IA, mentre l'Italia con la Francia e la Germania sono nettamente dietro<sup>8</sup>.

L'Unione Europea, vista l'arretratezza rispetto agli altri paesi internazionali e la continua evoluzione nel campo tecnologico, ha emanato nel febbraio 2020 il Libro Bianco sull'intelligenza artificiale volto a promuovere l'adozione dell'IA e ad affrontare i rischi e le discriminazioni associate ad inappropriati utilizzi di queste nuove tecnologie. Questo libro presenta un quadro strategico importante che permette una crescita affidabile dell'IA rispettando i valori e i diritti dei cittadini europei. L'obiettivo di tale quadro è quello di realizzare un ecosistema di

---

<sup>8</sup> Secondo IDC

eccellenza, per incentivare l'adozione di strumenti basati sulle IA, e un ecosistema di fiducia, per far sì che si rispettino le norme UE per la tutela dei diritti fondamentali qualora queste intelligenze artificiali ne ostacolassero l'esercizio.

*Ecosistema di eccellenza.* La creazione dell'ecosistema di eccellenza, che sia in grado di sostenere lo sviluppo dell'IA nell'Unione Europea, richiede una maggiore collaborazione fra gli Stati Membri. Infatti, l'UE ha messo a disposizione risorse provenienti dal programma Europa digitale e dai Fondi strutturali e di investimento europei per stimolare gli investimenti pubblici e privati sull'applicazione dell'IA a favore dei Paesi Membri, con l'obiettivo di creare un grande centro di ricerca di riferimento che riesca a conciliare le reti e le sinergie tra i diversi centri di ricerca nazionali al fine di migliorare l'eccellenza e diventare competitivi a livello mondiale.

*Ecosistema di fiducia.* Gran parte dell'IA hanno lo scopo di tutelare e proteggere la sicurezza dei cittadini e i loro diritti, però se non regolamentate ed utilizzate nel modo corretto possono creare effetti indesiderati, a volte anche volontari. Per questo il libro bianco dell'UE prevede, oltre ad una creazione di un ecosistema di eccellenza, la creazione di un ecosistema di fiducia volto a limitare i rischi sull'utilizzo improprio di queste nuove tecnologie.

I principali rischi connessi ad un inadeguato utilizzo delle Intelligenze Artificiali riguarda la possibilità di pregiudicare i diritti fondamentali spettanti al cittadino europeo compresa la protezione della non discriminazione. Alcuni programmi e

algoritmi delle IA potrebbero riflettere distorsioni legate al genere o alla razza danneggiando determinati individui, come per esempio nella fase di assunzione aziendale quando i software IA di reclutamento vengono impostati al fine di riconoscere una categoria di individui “preferibili” scartando altre senza nessun nesso-logico legato al lavoro o alle capacità individuali. Di fatto, l’EQUINET<sup>9</sup> a sostegno del piano strategico volto a realizzare un ecosistema di fiducia, ha formulato una relazione intitolata “Regulating AI: the new role for Equality Bodies”. Questo elaborato prevede una serie di compiti e doveri che gli organismi nazionali di parità devono adempiere per far sì che i soggetti utilizzatori dell’IA non agiscano contro i diritti fondamentali delle persone. Esso mira a rendere più affidabile e sicuro ogni algoritmo all’interno delle IA agendo direttamente sugli utilizzatori, in modo da impedire errori volontari ed evitare errori involontari insediatesi nel corso della vita dei sistemi di intelligenza artificiale.

Infine, la Commissione Europea ha previsto sette requisiti fondamentali a cui i sistemi intelligenti sono chiamati a sottostare, fra di essi vi è la riservatezza e governance dei dati, con la quale i cittadini devono essere sempre informati sull’applicazione dei loro dati personali ed averne il completo controllo, la trasparenza nel gestire le IA delle aziende, e soprattutto il riconoscimento delle diversità e la salvaguardia delle parità ed equità.

---

<sup>9</sup> Rete europea degli organismi per la parità volta a promuovere un’applicazione uniforme del diritto dell’UE nel campo della non discriminazione e della parità di trattamento.

## **CONCLUSIONE**

La finalità di questa tesi è dimostrare come il mondo del lavoro si è evoluto e come procede il suo continuo cambiamento, stimolando i soggetti aziendali ad evolversi con esso. I vari economisti come Michael Spence, George Akerlof e Pietro Garibaldi hanno richiamato l'attenzione degli individui al dilemma delle asimmetrie informative, portandoli a modificare il loro modo di ragionare. Il contributo principale l'ha portato la tecnologia con le intelligenze artificiali, capaci di semplificare ogni singola azione dei cittadini e delle istituzioni.

Le aziende e le persone hanno subito effetti fondamentali da queste tecnologie generando la creazione di diverse possibilità di miglioramento, soprattutto in campo reclutativo. Infatti, come si evince in questo elaborato, l'uso di Internet ha portato nuovi modi di comunicarsi le informazioni e le idee creando così l'E-recruitment. Esso è volto a semplificare il lavoro delle aziende nel reperimento delle migliori risorse umane a disposizione sul mercato. Questa novità ha portato all'affermazione di imprese fornitrici di prodotti IA come Manatal e Workday HCM, ma allo stesso tempo anche ad una preoccupazione delle nazioni a salvaguardare i cittadini dall'uso improprio di questi strumenti tecnologici. Per questo U.S.A. e U.E. hanno emanato norme ed ordini esecutivi al fine di tutelare la propria popolazione e stimolare l'utilizzo delle IA in maniera corretta e benevole.

## **BIBLIOGRAFIA**

AKERLOF G., *The market for lemons: Qualitative uncertainty and the market mechanism*, “Quarterly Journal of Economics”, Vol 84, 1970, pp 488-500

BARBER L., *E-recruitment Developments*, “Institute for Employment Studies”, Brighton, 2006.

BOSCAI B., *The evolution of e-recruitment: the introduction of the online-recruiter*. In: “Management and organization: projects, tools and applications.” Pearson, Harlow, 2017, pp 161-170

FLOREA N., BADEA M., *Acceptance of new Technologies in HR: E-Recruitment in Organizations*. In: “Proceedings of the European Conference on Information Management & Evaluation”, 2013, p. 344-352

GALLO P., *Asimmetrie informative e doveri di informazione*, “Rivista di Diritto Civile”, Milano, Vol 5, 2007, pp 641-680

GARIBALDI P., *Economia delle risorse umane*, Il Mulino, Bologna, 2005, pp 75-97

HOLM A., *E-recruitment: towards an ubiquitous recruitment process and candidate relationship management*, “German Journal of Human Resource Management”, Vol 26 (3), 2012, pp 241-259

KASPE A., PATIL N., *E-Recruitment*, “International Journal of Engineering and Advanced Technology”, Vol 1 (4), 2012, pp 82-84

LOFGREN K., PERSSON T., WEIBULL J., Markets with asymmetric information: the contributions of George Akerlof, Michael Spence and Joseph Stiglitz, “The Scandinavian Journal of Economics”, Vol 104 n.2, 2002, pp 195-211

PEDRAZZOLI M., Lessico Giuslavoristico Vol 1: Lavoro, Bonomia University Press, Bologna, 2010, pp 89-98

SINGH P., FINN D., The effects of Information Technology on Recruitment, “Journal Labor Research”, Vol 24, Numero 3, 2003, pp 395–408.

SPENCE M., Job Market Signaling, “Quarterly Journal of Economics”, Cambridge Massachusetts, Vol 87, 1973, pp 355-374.

STIGLER G., Information in the labor market, “Journal of Political Economy”, University of Chicago Press, Vol. LXX, Part 2, 1962, pp 94-105

Seconda Parte:

STROHMEIER S., PIAZZA F., Artificial Intelligence Techniques in HRM – a conceptual explorarion, “Intelligent Systems Reference Library”, Springer, Vol 87, 2015, pp 149-172

## **SITOGRAFIA**

[https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_it.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_it.pdf)

[https://equineteurope.org/wp-content/uploads/2020/06/ai\\_report\\_digital.pdf](https://equineteurope.org/wp-content/uploads/2020/06/ai_report_digital.pdf)

<https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2020/02/American-AI-Initiative-One-Year-Annual-Report.pdf>

<https://www.aeaweb.org/about-aea/honors-awards/bates-clark>

<https://www.capterra.it/directory/30602/recruiting/software#buyers-guide>

<https://www.manatal.com/company/about-us/>

<https://www.manatal.com/features/ats/>

<https://www.manatal.com/features/careerpage/>

<https://www.manatal.com/features/social-media-enrichment/>

<https://www.manatal.com/features/sourcing/>

<https://www.workday.com/en-us/solutions/role/enterprise-hr/diversity-inclusion-belonging-solutions.html>

<https://www.workday.com/it-it/products/human-capital-management/overview.html>

<https://www.workday.com/it-it/products/human-capital-management/talent-management.html>