



**UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”**

---

Corso di Laurea Magistrale o Specialistica in Economia e Management  
Curriculum Amministrazione, Finanza e controllo.

**Le nuove competenze dell'HR manager  
nell'Industria 4.0**

**New competencies of the HR manager  
in Industry 4.0**

Relatore:

Dott.ssa Giulia Ranzuglia

Tesi di Laurea di:

Rachele Antonelli

Anno Accademico 2020/2021

## INDICE

<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
<b>CAPITOLO I- L' INDUSTRIA 4.0 E L'IMPATTO SULLE ORGANIZZAZIONI</b>	
1.1 COS'È L'INDUSTRIA 4.0.....	6
1.2 LA TRASFORMAZIONE DIGITALE.....	8
1.3 LE TECNOLOGIE ABILITANTI.....	12
1.4 OPPORTUNITÀ E CRITICITÀ DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE.....	18
1.5 GLI EFFETTI DELL'INDUSTRIA 4.0 SULLE ORGANIZZAZIONI.....	24
1.5.1 Disoccupazione e tecnologia: ottimisti e pessimisti.....	25
1.5.2 L'impatto sui lavori.....	28
1.5.3 L'impatto sulle competenze: «a reskilling imperative».....	30
<b>CAPITOLO II- IL RUOLO DELL'HR MANAGER E LE NUOVE COMPETENZE 4.0</b>	
2.1 EVOLUZIONE DELLO HUMAN RESOURCE MANAGEMENT NELLE ORGANIZZAZIONI.....	35
2.2 IL RUOLO E LE ATTIVITÀ DELL'HR MANAGER.....	38
2.2.1 La gestione dei talenti.....	40
2.2.2 La gestione della comunicazione interna.....	48
2.3 LE COMPETENZE DELL'HR MANAGER.....	50
2.3.1 Il concetto di competenza.....	51
2.3.2 Le hard skills.....	53
2.3.3 Le soft skills.....	54
2.3.4 Le competenze manageriali.....	58
2.4 LA DIGITALIZZAZIONE E LE NUOVE SFIDE NELLA GESTIONE DEL PERSONALE.....	62
2.4.1 L'importanza della gestione del cambiamento nell'era digitale....	65
2.4.2 Recruiting 4.0.....	66

2.4.2.1 <i>Big Data recruiting</i> .....	69
2.4.3 L'importanza della formazione nell'industria 4.0.....	72
2.4.3.1 <i>La formazione online</i> .....	73
2.4.4 Trattenere e fidelizzare le risorse umane nella quarta rivoluzione industriale.....	75
2.4.5 Un nuovo modo di lavorare e comunicare: il telelavoro.....	78
2.5 LE NUOVE COMPETENZE 4.0.....	80
2.5.1 Professionisti HR e le digital skills.....	85
2.5.2 L'HR e le nuove competenze trasversali.....	88

### **CAPITOLO III- HR MANAGER 4.0: LA MAPPA DELLE NUOVE COMPETENZE**

3.1 INTRODUZIONE.....	97
3.2 METODOLOGIA.....	98
3.3 RISULTATI.....	101
3.3.1 Il modello delle competenze 4.0.....	102
3.3.2 Il modello presentato.....	105
3.3.2.1 <i>Area cognitivo-tecnologica</i> .....	106
3.3.2.2 <i>Area della consapevolezza</i> .....	109
3.3.2.3 <i>Area dell'azione</i> .....	110
3.3.2.4 <i>Area sociale</i> .....	113
3.3.2.5 <i>Area esplorativa</i> .....	114
3.4 CONSIDERAZIONI FINALI.....	115
<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>117</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>120</b>
<b>RINGRAZIAMENTI.....</b>	<b>129</b>

## INTRODUZIONE

Gli ultimi decenni sono stati caratterizzati da una crescente e costante innovazione tecnologica che ha mutato e che continua a mutare il mondo del lavoro, sia sul piano produttivo che su quello delle competenze dei lavoratori. Con il termine industria 4.0 intendiamo l'impiego di nuove tecnologie digitali che modificano profondamente il modo di produrre e le relazioni tra gli attori economici, con *disruptios* radicali nel mercato del lavoro e nella stessa organizzazione sociale. Tale definizione è utile per comprendere la complessità che caratterizza la quarta rivoluzione industriale; non si tratta solamente di nuove tecnologie applicate al mondo del lavoro, ma è l'unione di più fattori che vanno a modificare non solo il modo di produrre, ma anche le relazioni tra uomo e macchina e tra individui stessi. La portata di tale fenomeno è così evidente, che gli studiosi lo definiscono il secondo "machine age". Di fatto l'industria 4.0 rappresenta un punto di rottura con le precedenti rivoluzioni industriale; un aspetto che la caratterizza è la velocità con cui le innovazioni si diffondono. Nel periodo attuale le trasformazioni sono così importanti e in rapida successione che si ripercuotono sull'intera società. Dalla letteratura infatti, emerge come l'industria 4.0 non possa essere considerata solo una rivoluzione tecnologica ma, prima di tutto una "rivoluzione culturale" che riguarda, come detto in precedenza, il rapporto uomo e macchina. Di conseguenza, tali cambiamenti investono sempre più categorie di lavoratori, i quali sono chiamati ad aggiornare e sviluppare nuove competenze per rimanere competitivi. Per

comprendere meglio la portata del fenomeno, il World Economic Forum (WEF, 2019) dichiara che il 65% dei bambini che ha iniziato la scuola primaria nel 2018, al termine del loro percorso formativo, nel 2030 circa, farà un lavoro che ad oggi non esiste ancora. Al fine di promuovere il coinvolgimento dei lavoratori e delle aziende nei processi di innovazione si ritiene necessario cercare di comprendere quali sono o potranno essere le competenze richieste ai lavoratori per poter abilitare il cambiamento tecnologico portato dalla quarta rivoluzione industriale. In particolare nel presente elaborato ci si concentra sulla figura dello Human Resources manager (HR), evidenziando come la funzione di gestione del capitale umano abbia assunto un ruolo sempre più strategico all'interno dell'organizzazione. Oggi si parla di *Electronic Human Resource Management* (e-HRM) per indicare l'interazione tra le nuove tecnologie legate al paradigma 4.0 e l'HRM. Di conseguenza il responsabile delle risorse umane, da un lato, dovrà aggiornare le competenze tecniche che gli consentono di utilizzare i nuovi strumenti tecnologici, dall'altro dovrà potenziare le soft skills per guidare l'organizzazione e i suoi collaboratori nell'adozione del nuovo modello, generando fiducia nei confronti dello stesso. In altre parole l'HR nel suo ruolo di *change agent* dovrà orientarsi e adattarsi alla trasformazione in atto oltre a guidare le strategie di cambiamento implementate. La tesi si pone l'obiettivo di sviluppare un nuovo modello di competenze che gli HR manager dovranno possedere per essere in grado di fronteggiare l'adozione e lo sfruttamento delle nuove opportunità relative

all'industria 4.0. Alla luce dei cambiamenti spinti dall'adozione della tecnologia come, può dunque la figura organizzativa dell'HR manager continuare a ricoprire una posizione di rilevanza e continuare a portare valore aggiunto all'impresa attraverso la gestione del capitale umano? Come si deve porre, e quali competenze deve sviluppare, per continuare ad offrire un supporto a tutte le funzioni aziendali? Dopo un'accurata analisi teorica ed accademica sull'industria 4.0, sui cambiamenti organizzativi che essa genera e, soprattutto, sulle competenze chiave, sia hard che soft, che serviranno ai lavoratori per operare con successo, ci concentreremo sul ruolo e le attività svolte dal responsabile HR. Il secondo capitolo, infatti, ci permette di comprendere come le attività e soprattutto le competenze dell'HR manager si siano modificate alla luce delle nuove tecnologie. Nel terzo e ultimo capitolo attraverso una ricerca qualitativa realizzata sotto forma di interviste con diversi professionisti HR, verrà sviluppato un modello di competenze ad hoc coerente con il paradigma 4.0.

## **CAPITOLO I: L'INDUSTRIA 4.0 E L'IMPATTO SULLE ORGANIZZAZIONI**

### **1.1 COS'È L'INDUSTRIA 4.0**

Lo sviluppo del mercato, l'internazionalizzazione e la crescente competitività hanno portato all'emergere della cosiddetta Quarta Rivoluzione Industriale anche nota come Industria 4.0. Con questa espressione indichiamo l'impiego di tecnologie digitali che permettono alle imprese di migliorare la propria competitività e efficienza tramite l'interconnessione delle proprie risorse. La Quarta Rivoluzione Industriale infatti, indica l'insieme di tecnologie, dispositivi e processi che consentono l'autosufficienza dei modelli produttivi, capaci di operare in modo integrato lungo le varie fasi del processo produttivo e lungo i diversi livelli della filiera decentralizzando decisioni con il minimo intervento umano. In altre parole si basa sullo sviluppo di un sistema completamente automatizzato e una produzione intelligente. Il termine Industria 4.0 è stato coniato in Germania ed è stato utilizzato per la prima volta nel 2011 durante la fiera di Hannover per identificare la nuova proposta per la futura politica economica tedesca basata su strategie high-tech.<sup>1</sup> L'obiettivo era quello di rinnovare il sistema produttivo tedesco, e portare così la Germania tra le prime manifatture a livello mondiale. Successivamente il termine è

---

<sup>1</sup>M. PICCAROZZI, B. AQUILANI e C. GATTI, *Industry 4.0 in Management Studies: A Systematic Literature Review*, Sustainability 2018, p. 2.

stato ampiamente utilizzato non solo in Germania e nel campo ingegneristico dove è stato introdotto per la prima volta, ma anche in ambito economico e gestionale. In effetti il rapido sviluppo dei sistemi digitali modifica radicalmente il modo in cui le aziende sono gestite e strutturate. Il concetto di industria 4.0 non può essere associato solo al concetto di rivoluzione tecnologica, la crescente interconnessione e i progressi della trasformazione digitale porteranno profondi cambiamenti in diversi ambiti che vanno oltre il settore industriale. I suoi impatti possono essere classificati in sei aree principali: (1) Industria, (2) Prodotti e servizi, (3) Modelli di business e mercato, (4) Economia, (5) Ambiente di lavoro e (6) Sviluppo delle competenze<sup>2</sup>. La rapidissima avanzata di sistemi digitali sempre più intelligenti modifica non solo il modo di produrre ma anche le relazioni tra uomo e macchina e individui stessi. La quarta rivoluzione porterà a *disruptions* radicali nel mercato del lavoro. Nuove categorie di lavoro emergeranno, sostituendone altre in parte o totalmente. Nella maggior parte dei settori le competenze richieste saranno diverse sia che si parli di nuove occupazioni sia che si parli di vecchie, e trasformeranno le modalità e i luoghi di lavoro delle persone<sup>3</sup>. Lo sviluppo di nuove competenze rappresenta uno dei fattori chiave più importanti per un'adozione e un'implementazione di successo del framework industria 4.0.

---

<sup>2</sup> A.C. PEREIRA, F. ROMERO, *A review of the meanings and the implications of the Industry 4.0 concept*, *Procedia Manufacturing* 13 (2017) pp. 1206-1214.

<sup>3</sup> A. PASQUARELLA, L. GAROZZO, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Milano, 2021, p.12.



## 1.2 LA TRASFORMAZIONE DIGITALE

Il panorama industriale globale è cambiato profondamente negli ultimi anni ed è il risultato di successivi sviluppi tecnologici e di innovazioni. Possiamo confrontare l'industria 4.0 con le rivoluzioni industriali avvenute negli ultimi secoli, esse infatti, rappresentano i principali cambiamenti riguardanti la produzione, avvenuti grazie ai diversi progressi tecnologici. Le rivoluzioni che si sono verificate nel corso della storia, sono avvenute quando nuove tecnologie e nuovi modi di percepire il mondo attivano un profondo cambiamento nei sistemi economici e nelle strutture sociali. La prima rivoluzione industriale prese piede in Inghilterra nel diciottesimo secolo (1750-1840) e viene considerata come *“uno dei più importanti punti di svolta nella storia umana”*<sup>4</sup>. La rivoluzione industriale infatti, fu un processo di crescita economica e industriale della società. Essa trasformò il sistema agricolo-artigianale-commerciale in un sistema industriale moderno caratterizzato dall'uso generalizzato di macchine e dall'utilizzo di nuove fonti energetiche. Tale rivoluzione fu accompagnata, inoltre, da innovazioni tecnologiche, da fenomeni di sviluppo economico e da profonde modificazioni socio-culturali. Tra i fattori decisivi per l'avvento dell'industrializzazione le innovazioni tecnologiche svolsero un ruolo di rilievo. Intorno al 1760 fecero la loro comparsa molti nuovi congegni, soprattutto nell'industria del cotone e in quella del ferro. Protagoniste assolute

---

<sup>4</sup> H. MOHAJAN, *The first Industrial Revolution: Creation of a New Global Human Era*, Journal of Social Sciences and Humanities, Vol. 5, No. 4, 2019, pp. 377-378.

furono: il filatoio meccanico e la macchina a vapore. Da allora si aprì la strada a un flusso di invenzioni in molti settori. Nel giro di vent'anni, vennero man mano introdotte, nella filatura e nella tessitura, alcune innovazioni tecniche che modificarono le lavorazioni. Tra le nuove tecnologie che si diffusero per prime la spoletta volante, permise di accelerare il lavoro di tessitura; successivamente venne introdotto un filatoio intermittente<sup>5</sup>. L'industria tessile aveva assunto un passo sempre più spedito grazie a un'altra invenzione ancora più decisiva: la macchina a vapore, brevettata da James Watt nel 1775 con la quale l'energia termica veniva convertita in energia meccanica. Nelle sue prime applicazioni la macchina a vapore venne utilizzata per l'estrazione del carbone, successivamente il suo impiego come fonte di energia si diffuse in molti settori, dal comparto tessile all'industria del ferro. Nel giro di pochi anni la macchina di Watt conobbe vari perfezionamenti, grazie a questi progressi l'ingegnere inglese Trevithick nel 1796, fu in grado di progettare e costruire la prima locomotiva a vapore. Lo sviluppo dei trasporti divenne essenziale per trasportare persone, animali e merci in luoghi diversi. La seconda rivoluzione industriale è di solito datata tra il 1870 e il 1914<sup>6</sup>, e vede come protagoniste l'Europa e gli Stati Uniti. Mentre nella prima rivoluzione industriale erano state la macchina a vapore e il carbone a far decollare l'economia, sviluppando in particolare il settore tessile e quello ferroviario, nella seconda a sostenere l'industria sono il motore a

---

<sup>5</sup> E. DE SIMONE, *Storia economica, Dalla rivoluzione industriale alla rivoluzione informatica*, Franco Angeli, Milano, 2014, pp. 54-56.

<sup>6</sup> J. MOKYR, *The Second Industrial Revolution, 1870-1914*, August 1998, p. 1.

scoppio e l'energia elettrica, così la crescita si espande coinvolgendo molti più settori, quello chimico, siderurgico, meccanico, quello delle telecomunicazioni, con il telefono e la radio, e il settore dei trasporti. Tale secondo sviluppo industriale, infatti, si caratterizza per la scoperta di nuove fonti di energia come il petrolio e l'elettricità, non solo per l'utilizzo di nuovi sistemi di comunicazione e di trasporto ma anche per la diffusione della fabbrica come principale luogo di produzione. Nel 1960 ebbe inizio la terza rivoluzione industriale che portò alla produzione e alle prime utilizzazioni dell'energia atomica. Tale rivoluzione di solito viene anche definita rivoluzione digitale in quanto si caratterizza per lo sviluppo di personal computer (1970-1980) e internet (1990). L'industria 4.0 si è sviluppata all'inizio di questo secolo, con questo termine si intende un paradigma industriale emergente, che determinerà una rivoluzione industriale paragonabile a quelle che si sono succedute negli ultimi tre secoli. Nel caso della quarta rivoluzione industriale non si ha una singola e rivoluzionaria tecnologia abilitante (es. il vapore o l'elettrificazione) ma piuttosto un insieme di tecnologie abilitanti che vengono ad aggregarsi grazie ad internet<sup>7</sup>. L'industria 4.0 è connessa alla rivoluzione digitale, tuttavia il punto di rottura con la terza rivoluzione industriale non sta nello sviluppo di tecnologie digitali che dispongono di hardware, software e reti di computer ma nel fatto che queste tecnologie stanno diventando sempre più sofisticate e integrate.

---

<sup>7</sup> Camera dei deputati, *Indagine conoscitiva su «industria 4.0»: quale modello applicare al tessuto industriale italiano. Strumenti per favorire la digitalizzazione delle filiere industriali nazionali*, 2016, p.26.

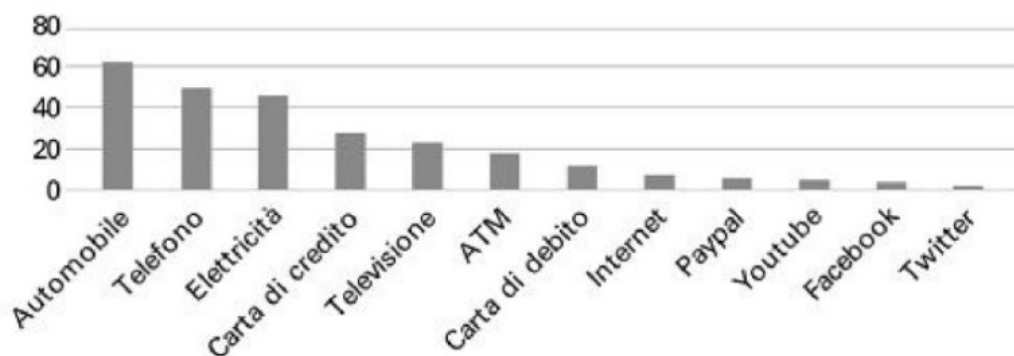
*“È questo il motivo per cui i professori del Massachusetts Institute of Technology (MIT) Erik Brynjolfsson e Andrew McAfee hanno notoriamente definito questo periodo come il secondo “machine age”, affermando che il mondo è a un punto di flesso in cui si manifesterà l’effetto di queste tecnologie digitali, con piena forza attraverso l’automazione”*<sup>8</sup>. I due studiosi inoltre ritengono che i computer sono così abili che è difficile prevedere le applicazioni per le quali potrebbero essere utilizzati tra qualche anno. Intelligenza artificiale (AI), auto, droni, assistenti virtuali oltre a trasformare le nostre vite si diffondono rapidamente; i dispositivi tecnologici diventeranno una parte del nostro ecosistema personale. Infatti, un aspetto che differenzia la quarta rivoluzione industriale dalle precedenti è proprio la velocità con cui le innovazioni si stanno diffondendo. “La velocità dell’innovazione sia in termini di sviluppo che di diffusione è più veloce che mai, un esempio che ci permette di comprendere tale fenomeno è l’onnipresente iPhone lanciato per la prima volta nel 2007, eppure già alla fine del 2015 c’erano fino a 2 miliardi di smartphone”<sup>9</sup>. Il grafico della figura 1.2 prende in considerazione il tempo necessario alle innovazioni per raggiungere 50 milioni di utenti, dandoci un’idea di tale velocità. Inoltre dal grafico possiamo notare come non solo vi è un aumento dell’offerta di novità ma soprattutto che gli utenti sono sempre più rapidi nel recepirle ed utilizzarle.

---

<sup>8</sup> K. SCHWAB, *The Fourth Industrial Revolution*, World Economic Forum, 2016, p.12.

<sup>9</sup> *Ivi*, p.14.

Figura 1.1: Anni necessari alle innovazioni per raggiungere 50 milioni di utenti



Fonte: A. Pasquarella, L. Garozzo, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini next, Milano, p.1.

### 1.3 LE TECNOLOGIE ABILITANTI

La trasformazione digitale che stiamo vivendo basata essenzialmente sulla connettività, integrazione e digitalizzazione della produzione, ha portato all'eliminazione dei confini tra il mondo digitale e fisico. Si assiste così ad una perfetta integrazione tra agenti umani e macchine, materiali, processi e sistemi di produzione che danno vita ad una rete estremamente sofisticata, migliorando i processi aziendali e aumentando la produttività.

La società di consulenza Boston Consulting in un suo studio ha definito le nove tecnologie abilitanti la trasformazione 4.0, specificando come la quarta rivoluzione industriale sia incentrata sull'adozione e combinazione di queste ultime (Rüßmann M., 2015). I nove pilastri del progresso tecnologico sono:

**1. Big Data e Analytics:** L'attuale contesto competitivo caratterizzato da un elevato dinamismo e da una crescente incertezza, dovuti principalmente alla quantità enorme di dati generati dalle nuove tecnologie, evidenzia la necessità delle imprese di adottare un orientamento al mercato definito data-driven, nel quale le decisioni, strategie e azioni future si basano sull'analisi e l'interpretazione dei dati di cui le organizzazioni dispongono. L'uso dei Big Data nelle analisi è emerso di recente in alcuni settori, con l'obiettivo di migliorare la produzione e la qualità del prodotto, garantire l'efficienza delle apparecchiature e assistere il processo decisionale in tempo reale; essi rappresentano un insieme di dati elaborati con tecnologia analitica, che include dati strutturati e non, come i dati generati dai social network, dai blog e dalle notizie.<sup>10</sup> Alcuni studi concordano su alcune caratteristiche che permettono di definire i big data (Bumblauskas et al., 2017, Thompson,2019):

*Volume:* i dati sono generati in grandi aggregati, generalmente misurati in petabyte e zettabyte.<sup>11</sup>

*Velocità:* il ritmo con cui i dati, in tempo reale, fluiscono da fonti come processi aziendali, macchine e reti con strumenti come social media e dispositivi mobili è molto elevato.

---

<sup>10</sup>V.L. DA SILVA, J.L. KOVALESKI and R. NEGRI PAGANI, *Technology Transfer and Human Capital in the Industrial 4.0 Scenario: A Theoretical Study*, Future Studies Research Journal Trends and Strategies, February 2019, p.106.

<sup>11</sup> Petabyte e Zettabyte sono ordini di grandezza dei dati. Se consideriamo che uno smartphone ha solitamente una capienza di 64 gb, e per un petabyte sono necessari 1000 gigabyte, mentre per uno zettabyte occorrono 1000000 di petabyte, riusciamo a comprendere come i volumi dei dati da gestire sono molto elevati.

*Varietà*: i dati generati e analizzati sono eterogenei, possono essere dati strutturati (finanziari, statistiche governative ecc.) oppure non strutturati (audio, video, social media ecc.).

*Veridicità*: si riferisce al concetto di qualità ed affidabilità dei dati.

*Valore*: oggi i big data sono una preziosissima fonte di valore, la raccolta e l'analisi dei dati e delle informazioni supportano le imprese nel prendere decisioni.

**2. Robot autonomi:** Con il termine robot intendiamo delle macchine sviluppate con lo scopo di eseguire compiti specifici in autonomia o mediante comandi a distanza, i robot infatti, nel paradigma dell'industria 4.0 sono e saranno una risorsa fondamentale delle fabbriche in quanto collaborano con operatori umani per l'esecuzione dei processi produttivi. I principali vantaggi dell'utilizzo dei robot nell'industria sono<sup>12</sup>:

- La possibilità di sviluppare lavori più accurati e di alta qualità,
- Permettono di aumentare la sicurezza sul lavoro. Tali strumenti infatti, possono svolgere compiti pericolosi per l'uomo,
- Consentono un risparmio di tempo operando a velocità costante,
- Permettono alle imprese di ottenere un risparmio di denaro riducendo lo spreco di materie prime grazie all'elevata precisione di produzione.

---

<sup>12</sup> Ivi, pp.106-107.

**3. Simulazione:** Per simulazione si intende l'impiego di strumenti 3D in grado di riprodurre la realtà fisica; è una delle tecniche più utilizzate nel settore manifatturiero perché consente di simulare ex ante variazioni nelle strategie operative e verificarne gli effetti a livello organizzativo. L'uso della simulazione nell'industria 4.0 in combinazione con altri strumenti, può essere uno strumento estremamente potente, poiché concede la possibilità di simulare prodotti e processi produttivi. Inoltre consente una riduzione dei costi nonché il miglioramento della qualità del processo.

**4. Sistema di integrazione orizzontale e verticale:** L'integrazione è un termine utilizzato nell'ambito della quarta rivoluzione industriale per indicare l'utilizzo di sistemi informativi integrati lungo la catena del valore, dal fornitore al consumatore (integrazione verticale). Con integrazione orizzontale intendiamo, invece l'interazione e quindi lo scambio di informazioni che avviene tra imprese operanti nel medesimo livello della filiera. Uno degli scopi della digitalizzazione è quello di creare dei sistemi integrati, verticalmente e orizzontalmente, così da ottenere dei benefici in termini di vantaggio competitivo e di riduzione dei costi.

**5. Internet of Things (IoT):** "Internet delle cose" comunemente abbreviato IoT indica un insieme di dispositivi e apparecchiature in grado di collegarsi ad Internet, dando vita ad un sistema completamente integrato. L'oggetto intelligente è alla base di una visione IoT, poiché questo nuovo paradigma consiste nel dotare di intelligenza gli oggetti di uso quotidiano, consentendo loro non solo di raccogliere



informazioni e interagire con l'ambiente circostante, ma anche di essere interconnessi con altri oggetti, scambiando dati tramite Internet.<sup>13</sup>

**6. Cyber security:** Con la maggiore connettività aumenta la necessità delle imprese di adottare tecnologie, protocolli e processi che hanno l'obiettivo di proteggere informazioni critiche da eventuali attacchi o accessi non autorizzati. Nell'industria intelligente, infatti, dovrebbe essere adottato un approccio basato sulla sicurezza informatica, per proteggere dati, informazioni, conoscenze e altri elementi intellettuali.

**7. Il Cloud Computing:** Il Cloud Computing letteralmente “nuvola informatica” può essere considerato come un abilitatore della *digital transformation* infatti è una tecnologia informatica che permette di elaborare e archiviare i dati in rete. Esso rappresenta una nuova modalità di fruizione dei servizi informatici, in quanto consiste nello spostamento della localizzazione delle infrastrutture informatiche in rete mettendo a disposizione hardware e piattaforme software in remoto.

**8. Additive Manufacturing:** la manifattura additiva, più comunemente nota come stampa tridimensionale, è un processo che sfrutta tecnologie di stampa 3D consentendo una maggiore flessibilità nella creazione di prototipi di prodotto. Con

---

<sup>13</sup> A. C. PEREIRA, F. ROMERO, *A review of the meanings and the implications of the Industry 4.0 concept*, *Procedia Manufacturing* 13, 2017, p.1211.

l'industria 4.0 questi metodi di produzione saranno ampiamente utilizzati per produrre prodotti personalizzati.<sup>14</sup>

**9. Realtà aumentata:** È una tecnologia che aggiunge agli oggetti già esistenti dei livelli digitali generati da un computer e con i quali si può interagire. Si basa sull'impiego di tecnologie digitali per aggiungere dati e informazioni alla visione della realtà e agevolare la selezione di prodotti e parti di ricambio, le attività di riparazione e in generale ogni decisione relativa al processo produttivo; moltissimi sono gli ambiti applicativi: museale e turistico, marketing/ advertising, retail, editoria, medicale, difesa e sicurezza, entertainment, education.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> M. RÜBMAN, M. LORENZ, P. GERBET, M. WALDNER, J. JUSTUS ,P. ENGEL, M. HARNISCH, *Industry 4.0: the Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries*, 2015, p.4.

<sup>15</sup> Camera dei deputati, *Indagine conoscitiva su «industria 4.0»: quale modello applicare al tessuto industriale italiano. Strumenti per favorire la digitalizzazione delle filiere industriali nazionali*, 2016, p.31.

Figura 1.2: Industria 4.0: le tecnologie abilitanti



Fonte: *Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries*, 2015, p. 2.

#### **1.4 OPPORTUNITÀ E CRITICITÀ DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE**

L'adozione del paradigma 4.0 comporta una serie di cambiamenti nelle organizzazioni. Il progresso digitale infatti, costringe le aziende a ripensare ai propri modelli organizzativi; alcune di esse mostrano superiori capacità nello sfruttamento di tecnologie digitali ottenendo un vantaggio competitivo sul mercato, altre invece,

a causa della loro struttura organizzativa chiusa e centralizzata, non sono in grado di evolvere e cambiare alla velocità richiesta dalla digitalizzazione. Per sopravvivere le imprese devono mettere in discussione i loro modelli organizzativi e i loro modi di pensare. “Il successo delle aziende nell’era digitale sarà determinato da tre fattori: l’innovazione, da perseguire con l’acquisizione di competenze e l’integrazione delle tecnologie; l’esperienza (Customer Experience ed Employee Experience), offerta ai clienti finali ma anche ai dipendenti; e infine l’efficienza, che si ottiene sfruttando l’automazione per snellire i processi operativi e focalizzare le risorse sui processi a valore aggiunto; c’è però bisogno anche di più trasversalità e diversità, di una presa di coscienza totale dello sviluppo dei processi di trasformazione digitale, e di un approccio manageriale diverso, meno esecutivo e più coinvolgente”.<sup>16</sup>

Questa trasformazione digitale industriale rappresenta quindi una grande opportunità di innovazione e crescita, ma anche una significativa sfida sia per le imprese che per il mercato del lavoro. La digitalizzazione, infatti, cambia la natura e la struttura delle aziende e dei mercati, sollevando preoccupazioni sul lavoro, competenze, privacy, sicurezza e interazione economica e sociale<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup>AVANADE, *Le aziende che hanno attivato progetti di trasformazione digitale prevedono un ROI del 17% nei prossimi 12 mesi*, 2019.

<sup>17</sup>M. F. MUBARAK et al, *The impact of Digital Transformation on Business Performance*, Engineering, Technology & Applied Science Research, 2019, p.5056.

La trasformazione necessita di significativi investimenti oltre che di un ripensamento delle attività produttive e di un riposizionamento dei ruoli operativi. In merito agli effetti positivi è opportuno evidenziare come l'adozione delle tecnologie precedentemente citate consenta alle imprese di ottenere una serie di benefici. La digitalizzazione dei processi permette di migliorare l'efficienza delle normali fasi operative, garantendo una maggiore flessibilità e reattività agli stimoli esterni, l'automazione, inoltre, grazie ai sistemi di controllo totale o parziale, che guidano i flussi di lavoro, permette l'elaborazione di nuovi modelli sia di gestione delle macchine e che dei processi. Il miglioramento delle comunicazioni tra i dipendenti interni all'azienda è reso possibile dallo sviluppo di infrastrutture IT che consentono un aumento delle interazioni e l'acquisizione di nuove competenze essenziali per creare nuove opportunità di business per l'azienda. Un altro importante vantaggio riguarda la possibilità di sviluppare nuovi prodotti e nuovi processi per rispondere ai bisogni della clientela, attraverso la gestione sistematica delle relazioni con la clientela. L'adozione di soluzioni CRM (*Customer Relationship Management*) infatti, permette la gestione automatizzata dei contatti con i clienti, l'analisi dei dati sulla clientela e l'integrazione dei canali di comunicazione. In riferimento alle opportunità e criticità legate alla trasformazione digitale risulta interessante lo studio condotto dall'EPRS (Servizio Ricerca del Parlamento europeo), tra i principali vantaggi abbiamo:

- L'aumento della produttività e dei posti di lavoro: *“agli investimenti nelle TIC è attribuibile il 50% della crescita della produttività europea”*<sup>18</sup>. Il sostegno alle start-up in forte crescita e alle aziende in rapida espansione genera vantaggi in termini sia di innovazione che di occupazione, in quanto creano nuovi posti di lavoro.
- Una maggiore efficienza: la trasformazione digitale permette alle imprese di produrre nuovi beni, impiegando le risorse in maniera più efficiente, ed eliminare i lavori pericolosi.
- Il conferimento di potere: la diffusione delle tecnologie digitali ci consente di disporre di una grande quantità di dati e informazioni che trasformano i modi di apprendere, comunicare e relazionarsi. *“In un'indagine speciale Eurobarometro del 2017, due terzi dei cittadini europei hanno affermato che le tecnologie digitali hanno un impatto positivo sulla società, l'economia e la loro vita”*.<sup>19</sup>

Come ogni nuovo paradigma, il concetto di industria 4.0 comporta dei rischi relativi al suo sfruttamento all'interno delle organizzazioni. Alcuni studi (D. Kiel et al., 2017, T. D. Osterreich, F. Teuteberg, 2016) concordano su alcune criticità connesse alla rivoluzione digitale :

---

<sup>18</sup>M. NEGREIRO e T. MEDIEGA, *La trasformazione digitale*, EPRS Servizio Ricerca del Parlamento europeo, 2019, p. 3.

<sup>19</sup> *Ivi* p.4.

- L'integrazione tecnica: "le aziende affrontano il compito di implementare la connessione intra e interaziendale basata su moderne infrastrutture informatiche. La connessione intra-aziendale richiede la trasformazione tecnica e l'ammodernamento degli impianti di produzione, nonché l'armonizzazione e connessione di componenti meccanici elettrici e digitali."<sup>20</sup> La comunicazione perciò richiede un coordinamento e una gestione dei dati intra-aziendali mirati, che seguono protocolli di comunicazione standardizzati.
- La trasformazione organizzativa: il cambiamento aziendale è necessario per consentire l'operatività del paradigma 4.0, le strutture gerarchiche devono essere rese più flessibili e reattive. Occorre comunicare e far comprendere agli stakeholder interni l'importanza della rilevanza della trasformazione digitale, così da evitare possibili resistenze interne. I dipendenti infatti possono temere l'introduzione di nuove tecnologie che potrebbero provocare la perdita del posto di lavoro, appare fondamentale quindi, creare un clima di fiducia nei confronti della trasformazione digitale attraverso la condivisione di una visione strategica univoca.

---

<sup>20</sup>D. KIEL, J.M. MÜLLER, C. ARNOLD and K. I. VOIGT, *Sustainable Industrial Value Creation: Benefits and Challenges of Industry 4.0*, International Journal of Innovation Management, 2017, p.14.

- La sicurezza informatica: la maggiore connettività e la crescente collaborazione e condivisione di informazioni con partner esterni fa emergere la necessità di proteggere i sistemi industriali critici e le linee produttive dalle minacce di cyber-attacchi di hacker.<sup>21</sup> Le aziende, infatti, dovrebbero proteggere i propri dati da accessi non autorizzati e da qualsiasi tipo di uso improprio attraverso un sistema centralizzato basato sulla gestione degli accessi, gestione dei dispositivi e strumenti di protezione dei dati.<sup>22</sup> La trasformazione digitale richiede perciò, l'adozione di un'infrastruttura di rete solida e sicura.
- La carenza di competenze digitali: l'uso di nuove tecnologie richiede un certo livello di conoscenze. Emerge la necessità di formazione e sviluppo del personale. La grande sfida quindi è creare e sviluppare nuove competenze e attrarre nuovi talenti nella forza lavoro. Le organizzazioni dovrebbero incoraggiare i dipendenti a collaborare e condividere idee per favorire l'innovazione e creare opportunità per la formazione di gruppi interdisciplinari con l'obiettivo di elevare le prestazioni.<sup>23</sup>

---

<sup>21</sup> S. VAIDYA, P. AMBAD, S. BHOSLE, *Industry 4.0 – A Glimpse*, *Procedia Manufacturing* 20, 2018, p. 237.

<sup>22</sup> T. D. OESTERREICH, F. TEUTEBERG, *Understanding the implications of digitisation and automation in the context of Industry 4.0: A triangulation approach and elements of a research agenda for the construction industry*, 2016, p.135.

<sup>23</sup> *Ibidem*.



## 1.5 GLI EFFETTI DELL'INDUSTRIA 4.0 SULLE ORGANIZZAZIONI

*“In questo contesto, le aspettative e le abitudini delle persone cambiano rapidamente, modificando di conseguenza comportamenti e meccanismi di decisione sui mercati finali, sui mercati del lavoro e sui mercati interni delle organizzazioni”<sup>24</sup>.*

Negli ultimi anni rapidi cambiamenti nel panorama economico e nelle esigenze del mercato hanno portato ad un aumento della domanda per lo sviluppo di prodotti più complessi e più intelligenti, tuttavia non saranno solo i prodotti e i servizi ad essere fortemente influenzati da questo nuovo paradigma industriale; i progressi tecnologici e l'industria 4.0, infatti, come evidenzia lo studioso Venier modificano anche l'ambiente di lavoro. Il cambiamento più significativo riguarda l'interfaccia uomo-macchina, che abbraccia l'interazione tra i lavoratori e una serie di nuove modalità di lavoro collaborativo, trasformando così i posti di lavoro e le competenze richieste.<sup>25</sup> La pervasività delle tecnologie, come analizzato nei paragrafi precedenti, porta con sé una serie di sfide che le aziende devono affrontare per una corretta adozione e implementazione del *framework* industria 4.0.

---

<sup>24</sup>F. VENIER, *Trasformazione digitale e capacità organizzativa: le aziende italiane e la sfida del cambiamento*, Trieste: EUT Edizioni Università di Trieste, 2017, p.20.

<sup>25</sup>A. C. PEREIRA, F. ROMERO, *A review of the meanings and the implications of the Industry 4.0 concept*, *Procedia Manufacturing* 13, 2017, pp.1212-1213.

### 1.5.1 Disoccupazione e tecnologia: ottimisti e pessimisti

Una delle criticità dell'industria 4.0 che maggiormente impatta sul mercato del lavoro, come analizzato nel precedente paragrafo, è il timore che le nuove tecnologie possano provocare la perdita di alcuni posti di lavoro. Da un lato infatti i sistemi automatizzati che rappresentano la spina dorsale dell'industria 4.0 potrebbero essere considerati come una minaccia. Questo tema è stato oggetto di riflessione da parte di vari studiosi, analizzando alcune ricerche possiamo dire che si sono create due fazioni: i pessimisti, i quali temono che il lavoro umano venga marginalizzato dalle macchine creando così disoccupazione, essi inoltre ritengono che le nuove tecnologie aumenterebbero il divario sociale tra i vari paesi; gli ottimisti invece pur comprendendo gli effetti dirompenti della digitalizzazione, sottolineano che gli sviluppi tecnologici hanno sempre impattato positivamente sul mercato del lavoro, creando più posti di lavoro. L'adozione da parte delle aziende di nuove tecnologie modifica quasi sempre le azioni svolte dall'uomo, alcuni lavori, infatti, potrebbero essere più vulnerabili e rischiano di essere sostituiti dalle macchine.<sup>26</sup>

*“McKinsey valuta che il 49% delle ore lavorate, potrebbero essere teoricamente computerizzate (11.900 miliardi di dollari di salari). In Europa il saldo tra operai e impiegati esecutivi che perderanno il lavoro da una parte, e nuovi lavori*

---

<sup>26</sup>S. FARERI, G. FANTONI, F. CHIARELLO et al., *Estimating Industry 4.0 impact on job profiles and skills using text mining*, Computers in Industry 118,2020.

qualificati dall'altra, potrebbe essere di 30% complessivi, con oltre 4 miliardi di disoccupati e gravi problemi di riconversione"<sup>27</sup>. Un'altra visione sfiduciata la ritroviamo nell'articolo «Should we fear the robot revolution? (The correct answer is yes)», dove si evidenzia come l'automazione porterà dei vantaggi in termini di crescita, ma sarà la causa di forti divari sociali.<sup>28</sup>

Gli studiosi più ottimisti invece, affermano che l'innovazione tecnologica non andrà a sostituire i lavoratori meno qualificati, e che l'automazione non deve essere considerata come una minaccia bensì come un'opportunità: i lavoratori sarebbero probabilmente liberi di esprimere i propri talenti, concentrando le loro energie nelle attività dove potrebbero aggiungere valore, in questo senso, le nuove tecnologie potrebbero aver un impatto positivo sull'occupazione.<sup>29</sup> A tal proposito risulta utile menzionare uno studio dell'Organisation for Economic Co-Operation and Development (Oecd)<sup>30</sup>, dal quale si evince che in media solo il 9% dei lavori sia ad alto rischio di automazione. Per diversi motivi perciò è improbabile che l'introduzione di macchine causi un'ondata di disoccupazione di massa<sup>31</sup>:

---

<sup>27</sup>F. BUTERA, G. DE MICHELIS, *Come valorizzare il lavoro nella Quarta Rivoluzione Industriale: Progettare Insieme*, Astrid Rassegna n.3, 2019, p.8.

<sup>28</sup> A. PASQUARELLA, L. GAROZZO, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Milano, 2021, pp.22-23.

<sup>29</sup> S. FARERI, G. FANTONI, F. CHIARELLO et al., *Estimating Industry 4.0 impact on job profiles and skills using text mining*, Computers in Industry 118,2020.

<sup>30</sup> OECD, *Automatiion and Independent Work in a Digital Economy*, 2016.

<sup>31</sup>F. BUTERA, G. DE MICHELIS, *Come valorizzare il lavoro nella Quarta Rivoluzione Industriale: Progettare Insieme*, Astrid Rassegna n.3, 2019, pp.8-9.

- La tecnologia non è in grado di sostituire il lavoro umano in alcune attività, tra cui la creazione originale e la gestione dei conflitti.
- Vi sarà una forte crescita del personale che progetterà e svilupperà tali tecnologie.
- Le imprese avranno sempre più bisogno di operai e impiegati con competenze tecnologiche.
- Qualunque lavoro può essere valorizzato e progettato congiuntamente alle tecnologie creando «lavoratori aumentati».
- Le imprese che basano il proprio vantaggio competitivo sulla produzione di qualità difficilmente sostituirà i lavori che le caratterizza; l'introduzione di macchine in questi contesti non avrà forti impatti.

La digitalizzazione, in sintesi, se da un lato sostituirà aree sempre più ampie del lavoro umano dall'altro però aumenterà notevolmente il valore delle prestazioni. Schierarsi nell'una o nell'altra fazione non è cosa semplice. Entrambe però sembrano concordare sul fatto che sarà difficile attraversare le fasi più critiche della rivoluzione digitale. Per superarla con successo saranno necessari una serie di fattori che non hanno nulla a che vedere con la tecnologia, oltre alla capacità di intuire in anticipo le competenze che serviranno domani infatti, sarà necessario individuare metodi di formazione delle persone adeguati; “il vero salto tecnologico

non sta nella tecnologia in quanto tale (oggi presente e disponibile), ma nello sviluppo delle persone che servono per farla funzionare”<sup>32</sup>.

### 1.5.2 L’impatto sui lavori

*“Se le persone sono coinvolte in un lavoro interconnesso e pianificato, devono fare i conti con tre pilastri: il tempo, il luogo e il processo. In effetti, a oggi, gran parte dei lavori nell’industria e nei servizi funziona così: un orario prestabilito, un luogo preciso e procedure codificate da seguire. Tuttavia, nei limiti in cui la digitalizzazione consente smaterializzazione, automazione dei processi i tre pilastri possono essere messi in discussione.”*<sup>33</sup>

La quarta rivoluzione industriale, come evidenziato, sta cambiando profondamente la natura stessa del lavoro, ciò implica un forte impatto sulle organizzazioni e sui lavoratori che operano al suo interno. Uno dei punti fondamentali riconducibili a questo cambiamento è il modo in cui i vari aspetti del lavoro quali, le nuove *skills* richieste, i luoghi e gli orari per porlo in essere si configurano. Il mondo del lavoro, infatti, è sempre più elastico, improntato sulla possibilità di svolgere le proprie mansioni da remoto. Durante l’emergenza sanitaria e i lockdown del 2020, infatti per gran parte delle professioni legate ai servizi il luogo di lavoro è diventato

---

<sup>32</sup> A. PASQUARELLA, L. GAROZZO, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Milano, 2021, p.45.

<sup>33</sup> *Ivi* p.47.

irrilevante e lo sarà sempre di più.<sup>34</sup> Questo nuovo modo di organizzare il lavoro, definito Smart Working, si basa perciò su una maggiore flessibilità e autonomia delle persone, del luogo e degli orari di lavoro, con l'obiettivo di rendere il lavoro più produttivo e meno stressante, sfruttando le opportunità offerte dalle nuove tecnologie digitali. L'efficacia di questo fenomeno organizzativo e della trasformazione digitale in generale non si basa solo sull'adozione di tecnologie innovative, ma devono essere viste come un cambiamento della cultura e dei valori aziendali che i manager portano avanti con l'obiettivo di far comprendere ai lavoratori l'importanza di tale trasformazione. Questo nuovo modo di lavorare più *smart*, inoltre, stimola l'atteggiamento d'iniziativa dei lavoratori, una delle sue caratteristiche, infatti, è quella di attribuire maggiore responsabilità alle persone attraverso un modo di lavorare più autonomo. Tuttavia è opportuno evidenziare come nel paradigma 4.0, le tecnologie non si vanno semplicemente ad aggiungere al lavoro rendendolo più efficace, ma si tratta di un'innovazione talmente profonda che modificherà radicalmente le azioni svolte dalle persone nell'attività lavorativa, richiedendo competenze del tutto sconosciute che cambieranno la visione stessa del lavoro. Considerando un semplice esempio: i tecnici di assistenza di oggi trascorrono la giornata lavorativa recandosi sul campo e discutendo il problema del servizio e una soluzione con altri esperti o colleghi; esaminando da remoto un flusso

---

<sup>34</sup> *Ibidem.*

di dati in tempo reale sulle prestazioni della macchina, il tecnico sarà in grado di identificare in modo proattivo i difetti e ordinare i pezzi di ricambio prima di arrivare in un sito.<sup>35</sup> L'esempio è importante per comprendere come in ogni settore si stanno sviluppando strumenti che si frappongono tra l'attività tradizionalmente svolta e un'attività digitalmente assistita che modificherà nel profondo il lavoro.

La sfida per le organizzazioni sarà quella di trovare la giusta «combinazione» di tecnologia e persone sfruttando a pieno le opportunità offerte dalla digitalizzazione.

### 1.5.3 L'impatto sulle competenze: «a reskilling imperative»

Come evidenziato più volte la digitalizzazione sta modificando radicalmente il lavoro rispetto al passato e di conseguenza cambiano anche le competenze richieste. Le capacità dei lavoratori infatti, saranno potenziate dalle nuove tecnologie generando così una riconfigurazione dei ruoli e delle posizioni. Alcune professioni caratterizzate da semplicità e ripetizione saranno destinate a scomparire, altre subiranno delle modifiche ma sopravvivranno, altre ancora emergeranno o stanno emergendo<sup>36</sup>. Appare dunque fondamentale attuare strategie di *re-skilling* basate sul potenziamento e aggiornamento delle competenze, che stanno evolvendo per effetto dello sviluppo tecnologico. Per avere un'idea dell'importanza di dover

---

<sup>35</sup>THE BOSTON CONSULTING GROUP, *How Will Technology Transform the Industrial Workforce Through 2025?*, Man and Machine in Industry 4.0,2015, pp. 9-10.

<sup>36</sup>A. PASQUARELLA, L. GAROZZO, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Mialno, 2021, pp.114-115.

potenziare e sviluppare le *skills* delle persone in relazione alla trasformazione digitale risulta utile menzionare lo studio The Future of Job. Report 2018, nel quale il WEF definisce l'esigenza di adeguamento delle competenze un imperativo («*a reskilling imperative*»). “Entro il 2022, non meno del 54% di tutti gli occupati richiederà una significativa riqualificazione; di questi, si prevede che circa il 35% richiederà una formazione aggiuntiva fino a 6 mesi, il 9% un adeguamento delle competenze della durata da 6 a 12 mesi, mentre il 10% una formazione aggiuntiva di oltre un anno”.<sup>37</sup>

Figura 1.3: Adeguamento delle competenze



Fonte: World Economic Forum, *The Future of Jobs*, Report 2018

<sup>37</sup>WORLD ECONOMIC FORUM, *The future of Jobs*, Report 2018, p.13.



A fronte di ciò risulta utile chiedersi quali competenze serviranno per svolgere le professioni del futuro, posto che per adattarsi ad un ambiente in continua evoluzione, come quello attuale, saranno necessarie competenze diverse rispetto al passato. Come evidenziato più volte, la tecnologia supporterà trasversalmente le attività che oggi svolgiamo, ogni mestiere infatti sarà supportato tecnologicamente da automatismi in grado di svolgere molti lavori, anche complessi, prima appannaggio dello specialista. Lo sviluppo delle competenze tecnologiche e digitali sarà dunque fondamentale per il futuro, McKinsey, infatti, evidenzia come “il cambiamento più significativo avverrà nelle competenze tecnologiche e digitali, sia in quelle avanzate come programmazione, analisi avanzata dei dati e design tecnologico, sia in quelle di base connesse alla crescente presenza delle tecnologie digitali in tutti i luoghi di lavoro”<sup>38</sup>. Sempre secondo questa ricerca, l’avvento delle macchine aumenterà anche la richiesta delle cosiddette *soft skills* (quali per esempio capacità relazionali, di negoziazione e di leadership), tali capacità sembrano essere imprescindibili per la forza lavoro del futuro, e non ultima la chiave per distinguere gli uomini dalle macchine, poiché la letteratura identifica la professione più qualificata come resiliente.<sup>39</sup> Non vi è dubbio, quindi, che le macchine si approprieranno prima delle attività definite hard, perché ad oggi sono più facilmente identificabili e digitalizzabili, mentre delle *soft skills* saranno ancora

---

<sup>38</sup> MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE, *Skill Shift: Automation and the future of the workforce*, p.6.

<sup>39</sup>S. FARERI, G. FANTONI, F. CHIARELLO et al., *Estimating Industry 4.0 impact on job profiles and skills using text mining*, Computers in industry 118, 2020, p.4.

portatrici per parecchio tempo le persone, che devono quindi dominarle nel migliore dei modi. Ne consegue la necessità da parte delle aziende di chiarire il concetto di *soft skills* e il modo di insegnarle e migliorarle.

## **CAPITOLO II: IL RUOLO DELL'HR MANAGER E LE NUOVE**

### **COMPETENZE 4.0**

Nel primo capitolo abbiamo introdotto il concetto di industria 4.0 soffermandoci sull'impatto che ha portato nel mondo del lavoro e nelle competenze necessarie ai lavoratori per poter cogliere tutte le opportunità offerte da questa rivoluzione. L'obiettivo di questo secondo capitolo sarà quello di concentrarci sulla figura dell'HR manager e sul suo ruolo strategico nel guidare e far interiorizzare ai collaboratori questo grande cambiamento. Per far ciò, anche il professionista HR avrà bisogno di aggiornare e potenziare le sue competenze. Verrà presentata un'evoluzione dello human resource management per poi soffermarci sul ruolo e le attività dell'HR manager. Questo ci consentirà poi di comprendere come, con l'introduzione delle nuove tecnologie, le attività di gestione del personale si modificheranno. Per affrontare questo cambiamento il responsabile delle risorse umane dovrà sviluppare nuove skills, infatti nella parte finale del capitolo verranno analizzate delle ricerche che ci consentono di comprendere quali abilità saranno fondamentali per l'HR nell'attuale contesto lavorativo.

## **2.1 EVOLUZIONE DELLO HUMAN RESOURCE MANAGEMENT NELLE ORGANIZZAZIONI**

L'attività di organizzazione e gestione del personale si sviluppa a partire dalla fine del Settecento con la rivoluzione industriale, la quale segna il passaggio da un'economia basata prevalentemente sull'agricoltura ad una basata sull'industria. Tra gli imprenditori che per primi iniziarono ad occuparsi di come gestire al meglio la forza lavoro ricordiamo Robert Owen il quale propose una riforma legislativa per migliorare le condizioni di vita e di lavoro degli operai limitando il numero di ore di lavoro e assicurando servizi di base come strade e scuole; l'obiettivo era quello di ottenere un impatto positivo sulla produttività, investendo sul benessere dei propri operai<sup>40</sup>. Tuttavia, solo agli inizi del Novecento, con l'impresa Taylorfordista prima e quella post-fordista dopo si svilupperà progressivamente il moderno *Human Resource Management*<sup>41</sup>. L'ingegnere Frederick Taylor, infatti, con la formulazione dell'*organizzazione scientifica del lavoro* affidò per la prima volta le attività di reclutamento e gestione del personale ad un ufficio preposto<sup>42</sup>. Eppure, il termine "risorsa umana" non era ancora utilizzato, verrà introdotto successivamente in concomitanza con lo sviluppo di un nuovo modello produttivo definito "post-fordista". Questo paradigma si fondava su un'organizzazione più

---

<sup>40</sup> M. FERDINANDI, *Una etica gestione delle risorse umane nei paesi in via di sviluppo*, Fara Editore, Santarcangelo di Romagna, 2006, p.26.

<sup>41</sup> B. SENA, *La gestione delle risorse umane nell'era digitale*, Franco Angeli, Milano, 2015, p.21.

<sup>42</sup> *Ibidem*.

flessibile basata sulla ridefinizione del processo produttivo e del modo di lavorare; in questa prospettiva il capitale umano, sia individuale che dei gruppi di lavoro, diviene una risorsa strategica per l'organizzazione, in quanto rappresenta l'elemento centrale su cui si fonda il processo di apprendimento di un'impresa (*learning organization*)<sup>43</sup>. A partire dagli anni Ottanta lo human resource management ha acquisito un'importanza sempre più strategica per il successo aziendale. In seguito con lo sviluppo di internet e di nuovi supporti tecnologici sempre più evoluti si assiste ad una modifica radicale del modo di lavorare. Oggi, con la diffusione delle nuove tecnologie legate al paradigma dell'industria 4.0 stanno cambiando le modalità di gestione delle risorse umane. Pensiamo ad esempio al reclutamento del personale che si avvale ormai prevalentemente di forme di *e-recruitment*; di *database* elettronici condivisi da più imprese su Internet e alla formazione gestita sempre più spesso con forme di apprendimento online. L'uso diffuso di tecnologie digitali nella gestione delle risorse umane ha influenzato l'emergere di un nuovo concetto che è noto nella letteratura accademica come *Electronic Human Resource Management* (e-HRM); con questo termine intendiamo tutti i possibili meccanismi e interazioni tra l'HRM e L'*Information Technology* (IT) finalizzati non solo a supportare i processi aziendali come formazione, reclutamento e gestione delle prestazioni della forza lavoro, ma anche

---

<sup>43</sup> Ivi pp.23-24

alla creazione di valore nelle organizzazioni sia per i dipendenti che per il management<sup>44</sup>. L'implementazione del concetto dell'e-HRM consente il miglioramento delle attività e dei processi di dominio HRM, ottenendo una serie di vantaggi<sup>45</sup>:

- Migliorare la qualità delle informazioni disponibili
- Ridurre l'onere amministrativo per il dipartimento HR
- Migliorare la velocità con cui le informazioni fluiscono
- Migliorare la flessibilità delle informazioni per supportare la pianificazione aziendale
- Produrre metriche HR
- Aiutare la rendicontazione del capitale umano

Appare chiaro, perciò, come L' e-HRM rappresenti il modello del futuro nella gestione delle risorse umane. In questo scenario infatti, in cui le competenze tecniche cambiano velocemente, la funzione HR rappresenta un'attività sempre più ampia e complessa nell'organizzazione. Si apre così un futuro più impegnativo per lo Human Resource Manager, al quale saranno richieste competenze diverse rispetto a quelle utilizzate fin ora. Quello che viene chiesto a un buon HR manager

---

<sup>44</sup> N. BERBER et al., *Electronic Human Resource Management (e-HRM): A New Concept for Digital Age*, Strategic Management Vol. 23, 2018, pp.23-24.

<sup>45</sup> Ivi p.25.

è saper anticipare le tendenze in un mondo che ha profondamente rivisto ruoli, orari, modalità lavorative, carriere e comunicazione<sup>46</sup>.

## **2.2 IL RUOLO E LE ATTIVITÀ DELL'HR MANAGER**

L'HR Manager è il responsabile delle risorse umane, si occupa infatti, di tutte le attività connesse alla gestione della forza lavoro. Egli svolge un ruolo fondamentale nel migliorare le performance del personale e quindi nell'incrementare l'efficienza aziendale. Il responsabile delle risorse umane deve essere abile nel comprendere e valorizzare le competenze e le attitudini creative del personale in modo da favorirne l'integrazione organizzativa ottimale e lo sviluppo culturale e professionale. Inoltre un importante obiettivo della funzione HR è quello di incentivare la collaborazione e l'instaurazione di un clima positivo all'interno dell'organizzazione.

Per affrontare le sfide che vengono dall'ambiente competitivo, l'HR Manager ricopre una serie di ruoli<sup>47</sup>:

- Business partner: Una delle attività più importanti del responsabile delle risorse umane è quella di allineare il contributo delle risorse umane con la strategia di business dell'azienda.

---

<sup>46</sup> G. COSTA, M. GIANECCHINI, *Risorse umane persone, relazione e valore*, Mac Graw Hill, Milano, 2019, p.21.

<sup>47</sup> D. BOLDIZZONI, L. QUARTINO, *The role of Human Resource Manager: Change Agentvs. Business Partner? Research into HRM in Italy*, Estonian Business Review, 2011, pp.40-42.

- Esperto Funzionale: il compito principale del manager è progettare e gestire la funzione HR in modo efficace ed efficiente (procedure, metodi, strumenti).
- Sostenitore dei dipendenti: Questo ruolo si riferisce alla gestione del *commitment* e dell'impegno dei dipendenti verso l'azienda. Significa monitorare la soddisfazione del personale per le condizioni di lavoro. Il presupposto di base è che la soddisfazione del personale ha un impatto positivo sulla produttività e sulla performance aziendale.
- Agente di cambiamento: questo ruolo implica il coinvolgimento dell'organizzazione nella gestione del cambiamento. Il compito del responsabile delle risorse umane è quello di identificare e superare eventuali resistenze al cambiamento.

Tuttavia è importante evidenziare come il ruolo del professionista HR è cambiato profondamente nel tempo, in passato infatti i responsabili delle risorse umane si occupavano esclusivamente dell'amministrazione degli stipendi, delle attività di assunzione, formazione e retribuzione. L'attività di gestione delle risorse umane, perciò era considerata come una semplice funzione di supporto per i vertici aziendali. Dagli anni Ottanta la funzione è stata valorizzata fino a farle assumere lo status di direzione con dipendenza diretta del vertice e con l'assunzione di funzioni di organizzazione, relazioni esterne e ambiente/sicurezza, iniziando così



ad occuparsi anche dell'implementazione strategica<sup>48</sup>. I responsabili HR oltre ad avere conoscenze tecniche per lo svolgimento delle attività tradizionali quali reclutamento, selezione e formazione hanno sviluppato nuove competenze legate alla conoscenza del business in cui l'impresa opera e alla capacità di gestione del cambiamento. Oggi, si osserva un'ulteriore evoluzione dell'ruolo dell'HR Manager. La trasformazione digitale, infatti, impatterà profondamente sulle attività di gestione delle risorse umane, richiedendo ai responsabili HR nuove competenze.

### 2.2.1 La gestione dei talenti

Come evidenziato più volte, la gestione delle risorse umane ha assunto un ruolo sempre più ampio e centrale all'interno delle organizzazioni, assumendo una posizione strategica. Nel corso degli anni infatti, molte aziende compresero che le abilità e il talento dei propri collaboratori giocavano un ruolo fondamentale per il successo delle stesse. Il termine "*talent management*" fu coniato da David Watkins in un articolo del 1998, riferendosi al processo di identificazione, valutazione, sviluppo e trattenimento dei talenti in azienda, con l'obiettivo di attirare, selezionare, motivare e trattenere lavoratori altamente qualificati nell'organizzazione<sup>49</sup>. Il ruolo dell'HR manager, perciò è quello di gestire in

---

<sup>48</sup> L. FABBRIS, C. VANIN, *Esperti nello sviluppo o nella gestione delle risorse umane. Competenze, formazione e speranze occupazionali*, Dipartimento di scienze statistiche, Università di Padova, p.32.

<sup>49</sup> A. RANI, Dr. U. JOSHI, *A Study of Talent Management as a Strategic Tool for the Organization in Selected Indian IT Companies*, European Journal of Business and Management, 2012, p.20.

maniera efficace i talenti per supportare la crescita del business. La gestione del talento comprende tutte quelle pratiche di selezione, reclutamento, formazione, valutazione e ricompensa dei dipendenti e tutte quelle politiche che hanno l'obiettivo di trattenere talenti al suo interno. Un processo ben strutturato di gestione delle risorse umane inizia con la loro individuazione. Tale attività richiederà accuratezza e professionalità sia in termini di caratteristiche del ruolo da ricoprire (*job description*), sia in termini di competenze, abilità e valori che una persona deve avere per ricoprire una specifica posizione (*person specification*)<sup>50</sup>. Successivamente ha inizio la fase di reclutamento. Essa consiste in un'attività di esplorazione del mercato del lavoro finalizzata all'individuazione dei candidati che possiedono i requisiti per l'inserimento nell'organizzazione. Come vedremo più avanti, l'avvento delle nuove tecnologie ha portato allo sviluppo dell'e-recruitment, ovvero il reclutamento attraverso il web (siti aziendali, social network e blog ecc.). La selezione invece, riguarda l'attività di scelta tra i candidati individuati nella fase del reclutamento. Questa mira a soddisfare le richieste dell'organizzazione in termini di risorse conoscitive, professionali e comportamentali. In sintesi la selezione ha l'obiettivo di individuare i candidati le cui caratteristiche professionali e personali sono in linea con la posizione da ricoprire. Dopo la convocazione dei candidati ha inizio la fase di valutazione, la quale si caratterizza

---

<sup>50</sup> G. COSTA, M. GIANECCHINI, *Risorse umane persone relazione e valore*, McGraw Hill, Milano, 2019, pp.166-168.

per le varie metodologie che l'azienda ha a disposizione tra cui colloqui, interviste, assessment center, somministrazione di test, questionari psico-attitudinali e prove pratiche. La tecnica più utilizzata è il colloquio di selezione, attraverso il quale l'azienda e il candidato scambiano informazioni, l'azienda ha infatti l'obiettivo di approfondire le informazioni raccolte nella fase precedente<sup>51</sup>. Altre funzioni della direzione delle risorse umane sono la formazione e lo sviluppo del personale. La formazione è un processo orientato all'acquisizione e allo sviluppo di competenze sia del singolo che del gruppo di lavoro. Il risultato non è esclusivamente l'evoluzione professionale della persona ma anche la crescita aziendale. Le aziende che puntano sulla formazione forniscono ai dipendenti gli strumenti necessari per colmare le lacune, affrontare i cambiamenti relativi all'innovazione tecnologica e migliorare le competenze trasversali che influenzano positivamente la qualità del lavoro. La formazione è un'opportunità di crescita che interessa tutti i livelli della scala gerarchica di un'impresa e riguarda sia gli aspetti tecnici che le relazioni tra individui. Investire nelle risorse umane è una scelta strategica, il capitale umano infatti, rappresenta una delle componenti del capitale intellettuale in grado di alimentare il vantaggio competitivo aziendale. È importante evidenziare come con l'avvento dell'industria 4.0 si stanno diffondendo in ambito formativo aziendale due applicazioni tecnologiche, la realtà aumentata e la realtà virtuale. Esse

---

<sup>51</sup> C. L. CORTESE, A. DEL CARLO, *La selezione del personale*, Raffaello Cortina, Milano, 2017.

permettono al lavoratore di sperimentare “virtualmente” situazioni di lavoro e allo stesso tempo testare le proprie conoscenze<sup>52</sup>. La nuova formazione si misura sempre più nella capacità di produrre innovazione e accompagnare le persone a vivere positivamente il radicale cambiamento in atto. Anche le competenze dei professionisti HR sono ridefinite dai nuovi scenari operativi. Guidare un gruppo oggi, significa anche gestire un team virtuale; le tradizionali competenze di comunicazione si estendono alle realtà virtuali, motivazione e gestione delle risorse umane si ridefiniscono alla luce delle nuove tecnologie<sup>53</sup>. In un contesto in continua evoluzione, come quello attuale, il ruolo delle direzioni del personale è cruciale nel valorizzare i propri talenti. Le competenze delle persone, i ruoli e le funzioni devono essere trasformati in prestazioni coerenti con la strategia d’impresa. Infatti, le competenze individuali e i ruoli organizzativi devono essere connessi da un sistema di procedure e di politiche in grado di alimentare e rinnovare le *capability* dell’azienda<sup>54</sup>. Questo sistema viene definito performance management, esso consiste nell’integrazione di metodologie di misurazione e valutazione delle prestazioni individuali volte a ottimizzare il processo di allineamento dei dipendenti agli obiettivi aziendali garantendo l’incentivazione dei comportamenti che hanno

---

<sup>52</sup>G. COSTA, M. GIANECCHINI, *Risorse umane. Persone, relazione e valore*, Mac Graw Hill, Milano, 2019, pp.310-311.

<sup>53</sup> F. AMICUCCI, G. GABRIELLI, *Boundaryless learning, Nuove strategie e strumenti di formazione*, Franco Angeli, Milano, 2013, p.26.

<sup>54</sup> G. COSTA, M. GIANECCHINI, *Risorse umane. Persone, relazione e valore*, Mac Graw Hill, Milano, 2019, p.380.

generato risultati positivi<sup>55</sup>. Per essere efficace, il sistema di valutazione delle prestazioni deve non solo misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi assegnati, ma anche favorire nel management l'orientamento e lo sviluppo di capacità e conoscenze che permettano di valorizzare il capitale umano presente in azienda<sup>56</sup>. I sistemi tradizionali di performance management sono sempre più oggetto di discussione in quanto i processi e i modelli tradizionali presentano problematiche e limiti che rallentano l'evoluzione delle logiche di valutazione<sup>57</sup>. Negli ultimi anni si assiste a un'evoluzione del sistema di performance management. Oggi è sempre più visto come una “leva forte” di sviluppo organizzativo e di gestione dei grandi processi di cambiamento che caratterizzano molte aziende<sup>58</sup>. Nelle moderne organizzazioni per realizzare sistemi di valutazione del personale efficaci, l'HR manager deve agire con le seguenti modalità<sup>59</sup>:

- Assumere il ruolo di facilitatore e non di gestore e controllore di un processo che sempre più dovrà essere gestito in maniera distribuita dalle diverse linee di business. I manager dovranno mutare il modo in cui gestiscono le

---

<sup>55</sup> M. VITALE, *Performance management: analisi, strumenti e metodologie per ottimizzare le prestazioni oggi*, Persone e Conoscenze, 2014, p.32.

<sup>56</sup> N. LONGO, *Performance management, valutare i risultati e valorizzare le competenze*, Risorse umane, p.50.

<sup>57</sup> S. AFUSSO, A. IOVENE, *HR & Digital Transformation: trend, Best Practices e Case Histories*, Franco Angeli, Milano, 2019, p.107.

<sup>58</sup> N. LONGO, *Performance management, valutare i risultati e valorizzare le competenze*, Risorse umane, p.50.

<sup>59</sup> S. AFUSSO, A. IOVENE, *HR & Digital Transformation: trend, Best Practices e Case Histories*, Franco Angeli, Milano, 2019, p.108.

persone, adottando un approccio per obiettivi e la cultura del feedback continuo. L'HR dovrà puntare su flessibilità, disponibilità, lungimiranza e innovazione, elementi fondamentali per creare sinergie con il management.

- Migliorare in termini di velocità e frequenza della valutazione delle performance delle persone per rispondere in maniera efficace ed efficiente alle loro esigenze, per fare questo in modo adeguato il feedback dovrà essere continuo e frequente, e non vincolato a scadenze predefinite.
- Accrescere la cultura aziendale e modelli di leadership: con l'avanzata delle nuove generazioni in azienda e di modelli organizzativi innovativi, dovranno cambiare anche le modalità e l'approccio con cui i manager saranno chiamati a introdurre una cultura maggiormente orientata allo sviluppo continuo della performance, alla delega e all'autonomia delle persone in funzione di una maggiore responsabilizzazione nel raggiungimento dei risultati da raggiungere.

Il performance management è connesso alla retribuzione di risultato, anche se non necessariamente, poiché non tutte le aziende che praticano il performance management usano questa forma di retribuzione. In particolare questo tipo di retribuzione è collegata all'effettivo raggiungimento degli obiettivi precedentemente determinati. In generale, la retribuzione rappresenta lo strumento principale attraverso il quale l'impresa persegue l'obiettivo di attirare, trattenere e

motivare i lavoratori<sup>60</sup>. Essa è oggi oggetto di molteplici studi e approfondimenti da parte dei manager per il ruolo che essa occupa all'interno dell'azienda e per l'importanza che essa assume nella gestione delle risorse umane. Dal punto di vista del datore di lavoro, la retribuzione è uno strumento con cui conseguire obiettivi strategici. Innanzitutto, essa esercita un grande impatto sugli atteggiamenti e comportamenti dei dipendenti e viene nella maggior parte dei casi utilizzata per allineare gli interessi dei singoli con quelli generali dell'azienda. Dal punto di vista dei dipendenti, invece, le politiche relative agli stipendi e alle altre ricompense influiscono sulle loro entrate complessive e di conseguenza, sulla qualità della vita<sup>61</sup>. Oltre alla retribuzione, il lavoratore può beneficiare di prestazioni aggiuntive, che influenzano la loro qualità della vita ma che non si traducono direttamente in erogazione di cassa. Come precedentemente evidenziato, un'altra attività legata al talent management è la gestione del contratto nel rapporto di lavoro, non solo dal punto di vista tecnico-giuridico ma anche da un punto di vista simbolico. È il caso del contratto psicologico, riferito agli scambi di energia, informazioni, conoscenza valori e consenso che intervengono nel rapporto contrattuale<sup>62</sup>. Quando parliamo di commitment ci riferiamo al legame tra il lavoratore dell'organizzazione e l'organizzazione stessa. Esso viene definito come "l'attaccamento psicologico

---

<sup>60</sup> G. COSTA, M. GIANECCHINI, *Risorse umane. Persone, relazione e valore*, Mac Graw Hill, Milano, 2019, p.453.

<sup>61</sup> Marketing col cuore, *Come gestire, valutare e motivare le risorse umane in azienda*.

<sup>62</sup> G. COSTA, M. GIANECCHINI, *Risorse umane. Persone, relazione e valore*, Mac Graw Hill, Milano, 2019, p.252.

provato dalla persona per l'organizzazione d'appartenenza"<sup>63</sup>. Dalle ricerche emerge come le pratiche HR basate sul commitment hanno un impatto non solo sul funzionamento organizzativo e sul clima sociale dell'impresa ma anche sul coinvolgimento dei dipendenti<sup>64</sup>. È importante ricordare, infatti che la relazione tra il lavoratore e l'azienda può essere vista anche in termini di engagement ovvero di coinvolgimento nel rapporto con l'organizzazione. Tale coinvolgimento viene definito come "uno stato d'animo positivo, appagante, legato al lavoro e caratterizzato da vigore dedizione e assorbimento"<sup>65</sup> inoltre può essere considerato come uno dei risultati della attività di gestione delle risorse umane e quindi come un fattore di vantaggio competitivo. In sintesi è utile sottolineare come i lavoratori coinvolti e *committed* nell'azienda vadano oltre la semplice adesione alla cultura, per creare invece un rapporto ad alta intensità emotiva che può arrivare fino all'identificazione nei valori aziendali e perfino alla loro interiorizzazione<sup>66</sup>. Dagli studi inoltre, emerge che l'impegno, l'attaccamento e la soddisfazione dei dipendenti impattano sull'efficacia dei programmi di cambiamento implementati dalle organizzazioni; l'enfasi che le pratiche HR, basate sulla relazione a lungo

---

<sup>63</sup> C. O' REILY, J. CHATMAN (1986); *Organizational commitment and psychological attachment: The effects of complicity, identification and internalization on prosocial behavior*. Journal of Applied Psychology.

<sup>64</sup> P. NEVES, P. ALMEDIA and M.J.VELEZ, *Reducing Intentions to Resist Change: Combined Effects of Commitment-Based HR Practices and Ethical Leadership*.

<sup>65</sup> W. B. SCHAUFELI, M. SALANOVA, V. GONALEZ-ROMÀ and A. BAKKER, *The measurement of engagement and burnout: a two sample confirmatory factor analytic approach*, Utrecht University, 2001.

<sup>66</sup> G. COSTA, M. GIANECCHINI, *Risorse umane. Persone, relazione e valore*, Mac Graw Hill, Milano, 2019, p.258.



termine tra l'organizzazione e i suoi dipendenti, impattavano positivamente sul modo in cui gli individui anticipano gli eventi futuri nell'organizzazione<sup>67</sup>. Appare chiaro come per i professionisti HR, ora più che mai, sarà fondamentale lavorare sul commitment e l'engagement per creare nei collaboratori una sensazione di sicurezza e fiducia nei confronti della trasformazione digitale.

### 2.2.2 La gestione della comunicazione interna

Nella gestione del personale assume particolare importanza la comunicazione interna. Il compito dell'HR manager è quello di formare il personale individuando modalità di comportamento in grado di esprimere la "personalità" dell'azienda; questo avviene attraverso la comunicazione interna<sup>68</sup>. Tuttavia è importante evidenziare come solo in anni più recenti è maturata la consapevolezza, da parte delle aziende più attente e pertanto maggiormente sensibili ai temi della comunicazione, della necessità di instaurare con l'ambiente, esterno ed interno, un rapporto reciprocamente costruttivo, basato appunto sulla comunicazione attenta e trasparente<sup>69</sup>. Nelle aziende di dimensioni contenute però, la comunicazione avviene in maniera spontanea, mentre nelle aziende di più grandi dimensioni questa

---

<sup>67</sup> P. NEVES, P. ALMEIDA and M.J.VELEZ, *Reducing Intentions to Resist Change: Combined Effects of Commitment-Based HR Practices and Ethical Leadership*.

<sup>68</sup> G. COSTA, M. GIANECCHINI, *Risorse umane. Persone, relazione e valore*, Mac Graw Hill, Milano, 2019, p.274.

<sup>69</sup> R. P. NELLI, *La comunicazione interna nell'economia dell'azienda*, Vita e Pensiero, Milano, 1994, p.17.

funzione viene formalizzata e resa sistematica. In un'organizzazione possiamo distinguere diversi tipi di comunicazione, quella funzionale, informativa, creativa e formativa, che confluiscono nella comunicazione strategica. Quest'ultima mira a creare, sviluppare e mantenere la visione aziendale e gli obiettivi strategici nei confronti degli stakeholder sia interni che esterni. Appare chiaro quindi il ruolo strategico della comunicazione, essendo strettamente connessa all'identità dell'azienda, identità che al tempo stesso riassume i caratteri fondamentali dell'azienda e tende a proporne una determinata immagine<sup>70</sup>. Oltre ad un attento presidio della leva comunicazionale, le relazioni sindacali rappresentano aspetti della gestione delle risorse umane, che permettono di ottimizzare il rapporto fra i lavoratori e l'organizzazione stessa, garantendo l'applicazione del diritto del lavoro e la stesura di accordi, su questioni di vario genere, tra le parti interessate<sup>71</sup>. L'HR manager infatti, si interessa di tutte quelle problematiche attinenti al lavoro quali l'organizzazione, la retribuzione e la formazione, la cui risoluzione richiede il confronto con altri attori, in particolare, le associazioni sindacali e datoriali. Il responsabile delle risorse umane perciò, deve possedere una buona conoscenza generale sia del funzionamento delle organizzazioni, sia dell'impresa in cui si trova ad operare, relativamente agli orientamenti strategici, alla struttura, ai processi, alle problematiche di miglioramento continuo e alle esigenze di flessibilità. Le

---

<sup>70</sup> E. T. BRIOSCHI, *L'efficacia della comunicazione aziendale*, Università cattolica del sacro cuore, Milano, 2005, p.4.

<sup>71</sup> Marketing col cuore, *Come gestire, valutare e motivare le risorse umane in azienda*.

competenze e le conoscenze tecnico-professionali specifiche riguardano il diritto del lavoro, la contrattazione, i suoi livelli di articolazione, i contenuti (salario, orario, ecc.). Tra le competenze trasversali necessarie per gestire tali relazioni appaiono molto importanti la comunicazione interpersonale e la capacità di negoziazione. Come le altre attività anche la gestione della comunicazione interna si modifica alla luce delle nuove tecnologie legate all'industria 4.0, oggi si parla infatti di comunicazione digitale. Basti pensare ai social, i quali sono entrati negli uffici e diventano a tutti gli effetti strumenti di lavoro, in questo modo le performance dei collaboratori aumentano perché si lavora più velocemente e in maniera meno formale e burocratica. I social, infatti, promuovono il dialogo, lo scambio di conoscenze, la trasparenza e l'innovazione<sup>72</sup>. Gli ambienti di lavoro sono sempre più dinamici, i manager sono sempre più connessi, trovano informazioni, esprimono pareri e si confrontano su progetti, in maniera sempre più veloce, grazie all'utilizzo di tecnologie<sup>73</sup>.

### **2.3 LE COMPETENZE DELL'HR MANAGER**

Come evidenziato precedentemente la figura dell'HR Manager risulta strategica alla luce delle sue attività di gestione e sviluppo del capitale umano, considerato da sempre fonte di vantaggio competitivo. Tuttavia prima di definire nello specifico le

---

<sup>72</sup> G. COSTA, M. GIANECCHINI, *Risorse umane. Persone, relazione e valore*, Mac Graw Hill, Milano, 2019, p.278.

<sup>73</sup> *Ibidem*.

competenze del responsabile delle risorse umane risulta utile riflettere sul concetto di *skill*.

### 2.3.1 Il concetto di competenza

Il concetto di competenza ha assunto sin da sempre un'importanza centrale nel mondo del lavoro, ma nell'attuale era globale dell'alta tecnologia assume un ruolo strategico nella formazione professionale e nella gestione delle risorse umane. Nell'attuale contesto si è sempre più alla ricerca di professionisti in grado di operare in contesti complessi, che sappiano far fronte a problemi spesso completamente nuovi. Come accennato precedentemente, infatti, oggi si parla di *reskilling* per indicare l'esigenza di un adeguamento delle competenze, alla luce dell'industria 4.0. Appare chiaro quindi come il concetto di competenza sia strettamente connesso alla capacità di padroneggiare situazioni che vanno al di fuori della *comfort zone*. Nonostante la diffusione del concetto di competenza, questo è tuttora confuso con i concetti di abilità e conoscenze; il quadro europeo delle qualifiche (EQF) offre delle definizioni che ci aiutano a comprenderli meglio<sup>74</sup>:

- Le *conoscenze* risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono un insieme di fatti, principi, teorie e

---

<sup>74</sup> M. H. W. HOFFMANN, M. HAMPE, G. MÜLLER, H.J. BARGSTÄDT, H. U. HEIB, H. SCHMITT, *Knowledge, Skill, and Competences*, The Future of Global Learning Engineering Education, Madrid, 2010, p 641.

pratiche relative a un settore di lavoro o di studio. Nel contesto del quadro europeo delle qualifiche le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.

- Le *abilità* indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi. Nel contesto del quadro europeo delle qualifiche le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) o pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumentali)
- Le *competenze* indicano la comprovata capacità di utilizzare conoscenze e abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale. Nel contesto del quadro europeo delle qualifiche le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

Mentre le conoscenze fanno riferimento ad entità che possono essere archiviate e richiamate alla memoria, le skills sono associate a processi mentali che gestiscono le conoscenze. In altre parole possiamo definire le skill come “*le competenze che le persone hanno sviluppato e che consentono di apprendere o acquisire conoscenze più rapidamente e con maggiore facilità. Rientrano come sottocategorie: competenze elementari, problem solving complesso, competenze manageriali,*

*competenze sociali, competenze sistemiche, competenze tecniche*<sup>75</sup>. Le skills possono essere suddivise in due macro classi, quella delle competenze professionali (*hard skill*), che sono abilità tecniche contestualizzate e quella delle competenze comportamentali (*soft skill*), più trasversali che possono essere applicate in contesti professionali differenti. Entrambe le competenze sono fondamentali tuttavia spesso quelle comportamentali sono sottovalutate rispetto a quelle professionali che sono più visibili; in questo modo si trascura il fatto che le hard skill sono soggette a obsolescenza se non vengono aggiornate o riconvertite, a differenza delle soft skill che sono destinate a permanere<sup>76</sup>.

### 2.3.2 Le hard skills

Le competenze hard sono relative ad aspetti tecnici per lo svolgimento di alcuni compiti nell'attività lavorativa e tengono conto delle conoscenze acquisite, pertanto tali competenze sono principalmente di natura cognitiva e sono influenzate dal quoziente intellettivo (QI) di un individuo<sup>77</sup>. Le competenze professionali di una persona sono costituite da conoscenze, abilità, saperi (sapere e saper fare), atteggiamenti, qualità, esperienza. La loro acquisizione avviene attraverso un

---

<sup>75</sup> A. PASQUARELLA, L. GAROZZO, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Milano, 2021, p.120.

<sup>76</sup> G. COSTA, M. GIANECCHINI, *Risorse umane. Persone, relazione e valore*, Mac Graw Hill, Milano, 2019, p.74-75.

<sup>77</sup> A.F. HENDARMAN and U. CANTNER, *Soft skills, hard skills, and individual innovativeness*, Eurasian Business Review, 2018, pp. 141.

processo formativo scolastico e aziendale, oppure attraverso l'esperienza finalizzata alla loro acquisizione (stage, tirocini, apprendistato)<sup>78</sup>. Come accennato precedentemente, le *hard skills* possono essere valutate rapidamente facendo riferimento al livello degli studi, delle lingue, all'esperienza professionale e ai titoli. Le competenze professionali comprendono: le conoscenze che permettono di capire come funziona un certo processo o una certa attività e il sapere empirico che consiste in routine che vengono apprese attraverso la pratica, sono difficilmente trasmissibili e si acquistano attraverso l'esperienza e l'affiancamento sul lavoro<sup>79</sup>.

### 2.3.3 Le soft skills

Le soft skills, o competenze trasversali sono definite come “l'ambiente interpersonale, umano, delle persone o come attività comportamentali necessarie per applicare competenze e conoscenze tecniche sul posto di lavoro”<sup>80</sup>. Moss e Tilly definiscono le soft skills come “abilità e tratti che riguardano la personalità, atteggiamenti e comportamenti piuttosto che conoscenze formali o tecniche”<sup>81</sup>. Un'altra importante definizione di competenze trasversali è quella fornita da Kechagias, il quale le definisce abilità intra-inter personali (socio emotive)

---

<sup>78</sup> G. COSTA, M. GIANECCHINI, *Risorse umane. Persone, relazione e valore*, Mac Graw Hill, Milano, 2019, p.75.

<sup>79</sup> *Ibidem*.

<sup>80</sup> A. F. HENDARMAN, U. CANTNER, *Soft skills, hard skills, and individual innovativeness*, Eurasia Business and Economics Society, 2017, p.141.

<sup>81</sup> *Ibidem*.

essenziali per lo sviluppo personale, sociale e per il successo lavorativo<sup>82</sup>. Le competenze trasversali sono maggiormente legate agli atteggiamenti, alla predisposizione appresa a rispondere a determinate situazioni in un certo modo<sup>83</sup>. In sintesi le soft skills sono un insieme di abilità e saperi non tecnici che sostengono una partecipazione efficace sul lavoro, non sono specifiche rispetto al tipo di lavoro e sono fortemente connesse alle qualità e agli atteggiamenti personali (fiducia, disciplina, autogestione...), alle abilità sociali (comunicazione, lavoro in gruppo, gestione delle emozioni...) e gestionali (gestione del tempo, risoluzione problemi, pensiero critico). Per la loro intangibilità alcune di queste capacità sono difficili da quantificare, riconoscere, valutare e sviluppare<sup>84</sup>. Appare chiaro perciò, che le differenze tra le abilità hard e soft non risiedono solo nella connessione limitata con una qualifica e credenziali mancanti nel caso delle soft skills (non essendoci un diploma che confermi il livello delle competenze individuali), ma anche nel loro sviluppo. Le hard skills essendo strettamente legate alle conoscenze possono essere relativamente facilmente addestrate e misurate. Infatti, come evidenzia Manpower Group in una ricerca, mentre il 38% delle organizzazioni afferma che è difficile formare le competenze tecniche richieste, il 43% sostiene che è ancora più difficile

---

<sup>82</sup> *Ibidem*.

<sup>83</sup> J. BALCAR, *Is better to invest in hard or soft skills?* Economic and Labour Relations Review Volume 27 (4), 2016, p.2.

<sup>84</sup> E. DELL'AMICO, *Quali sono le soft skill più richieste dalle imprese?* Indagine transazionale sulle richieste del mercato del lavoro rispetto a professionalità medio-alte e migranti. Valorize high skilled migrants, Torino, 2016, p.7.



insegnare le competenze soft, come il pensiero analitico e la comunicazione<sup>85</sup>. In ambito UE già nel 2018 si evidenziò che le organizzazioni moderne sembravano attribuire più valore alle soft skills rispetto al passato (ad esempio lavoro di squadra, comunicazione interpersonale, spirito d'iniziativa, creatività, spirito imprenditoriale, leadership, capacità di presentazione e capacità di imparare); inoltre in una ricerca nordamericana<sup>86</sup> condotta nel 2014 tra oltre 2000 aziende ha rilevato che il 77% degli imprenditori ritiene che le soft skills sono altrettanto importanti quanto le hard, mentre il 16% le ritiene più importanti in fase di valutazione di un candidato. È utile pertanto formulare una classificazione delle competenze soft, a tal proposito proponiamo un modello suddiviso in quadranti a seconda della prevalenza di aspetti cognitivi ed emotivi, personali e relazionali, dal loro incrocio individuiamo quattro aree<sup>87</sup>:

1. *Area cognitivo-personale*: rientrano qui le self management skills, competenze legate all'esecuzione di attività riconducibili alla dimensione individuale (gestione del rischio e del cambiamento, time management, problem solving...).

---

<sup>85</sup> MANPOWER GROUP, *Humans Wanted: Robots need you*, Skills revolution 4.0, 2019 p. 5.

<sup>86</sup> E. DELL'AMICO, *Quali sono le soft skill più richieste dalle imprese?* Indagine transazionale sulle richieste del mercato del lavoro rispetto a professionalità medio-alte e migranti. Valorize high skilled migrants, Torino, 2016, p.8.

<sup>87</sup> A. PASQUARELLA, L.GARAZZO, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Milano, 2021, p.146-147.

2. *Area emotivo-personale*: abilità che si riferiscono all'intelligenza emotiva e alla capacità di gestire la propria sfera emotiva (gestione dello stress, resilienza...).
3. *Area cognitivo-relazionale*: abilità orientate alla gestione della relazione, cioè alle *social skills* (comunicazione, team working, negoziazione...).
4. *Area emotivo-relazionale*: in questo quadrante raggruppiamo le abilità che afferiscono all'area della cosiddetta *social intelligence* (motivazione dei colleghi, gestione dei conflitti, comunicazione empatica...).

Oggi la digitalizzazione e le nuove tecnologie richiedono sempre più la padronanza di competenze trasversali nei luoghi di lavoro. “Tale necessità è sentita non solo dalla società globali agguerrite nella ricerca dei talenti, ma anche dalle PMI che diventano man mano più consapevoli che il loro successo e la loro competitività sono guidate da un giusto mix di competenze hard e soft”<sup>88</sup>. Ci troviamo in un contesto lavorativo nel quale la semplice competenza professionale (cioè il saper svolgere un lavoro appoggiandosi a una determinata disciplina più o meno formalizzata) ha bisogno di essere supportata da particolari caratteristiche personali che acquisiscono sempre maggiore rilevanza. I lavoratori che possono dimostrare capacità cognitive superiori, creatività e capacità di elaborare informazioni complesse, insieme a adattabilità

---

<sup>88</sup> E. DELL'AMICO, *Quali sono le soft skill più richieste dalle imprese?*, Indagine transazionale sulle richieste del mercato del lavoro rispetto a professionalità medio-alte e migranti, Valorize high skilled migrants, Torino, 2016, p.8.

e empatia, possono aspettarsi un maggiore successo durante la loro carriera<sup>89</sup>. Come precedentemente accennato, nell'attuale contesto digitalizzato le soft skills sono considerate ancora più importanti in quanto permettono all'uomo di differenziarsi dalle macchine, quest'ultime si approprieranno prima delle attività definite hard perché più facilmente digitalizzabili, mentre delle competenze trasversali saranno portatrici ancora per parecchio tempo le persone<sup>90</sup>.

#### 2.3.4 Le competenze manageriali

Il responsabile delle risorse umane come precedentemente evidenziato gestisce e supervisiona tutti i processi relativi al personale: pianificazione e acquisizione del personale (ricerca, selezione e inserimento), gestione e sviluppo del capitale umano (formazione, pratiche retributive, aspetti amministrativi e pratiche sindacali) operando coerentemente con gli obiettivi strategici dell'organizzazione<sup>91</sup>. Il professionista HR gestisce la programmazione del fabbisogno del personale di cui necessita l'organizzazione, analizza le posizioni vacanti e i fabbisogni di risorse umane, pianifica e controlla le attività di reclutamento. Appare chiaro perciò come l'HR Manager debba conoscere

---

<sup>89</sup> MANPOWER GROUP, *Humans Wanted: Robots need you*, Skills revolution 4.0, 2019 p. 5.

<sup>90</sup> A. PASQUARELLA, L. GARAZZO, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Milano, 2021, p.145.

<sup>91</sup> R. A. NOE, J.R. HOLLENBECK, B. GERHART, P. M. WRIGHT, *Gestione delle risorse umane*, Apogeo, Milano, 2006.

prima di tutto il funzionamento aziendale, gli orientamenti strategici, la struttura e i processi dell'organizzazione in cui opera. Le competenze tecniche dell'HR Manager comprendono teorie, metodi, tecniche e strumenti per la gestione dei processi che riguardano la funzione di gestione delle risorse umane (selezione, formazione, sviluppo...). Per comprendere quali sono le competenze trasversali dell'HR Manager, oltre a quelle elencate precedentemente, risulta utile analizzare un modello che è stato sviluppato in anni recenti e ha l'obiettivo di comprendere quali siano le "doti" fondamentali per un professionista delle risorse umane. In particolare ci riferiamo al modello di Goleman, secondo cui, il manager deve possedere contemporaneamente capacità di problem solving, presa di decisioni in situazioni complesse e gestione delle relazioni. Lo studioso introduce un concetto nuovo: l'intelligenza emotiva<sup>92</sup>. L'intelligenza emotiva viene definita da Goleman [1998] come la "capacità di riconoscere le proprie emozioni e quelle degli altri, per motivare se stessi e per gestire bene le emozioni proprie e quelle che si sviluppano nelle relazioni con gli altri", essa si manifesta attraverso due competenze: la competenza personale e la competenza sociale<sup>93</sup>. La prima è intesa come:

---

<sup>92</sup> G. COSTA, M. GIANECCHINI, *Risorse umane. Persone, relazione e valore*, Mac Graw Hill, Milano, 2019, p. 80-81.

<sup>93</sup> *Ibidem*.

- *Consapevolezza di sé*: cioè la conoscenza delle proprie emozioni e dei propri stati interiori. Si fa riferimento a una corretta autovalutazione e alla fiducia in se stessi;
- *Padronanza di sé*: cioè la capacità di dominare i propri stati interiori, impulsi e risorse interne: autocontrollo (gestire bene le emozioni e gli impulsi in conflitto), adattabilità (flessibilità per affrontare i cambiamenti);
- *Motivazione*: tendenze emotive che guidano e facilitano il raggiungimento dei propri obiettivi, comprende la motivazione allo scopo ovvero la spinta all'impegno, il compromesso cioè la capacità di assecondare gli obiettivi del gruppo e l'ottimismo (persistere negli obiettivi malgrado gli ostacoli).

La seconda è la competenza sociale la quale influisce nel modo con cui ci si relaziona con gli altri<sup>94</sup>:

- *Empatia*: intesa come capacità di calarsi nei pensieri e negli stati d'animo degli altri. Comprende la comprensione degli altri e la valorizzazione delle diversità (capacità di coltivare sintonia emotiva con persone tra loro diverse, cercando di sfruttare le opportunità che offrono diversi tipi di persone);

---

<sup>94</sup>D. GOLEMAN, *Leadership emotiva. Una nuova intelligenza per guidarci oltre la crisi*, Bur Rizzoli, 2013.

- *Abilità sociali*: intese come capacità di ottenere risposte desiderabili dalle altre persone. Comprende: influenza, comunicazione, leadership, risoluzione dei conflitti e collaborazione.

Figura 1.4: Intelligenza emotiva



Fonte: D. Goleman, *Leadership emotiva. Una nuova intelligenza per guidarci oltre la crisi*, Bur Rizzoli, 2013.

Appare chiaro perciò come le soft skills influiscono fortemente sulla cultura e l'ambiente di lavoro dell'organizzazione. Alti livelli di intelligenza emotiva infatti,

creano, come le ricerche dimostrano, climi nei quali fioriscono informazioni condivise, fiducia, apprendimento e una sana propensione al rischio<sup>95</sup>.

## **2.4 LA DIGITALIZZAZIONE E LE NUOVE SFIDE NELLA GESTIONE DEL PERSONALE**

Negli ultimi anni l'innovazione tecnologica e la trasformazione digitale hanno portato notevoli progressi nel management, e non solo, la funzione HR, infatti, non è immune a questo fenomeno e come tutte le altre attività risente della trasformazione tecnologica. “Essere *lean*, agile, veloce e focalizzati sono i nuovi comandamenti”<sup>96</sup>. Le competenze finora appannaggio dell'HR Manager, a partire dalla valutazione fino alla selezione e alle relazioni industriali si stanno modificando per diventare sempre più *smart*. Oggi infatti, si parla di Smart Human Resources 4.0, esso si riferisce all'utilizzo di tecnologie digitali come Internet of Things, Big Data Analytics, Intelligenza artificiale e reti veloci come 4G e 5G nella gestione dei dipendenti di nuova generazione<sup>97</sup>. L'implementazione di tale sistema permetterà di ottenere una serie di vantaggi, tra cui la possibilità di attrarre,

---

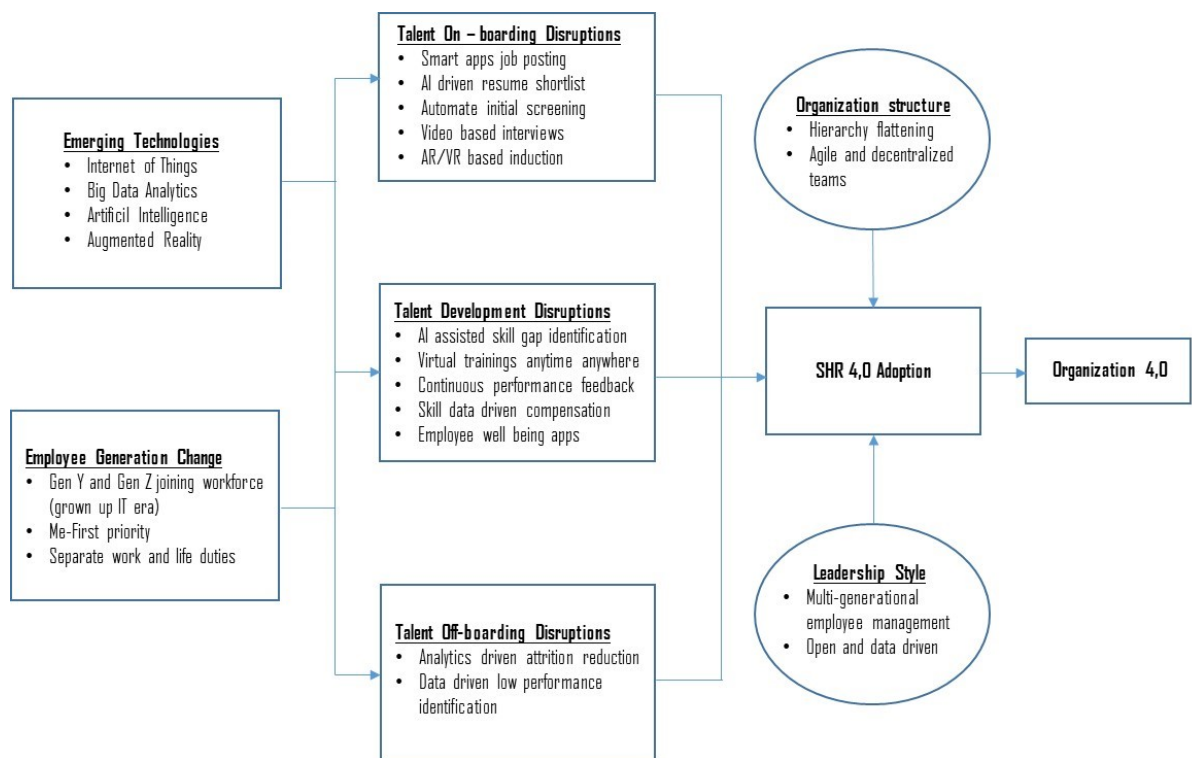
<sup>95</sup> D. GOLEMAN, R. E. BOYATZIS, A. MCKEE, “*Primal Leadership*”: *The hidden driver of great performance*, “Harvard Business Review- Special Issue (Breakthrough Leadership)”, Boston, dicembre 2001.

<sup>96</sup> S. AFUSSO, A. IOVENE, *HR & Digital Transformation: trend, Best Practices e Case Histories*, Franco Angeli, Milano, 2019, p.21-22.

<sup>97</sup> B. SIVATHANU, R. PILLAI, *Smart HR 4.0 - how industry 4.0 is disrupting HR*, Human Resource Management International Digest, Vol. 26 Issue 4, 7-11, 2018.

sviluppare e trattenere i talenti appartenenti alle nuove generazioni, svolgere operazioni HR in maniera più efficiente e veloce e snellire i dipartimenti HR. La tecnologia sta subendo rapidi cambiamenti permettendo alle varie funzioni aziendali di usufruire di un'enorme quantità di dati in tempo reale. Le tecnologie emergenti trasformeranno i processi HR che coprono tutti i processi, dallo sviluppo fino all'inserimento dei talenti<sup>98</sup>.

Figura 1.5: Smart HR 4.0 framework



Fonte: B. Sivathanu, R. Pillai, *Smart HR 4.0 - how industry 4.0 is disrupting HR*, Human Resource Management International Digest, Vol. 26 Issue 4, 7-11, 2018.

<sup>98</sup> *Ibidem*.



L'intero processo di gestione dei talenti viene completamente ridisegnato per essere più in linea con le nuove tecnologie. Basti pensare ai Big Data e all'intelligenza artificiale che aiutano ad automatizzare la fase di screening dei curricula dei candidati, ciò permette una riduzione di tempo e sforzi manuali per individuare persone che hanno requisiti in linea con la posizione da ricoprire. Anche la fase dell'intervista può essere automatizzata e personalizzata, l'uso di connessioni internet 4G e 5G permettono l'uso di interviste online e di *chat-bot* che aiutano il selezionatore nell'interpretare e nel convalidare le risposte del candidato in tempo reale. Anche la fase d'inserimento e di prima formazione viene modificata dall'utilizzo di tecnologie innovative, la realtà aumentata e la realtà virtuale aiutano i neoassunti ad assimilare le procedure e i processi in modo da renderli performanti sin dal primo giorno di lavoro. Da ciò emerge come a rinnovarsi debbano essere soprattutto le competenze dei professionisti HR. L'HR Manager dovrà quindi, essere in grado di utilizzare le nuove piattaforme digitali, garantire la presenza sui social media arrivando ad essere ambasciatore della propria azienda, tali piattaforme, infatti, sono strumenti molto efficaci per rafforzare l'attaccamento del dipendente. Cambia il mondo, cambiano le aziende, le loro strategie e di conseguenza le varie funzioni organizzative, l'HR in questo scenario, come precedentemente evidenziato, avrà un ruolo fondamentale nel guidare e

accompagnare le persone verso il futuro desiderato favorendo la crescita e il benessere delle persone.

#### 2.4.1 L'importanza della gestione del cambiamento nell'era digitale

Nel corso degli anni si sono susseguiti una serie di cambiamenti che hanno interessato il mondo del lavoro. Come accennato nel primo capitolo, la crescente digitalizzazione modifica non solo le strutture organizzative ma anche il modo in cui si lavora (luogo e tempo), portando alla nascita di nuove figure professionali. Nei contesti aziendali il cambiamento è da sempre considerato un tema complesso, tuttavia è importante specificare come la difficoltà nella gestione dello stesso non riguarda solo l'implementazione di nuove tecnologie o di nuovi processi bensì nel far accettare il cambiamento della cultura organizzativa. Cambiare la cultura, infatti significa modificare il linguaggio, gli atteggiamenti, il modo di comunicare e di raggiungere gli obiettivi. La "cultura" rappresenta il "filo conduttore" della vita aziendale quotidiana ed è necessario che i dipendenti si riconoscano in essa e nei valori che l'azienda esprime, inoltre, può essere considerata come un acceleratore di performance che, se pienamente percepita e vissuta, rappresenta la base del vantaggio competitivo. Tutto ciò che riguarda il cambiamento viene riconosciuto come *change management*, con questo termine intendiamo "un processo sistematico avente come obiettivo l'integrazione del lato umano del cambiamento con il lato organizzativo ed operativo dello stesso, ed è volto a garantire il

raggiungimento dei risultati di business desiderati”<sup>99</sup>. L’HR manager nel ruolo di agente del cambiamento deve diagnosticare, gestire e risolvere problemi, deve essere in grado di aiutare a far superare eventuali resistenze individuali al cambiamento e anticipare nuove sfide e sviluppi<sup>100</sup>. La gestione del cambiamento sta diventando una parte essenziale delle risorse umane poiché le organizzazioni devono stare al passo con la nuova era emergente della digitalizzazione industriale. Nell’area delle risorse umane questo nuovo paradigma assicura l’unificazione e l’automazione dei processi di raccolta dati, analisi delle informazioni, valutazione, istruzione, miglioramento delle prestazioni e del processo decisionale. Data la rapida evoluzione del business, è necessario accettare il fatto della necessità di adottare e introdurre cambiamenti in tutta l’organizzazione<sup>101</sup>.

#### 2.4.2 Recruiting 4.0

La selezione del personale è una funzione importante nel mondo lavorativo anzi ne rappresenta un punto chiave. Fino a qualche anno fa i mezzi più comunemente utilizzati per la ricerca erano gli annunci su giornali e riviste specializzate, annunci sul proprio sito internet o attraverso l’utilizzo di agenzie esterne. Tale ricerca infatti

---

<sup>99</sup> S. AFUSSO, A. IOVENE, *HR & Digital Transformation: trend, Best Practices e Case Histories*, Franco Angeli, Milano, 2019 p.141.

<sup>100</sup> B.S. BELL, S.W. LEE, S.K. YEUNG, The impact of the eHR on Professional Competence in HRM: Implications for the Development of HR Professionals, CAHRS Working Paper, 2006, p.7.

<sup>101</sup> H.G. ADAMKOVÁ, *Industry 4.0 brings changes in human resources*, Current Problems of the Corporate Sector, 2020, p. 1-2.

poteva richiedere anche tempi molto lunghi; oggi con l'avvento del digitale il processo di selezione è diventato più celere. L'utilizzo delle nuove tecnologie ha reso i contatti con i candidati e con le aziende più diretti e immediati, senza perdere la qualità dei servizi<sup>102</sup>. “Nell'attuale web society infatti, ci si affida sempre più all'uso di internet anche per l'attività di ricerca e selezione delle risorse umane nel contesto lavorativo, dove la comunicazione face to face viene frequentemente sostituita dalla comunicazione tramite i nuovi media tecnologici”<sup>103</sup>. Motori di ricerca come Monster e LinkedIn facilitano e velocizzano il primo contatto e la raccolta di candidature; chi seleziona il personale, infatti, valuta il candidato in base alle informazioni dai profili personali dei principali social network come Facebook, LinkedIn o Twitter. LinkedIn è la piattaforma digitale più utilizzata per cercare lavoro e lavoratori e può essere definito come il curriculum digitale<sup>104</sup>. Dunque fare e-recruiting non rappresenta solo una modalità con cui le aziende selezionano il personale ma, è anche una vera e propria strategia che consente di sfruttare il potenziale del web per gestire l'intero processo. Attraverso questa procedura si ottengono una serie di vantaggi, innanzitutto permette di concludere il ciclo del reclutamento più velocemente rispetto ai sistemi tradizionali, ciò si verifica sia nella

---

<sup>102</sup> T. BALBI, G.BONGIORO, D. DAMIANO, F. FERRARA, G. VALENTI, *HR Digital Transformation: Competenze e attività dell'HR nell'industria 4.0*, Il ruolo degli strumenti digitali, Big Data e Analytics, nell'evoluzione del processo di recruitment, ISTUD Business School, p.9.

<sup>103</sup> S. AFUSSO, A. IOVENE, *HR & Digital Transformation: trend, Best Practices e Case Histories*, Franco Angeli, Milano, 2019, p.64.

<sup>104</sup> *Ibidem*.

fase di pubblicazione della disponibilità di posti di lavoro sia nella fase di acquisizione delle risposte e dei curricula dei candidati. L'e-recruiting consente di operare con maggior flessibilità, infatti i dati inseriti dal candidato vengono trasmessi in tempo reale al datore di lavoro. Inoltre è importante sottolineare come alcune aziende che hanno investito in innovazione dispongono di software sofisticati che, effettuando la ricerca con parole chiave predeterminate, permettono di effettuare un primo screening dei candidati, questo non fa altro che rendere il processo di selezione più snello e pratico. In aggiunta, appare evidente come tale procedura sia meno costosa rispetto alle tradizionali forme di reclutamento in quanto permette di evitare costi di inserzioni, spese di spedizione e alleggerisce il carico di lavoro dei professionisti HR rendendo automatiche alcune attività che prima erano svolte manualmente. Ad oggi gli HR Manager utilizzano l'intero mondo digitale per svolgere il proprio lavoro, oltre agli annunci online e ai social network si stanno diffondendo nuove modalità di recruiting come il chatbot di A2A per la selezione dei candidati<sup>105</sup>. Il progetto di A2A nasce dalla volontà di rendere più efficace la fase di preselezione, riducendo i tempi operativi dei recruiter impegnati nella selezione. Il progetto ha portato all'introduzione di un chatbot per il recruiting, un software in grado di porre domande ai candidati nella fase di preselezione e di elaborare risposte in modo automatico. Sulla base delle risposte

---

<sup>105</sup> Osservatorio HR Innovation Practice, *Il nuovo ruolo della Direzione HR: dall'emergenza alle sfide future*, Politecnico di Milano, 2021, p.30.

ricevute, il sistema invia un feedback automatico ai candidati sull'esito della loro candidatura. Tutto ciò consente di rendere più efficiente il processo di selezione e la riduzione del tempo per valutare le candidature. Oppure un altro esempio che è importante ricordare è il progetto "Smart Recruiting" di ferrovie dello Stato italiane il quale ha previsto l'introduzione di una piattaforma dotata di un Applicant Tracking System "intelligente", in grado di elaborare le informazioni e dati dei candidati contenuti nel CV, attraverso un motore di intelligenza artificiale. L'ATS elabora poi una classifica dei profili più in linea con la posizione ricercata<sup>106</sup>. "Lo scenario che ci troviamo di fronte è quello del recruiting 4.0, una vera e propria rivoluzione nel mondo del lavoro che vede arrivare in aiuto ai recruiter la presenza massiccia dei cosiddetti big data, questo ampio volume di dati, strutturati e non, che invadono quotidianamente un'azienda<sup>107</sup>.

#### *2.4.2.1 Big Data recruiting*

Oggi risulta impossibile appoggiarsi ai metodi di reclutamento che si utilizzavano 5 o 10 anni fa, LinkedIn ad esempio contiene più di 238 milioni di membri e ciò significa che i selezionatori si trovano ad avere accesso a centinaia di milioni di dati

---

<sup>106</sup> *Ivi* p.33-34.

<sup>107</sup> S. AFUSSO, A. IOVENE, *HR & Digital Transformation: trend, Best Practices e Case Histories*, Franco Angeli, Milano, 2019, p.67.

e informazioni<sup>108</sup>. È per questo che anche la divisione HR sta progressivamente integrando i big data all'interno dei processi di selezione e assunzione, essi consentono all'organizzazione di ottenere molte informazioni avendo così una visione completa del candidato. L'utilizzo dei Big Data aiutano il processo di selezione soprattutto nella fase di screening, nella gestione dei CV e nella valutazione delle soft skills. In particolare riferendoci alle caratteristiche principali dei Big Data definite le 3 V (Volume, Velocità, Varietà) possiamo individuare una serie di benefici nell'utilizzo di tale tecnologia<sup>109</sup>:

- Consentono di analizzare il profilo LinkedIn e di altri social media dei candidati e i siti che frequentano, tutti questi dati, molti di più di quelli che il reclutatore potrebbe trovare, andranno a costituire il profilo del candidato. (Volume).
- Il Big Data recruiting rende più rapidi i processi di ricerca e selezione proprio grazie alla velocità con cui riconosce e valuta le informazioni, infatti può passare dal flusso di tweets del candidato al profilo lavorativo e presentare in tempi brevi un quadro complessivo del soggetto. (Velocità).

---

<sup>108</sup> T. BALBI, G. BONGIORO, D. DAMIANO, F. FERRARA, G. VALENTI, *HR Digital Transformation: Competenze e attività dell'HR nell'industria 4.0*, Il ruolo degli strumenti digitali, Big Data e Analytics, nell'evoluzione del processo di recruitment, ISTUD Business School, p.5.

<sup>109</sup> *Ivi* p. 4-5.

- I Big Data sono in grado di combinare informazioni derivanti da molteplici fonti e permettono di avere a disposizione una rosa di candidati potenziali molto più ampia. (Varietà).

Il Big data recruiting non è solo uno strumento intelligente per la ricerca di candidati in linea con il profilo ricercato, prima della concorrenza, ma permette altresì di perfezionare la ricerca di talenti migliori<sup>110</sup>:

1. L'Utilizzo dei Big Data permette di capire meglio il tipo di candidato che serve all'azienda, essi infatti aiutano a comprendere meglio quali candidati potrebbero garantire performance migliori;
2. Fornendo un gran numero di informazioni, i Big Data, durante il processo di assunzione, possono aiutare i datori di lavoro a sviluppare un'idea più completa sui candidati. Inoltre, con la proliferazione dei social media e dei blog, si può arrivare a conoscere la personalità di un candidato prima dell'intervista. I profili social di un candidato possono essere analizzati per dimostrare la sua expertise su un determinato argomento attraverso i post e gli articoli condivisi, mettendo in luce anche le sue passioni ed interessi.

In ultima analisi, è stato dimostrato come “attraverso un’attenta elaborazione dei dati di un candidato e l’interpretazione delle informazioni si possono meglio comprendere i reali interessi e le effettive skills. Questo non vuol dire ignorare il

---

<sup>110</sup> S. AFUSSO, A. IOVENE, *HR & Digital Transformation: trend, Best Practices e Case Histories*, Franco Angeli, Milano, 2019, p.71.



tradizionale CV, ma consente alle aziende di andare oltre i soliti e statici criteri di valutazione, presentando una visione globale del profilo di un candidato”<sup>111</sup>.

#### 2.4.3 L’importanza della formazione nell’industria 4.0

Alla luce delle precedenti considerazioni circa l’impellente necessità di riqualificazione e miglioramento delle competenze dei lavoratori, è opportuno riflettere sul ruolo fondamentale che la formazione sta aumentando e assumerà nell’avanzata della quarta rivoluzione industriale<sup>112</sup>. Per competere davvero nella rivoluzione delle competenze le aziende devono promuovere una cultura dell’apprendimento, fornire opportunità brevi e mirate di miglioramento delle competenze stesse<sup>113</sup>. Uno degli aspetti più importanti dell’industria 4.0 che gli HR manager dovranno affrontare riguarderà la riconversione e la riqualificazione di una significativa parte di lavoratori verso compiti per i quali le loro caratteristiche professionali e personali non sono più adeguate. In questo nuovo contesto sempre più interconnesso e dinamico, il ruolo di HR viene definito come «abilitatore» (enabler) dell’apprendimento, nei sistemi organizzativi; il professionista infatti, deve farsi custode, protettore e continuo promotore del sapere nell’intero sistema

---

<sup>111</sup> *Ibidem*.

<sup>112</sup> A. PASQUARELLA, L. GAROZZO, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Milano, 2021, p.156.

<sup>113</sup> MANPOWER GROUP, *Humans Wanted: Robots need you*, Skills revolution 4.0, 2019, p.5

rendendolo quanto più possibile fruibile<sup>114</sup>. Oggi le organizzazioni devono predisporre un sistema formativo adatto, si dovrà investire sempre più su metodologie formative e di sviluppo in grado di accelerare la curva dell'apprendimento e la qualità dello stesso, in modo da rendere produttivo il lavoratore nel nuovo contesto.

#### *2.4.3.1 La formazione online*

Come precedentemente evidenziato le nuove tecnologie stanno modificando le attività organizzative e la funzione HR non è esente da questa trasformazione. Anche la formazione e le modalità di apprendimento saranno modificate alla luce delle nuove tecnologie, il lavoratore, infatti, dovrà confrontarsi con strumenti tecnologici nuovi e non convenzionali. Nell'ultimo anno a causa dell'emergenza da Covid-19 abbiamo assistito non solo alla trasformazione del sistema scolastico italiano in un sistema basato sulla didattica a distanza, ma anche le aziende hanno dovuto adottare in poco tempo software per non interrompere le attività formative. L'emergenza sanitaria ha colto tutti alla sprovvista, anche dal punto di vista formativo, ma ci ha permesso di fare un grado balzo in avanti "costringendoci" all'utilizzo di queste nuove tecnologie. Nel corso dell'ultimo anno abbiamo avuto l'occasione di verificare nel concreto le potenzialità di alcuni strumenti che da anni

---

<sup>114</sup> A. DONADIO, *HRevolution. HR nell'epoca della social e digital transformation*, Franco Angeli, Milano, 2017, pp.90-91.

conoscevamo, ma la cui adozione continuava ad essere rimandata. Alcune aziende più avvedute avevano iniziato questo processo da tempo, ma è indubbio che la pandemia abbia impresso una forte spinta nell'utilizzo degli strumenti digitali nella formazione<sup>115</sup>. Un esempio di strumento digitale della formazione è l'e-learning ovvero una tecnica di apprendimento on-line che permette di seguire e svolgere corsi sul web, facendo uso di una piattaforma dedicata. Questo sistema di apprendimento può articolarsi in svariate attività multimediali: dalla condivisione di materiali tramite canali audio-video alla creazione di video, quiz e prestazioni interattive, “liberando” le lezioni dai vincoli spazio-tempo. In generale questo tipo di formazione a distanza si dice asincrona, quando docenti e discenti non sono coinvolti nel processo di apprendimento nello stesso momento e, al contrario, sincrona quando questi partecipano al momento formativo contemporaneamente, interagendo tra loro in tempo reale<sup>116</sup>. L'e-learning oggi è molto diffuso non solo nelle piattaforme universitarie per caricare materiali, verificare l'apprendimento attraverso l'uso di test e rendere accessibile la lezione anche a chi non frequenta, ma anche in azienda dove riscuote molto successo, permettendo di sviluppare corsi di formazione in contemporanea per tutti i dipendenti indipendentemente dalla loro ubicazione geografica. I vantaggi di tali piattaforme digitali sono notevoli: nessun limite geografico, maggiore flessibilità per coloro che ne usufruiscono, produzione

---

<sup>115</sup> A. PASQUARELLA, L. GAROZZO, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Milano, 2021, p.223.

<sup>116</sup> *Ivi* p.224

automatica o quasi dei report, percorsi di “lifelong learning” personalizzati, incentivazione della collaborazione e miglioramento dei flussi informativi<sup>117</sup>. Appare chiaro come i tradizionali metodi di formazione saranno affiancati da sistemi più sofisticati, il ruolo dell’impresa e della nuova formazione consisterà soprattutto nel far emergere ambiti culturali utili per la realizzazione di un business in continuo cambiamento.

#### 2.4.4 Trattenere e fidelizzare le risorse umane nella quarta rivoluzione industriale

Con il termine employer branding, come precedentemente analizzato, facciamo riferimento a tutte quelle attività di comunicazione, di marketing e di gestione delle risorse umane poste in essere da un’organizzazione con l’obiettivo di attrarre e mantenere le persone al suo interno e del costante potenziamento del loro senso di appartenenza all’azienda. Il rapido sviluppo di nuove tecnologie e la contestuale riduzione di manodopera poco specializzata hanno innescato l’esplosione del fenomeno che la McKinsey ha definito in una delle sue più note ricerche (1997) come “Guerra dei talenti”. L’espressione, poi ripresa in un successivo aggiornamento pubblicato dalla multinazionale nel 2002 (The war for talent, part two), si riferisce alla spietata lotta di cui furono protagoniste le aziende americane nell’intento di accaparrarsi i migliori talenti<sup>118</sup>. Appare chiaro perciò come le nuove

---

<sup>117</sup> *Ivi* p.223.

<sup>118</sup> S. AFUSSO, A. IOVENE, *HR & Digital Transformation: trend, Best Practices e Case Histories*, Franco Angeli, Milano, 2019, p.187.

esigenze aziendali seguono l'onda del cambiamento, accentuato dall'affermarsi di nuove generazioni. In un mondo globalizzato, nel quale le distanze sono totalmente abbattute dalla tecnologia e i fattori preponderanti di vantaggio competitivo per le aziende divengono: la possibilità di scambio e condivisione di contenuti stimolanti, l'opportunità di sviluppare nuove skills spendibili su vasta scala e di ricevere un chiaro feedback dall'organizzazione, il riequilibrio tra vita personale e professionale<sup>119</sup>. Infatti, è opportuno evidenziare come per la generazione dei millennial l'employer branding è fondamentale e il loro attaccamento all'azienda è influenzato da una serie di fattori che riguardano l'ambiente organizzativo culturale e aziendale<sup>120</sup>:

- Equilibrio lavoro/vita, perfetto equilibrio tra vita professionale e personale-flessibilità;
- Coinvolgimento, sviluppo professionale e personale e opportunità di carriera. I compiti devono essere interessanti e rilevanti per i giovani;
- Stipendio competitivo, pari opportunità di promozione e ricompensa.

Nell'attuale contesto digitalizzato, come più volte evidenziato, la gestione dei talenti è entrata in una nuova fase di sviluppo quindi, le risorse umane si sono evolute dalla tradizionale funzione di reclutamento e selezione ad una funzione

---

<sup>119</sup> *Ivi* p.188.

<sup>120</sup> A. D. MIHALCEA, *Employer Branding and Talent Management in the Digital Age*, Management Dynamics in the Knowledge Economy Vol 5(2017) no.2 p.292.

strategica di reclutamento di giovani ad alto potenziale, con un focus sulla creazione di un forte employer branding tramite social network e lo sviluppo di competenze digitali. Ad esempio aziende come LinkedIn, Facebook, Twitter o Google stanno investendo in comunità di talenti online per attirare e trattenere dipendenti<sup>121</sup>. Risulta utile evidenziare come le tecnologie digitali rappresentino un supporto notevole non solo per trattenere i dipendenti ma anche per il loro coinvolgimento:

- Dal punto di vista della comunicazione le piattaforme digitali consentono di aumentare il senso di comunità e appartenenza dei lavoratori;
- Per la gestione della forza lavoro, le nuove tecnologie permettono di abbattere le barriere spazio tempo infatti, permettono l'ottimizzazione dell'orario di lavoro e di conseguenza consente di migliorare il *work-life balance* dei lavoratori.
- Le piattaforme digitali integrate rendono più accessibile lo scambio di informazioni tra i dipendenti, aiutando così ad individuare eventuali lacune, le quali una volta individuate possono essere più facilmente colmate.

Per stimolare l'engagement dei lavoratori e migliorare il loro benessere è necessario ridisegnare l'esperienza aziendale, facendo leva sulle tecnologie ma anche sulle competenze e l'attitudine all'autonomia e al lavoro per obiettivi rese possibili dalle

---

<sup>121</sup> Ivi p.293-294.

nuove modalità di lavoro<sup>122</sup>. In sintesi i mezzi tecnologici si configurano come dei validi strumenti di supporto alle attività di gestione delle risorse umane; consentono infatti di conformare gli obiettivi aziendali alle esigenze dei lavoratori, attraverso un maggior coinvolgimento degli stessi.

#### 2.4.5 Un nuovo modo di lavorare e comunicare: il telelavoro

Come più volte evidenziato, la digitalizzazione ha contribuito a mettere in discussione i modelli organizzativi tradizionali, ridotto il tempo di obsolescenza delle competenze e delle professionalità sul mercato e reso disponibili strumenti per automatizzare le pratiche più operative. In questo scenario la direzione HR ha acquisito una crescente importanza all'interno delle organizzazioni. L'emergenza sanitaria però nell'ottica dello sviluppo tecnologico ha accelerato tanti dei trend in atto e ha fatto emergere nuove esigenze e generato una più matura consapevolezza da parte della Direzione HR delle sfide che l'attendono nei prossimi anni<sup>123</sup>. Nell'ultimo anno, infatti la pandemia ha cambiato radicalmente la vita e le abitudini di molti lavoratori, la maggior parte di loro infatti si sono dovuti riorganizzare rapidamente per poter lavorare da remoto, utilizzando strumenti e canali del tutto nuovi. La Direzione HR si è trovata a dover sostenere i lavoratori, gestendo in prima linea l'emergenza, cercando al tempo stesso di tutelare la salute e la sicurezza fisica

---

<sup>122</sup> Osservatorio HR Innovation Practice, *Il nuovo ruolo della Direzione HR: dall'emergenza alle sfide future*, Politecnico di Milano, 2021, p.18.

<sup>123</sup> *Ivi* p.3.

e psicologica delle persone di riorganizzare le attività in modo da garantire la continuità del business<sup>124</sup>. Possiamo definire il telelavoro come un lavoro svolto a distanza attraverso l'utilizzo di tecnologie dell'informazione e della comunicazione, che permette di eliminare le limitazioni dovute alla localizzazione fisica<sup>125</sup>. Indipendentemente dal tipo di soluzione organizzativa di telelavoro adottata, l'aspetto che le accomuna è una localizzazione remota del posto di lavoro collegata all'organizzazione tramite le Ict. I requisiti minimi per poter adottare questo sistema di lavoro sono: la disponibilità di sistemi hardware come PC, tablet o smartphone e l'accesso alla rete internet. Tali strumenti tecnologici consentono oltretutto di ottenere dei vantaggi dal punto di vista economico, permettono infatti, di ridurre i costi delle strutture IT, delle trasferte e degli spazi fisici. Una modalità di uso del telelavoro che implica un impatto più profondo sull'organizzazione del lavoro, è il networking; "rappresenta infatti una modalità di lavoro che coinvolge più attori nello svolgimento di un'attività, avvalendosi di interfacce tecnologiche che consentono l'interazione e il coordinamento anche in assenza di prossimità fisica e di condivisione di oggetti o di spazi fisici"<sup>126</sup>. Il cambiamento apportato dal networking è profondo e evidente nell'organizzazione dei tempi (tempo di lavoro e di non lavoro) e degli spazi, è invece più superficiale nella natura e nel contenuto

---

<sup>124</sup> *Ibidem*.

<sup>125</sup> G. COSTA, M. GIANECCHINI, *Risorse umane. Persone, relazione e valore*, Mac Graw Hill, Milano, 2019, p.352.

<sup>126</sup> *Ivi* p.354.



dei processi operativi. Appare chiaro perciò, come “le Direzioni HR hanno svolto un ruolo fondamentale durante l’emergenza. Esse hanno lavorato sulla comunicazione e il coinvolgimento del personale, progettato ed erogato, in una modalità nuova, attività di formazione e di coaching a sostegno del lavoro da remoto, proposto servizi ed eventi per alleviare il disagio e dare fiducia ai lavoratori. La consapevolezza dello sforzo fatto è oggi elevata: il 73% dei responsabili HR ritiene che il proprio ruolo sia diventato più strategico e il 91% si sente pronto ad affrontare i cambiamenti imposti dalla digitalizzazione e dalla diffusione dello Smart Working”<sup>127</sup>.

## **2.5 LE NUOVE COMPETENZE 4.0**

Avendo analizzato i possibili impatti che la quarta rivoluzione sta portando al mondo del lavoro riusciamo a comprendere come nonostante la tecnologia stia modificando e sostituendo alcuni lavori appare altrettanto evidente come le persone sono e saranno fondamentali per lo sviluppo delle imprese. Per affrontare questo grande cambiamento, sarà indispensabile adattare e sviluppare le abilità dei lavoratori; sicuramente saranno richieste competenze tecnologiche ma saranno ancora più importanti quelle tipiche della persona umana, che ad oggi non sono riproducibili nelle macchine e che sono essenziali alle imprese per il loro sviluppo.

---

<sup>127</sup> Osservatorio HR Innovation Practice, *Il nuovo ruolo della Direzione HR: dall'emergenza alle sfide future*, Politecnico di Milano, 2021, p.15.

È importante sottolineare come questo shift delle competenze non è una novità nell'era tecnologica. La differenza rispetto al passato sta nell'apporto dato dalle macchine, infatti, gli strumenti che hanno guidato le rivoluzioni precedenti hanno permesso di aumentare la produttività dei lavoratori dotati di competenze manuali, permettendo loro di compiere attività che in passato potevano essere svolte solo da artigiani<sup>128</sup>. La tendenza degli ultimi decenni vede una sempre maggiore complementarità tra tecnologia e lavoratori con alto livello di competenze: le prime svolgono attività lineari di routine precedentemente delegate ai lavoratori dotati di competenze base, mentre ai secondi è richiesto di portare valore in termini di innovazione, creatività, gestione dell'imprevisto e della complessità<sup>129</sup>. Durante la rivoluzione industriale del XIX secolo, infatti, il vapore e altre tecnologie hanno aumentato la produttività dei lavoratori consentendo loro di svolgere un lavoro che era precedentemente eseguito da lavoratori altamente qualificati e ben pagati, inclusi maestri tessitori e artigiani. Nella nostra epoca, computer e robot hanno avuto l'effetto opposto, aumentando la produttività e integrando i lavori qualificati<sup>130</sup>. In sintesi, se prima le persone si adattavano ad un modello organizzativo scandito dalle macchine oggi questo meccanismo si è invertito, oggi infatti, le macchine apportano un contributo base sempre più ricco e intelligente, ai

---

<sup>128</sup> A. PASQUARELLA, L. GAROZZO, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Milano, 2021, p.116.

<sup>129</sup> *Ibidem*.

<sup>130</sup> MCKINSEY&COMPANY, *Skill shift and the future of workforce*, McKinsey Global Institute, 2018, p.2.

lavoratori spetta il compito di fornire un contributo avanzato<sup>131</sup>. Da ciò si comprende l'impellente necessità di aggiornare le competenze dei lavoratori, «in tutti gli scenari futuri, aiutare le persone nella riqualificazione delle loro competenze sarà ciò che garantirà la loro occupabilità in questo mondo in così rapido cambiamento»<sup>132</sup>. Di conseguenza è più che mai urgente attuare strategie di re-skill e up-skill, risulta fondamentale infatti, una nuova cultura della formazione, fondata sul *continuous learning*, con contenuti personalizzati e studiati ad hoc per lo sviluppo e la crescita personale e professionale di ciascun lavoratore, che punti ad alimentare competenze trasversali senza privilegiare in modo esclusivo soft o hard skills, ma mantenendo (al contrario) invece un approccio globale<sup>133</sup>. Re-skilling e Up-skilling possono essere confusi, in realtà il primo significa aggiornare e potenziare (riposizionando) le competenze che stanno evolvendo alla luce dello sviluppo tecnologico o per effetto di altri fattori esterni, al fine di migliorare il lavoro che la persona svolge oggi; il termine up-skilling invece, significa potenziare (insegnando o apprendendo) nuove competenze per allargare le conoscenze e le abilità di una persona con l'obiettivo di cambiare tipo di mansione<sup>134</sup>. Tra le nuove

---

<sup>131</sup> A. PASQUARELLA, L. GAROZZO, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Milano, 2021, p.117.

<sup>132</sup> MANPOWER GROUP, *Skill Revolution 2.0 Robots need not apply: Human solutions for the skills revolution*, 2018, p.2.

<sup>133</sup>S. AFUSSO, A. IOVENE, *HR & Digital Transformation: trend, Best Practices e Case Histories*, Franco Angeli, Milano, 2019, p.151.

<sup>134</sup> *Ibidem*.

capacità cruciali che non devono mancare all'azienda per rimanere competitiva c'è l'agilità; le caratteristiche che configurano un'organizzazione agile sono<sup>135</sup>:

- La capacità di estrarre informazioni preziose dall'analisi dei big data
- Rilevare le minacce e sfruttare le opportunità di mercato
- Rispondere rapidamente al cambiamento
- Adattabilità al cambiamento
- Apertura a nuove opportunità
- Decentramento del potere, autonomia e potenziamento
- Struttura organizzativa flessibile

Tuttavia è importante evidenziare come l'agilità di un'azienda viene considerata prima di tutto in funzione della flessibilità e degli atteggiamenti adattivi dei suoi dipendenti, infatti, le sfide apportate dall'industria 4.0 nel mercato del lavoro richiede una maggiore flessibilità dei dipendenti. Sebbene non sia possibile compilare un unico elenco completo delle competenze necessarie nell'era dell'industria 4.0; in generale possiamo affermare che oltre alle hard skills, ovvero alle competenze tecniche, c'è una crescente domanda di competenze trasversali come la capacità di fare squadra, di prevedere le possibili sfide per percepire le esigenze dei partner e dei clienti e di adattarsi rapidamente a situazioni impreviste,

---

<sup>135</sup> M. GÖTZ, *The Industry 4.0 Induced Agility and New Skills in Clusters*, Foresight and sti governance, Vol 13 No 2, 2019, pp.76-77

molto dipenderà anche dalla leadership e dalle capacità manageriali<sup>136</sup>. Dalle ricerche, infatti, emerge come, per operare con successo in un contesto 4.0, sarà fondamentale padroneggiare una serie di hard skills: competenze informatiche e di sviluppo di software e in particolare competenze IT, che vanno da quelle di base (utilizzo di fogli di calcolo e l'accesso alle interfacce) a quelle avanzate (applicando competenze di programmazione e analisi)<sup>137</sup>. Oltre al controllo delle competenze tecniche, come più volte sottolineato, saranno ancora più importanti le competenze “soft”, manager e dipendenti devono essere più aperti al cambiamento, e maggiormente flessibili per un apprendimento interdisciplinare continuo<sup>138</sup>. A tal proposito risulta utile chiedersi che tipo di competenze serviranno ai professionisti HR nell'era della tecnologia per mantenere e rafforzare il loro ruolo all'interno dell'organizzazione. Nel contesto dell'industria 4.0 possiamo considerare l'HR manager come un “e-leader”, ovvero come una figura che spinge l'organizzazione verso l'innovazione e il cambiamento. La forte attitudine dell'e-leader a “vedere” il cambiamento si traduce nella capacità di pensare e realizzare progetti volti a superare i vecchi schemi mentali e ad innovare i processi organizzativi<sup>139</sup>. Il suo bagaglio variegato di competenze e attitudini comprendono un'adeguata cultura e

---

<sup>136</sup> *Ibidem*.

<sup>137</sup> M. LORENZ, M. RÜBMANN, R. STRANCK, K.L. LUETH and M. BOLLE, *Man and Machine in Industry 4.0*, The Boston Consulting Group, 2015, pp.8-10.

<sup>138</sup> *Ivi* p.12-13.

<sup>139</sup> Agenzia per l'Italia Digitale, Presidenza del Consiglio dei Ministri, *Competenze per l'e-leadership: principi e strategie per la mappatura e la valorizzazione*, 2016, p.2.

conoscenza del mondo digitale oltre che ottime capacità relazionali, di comunicazione e competenze organizzative e di gestione del cambiamento<sup>140</sup>.

### 2.5.1 Professionisti HR e le digital skills

La rapida diffusione delle nuove tecnologie sta portando, come si è visto, ad un sostanziale cambiamento nel modo di lavorare. La maggior parte delle attività della funzione HR, come precedentemente evidenziato, si modificano inglobando le nuove tecnologie. La padronanza degli strumenti digitali per l'HR manager si rivela, quindi, fondamentale per continuare ad operare in questo contesto digitalizzato. È normale perciò aspettarsi che ogni professionista, indipendentemente dal settore di appartenenza sappia usare al meglio gli strumenti del mestiere che svolge<sup>141</sup>. Occorre conoscere e saper utilizzare al meglio questi strumenti tecnologici; la cultura tecnologica appare quindi come una premessa per svolgere meglio il lavoro<sup>142</sup>. Questo non significa che dovremo diventare tutti programmatori o data scientist, ma che dobbiamo sviluppare competenze a diversi livelli: il livello base comprende le conoscenze necessarie per attività quotidiane sia inerenti al lavoro che alla vita, il secondo è quello intermedio comprende l'uso di strumenti digitali specifici legati alla professione, il terzo e l'ultimo è il livello

---

<sup>140</sup> *Ibidem*.

<sup>141</sup> A. PASQUARELLA, L. GAROZZO, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Milano, 2021, p.126.

<sup>142</sup> *Ibidem*.

avanzato richiesto ai professionisti che si occupano di creare e sviluppare le nuove tecnologie. Prendendo in considerazione il *Quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini europei* possiamo distinguere 21 competenze digitali afferenti a 5 aree di competenza<sup>143</sup>:

1. Alfabetizzazione digitale: Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali, valutare dati, informazioni e contenuti digitali, gestire dati, informazioni e contenuti digitali;
2. Comunicazione e collaborazione: Interagire attraverso le tecnologie digitali, condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali, esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali, collaborare attraverso le tecnologie digitali, netiquette, gestire l'identità digitale;
3. Creazione di contenuti digitali: sviluppare contenuti digitali, integrare e rielaborare contenuti digitali, copyright e licenze, programmazione;
4. Sicurezza: proteggere i dispositivi, proteggere i dati personali e la privacy, proteggere la salute e il benessere, proteggere l'ambiente;
5. Soluzione di problemi: risolvere problemi tecnici, individuare fabbisogni e risposte, utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali, individuare divari di competenze digitali.

---

<sup>143</sup> *Quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini europei*, [www.agid.gov.it](http://www.agid.gov.it).

L'HR manager ha perciò la necessità di dotarsi di queste competenze per fronteggiare il cambiamento già in atto. Temi come la raccolta, l'analisi e l'archiviazione dei dati, un tempo associati solo agli specialisti, ora richiedono di essere gestiti nella quotidianità di un lavoro che sempre più spesso si avvale del supporto delle nuove tecnologie. Basti pensare alle attività di recruiting e di formazione, che sempre più richiedono l'utilizzo di big data e dell'intelligenza artificiale. Lo smart working e la delocalizzazione dei team e dei lavoratori rappresentano un esempio efficace per comprendere come i professionisti HR devono saper interagire, condividere informazioni e diffondere contenuti attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie. Appare chiaro perciò, come le competenze digitali di base non fanno riferimento solo all'utilizzo di programmi come Excel, Word e PowerPoint, per comprendere ciò basta pensare all'ultimo anno quando a causa dell'emergenza sanitaria ci siamo dovuti confrontare con piattaforme di meeting; la capacità di superare queste prime difficoltà viene considerata come un'abilità nell'essere flessibili del punto di vista tecnologico<sup>144</sup>. "Essere in possesso di competenze digitali di base significa vivere in un ecosistema fortemente tecnologico rivestendo un ruolo attivo, indifferentemente dal fatto che si tratti della sfera personale o di quella professionale"<sup>145</sup>. A tal proposito risulta utile *il Quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini europei* anche noto come

---

<sup>144</sup> A. PASQUARELLA, L. GAROZZO, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Milano, 2021, p.132-133.

<sup>145</sup> *Ibidem*.



*DigComp*, questo strumento, infatti, oltre ad essere intuitivo è facilmente traslabile in ambito aziendale; una volta conosciute le competenze informatiche di base ci permette di individuare eventuali gap o punti di miglioramento.

### 2.5.2 L'HR e le nuove competenze trasversali

La conoscenza e lo sviluppo delle competenze digitali saranno sicuramente importanti per affrontare la quarta rivoluzione industriale, ma come più volte affermato, sarà imprescindibile incrementare, accanto alle competenze tecnologiche, quelle caratteristiche cognitive, sociali ed emozionali, nelle quali, almeno per il momento, ancora primeggiamo sulle macchine. “Riuscire a relazionarsi con gli altri creando relazioni positive e di fiducia; saper portare avanti una ricerca con intuizione, ingegno e creatività; avere la capacità di apprendere e di fornire apprendimento; porsi da guida e saper collaborare, imparare e insegnare, assistere e motivare gli altri; dimostrare determinazione e iniziativa nel perseguire gli obiettivi: sono tutte qualità proprie dei professionisti HR che saranno sempre più necessarie in futuro”<sup>146</sup>. Mai come oggi i mercati sono instabili, in mutazione continua, assetati di innovazione e, a queste condizioni, le competenze tecniche, sebbene garantiscano il funzionamento delle imprese, devono essere integrate da quelle comportamentali che consentono di “oliare” meglio gli ingranaggi della

---

<sup>146</sup> *Ivi* p.137.

macchina organizzativa<sup>147</sup>. Di conseguenza è molto importante investire nell'area delle cosiddette «soft skills». L'attuale contesto iperconnesso può essere descritto attraverso l'acronimo “Vuca” che sta per “velocity”, “uncertainty,” “complexity” e “ambiguity”, per affrontare ciò, sono nati nuovi modelli di business, nuovi modi di lavorare e soprattutto nuove competenze. Il professionista HR, oggi più che mai, nel suo ruolo di agente di cambiamento, svolge un ruolo strategico nel far adottare in maniera efficace la nuova rivoluzione industriale in tutta l'organizzazione<sup>148</sup>. L'HR infatti, deve rimuovere tutti gli ostacoli e i vincoli che bloccano le organizzazioni nei loro processi di cambiamento. Ogni innovazione è realizzata dalle persone, o meglio dal capitale umano delle organizzazioni, allora ogni processo di cambiamento, tecnologico, organizzativo o culturale che sia, deve mirare alla valorizzazione della componente umana<sup>149</sup>. Per superarlo positivamente, il cambiamento deve essere interiorizzato dal capitale umano. In tal senso l'HR manager deve essere abilitatore del cambiamento, creando la giusta collaborazione tra le risorse umane. La digitalizzazione ha fatto sì che le competenze e le capacità necessarie per l'HR manager sono profondamente diverse rispetto a qualche anno fa. Questa rivoluzione industriale, infatti, può essere considerata una rivoluzione

---

<sup>147</sup>M. PEZZOLI, *Soft Skills che generano valore: Le competenze trasversali per l'industria 4.0*, Franco Angeli, 2017, Milano, p.13.

<sup>148</sup> H. GAŽOVÁ ADAMKOVÁ, *Industry 4.0 brings changes in human resources*, SHS Web of Conferences 2020, p.2.

<sup>149</sup>S. AFUSSO, A. IOVENE, *HR & Digital Transformation: trend, Best Practices e Case Histories*, Franco Angeli, Milano, 2019, p. 26.

prima sociale, e solo di riflesso industriale<sup>150</sup>. Occorre che gli HR diventino degli esperti nella definizione dei percorsi di cambiamento, da realizzare attraverso il coinvolgimento delle persone. Appare chiaro, dunque, come per l'HR manager sia fondamentale rafforzare e sviluppare prima di tutto le competenze trasversali. È opportuno evidenziare come anche queste competenze abbiano subito un cambiamento nel tempo; lo studioso Boyatzis nel 1982 definì le soft skills che avevano in comune i manager di successo<sup>151</sup>:

- Orientamento all'efficienza: focalizzarsi su obiettivi, compiti e risultati
- Attenzione all'influenza esercitata: esercitare il potere per influenzare e acquisire nuove responsabilità
- Proattività: mostrare fiducia nelle proprie capacità
- Fiducia in sé: credere nelle proprie risorse, idee e valori
- Comunicazione: capacità di parlare bene, utilizzare un linguaggio verbale e non verbale efficace
- Utilizzo del potere sociale: sviluppare network, agire come una persona in grado di risolvere conflitti e creare consenso
- Gestione delle dinamiche in team: costruire obiettivi e finalità comuni, facilitare il lavoro in team.

---

<sup>150</sup> *Ivi* p.27.

<sup>151</sup> M. PEZZOLI, *Soft Skills che generano valore: Le competenze trasversali per l'industria 4.0*, Franco Angeli, 2017, Milano, p.13.

Le competenze proposte da Boyatzis continuano a costruire le fondamenta per un manager professionale; tuttavia è opportuno evidenziare come il passaggio al nuovo mondo del lavoro, che stiamo vivendo, è incentrata tanto sull'essere umano quanto sulla tecnologia (definita appunto «human-and-tech-centric»)<sup>152</sup> e ha accentuato la necessità di altre competenze, all'elenco precedentemente proposte mancano concetti chiave come flessibilità e velocità<sup>153</sup>:

- Pervasività e influenza
- Lavoro di gruppo e cooperazione
- Pensiero analitico
- Ricerca e selezione delle informazioni
- Team leadership.

A dimostrazione di ciò risulta utile citare uno studio condotto dal WEF, i risultati infatti mostrano affinità con quanto detto, notiamo infatti che ad essere maggiormente richieste saranno perlopiù competenze cognitive di alto livello. In questo studio in particolare vengono elencate le 15 skills in ascesa<sup>154</sup>:

1. Creatività, originalità e intraprendenza sono le competenze maggiormente considerate in un'ottica futura di sopravvivenza dell'azienda, in un quadro

---

<sup>152</sup> WORD ECONOMIC FORUM, *Jobs of Tomorrow: Mapping opportunity in the new economy*, p.18.

<sup>153</sup> M. PEZZOLI, *Soft Skills che generano valore: Le competenze trasversali per l'industria 4.0*, Franco Angeli, 2017, Milano, p.22.

<sup>154</sup> WORD ECONOMIC FORUM, *The future of Jobs. Report 2020*, [www.weforum.org](http://www.weforum.org).

economico e sociale in continua evoluzione. Essere creativi è sinonimo di apertura mentale e di capacità di innovare.

2. Risoluzione e identificazione dei problemi intesa come la capacità di revisione delle informazioni per sviluppare e valutare opzioni e implementare soluzioni. È la capacità di risolvere problemi nuovi in un ambiente complesso.
3. Pensiero analitico e innovazione, cioè la capacità di esaminare i fatti e di pensare in modo riflessivo, dettagliato per risolvere problemi.
4. Ragionamento, risoluzione dei problemi e ideazione inteso come processo di selezione e di scelta logica tra le opzioni disponibili, ponderando gli aspetti positivi e negativi di ciascuna opzione e considerando tutte le alternative. Un decisore è anche in grado di prevedere l'esito di ciascuna opzione e, sulla base di tutti questi elementi, determinare quale opzione è la migliore per quella particolare situazione.
5. Apprendimento attivo e strategie di apprendimento definito come la capacità di apprendere in un ambiente formativo, in cui coloro che apprendono sono direttamente coinvolti nel processo di insegnamento e quindi partecipano attivamente al processo di apprendimento.
6. Utilizzo, monitoraggio e controllo della tecnologia intesa come la capacità di navigare, filtrare e monitorare dati e informazioni. Le attività di gestione del personale si modificano alla luce delle nuove tecnologie, sarà dunque

fondamentale per l'HR sviluppare abilità tecnologiche connesse alla gestione dei dati.

7. Controllo di qualità e consapevolezza della sicurezza intesa come la capacità di proteggere la salute e il benessere, l'ambiente e i dati personali e la privacy dei collaboratori.
8. Intelligenza emotiva come capacità degli individui di riconoscere le proprie emozioni e quelle degli altri, di utilizzare la conoscenza emotiva per guidare il pensiero e il comportamento, e di gestire e/o regolare le emozioni adattandosi agli ambienti o per raggiungere i propri obiettivi. L'HR nel ruolo di agente del cambiamento ha il compito di far interiorizzare ai suoi collaboratori la trasformazione in atto, pertanto sarà fondamentale comprendere i sentimenti e le preoccupazioni degli altri.
9. Resilienza, tolleranza allo stress e flessibilità, ovvero la capacità di adeguare il proprio pensiero, passando da vecchie situazioni a nuove. È la capacità di superare risposte o pensieri abituali e adattarli così a nuove situazioni.
10. Persuasione e negoziazione, intesa come la capacità di risolvere le divergenze evitando discussioni. Presuppone flessibilità, predisposizione all'ascolto, alle ragioni della controparte, il tutto senza perdere l'obiettivo perseguito. Tale capacità risulterà fondamentale per il responsabile delle risorse umane, il quale dovrà gestire eventuali resistenze al cambiamento, facendo comprendere i vantaggi connessi all'adozione del modello 4.0.

11. Pensiero critico come approfondimento dei fatti per formare un giudizio. Il pensiero critico come pensiero autodiretto, autodisciplinato, automonitorato e autocorrettivo.
12. Coordinamento e gestione del tempo, capacità connessa alla pianificazione degli obiettivi, all'organizzazione e definizione delle priorità.
13. Installazione e manutenzione della tecnologia capacità richieste a specialisti che trattano aree tematiche relative alla manutenzione e programmazione di software.
14. Progettazione e programmazione della tecnologia, anche questa capacità è appannaggio di specialisti con competenze digitali specifiche.
15. Risoluzione dei problemi ed esperienza dell'utente intesa come la capacità di supportare i collaboratori e individuare divari di competenze, anche digitali.

Un altro studio che mostra come le soft skills siano fondamentali e importanti tanto quanto quelle tecnologiche è quello condotto da Mckinsey Global Institute, secondo questa ricerca infatti, «la domanda di competenze digitali già in crescita dal 2002, accelera nel periodo 2016-2030. Allo stesso tempo, accelererà il bisogno di capacità sociali ed emotive»<sup>155</sup>. Dall'analisi emerge come le competenze tecnologiche avanzate siano al primo posto, ma restano appannaggio di una minoranza, mentre

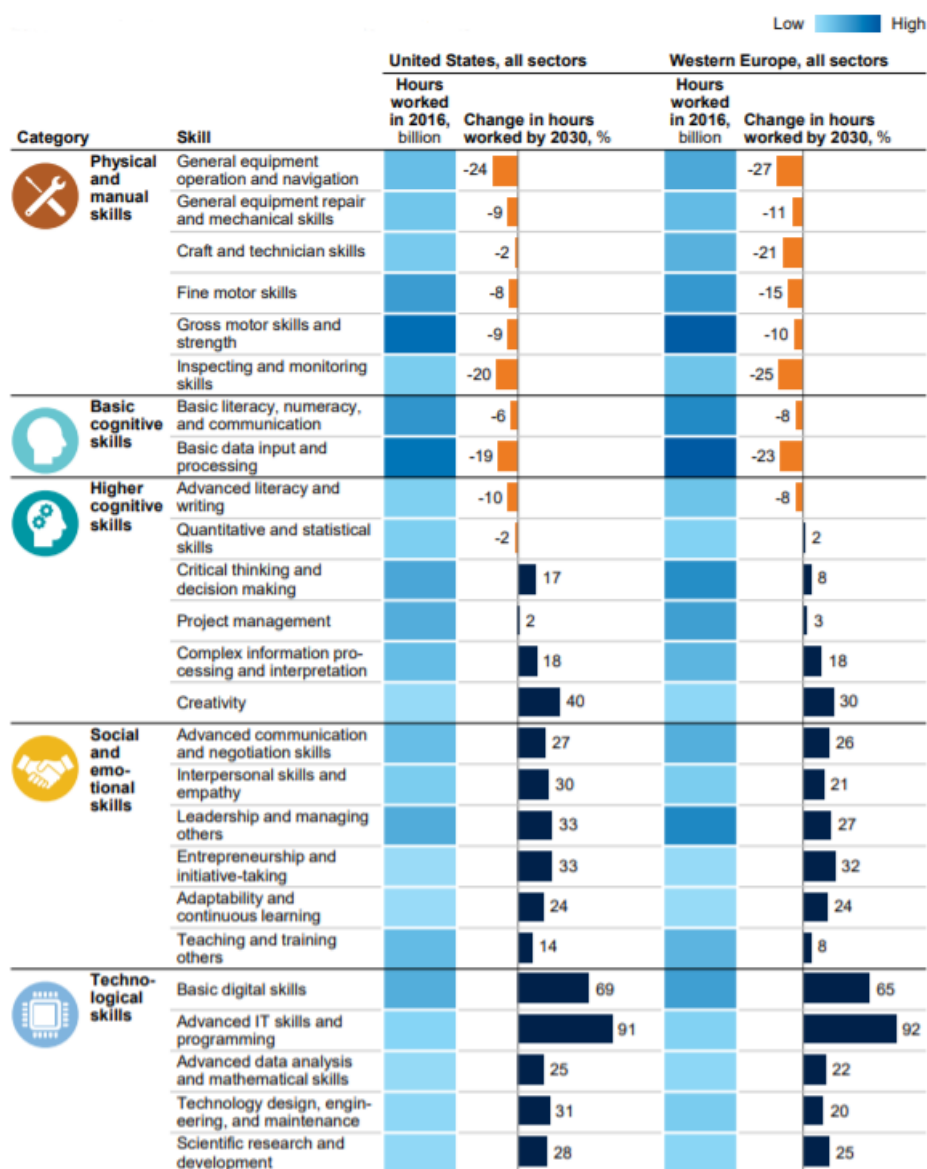
---

<sup>155</sup> McKinsey Global Institute, *Skill Shift: Automation and the future of the work-force*, p.6.

le competenze digitali di base sono e saranno imprescindibili per tutti. Altrettanto importanti e in forte crescita saranno le capacità sociali ed emotive, l'imprenditorialità e l'iniziativa; anche le abilità cognitive richieste saranno più elevate rispetto al passato. In conclusione, non possiamo considerare le competenze specialistiche e tecnologiche come vincenti al di fuori della componente emotiva e relazionale.



Figura 1.6: Workforce skills model



Fonte: McKinsey Global Institute, *Skill Shift: Automation and the future of the workforce*, 2018, p.9.

## **CAPITOLO III: HR MANAGER 4.0: LA MAPPA DELLE NUOVE COMPETENZE**

### **3.1 INTRODUZIONE**

Dopo aver introdotto il concetto di industria 4.0 e le principali tecnologie alla base della quarta rivoluzione industriale ci siamo soffermati sugli impatti che questa ha portato nel mondo del lavoro. Al giorno d'oggi infatti, i cambiamenti stanno diventando più veloci e imprevedibili, le imprese perciò, devono reagire rapidamente alle sfide e alle opportunità insite nella quarta rivoluzione industriale. Come più volte evidenziato il concetto di industria 4.0 descrive la crescente digitalizzazione dell'intera catena del valore e la conseguente interconnessione di persone, oggetti e sistemi attraverso lo scambio di dati in tempo reale, di conseguenza le competenze richieste ai lavoratori saranno diverse. Le ricerche e gli studi riportati, infatti sembrano concordare sulla necessità di riqualificare e aggiornare le competenze non solo tecnologiche, ma soprattutto quelle definite soft che permettono di fare la differenza nell'attuale contesto. Nella seconda parte dell'elaborato dopo aver introdotto il ruolo e le attività dell'HR manager, ci siamo concentrati sui cambiamenti apportati dalle nuove tecnologie alle pratiche di gestione delle risorse umane ponendo l'attenzione sulle skills richieste a questo professionista. Lo scopo della tesi, infatti è proprio quello di comprendere quali sono le nuove competenze richieste all'HR manager. In questa ultima parte, dopo

aver confrontato vari studi e effettuato delle analisi qualitative ci occuperemo di elaborare una mappatura delle competenze necessarie ai professionisti HR per affrontare e guidare questa quarta rivoluzione industriale.

### **3.2 METODOLOGIA**

Per rispondere alla domanda di ricerca sopra menzionata, abbiamo condotto una ricerca esplorativa sotto forma di interviste con professionisti HR. Dooley (2001) spiega che questo tipo di ricerca va in contrasto con quella di conferma, in quanto la prima inizia senza ipotesi che vengono create successivamente dai dati che poi vengono testati<sup>156</sup>. In più la ricerca esplorativa punta a creare una teoria piuttosto che testarla. Si è deciso di adottare questa metodologia perché non vi è molta teoria disponibile sul tema dell'industria 4.0 e nello specifico sulle competenze che gli HR manager devono possedere in questo scenario. Questa ricerca inoltre è di natura qualitativa, si tratta di una ricerca sociale che viene realizzata senza l'ausilio di formule, modelli matematici o statistici e che si basa prevalentemente su osservazioni dirette e attraverso interviste semi-strutturate. Questo tipo di interviste sono governate da delle domande guida, che servono come struttura della stessa e sono state utilizzate durante la discussione per garantirne la direzione desiderata e definita dal progetto. Le interviste semi-strutturate sono risultate efficaci in quanto

---

<sup>156</sup> A.T. BULTE, *What is industry 4.0 and what are its implications on HRM Practices?*, University of Twente, 2018, pp.3-4.

garantiscono flessibilità, offrendo la possibilità di approfondire punti specifici che emergono durante la conversazione. Di seguito riportiamo le domande effettuate:

- Come pensa le nuove tecnologie stanno impattando le organizzazione?
- In che modo pensa che le nuove tecnologie stanno impattando sulle pratiche di gestione delle risorse umane?
- Secondo lei, quali attività di gestione delle persone saranno maggiormente modificate/adattate?
- Alla luce dei cambiamenti che stanno avvenendo nelle attività di gestione delle persone, quali competenze deve sviluppare un HR manager?
- Quali soft skills saranno fondamentali per l'HR manager?
- Quali competenze faranno la differenza per un HR manager di successo?

In generale i partecipanti sono stati contattati individualmente tramite mail, e dopo aver accettato la partecipazione è stato fissato l'incontro. Le interviste sono durate in media tra i 30 e 60 minuti e sono state condotte tramite Microsoft Teams.

Tabella 1: Profilo degli intervistati

Intervistati	Ruolo	Livello	Settore
1	HR manager	Senior manager	Energetico
2	Learning program manager	Senior manager	Settore chimico
3	HR Business partner	Senior manager	Comfort termico
4	Consulente di Direzione HR	Senior level	Consulenza
5	Consulente di sviluppo organizzativo	Senior level	Consulenza

È opportuno evidenziare che un HR manager ha preferito non partecipare all'intervista in quanto l'argomento non era ritenuto pertinente rispetto alle attività svolte. Le interviste sono state necessarie in quanto i dati disponibili non sono sufficienti per rispondere alla domanda di ricerca. Ci affidiamo quindi alle competenze e conoscenze pratiche degli esperti. In questo capitolo, perciò andremo ad elaborare un modello di competenze che i responsabili delle risorse umane devono sviluppare. È opportuno ricordare come tutti i lavoratori dovranno aggiornare e potenziare le competenze richieste nel mondo del lavoro. In questo elaborato, in particolare ci si concentra sul ruolo dell'HR perché, come più volte evidenziato, la funzione di gestione delle risorse umane, con l'avvento delle nuove tecnologie, diviene sempre più strategica, ma soprattutto perché il ruolo dell'HR manager è proprio quello di guidare il cambiamento per agevolare il perseguimento delle missioni e degli obiettivi aziendali.

### **3.3 RISULTATI**

L'industria 4.0 influenza profondamente le operazioni delle risorse umane. La digitalizzazione e l'automazione, infatti, permettono di migliorare l'efficacia della funzione HR, riducendo al minimo i costi e consentendo operazioni a un ritmo più rapido con l'utilizzo di dati più accurati. L'industria 4.0 porterà grandi opportunità che possono essere sfruttate, allo stesso tempo porta con sé alcune sfide che potrebbero ostacolare le organizzazioni nell'implementare con successo le modifiche offerte dall'industria 4.0. Gli intervistati hanno suggerito che la sfida più grande sarà quella di gestire l'incertezza, diversi partecipanti hanno infatti osservato che il problema della possibile perdita di lavoro, genera delle resistenze al cambiamento. La resistenza è una sfida che il professionista HR affronta in ogni fase di cambiamento. Tuttavia è opportuno sottolineare come la quarta rivoluzione industriale si caratterizza per un'estrema velocità rispetto alle precedenti trasformazioni che si sono verificate. In questo scenario l'HR ha un ruolo fondamentale nel guidare l'organizzazione e i suoi collaboratori nell'adozione del nuovo modello generando fiducia nei confronti dello stesso. Si tratta perciò, di un cambio di paradigma del ruolo delle risorse umane nella transizione in un ruolo strategico che permetta di concentrarsi su aspetti più ampi diversi dal ruolo amministrativo. Nella quarta rivoluzione industriale cambia il ruolo delle risorse umane e quindi richiederà ai professionisti HR di essere dei partner strategici

dell'organizzazione<sup>157</sup>. Dalle interviste emerge che gli HR manager svolgono sempre più un ruolo centrale, non solo come guida dei cambiamenti e nel garantire un'efficace gestione dei talenti, ma soprattutto nella gestione della riqualificazione delle competenze. La tecnologia ha completamente rinnovato il modo in cui i dipendenti interagiscono con le loro organizzazioni, pertanto i professionisti HR devono diventare reattivi nel garantire che l'organizzazione abbia le persone giuste al posto giusto. Di conseguenza, tali cambiamenti investono il ruolo e le attività svolte dall'HR, il quale deve aggiornare e trasformare le proprie competenze. Ci siamo chiesti perciò quali competenze sono e saranno necessarie per poter abilitare il cambiamento tecnologico portato dalla quarta rivoluzione industriale. Diverse rassegne della letteratura hanno già indagato il tema dell'industria 4.0, ma senza chiedersi nello specifico quali competenze sono necessarie nel nuovo panorama che si sta delineando. Confrontando le ricerche e le interviste effettuate agli esperti HR, il presente studio si pone l'obiettivo di individuare una serie di competenze, hard e soft, che i responsabili delle risorse umane dovranno sviluppare e potenziare.

### 3.3.1 Il modello delle competenze 4.0

Confrontando la letteratura con le interviste, possiamo classificare le competenze dell'HR manager in due macro classi. La prima, quella delle competenze tecniche

---

<sup>157</sup> N. DHANPAT, M. JOE, *Industry 4.0: The role of Human resource professionals*, Journal of Human Resource Management, 2020, p.8.

(hard skills) comprende tutte le conoscenze e competenze relative al lavoro, ad esempio le competenze legate all'utilizzo dei social e di software per la gestione del personale, le capacità di codifica analisi e raccolta di dati. In generale ci riferiamo a quelle competenze che possono essere acquisite attraverso la pratica o l'apprendimento. La seconda macro classe comprende tutte quelle competenze definite soft, esse comprendono le abilità sociali comprese la capacità di leadership, capacità di lavorare in team e abilità per la risoluzione dei problemi. Lo studio è focalizzato sull'esperienza delle competenze dell'HR manager necessarie per affrontare il cambiamento in atto. Le competenze risultate dalla ricerca sono presentate di seguito.



Figura 1.7: Le nuove competenze dell'HR manager

MACRO CLASSE	AREA	COMPETENZE
HARD SKILLS	COGNITIVO - TECNOLOGICA	ELABORAZIONE DI INFORMAZIONI
		COLLABORAZIONE E COMUNICAZIONE
		RISOLUZIONE DEI PROBLEMI
SOFT SKILLS	CONSAPEVOLEZZA	EMPATIA
		AUTOCOSCIENZA
		CONSAPEVOLEZZA ORGANIZZATIVA
	AZIONE	ORIENTAMENTO ALL'EFFICIENZA/ OBIETTIVO
		RESILIENZA
		INIZIATIVA
		GESTIONE DEL CAMBIAMENTO
		COMPRESIONE AMBIENTE
		FLESSIBILITÀ
	SOCIALE	GESTIONE DEL CONFLITTO E NEGOZIAZIONE
		PERSUASIONE
		LAVORO DI SQUADRA E NETWORKING
		LEADERSHIP
	ESPLORATIVA	PENSIERO STRATEGICO
		CREATIVITÀ E CURIOSITÀ

### 3.3.2 Il modello presentato

Il modello presentato nella sezione precedente ci permette di comprendere le competenze, sia hard che soft, che ogni HR manager dovrebbe sviluppare o potenziare per affrontare le sfide e cogliere le opportunità connesse all'industria 4.0. Abbiamo sviluppato un modello che comprende 18 competenze. Queste oltre ad essere suddivise in due macro classi, come precedentemente evidenziato, vengono raggruppate in cinque aree tematiche così definite<sup>158</sup>:

- **Cognitivo-tecnologica:** competenze che consentono alle persone di analizzare informazioni per interpretare efficacemente fenomeni o situazioni. Questa area comprende le competenze che permettono all'HR di utilizzare efficacemente gli strumenti tecnologici.
- **Consapevolezza:** competenze che consentono al professionista HR di comprendere sé, i suoi collaboratori e le relazioni organizzative.
- **Azione:** competenze che consentono di realizzare idee, piani e soluzioni lavorando con metodo e con iniziativa.
- **Sociale:** competenze che consentono all'HR di interagire positivamente con le persone e che aiutano loro a lavorare meglio insieme ad altri collaboratori.
- **Esplorativa:** competenze relative all'attivazione di processi e alla generazione di innovazione.

---

<sup>158</sup> S. BONESSO, E. BRUNI, F. GERLI, *Behavioral competencies of digital professionals*, Understanding the Role of Emotional Intelligence, Palgrave macmillan, Londra, 2020, p.50.

### *3.3.2.1 Area cognitivo-tecnologica*

L'area cognitivo-tecnologica raggruppa tre competenze tecniche che i professionisti HR devono sviluppare nel contesto dell'industria 4.0:

- L'elaborazione di informazioni: intesa come la capacità di navigare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali (Articolare i fabbisogni informativi, ricercare dati e informazioni in ambienti digitali). Questa competenza consente inoltre di valutare, gestire dati e informazioni digitali (organizzare e archiviare dati e informazioni). “La funzione dell'HR si fonderà con il controllo di gestione e con la gestione dei dati; tutte le attività di gestione del personale arriveranno ad avere delle architetture informatiche” (intervistato 4).
- La collaborazione e la comunicazione: rappresenta la capacità di interagire con le tecnologie digitali (comprendere quali sono gli strumenti di comunicazione più appropriati in un determinato contesto).La collaborazione e la comunicazione è intesa anche come la capacità di condividere informazioni e dati attraverso la tecnologia (capacità di utilizzo di software di comunicazione come i social) e la capacità di sviluppo e condivisione di contenuti digitali (creare e modificare contenuti digitali).  
“In un contesto digitalizzato, come quello attuale, l'HR deve saper comunicare utilizzando diversi canali. Il professionista, interagendo con

diverse generazioni, deve adattare la comunicazione in base all'interlocutore, utilizzando tools diversi.” (Intervistato 1)

- La risoluzione dei problemi: è la capacità di identificare i gap di competenze digitali, in altre parole si intende la capacità di comprendere dove occorre migliorare o aggiornare i propri fabbisogni di competenze (essere in grado di supportare gli altri nello sviluppo di competenze digitali).

Le competenze digitali elencate consentono all'HR di utilizzare i nuovi strumenti tecnologici. Il responsabile delle risorse umane sarà supportato dalla tecnologia nelle attività quotidiane. La digitalizzazione consentirà di sviluppare sempre più strumenti tecnologici che permettono di automatizzare e migliorare le prestazioni, mettere a disposizione banche dati, facilitare le ricerche e formulare ipotesi circa la soluzione di problemi. La cultura tecnologica appare quindi come una premessa per svolgere meglio il lavoro. È importante evidenziare come nel modello vengono elencate competenze digitali di base, infatti, come precedentemente evidenziato, il responsabile delle risorse umane non dovrà diventare un programmatore o un data scientist, ma dovrà svolgere le generiche attività di lavoro e accedere agli strumenti della professione. Le competenze tecniche di base abbracciano l'alfabetizzazione informatica di base, ad esempio la capacità di utilizzare le suite di produttività Microsoft, insieme ad applicazioni tecnologiche come per esempio i social

media<sup>159</sup>. Le competenze digitali di base comprendono la capacità di derivare informazioni significative dai dati, la capacità di leggere, lavorare, analizzare e discutere i dati e capire cosa significano, compreso come leggere i grafici in modo appropriato e trarre conclusioni corrette dai dati. Tali capacità risultano fondamentali per l'HR manager 4.0. Tuttavia è opportuno sottolineare come non in tutti i contesti si ha un'applicazione delle tecnologie connesse all'industria 4.0, alcune realtà svolgono le attività connesse alla gestione del personale in modo tradizionale. A dimostrazione di ciò possiamo menzionare l'HR manager che ha rifiutato l'intervista, specificando che le attività da egli svolte non erano in linea con l'obiettivo della ricerca. In generale l'utilizzo di software nella gestione del personale richiederà sempre più capacità di analisi dei dati e di informazioni così come capacità di comunicazione per condividere e modificare contenuti digitali. Oggi ad esempio fare e-recruiting è una vera e propria strategia che consente di utilizzare il potenziale del web. Chi seleziona il personale, infatti deve valutare e filtrare le mole di informazioni ricavate dai profili personali dei principali social network.

---

<sup>159</sup> A.PASQUARELLA, L. GAROZZO, *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Milano, 2021, p.126.

### *3.3.2.2 Area della consapevolezza*

È opportuno evidenziare come le successive quattro aree che andremo ad analizzare sono state raggruppate nelle competenze trasversali, le quali rappresentano il fulcro della quarta rivoluzione industriale. Come più volte evidenziato, infatti, al centro di questo grande cambiamento non vi è solo la tecnologia ma soprattutto l'uomo. Appare dunque fondamentale per l'HR potenziare le soft skills per migliorare l'interazione e la collaborazione con il capitale umano. Tali capacità inoltre, consentono all'HR di creare una leadership efficace creando così relazioni basate sulla fiducia e sull'affidabilità. La prima area appartenente alle soft skills è quella della consapevolezza all'interno della quale troviamo:

- Empatia: Capacità di comprendere gli altri, i sentimenti, le prospettive, le preoccupazioni e le esigenze dei collaboratori. L'intervistato 2 considera l'empatia una delle competenze che deve essere maggiormente potenziata. "Oggi il contesto lavorativo è caratterizzato da una grande incertezza, il compito del professionista HR sarà quello di colmare eventuali gap di conoscenze e generare fiducia nei confronti del cambiamento tecnologico". "Le incertezze dei collaboratori, se non colmate, generano resistenze al cambiamento" (Intervistato 2).
- Autocoscienza: Capacità di distinguere e gestire le proprie emozioni. Capacità di gestire positivamente le situazioni di stress, valutando l'impatto delle proprie emozioni sulle prestazioni lavorative.

- Consapevolezza organizzativa: Capacità di individuare le relazioni di potere e la capacità di comprendere l'equilibrio politico all'interno dell'organizzazione. Questa competenza comprende anche la capacità di comprendere i valori e le regole non dette che governano il comportamento dei membri. "Si parla di sensibilità organizzativa, l'HR deve capire e interpretare l'organizzazione per poi contestualizzare le esigenze del sistema e dei singoli". (Intervistato 4).

In sintesi nell'area della consapevolezza includiamo tutte quelle competenze relative alla gestione delle proprie emozioni e comprensione e gestione degli altri. I professionisti HR infatti oltre ad avere una profonda comprensione del contesto aziendale devono conoscere le esigenze e le preoccupazioni dei propri collaboratori.

### *3.3.2.3 Area dell'azione*

Nel gruppo dell'azione abbiamo inserito competenze che consentono al responsabile delle risorse umane di realizzare piani e idee:

- Orientamento all'efficienza/obiettivo: Considerazione costante degli obiettivi per contribuire alla crescita aziendale. Capacità di richiedere elevati standard di qualità per cercare di migliorare costantemente i risultati.
- Resilienza: Capacità di riprendersi dalle avversità e di rispondere positivamente utilizzando le risorse personali.

- Iniziativa: Capacità di agire per realizzare qualcosa, traducendo idee in azioni. Questa competenza raggruppa l'assunzione dei rischi come anche la capacità di gestire progetti per raggiungere obiettivi.
- Gestione del cambiamento (agente di cambiamento): L'HR deve essere in grado di rispondere ai cambiamenti introdotti dall'industria 4.0. Tale competenza è intesa come la capacità di abbracciare il cambiamento per essere "agenti del cambiamento" supportando le persone nel processo di innovazione. Il professionista HR inoltre, deve essere capace di riconoscere il bisogno di cambiamento, promuoverlo e gestirlo. "Il responsabile delle risorse umane ha una duplice funzione, da un lato deve essere capace di utilizzare i nuovi strumenti tecnologici, e questo non è scontato. Per chi non è nativo digitale, infatti, dover interiorizzare l'utilizzo dei social e degli strumenti digitali è diverso rispetto a un professionista HR che entra nel mercato del lavoro adesso. Quindi l'HR da un lato deve essere capace di interiorizzare tali strumenti, ma anche di farlo interiorizzare al resto dell'organizzazione; questo è un ruolo fondamentale del professionista definito appunto come "agente di cambiamento" (intervistato 5).  
In sintesi rappresenta "la capacità di vendere il cambiamento e i nuovi strumenti" (intervistato 3).
- Comprensione ambiente: Capacità di essere consapevoli dell'attuale tendenza. Una delle caratteristiche dell'industria 4.0 è la velocità che



caratterizza tutte le dinamiche organizzative. “La gestione del personale essendo una funzione di supporto (business partner) è efficace nella misura in cui riesce a supportare il business, in quest’ottica c’è bisogno di una consapevolezza del business così da tradurre le strategie in azioni” (intervistato 3).

- Flessibilità: Capacità di adattarsi modificando il proprio comportamento di fronte a cambiamenti e/o circostanze impreviste. Tale capacità è intesa anche come la capacità di rivedere le tradizionali attività alla luce dei cambiamenti in atto, alla luce della digitalizzazione. L’intervistato 5 la definisce come “la capacità di navigare la complessità che caratterizza i contesti attuali e di semplificarla”. Dalle interviste inoltre emerge come la capacità dell’HR di essere flessibile possa essere interpretata secondo varie accezioni. L’intervistato 1 infatti, paragona la flessibilità dell’HR manager al “*lifelong learning*”, ovvero alla capacità di continuare ad apprendere e ad aggiornarsi continuamente e in linea con la velocità che caratterizza i contesti attuali. In altre parole rappresenta la capacità di rinnovarsi e modificarsi in linea con il contesto lavorativo e le novità. (Intervistato 1). Inoltre è importante sottolineare che gli intervistati 4 e 5 paragonano la flessibilità alla capacità dell’HR di “avere la mente vuota”, di “essere vuoti” facendo riferimento alla capacità di mettere in discussione i metodi tradizionali per adottarne dei nuovi. In altre parole rappresenta la capacità

di apertura mentale nei confronti delle novità, distaccandosi dalla logica “si è sempre fatto così”.

#### *3.3.2.4 Area sociale*

Nell'area sociale includiamo tutte le competenze connesse alla gestione delle relazioni ovvero:

- Gestione del conflitto e negoziazione: Capacità di indurre le parti in conflitto a dialogare per individuare soluzioni in cui tutti possono riconoscersi.
- Persuasione: Capacità di convincere altre persone nel condividere il proprio punto di vista e ottenere il loro supporto.
- Lavoro di squadra e networking: Capacità di essere collaborativi e disponibili al lavoro di squadra. Consiste nella capacità di indurre gli altri ad impegnarsi attivamente nella corsa comune. Nel contesto dell'industria 4.0 si parla di capacità di networking più che di lavoro di squadra, intesa come la capacità dell'HR di far interagire varie generazioni nell'organizzazione, le quali hanno un sistema di valori e un'esperienza completamente diversi. Il professionista HR deve far interagire e lavorare in maniera efficace generazioni di lavoratori diversi. (Intervistato 5).
- Leadership: Capacità di coordinare le attività, definire obiettivi, priorità, compiti lasciando che il team lavori in modo indipendente, in un clima di

fiducia reciproca. La capacità di leadership, secondo l'intervistato 2 si fonde con la capacità di influenzare: “nel contesto attuale il leader è una persona che influenza e non impone”. La capacità dell'HR è quella di “influenzare” i collaboratori facendo comprendere come l'attuale cambiamento sia un beneficio per loro e per l'organizzazione.

In sintesi nell'area sociale includiamo le competenze che consentono all'HR manager di migliorare l'interazione e di lavorare in sinergia con i collaboratori.

#### *3.3.2.5 Area esplorativa*

Da ultimo abbiamo l'area esplorativa essa comprende le capacità di esplorare e trovare nuove idee e soluzioni:

- Pensiero strategico: Capacità di sviluppare una “leadership strategica” capacità di cogliere le tendenze guardando a lungo termine. “Oggi più che mai la funzione HR svolge un ruolo di *business acumen*, intesa come la capacità di comprendere il business e le sue evoluzioni future individuando delle soluzioni che oggi ancora non esistono.” (Intervistato 1)
- Creatività e curiosità: Capacità di percepire un problema in modi nuovi per trovare schemi nascosti per creare connessioni tra fenomeni apparentemente non correlati e per generare soluzioni. In altre parole è intesa come l'agilità mentale, la curiosità di voler adottare nuovi processi e nuove soluzioni. La creatività è sinonimo di apertura mentale e di capacità di innovare.

In sintesi la figura dell'HR si deve evolvere, per essere sempre più motore e guida del cambiamento e dell'innovazione all'interno dell'azienda. Dalle interviste è emerso come gli HR debbano sviluppare nuove competenze, così da essere in grado di plasmare l'organizzazione nelle sue strutture e abilitare le persone a nuove modalità di lavoro.

### **3.4 CONSIDERAZIONI FINALI**

Questo studio si propone di comprendere il ruolo dei professionisti delle risorse umane nell'industria 4.0. In particolare si pone l'obiettivo di fornire un'analisi delle competenze necessarie all'HR manager per generare opportunità e gestire al meglio le sfide dell'industria 4.0. Lo studio dimostra come la funzione della gestione delle risorse umane abbia assunto un ruolo sempre più strategico nell'organizzazione. Insieme all'industria 4.0 infatti, cambia il ruolo dei professionisti HR i quali diventano dei partner strategici dell'organizzazione. Tali cambiamenti richiederanno azioni di re-skilling e up-skilling. Ciò richiederà non solo l'acquisizione di nuove competenze tecniche, ma anche la capacità di far fronte a continui e rapidi cambiamenti. Per questo, la flessibilità, la capacità di governare i propri stati emotivi e le relazioni umane diventeranno dei fattori determinanti di successo per gli HR. In più, nell'era dell'industria 4.0 la centralità del fattore umano e il lavoro in team pongono sempre più al centro le soft skills, come competenze indispensabili per gestire le relazioni interpersonali e saper guidare un team di

successo. Le competenze tecniche dell'HR manager relative alla selezione, al recruiting e alla formazione sono sempre le stesse, l'abilità sta nel saper rileggere queste attività in chiave digitale. Da qui la necessità di sviluppare competenze tecniche digitali che permettono al responsabile delle risorse umane di supportare i propri collaboratori. Tuttavia la vera capacità dell'HR manager sarà quella di adottare una combinazione vincente di competenze, sia hard che soft, che rende efficace l'introduzione di un cambiamento. Il professionista HR, quindi, dovrà potenziare le competenze trasversali, che gli consentono di guidare i suoi collaboratori nell'adozione del nuovo paradigma 4.0.

## CONCLUSIONI

L'industria 4.0 sta impattando in maniera sempre più profonda nella vita delle persone e delle imprese. La rapidissima avanzata di sistemi digitali sempre più intelligenti e pervasivi modificano ogni aspetto della vita delle organizzazioni in maniera irreversibile. La quarta rivoluzione industriale infatti, implica dei veri e propri mutamenti all'interno delle imprese poiché cambiano le soluzioni organizzative e strategiche, vengono modificati i procedimenti operativi e vengono riviste le capacità della forza lavoro. Il presente elaborato ha voluto analizzare l'impatto che tale trasformazione ha, non solo, sulle attività di gestione delle risorse umane ma soprattutto sulle competenze dell'hr manager. I risultati della ricerca, in accordo con la teoria, hanno evidenziato come l'effetto principale di questo cambiamento sia un adeguamento delle competenze. La maggior parte dei lavoratori dovrà rinnovare se non trasformare profondamente le proprie abilità. In questo scenario l'HR manager, nel ruolo di *change agent*, dovrà aggiornare le sue competenze per guidare il cambiamento e supportare i suoi collaboratori nell'adozione di nuove modalità di lavoro. L'analisi teorica e le interviste hanno dimostrato come sia evidente la necessità di aggiornare le capacità dell'HR manager alla luce delle nuove tecnologie legate all'industria 4.0. Il gestore delle risorse umane si trova davanti un futuro più impegnativo, dove le competenze sempre utilizzate non sono più sufficienti. Grazie alle interviste con esperti nel settore, abbiamo dimostrato come le abilità digitali siano fondamentali, il cambiamento più

significativo, infatti, avverrà nelle competenze tecnologiche. Queste ultime saranno del tutto nuove, fino a qualche anno fa, infatti, le attività di gestione del capitale umano erano effettuate manualmente, ad oggi invece, la maggior parte di esse sono digitalizzate. Per tale ragione il responsabile delle risorse umane dovrà sviluppare skills come l'elaborazione delle informazioni, la creazione di contenuti digitali e capacità di comunicazione e collaborazione attraverso l'utilizzo di tecnologie digitali. Inoltre l'HR dovrebbe essere il primo conoscitore del digitale per mettere tutti i collaboratori in condizioni di essere in linea con le competenze necessarie per le nuove organizzazioni. Tuttavia è opportuno sottolineare come l'industria 4.0 non è solo un cambiamento tecnologico ma soprattutto culturale, perché nulla avviene se il cambiamento non è stato interiorizzato dai lavoratori. Il responsabile delle risorse umane dovrà supportare i collaboratori nel far riconoscere le opportunità legate all'utilizzo delle nuove tecnologie. Tutto ciò non può avvenire senza lo sviluppo e il potenziamento di competenze trasversali che rappresentano il fulcro della quarta rivoluzione industriale. Come più volte evidenziato infatti, l'industria 4.0 è incentrata tanto sulla tecnologia quanto sull'essere umano. Di conseguenza riuscire a relazionarsi con gli altri creando relazioni positive e di fiducia; saper portare avanti una ricerca con intuizione, ingegno e creatività; avere la capacità di apprendere e di fornire apprendimento; porsi da guida e saper collaborare, imparare e insegnare, assistere e motivare gli altri: sono tutte qualità proprie delle persone umane che saranno sempre più necessarie per l'HR manager 4.0. In conclusione

possiamo affermare che il professionista HR nell'era digitale dovrà possedere competenze che siamo abituati a considerare quasi incompatibili: componente tecnologica da una parte e umanistica dall'altra. A ben vedere, però, le due classi di competenze non sono poi tanto lontane e si integrano facilmente. In sintesi non possiamo considerare le competenze tecnologiche al di fuori della componente emotiva e viceversa. La vera capacità dell'HR sarà quella di trovare la giusta combinazione di capacità tecniche e caratteristiche personali. Nell'attuale contesto digitalizzato è richiesta una maggiore partecipazione e non si tratta solo di svolgere le attività richieste, ma di fornire sempre più un contributo personale in termini di valori, originalità e innovazione. Il responsabile delle risorse umane perciò si trova ad operare in un contesto lavorativo, nel quale la semplice competenza professionale ha bisogno di essere supportata da particolari caratteristiche personali che acquisteranno sempre maggiore rilevanza nel futuro.



## BIBLIOGRAFIA

ADAMKOVÁ H.G., *Industry 4.0 brings changes in human resources*, Current Problems of the Corporate Sector, 2020.

AFUSSO S., IOVENE A., *HR & Digital Transformation: trend, Best Practices e Case Histories*, Franco Angeli, Milano, 2019.

AGENZIA PER L'ITALIA DIGITALE, Presidenza del Consiglio dei Ministri, *Competenze per l'e-leadership: principi e strategie per la mappatura e la valorizzazione*, 2016.

AGOSTINI L., NOSELLA Anna, *The adoption of Industry 4.0 technologies in SMEs: results of an international study*, Department of Management and Engineering, University of Padova, August 2019.

AMICUCCI F., GABRIELLI G., *Boundaryless learning, Nuove strategie e strumenti di formazione*, Franco Angeli, Milano, 2013.

AVANADE, *Le aziende che hanno attivato progetti di trasformazione digitale prevedono un ROI del 17% nei prossimi 12 mesi*, 2019.

BALBI T., BONGIORO G., DAMIANO D., FERRARA F., VALENTI G., *HR Digital Transformation: Competenze e attività dell'HR nell'industria 4.0*, Il ruolo degli strumenti digitali, Big Data e Analytics, nell'evoluzione del processo di recruitment, ISTUD Business School.

BALCAR J., *Is better to invest in hard or soft skills?* Economic and Labour Relations Review Volume 27 (4), 2016.

BELL B.S., LEE S.W., YEUNG S.K., *The impact of the eHR on Professional Competence in HRM: Implications for the Development of HR Professionals*, CAHRS Working Paper, 2006.

BERBER N. et al., *Electronic Human Resource Management (e-HRM): A New Concept for Digital Age*, Strategic Management Vol. 23, 2018.

BOLDIZZONI D., QUARTINO L., *The role of Human Resource Manager: Change Agentvs. Business Partner? Research into HRM in Italy*, Estonian Business Review, 2011.

BONESSO S., BRUNI E., GERLI F., *Behavioral competencies of digital professionals*, Understanding the Role of Emotional Intelligence, Palgrave macmillan, Londra, 2020.

BRIOSCHI E.T., *L'efficacia della comunicazione aziendale*, Università cattolica del sacro cuore, Milano, 2005.

BULTE A.T., *What is industry 4.0 and what are its implications on HRM Practices?*, University of Twente, 2018.

BUTERA F., DE MICHELIS G., *Come valorizzare il lavoro nella Quarta Rivoluzione Industriale: Progettare Insieme*, Astrid Rassegna n.3, 2019.

C. O' Reily, J. Chatman (1986); *Organizational commitment and psychological attachment: The effects of complacence, identification and internalization on prosocial behavior*. Journal of Applied Psychology.

Camera dei deputati, *Indagine conoscitiva su «industria 4.0»: quale modello applicare al tessuto industriale italiano. Strumenti per favorire la digitalizzazione delle filiere industriali nazionali*, 2016.

CORTESE C.L., DEL CARLO A., *La selezione del personale*, Raffaello Cortina, Milano, 2017.

COSTA G., GIANECCHINI M., *Risorse umane persone, relazione e valore*, Mac Graw Hill, Milano, 2019.

DA SILVA V. L., KOVALESKI J.L. and NEGRI PAGANI R., *Technology Transfer and Human Capital in the Industrial 4.0 Scenario: A Theoretical Study*, Future Studies Research Journal Trends and Strategies, February 2019.

DE SIMONE E., *Storia economica, Dalla rivoluzione industriale alla rivoluzione informatica*, Franco Angeli, Milano, 2014.

DELL'AMICO E., *Quali sono le soft skill più richieste dalle imprese?* Indagine transazionale sulle richieste del mercato del lavoro rispetto a professionalità medio-alte e migranti, Valorize high skilled migrants, Torino, 2016.

DETTI T. e GOZZINI G., *La Rivoluzione Industriale tra l'Europa e il mondo*, Bruno Mondadori, Milano, 2009.

DONADIO A., *HRevolution. HR nell'epoca della social e digital transformation*, Franco Angeli, Milano, 2017.

FABBRIS L., VANIN C., *Esperti nello sviluppo o nella gestione delle risorse umane. Competenze, formazione e speranze occupazionali*, Dipartimento di scienze statistiche, Università di Padova.

FARERI S., FANTONI G., CHIARELLO F. et al., *Estimating Industry 4.0 impact on job profiles and skills using text mining*, Computers in Industry 118,2020.

FERDINANDI M., *Una etica gestione delle risorse umane nei paesi in via di sviluppo*, Fara Editore, Santarcangelo di Romagna, 2006.

GOLEMAN D., BOYATZIS R.E., MCKEE A., *"Primal Leadership": The hidden driver of great performance*, "Harvard Business Review- Special Issue (Breakthrough Leadership)", Boston, dicembre 2001.

GOLEMAN D., *Leadership emotiva. Una nuova intelligenza per guidarci oltre la crisi*, Bur Rizzoli, 2013.

GOODWIN T., *Darvinismo digitale*, Hoepli, Milano,2019.

GÖTZ M., *The Industry 4.0 Induced Agility and New Skills in Clusters*, Foresight and sti governance, Vol 13 No 2, 2019.

GREGORI G.L., PASCUCCI F., *Il digital marketing come fattore competitivo. Verso un approccio integrato "strumenti" e "strategia"*, Franco Angeli, Milano, 2019.

HENDARMAN A.F. and CANTNER U., *Soft skills, hard skills, and individual innovativeness*, Eurasian Business Review, 2018.

HENDARMAN A.F., CANTNER U., *Soft skills, hard skills, and individual innovativeness*, Eurasia Business and Economics Society, 2017.

HOFFMANN M.H.W., HAMPE M., MÜLLER G., BARGSTÄDT H.J., HEIß H.U., SCHMITT H., *Knowledge, Skill, and Competences*, The Future of Global Learning Engineering Education, Madrid, 2010.

KIEL D., MÜLLER J.M., ARNOLD C. and VOIGT K.I., *Sustainable Industrial Value Creation: Benefits and Challenges of Industry 4.0*, International Journal of Innovation Management, 2017.

LONGO N., *Performance management, valutare i risultati e valorizzare le competenze*, Risorse umane.

LORENZ M., RÜBMAN M., STRANCK R., LUETH K.L. and BOLLE M., *Man and Machine in Industry 4.0*, The Boston Consulting Group, 2015.

MAGONE A. e MAZALI T., *Industria 4.0. Uomini e macchine nella fabbrica digitale*, Gerini, Milano, 2016.

MANPOWER GROUP, *Humans Wanted: Robots need you*, Skills revolution 4.0, 2019.

MANPOWER GROUP, *Skill Revolution 2.0 Robots need not apply: Human solutions for the skills revolution*, 2018.

MARKETING COL CUORE, *Come gestire, valutare e motivare le risorse umane in azienda.*

MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE, *Skill Shift: Automation and the future of the workforce.*

MCKINSEY&COMPANY, *Skill shift and the future of workforce*, McKinsey Global Institute, 2018.

MIHALCEA A.D., *Employer Branding and Talent Management in the Digital Age*, Management Dynamics in the Knowledge Economy Vol 5(2017) no.2.

MOEUF A., LAMURI S., PELLERIN R., TAMOAYO-GIRALDO S., TOBON-VALENCIA E., EBURDY R., *Identification of critical success factor, risks and opportunities of Industry 4.0 in SMEs*, International journal of Production Research, 2020.

MOHAJAN H., *The first Industrial Revolution: Creation of a New Global Human Era*, Journal of Social Sciences and Humanities, Vol. 5, No. 4, 2019.

MOKYR J., *The Second Industrial Revolution, 1870-1914*, August 1998.

MUBARAK M.F. et al, *The impact of Digital Transformation on Business Performance*, Engineering, Technology & Applied Science Research, 2019.

N. DHANPAT, M. JOE, *Industry 4.0: The role of Human resource professionals*, Journal of Human Resource Management, 2020.

NEGREIRO M. e MEDIEGA T., *La trasformazione digitale*, EPRS Servizio Ricerca del Parlamento europeo, 2019.

NELLI R.P., *La comunicazione interna nell'economia dell'azienda*, Vita e Pensiero, Milano, 1994.

NEVES P., ALMEIDA P. and VELEZ M.J., *Reducing Intentions to Resist Change: Combined Effects of Commitment-Based HR Practices and Ethical Leadership*.

NOE R.A., HOLLENDBECK J.R., GERHART B., WRIGHT P.M., *Gestione delle risorse umane*, Apogeo, Milano, 2006.

OECD, *Automation and Independent Work in a Digital Economy*, 2016.

OESTERREICH T.D., TEUTEBERG F., *Understanding the implications of digitisation and automation in the context of Industry 4.0: A triangulation approach and elements of a research agenda for the construction industry*, 2016.

Osservatorio HR Innovation Practice, *Il nuovo ruolo della Direzione HR: dall'emergenza alle sfide future*, Politecnico di Milano, 2021.

P. NEVES P., ALMEDIA P. and VELEZ M.J., *Reducing Intentions to Resist Change: Combined Effects of Commitment-Based HR Practices and Ethical Leadership*

PASQUARELLA A., GAROZZO L. *Competenze e formazione 4.0*, Guerini Next, Milano, 2021.

PEREIRA A. C., ROMERO F., "A review of the meanings and the implications of the Industry 4.0 concept", *Procedia Manufacturing* 13, 2017.

PEZZOLI M., *Soft Skills che generano valore: Le competenze trasversali per l'industria 4.0*, Franco Angeli, Milano, 2017.

PICCAROZZI M., AQUILANI B., e GATTI C., *Industry 4.0 in Management Studies: A Systematic Literature Review*, Sustainability, 2018.

*Quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini europei*, [www.agid.gov.it](http://www.agid.gov.it)

RANI A., Dr. JOSHI U. , *A Study of Talent Management as a Strategic Tool for the Organization in Selected Indian IT Companies*, European Journal of Business and Management, 2012.

RÜßMANN M., LORENZ M., GERBET P., WALDNER M., JUSTUS J., ENGEL P., HARNISCH M., *Industry 4.0: the Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries*, 2015.

SCHAUFELI W.B., SALANOVA M., GONALEZ-ROMÀ V. and BAKKER A., *The measurement of engagement and burnout: a two sample confirmatory factor analytic approach*, Utrecht University, 2001.

SCHWAB K., *The Fourth Industrial Revolution*, World Economic Forum, 2016.

SENA B., *La gestione delle risorse umane nell'era digitale*, Franco Angeli, Milano, 2015.

SIVATHANU B., PILLAI R., *Smart HR 4.0 - how industry 4.0 is disrupting HR*, Human Resource Management International Digest, Vol. 26 Issue 4, 7-11, 2018.

THE BOSTON CONSULTING GROUP, *How Will Technology Transform the Industrial Workforce Through 2025?*, Man and Machine in Industry 4.0, 2015.



VAIDYA S., AMBAD P., BHOSLE S., *Industry 4.0 – A Glimpse*, Procedia Manufacturing 20, 2018.

VENIER F., *Trasformazione digitale e capacità organizzativa: le aziende italiane e la sfida del cambiamento*, Trieste: EUT Edizioni Università di Trieste, 2017.

VITALE M., *Performance management: analisi, strumenti e metodologie per ottimizzare le prestazioni oggi*, Persone e Conoscenze, 2014.

WORD ECONOMIC FORUM, *Jobs of Tomorrow: Mapping opportunity in the new economy*.

WORD ECONOMIC FORUM, *The future of Jobs. Report 2020*.

WORLD ECONOMIC FORUM, *The future of Jobs*, Report 2018.

## RINGRAZIAMENTI

Un grazie sincero va a tutti coloro che mi hanno aiutato a portare a termine questo percorso di studi con suggerimenti, critiche ed osservazioni a loro va la mia gratitudine.

Innanzitutto alla mia relatrice, Giulia Ranzuglia, per il tempo dedicatomi nonostante i numerosi impegni, per il supporto e la sua guida sapiente. Ai professionisti HR per la loro disponibilità, le loro esperienze sono state fondamentali per lo sviluppo della tesi.

Un grazie di cuore va ai miei genitori che hanno reso possibile tutto ciò, sostenendomi sia economicamente che emotivamente in ogni circostanza, senza mai perdere fiducia in me, a mia sorella Marta, il mio punto di riferimento, per essere stata sempre presente aiutandomi a superare ogni difficoltà.

A Simone, che mi è stato vicino nell'arco di tutto il percorso universitario, per avermi sempre sostenuta, incoraggiandomi a dare il massimo.

Grazie perché senza di voi non sarei arrivata fin qui. Questa tesi la dedico a voi che siete il mio più grande sostegno.

Infine, un ringraziamento particolare va ai miei coinquilini e agli amici di una vita.

Ai miei nonni e a mio zio Quirino, che oggi non possono essere qui con me, ma che spero mi guardino da lassù e che siano orgogliosi di me. Tutti nel loro piccolo, hanno contribuito al raggiungimento di questo mio importante traguardo.