

Dipartimento di **ECONOMIA E MANAGEMENT**

Cattedra di **ECONOMIA AZIENDALE**

**ALL'INSEGNA DELLA RIVOLUZIONE 4.0: LA
DIGITALIZZAZIONE DELLE RISORSE UMANE**

RELATORE

PROF. GIOVANNI FIORI

CANDIDATO

CAMILLA CIRLINCIONE

MATR. 190721

ANNO ACCADEMICO 2016/2017

ALL'INSEGNA DELLA RIVOLUZIONE 4.0: LA DIGITALIZZAZIONE DELLE RISORSE UMANE

<i>Introduzione</i>	3
<i>1. L'era del Big Data: tra sfide ed opportunità</i>	6
1.1 La Quarta Rivoluzione Industriale: definizione e concetti	6
1.2 L'importanza della trasformazione digitale.....	8
1.2 Il ciclo di vita dei dati: data challenges, process challenges, management challenges	14
1.4 Le tipologie di analisi dei dati	19
1.5 L'implementazione dell'analisi predittiva: il passaggio da database SQL a NoSQL.....	22
<i>2. La direzione Risorse Umane guida la trasformazione digitale</i> ..	24
2.1 Le risorse umane come asset strategico per le imprese	24
2.2 A Caccia di Digital Leader: I Millennials	32
2.3 Le nuove professioni e competenze digitali	37
<i>3. Il Beauty e la Telefonia: come il digital rivoluziona il settore HR</i> 40	
3.1 La strategia digitale in L'Oréal Paris e in Vodafone Italia.....	40
3.2 La pianificazione, il reclutamento e la selezione delle risorse umane ..	47
3.3 L'importanza della formazione: Learning for development	57
3.4 Il total reward nell'era digitale: le nuove politiche retributive e l'importanza del welfare aziendale.....	64
<i>Conclusioni</i>	71
<i>Bibliografia</i>	73

Indice delle figure

<i>Figura 1-1</i> Modello Software ERP 2.0 _____	11
<i>Figura 1-2</i> Sistema di Business Intelligence _____	12
<i>Figura 1-3</i> Ciclo di vita dei dati _____	14
<i>Figura 2-1</i> “Fattibilità Tecnica”- Automazione dei processi aziendali _____	25
<i>Figura 2-2</i> An explosion of talent data _____	28
<i>Figura 2-3</i> Utilizzo dei sistemi HR Analytics nei processi HR _____	31
<i>Figura 3-1</i> Benefici derivanti dall’ e-recruiting _____	48
<i>Figura 3-2</i> Modello Can Do-Will Do _____	49
<i>Figura 3-3</i> Aree di formazione- Vodafone _____	62
<i>Figura 3-4</i> La generazione della forza lavoro negli USA _____	65

Introduzione

Big Data, Big Data Analytics, Cloud Computing, Internet of Things, rappresentano le *insights* più significative dell'Industria 4.0, della *digital disruption* e *digital transformation*; *insights* che pongono le imprese dinanzi a nuove sfide e nuove opportunità. Le organizzazioni sono chiamate a rimodellare il proprio modello di business in chiave digitale, il focus è sull'implementazione di nuove strategie che le consentano di agire da leader e non da follower, di essere travolte dal trend della digitalizzazione e di risultarne vincenti.

Il primo capitolo dell'elaborato, "L'era del Big Data: tra sfide ed opportunità", introduce il concetto dell'Industria 4.0 ed i vantaggi derivanti dall'implementazione delle tecnologie digitali in termini di creazione di valore. Sono spiegati i cinque trend dell'innovazione digitale e l'impatto sui modelli operativi ovvero: l'IT as a Service, l'Iperconvergenza, il Customer Relationship Management o Customer Experience (CRM 3.0), i nuovi sistemi di Business Intelligence o Big Data Management e l'Internet of Things. In particolare, il focus di tale capitolo è sull'avvento del Big Data; ne viene analizzato il concetto, il relativo il ciclo di vita ed i nuovi modelli di archiviazione, gestione ed elaborazione dei dati. Infatti i nuovi Big Data Analytics Model, fanno sì che tutti i dati, anche quelli non strutturati, possano costituire una fonte di vantaggio competitivo per le imprese.

La *digital transformation* ha un impatto non solo sul modello di business delle imprese ma soprattutto sulle risorse umane e sui relativi processi di reclutamento e selezione, formazione e sulla determinazione delle politiche retributive. L'interrogativo per il quale la digitalizzazione crea o distrugge la forza lavoro, emerge nel secondo capitolo "La direzione Risorse Umane guida la trasformazione digitale". Infatti la forza lavoro, in parte è messa in discussione dall'intelligenza artificiale e dall'automazione del lavoro, pertanto riuscirà la funzione risorse umane a costituire un *driver* strategico per le imprese nell'era della digitalizzazione?

Infine, la sfida posta dalla digitalizzazione, richiede che il *digital leader* implementi strategie volte al reclutamento di nuove competenze e professioni digitali, alla relativa formazione per evitare il gap generazionale Senior vs Millennials.

Il terzo capitolo "Il Beauty e la Telefonia: come il digital rivoluziona il settore HR", affronta il tema della digitalizzazione delle risorse umane comparando il settore della telefonia, con Vodafone Italia, ed il settore del beauty con L'Oréal Paris. In particolare si analizza come la digitalizzazione cambia i tradizionali processi di reclutamento e selezione del personale, di formazione e quindi di *digital learning*, e del *total rewards* nel cui ambito introduce il concetto di *smart working* e *work-life balance*. Pertanto si fornisce un'analisi su come la digital

transformation non è un trend che colpisce solo il settore IT attraverso l'implementazione di infrastrutture complesse, bensì richiede che tutti i processi relativi a differenti funzioni aziendali e, nel caso specifico all'HR, siano rimodellati.

CAPITOLO 1

1. L'era del Big Data: tra sfide ed opportunità

1.1 La Quarta Rivoluzione Industriale: definizione e concetti

La società moderna assume le connotazioni di una *networked society*¹, la stessa azienda Ericsson, leader nel settore delle telecomunicazioni, fa riferimento all'implementazione delle proprie strategie di business, affinché il mondo sia sempre più interconnesso. Ciò è possibile garantendo la mobilità, l'utilizzo di sistemi cloud avanzati ed infrastrutture ICT (Information communication technology) più veloci, meno costose e facilmente accessibili. L'innovazione tecnologica coinvolge qualsiasi aspetto della quotidianità e sempre più si radica, nella realtà aziendale, attraverso il concetto di "Intelligenza artificiale", IoT, stampa 3D e robotica². (Ericsson, 2016) Alla luce di ciò, soprattutto il concetto di Big Data, la relativa analisi e contestualizzazione nel mondo economico, assume un'elevata rilevanza. Infatti, è opportuno che tutte le imprese reagiscano prontamente, in un contesto altamente competitivo, al trend dell'innovazione digitale.

La trasformazione digitale, scaturisce dall'avvento della Quarta Rivoluzione Industriale. Sebbene non sia possibile risalire a una definizione univoca, accurata e dettagliata di Rivoluzione 4.0, essa sta interessando ed interesserà in futuro qualsiasi settore di business, radicalizzandosi sempre più nell'intero sistema economico. Alcuni analisti assimilano tale rivoluzione digitale ad un processo che porterà alla produzione industriale del tutto automatizzata ed interconnessa ed all'utilizzo di macchine intelligenti in grado di interagire con l'uomo e talvolta sostituirlo. (Maci, La 4^a rivoluzione industriale e il futuro del lavoro: ecco che cosa si è detto al World Economic Forum, 2016) Attraverso l'analisi di un rapporto, elaborato dalla società multinazionale di consulenza McKinsey&Company, le nuove tecnologie digitali avranno un impatto profondo sul valore dell'azienda nell'ambito di quattro direttrici di sviluppo. Nell'ambito della prima direttrice di sviluppo, figurano i concetti di *Big Data*, *Internet of Things*, *machine-to-machine*³ e *cloud computing* per la centralizzazione delle informazioni e

¹ Networked society: società in cui una combinazione di network sociali e reti di mass-media dà forma alla propria modalità organizzativa e alle più importanti strutture a tutti i livelli (individuale, organizzativo e sociale). (Ericsson, 2016)

² Robotica: La robotica è la disciplina dell'ingegneria che studia e sviluppa metodi che permettano a un robot di eseguire dei compiti specifici riproducendo il lavoro umano. (Wikipedia, s.d.)

³ Machine-to-machine: Tecnologie ed applicazioni di telemetria e telematica che utilizzano le reti wireless. Machine-to-machine indica anche un insieme di software ed applicazioni che migliorano l'efficienza e la qualità dei processi tipici di ERP, CRM e asset management. (Wikipedia, s.d.)

la loro conservazione (Maci, Cos'è l'industria 4.0 e perchè è importante saperla affrontare, 2016).

In particolare, le innovazioni tecnologiche che hanno portato allo sviluppo dell'industria 4.0, hanno determinato il passaggio dall'analytics tradizionale ai Big Data. L'analytics tradizionale distingue le diverse fasi di programmazione, produzione, vendita ed analisi dei risultati. D'altra parte, la mole di dati disponibili e continuamente processati all'interno dell'azienda, è in costante aumento. Pertanto, sensori tecnologicamente avanzati sono necessari per garantire la possibilità di raggruppare, condividere ed elaborare i dati, durante le fasi di produzione e vendita e non più in un momento successivo. Infatti, vengono creati algoritmi di calcolo capaci di ottimizzare la produzione industriale e modificarla on-line, in tempo reale, grazie a strumenti di *cloud computing*. (Machi, 2015)

Inoltre l'analisi avanzata e dettagliata dei dati sui processi di lavorazione, generati in tempo reale, sarà fondamentale per identificare e risolvere le cause sottostanti le inefficienze di processo che inficiano l'efficacia e la velocità dell'intero sistema produttivo (McKinsey&Company, 2015).

Nell'ambito della seconda direttiva, figura l'implementazione di appropriati modelli di *Business Data Analytics* (BDA) definiti come un approccio olistico per gestire i Big Data (Samuel Fosso Wambaa, 2017). Tali modelli, permettono al top management di attuare ed implementare strategie di business che pongono l'impresa in una posizione di vantaggio competitivo, abbracciando ed anticipando l'innovazione tecnologica richiesta dall'Industria 4.0. Infatti, un'impresa che gode di avanzati ed efficienti modelli di BDA, riesce a fare previsioni future più attendibili riguardo all'evolversi di una determinata strategia attuata. Di conseguenza, l'impresa realizza profitti in termini di riduzione di costi, di implementazione adeguata e dettagliata della strategia, di pieno utilizzo della capacità produttiva con assenza di scorte o rimanenze, di migliore organizzazione della forza lavoro e miglioramenti nel reparto vendite e relazioni con i clienti (Aleš Popovi, 2016).

Le stime emergenti dal rapporto McKinsey&Company, dimostrano che attraverso l'utilizzo di strumenti digitali, è garantito un miglioramento dell'efficienza dei sistemi produttivi agendo soprattutto sull'asset aziendale. L'efficienza del lavoro è un'area con un alto potenziale.

La gestione delle prestazioni digitali, combinata con robot avanzati e veicoli guidati automatizzati, può ulteriormente automatizzare i lavori manuali (ad esempio, nel settore dei raccoglitori e delle installazioni). Infatti, la terza direttrice di sviluppo dell'industria 4.0, è

l'interazione tra l'uomo e la macchina, direttrice che rivoluzionerà in particolar modo, l'industria manifatturiera. Si pensi alle cosiddette interfacce intelligenti che aiutano l'operatore al fine della sicurezza ed efficienza delle operazioni di lavorazione, manutenzione e logistica. I vantaggi di tale interazione sono riscontrabili in termini di una maggiore velocità nell'esecuzione dei compiti, di redditività industriale e una maggiore efficienza energetica (EcoSeven, 2015). Nonostante ciò, la Quarta Rivoluzione Industriale non comporta una completa automazione del lavoro in quanto, accanto a sistemi automatizzati, sarà fondamentale la presenza di un personale altamente qualificato in grado di saper capire e gestire le macchine. (Maci, La 4^a rivoluzione industriale e il futuro del lavoro: ecco che cosa si è detto al World Economic Forum, 2016). Ecco perché, il fine ultimo dell'elaborato è quello di mostrare come le risorse umane siano considerate un *driver* strategico nel processo di digitalizzazione.

L'innovazione tecnologica viaggia alla velocità della luce e pone le imprese dinanzi a continue sfide per guidare al meglio il proprio business all'insegna della Quarta Rivoluzione Industriale. Pertanto la quarta direttrice di sviluppo riguarda l'abilità, in particolar modo delle industrie manifatturiere, di ridurre i costi ed ottimizzare la performance attraverso il passaggio dal digitale al reale (InJob, 2017). Si pensi alla manifattura additiva⁴, allo sviluppo della robotica, della stampa 3D e alla qualità della comunicazione tra oggetti fisici e strumenti digitali (Maci, Cos'è l'industria 4.0 e perchè è importante saperla affrontare, 2016).

1.2 L'importanza della trasformazione digitale

La rivoluzione industriale del ventunesimo secolo, pone le imprese dinanzi a varie sfide nell'implementazione e revisione delle proprie strategie di crescita. Esse si trovano davanti ad un bivio, tra il passato ed il futuro, tra supportare l'infrastruttura esistente o innescare un cambiamento profondo, voluto dall'innovazione digitale (Zanotti, Innovazione o disruption? Le aziende sono davanti a un bivio, tra il passato e il futuro, 2016). D'altronde, è importante che tutte le imprese sappiano bilanciare gli investimenti tecnologici per finanziare una maggiore efficienza del business (Zanotti, Digital transformation: i 5 trend dell'innovazione digitale, 2015). Inoltre, affinché le nuove tecnologie digitali rilevino nella creazione di valore di un'impresa, la *digital disruption*⁵ è un concetto che interessa non solo il settore IT ma è un concetto che deve diffondersi all'interno di ogni funzione organizzativa. Pertanto è opportuno

⁴ Manifattura additiva: Processo nel quale da un programma digitale ad hoc si arriva alla produzione di un oggetto solido. È utilizzata per realizzare prototipi, soprattutto nell'industria hi-tech. (Il sole 24 ore, 2016)

⁵ Digital disruption: configura un cambiamento che si verifica quando le nuove tecnologie digitali influenzano i modelli di business esistenti e la proposta di valore dei beni e dei servizi offerti. (GlobalComm, 2016)

promuovere la connettività e l'interazione tra vari settori, dall'IT al Research and Development, dal Marketing and Sales allo Human Resource Management. Da tali interazioni l'azienda potrebbe attuare cambiamenti riguardanti la catena del valore e risoluzione di business-case. (McKinsey&Company, 2015)

Analizzando il report elaborato da Accenture “La trasformazione digitale, aggiungere tecnologia al business per ottenere l'effetto moltiplicatore”, si evince che tutte le imprese sono chiamate a partecipare alla trasformazione digitale da leader e non da follower. In particolare, gli executive delle imprese sono chiamati ad avere conoscenza ed esperienza sui cinque trend dell'innovazione digitale: IT as a Service, Iperconvergenza, Customer Relationship Management o Customer Experience (CRM 3.0), Business Intelligence o Big Data Management e Internet of Things (Zanotti, Digital transformation: i 5 trend dell'innovazione digitale, 2015).

Per capire il concetto di *IT as a service*, è opportuno chiarire cosa si intende per *cloud computing*. Esso è la distribuzione di servizi di calcolo come server, risorse di applicazione, rete, software tramite internet ovvero “il cloud”. Il *cloud computing* presenta innumerevoli vantaggi, infatti elimina i costi per gli investimenti in hardware e software e per la configurazione e gestione di data center locali. Inoltre i servizi di *cloud computing* vengono forniti in modalità *self-service* e *on demand*, quindi è possibile effettuare previsioni, anche di grandi quantità di risorse di calcolo, in pochi minuti. In questo modo, il cloud, garantisce alle aziende eccezionale flessibilità senza la pressione legata alla necessità di pianificare il livello di capacità ottimale. Dal punto di vista dell'efficienza delle prestazioni, i più grandi servizi di *cloud computing*, vengono eseguiti su una rete mondiale di data center sicuri ed aggiornati regolarmente all'ultima generazione di hardware, veloce ed efficiente. Questo offre diversi vantaggi rispetto all'utilizzo un singolo data center aziendale in termini di economie di scala. Il *cloud computing* risulta anche altamente affidabile in quanto aumenta la semplicità e riduce i costi di backup dei dati; garantisce il ripristino di emergenza dei dati e la continuità aziendale, grazie alla possibilità di eseguire il mirroring dei dati, in più siti ridondanti, nella rete del provider di servizi cloud. (Microsoft Azure, 2017)

In particolar modo con l'avvento della digitalizzazione, sempre più imprese sono chiamate a disporre di sistemi di *cloud computing*. Il settore IT è chiamato ad apportare valore al business di un'impresa, ponendosi sul lato della vendita, negoziando servizi ed infrastrutture tecnologicamente avanzate. L' ITaaS è un vero e proprio modello operativo per il consumo aziendale di servizi tecnologici e posiziona il settore IT come tra i più strategici nel guidare

l'impresa nella trasformazione digitale. Pertanto, il comparto IT è coinvolto nel lato business promuovendo soluzioni più flessibili ed efficienti (TechTarget, Esperti in application performance e IT as a service: due nuove figure chiave per il business, 2016). Considerando un'impresa target, l'executive sceglierà il fornitore di servizi IT che offre sistemi avanzati, nell'ambito di gestione dei dati aziendali, a prezzi più bassi. I vantaggi offerti dal modello ITaaS includono la standardizzazione e la semplificazione dei prodotti IT, una migliore trasparenza finanziaria, un'associazione diretta dei costi di consumo ed una maggiore efficienza operativa IT, grazie alla necessità di confrontare il prezzo di prodotti interni con prodotti che sono disponibili esternamente sul mercato. (DellEMC)

Nell'ambito del controllo dei dati aziendali, si è sviluppato il concetto di sistemi iperconvergenti. Tali sistemi non sono altro che una piattaforma server virtualizzata e preconfigurata, che combina risorse di elaborazione, storage, rete e software di gestione in una singola appliance. L'iperconvergenza consente di implementare semplicemente e rapidamente soluzioni infrastrutturali con integrazione di desktop virtuali e carichi di lavoro misti, in sedi remote o locali. I sistemi iperconvergenti consentono una maggiore flessibilità nella gestione dello storage dei dati. Di conseguenza, in un ambiente iperconvergente, l'infrastruttura IT è centralizzata su di un'architettura software in cui convergono risorse di calcolo, di memorizzazione, di networking e di virtualizzazione. (Panerai, 2015)

Il trend dell'innovazione digitale permette alle imprese di sviluppare una strategia di "Customer Experience"⁶, mettendo il cliente al centro della propria strategia di business. Sempre più tramite l'universo delle app, di Facebook, Twitter, LinkedIn, le imprese costruiscono solide relazioni con i loro utenti riuscendo a tracciare le loro preferenze ed esigenze e meglio allinearne i servizi offerti. (Zanotti, Digital transformation: i 5 trend dell'innovazione digitale, 2015) Lo sviluppo di reti sociali, coincide con il fenomeno del web 2.0, tramite il quale milioni di utenti hanno la possibilità di interagire continuamente e, di conseguenza aumenta anche il tasso di informazioni che circola. Gli utenti sono principalmente attori passivi nell'implementazione del processo decisionale aziendale ma, in questo modo, possono diventare attori attivi, trasmettendo informazioni ed opinioni di valore per le imprese (Seltani, 2016)

⁶Customer Experience: il modo in cui il cliente percepisce l'interazione con un determinato brand. Si tratta di un mix tra un'azione razionalmente pianificata dall'azienda e le emozioni evocate nel cliente, il tutto misurato in modo intuitivo da quest'ultimo rispetto alle proprie aspettative. (Rossi, 2014)

L'Industria 4.0 garantisce l'implementazione di infrastrutture tecnologicamente avanzate che coinvolgono i sistemi produttivi, il dialogo tra imprese, le filiere ed il mercato (CentroSoftware, ERP e Industry 4.0 La completa digitalizzazione dei processi aziendali, 2016). Nell'ambito del Customer Relationship Management, sono utilizzati database computerizzati allo scopo di tracciare tutte le informazioni relative ai clienti, ad esempio gli ordini abituali piuttosto che le preferenze di acquisto. In base alle informazioni ricavate, si prosegue alla pianificazione delle risorse necessarie, attraverso un sistema integrato di tutti i comparti aziendali. Con l'implementazione delle nuove tecnologie di comunicazione, l'impresa può direttamente dialogare con la propria filiera produttiva o commerciale, in maniera integrata con il mondo esterno. (CentroSoftware, 2015) In particolare, tutti i processi gestionali compresi quelli amministrativi, logistici e commerciali, sono integrati in tempo reale, tramite i software ERP di seconda generazione, all'intera catena produttiva e distributiva e quindi al mercato, alle reti di agenti, ai tecnici esterni, alle filiali e a tutta la filiera dei fornitori. (CentroSoftware, ERP e Industry 4.0 La completa digitalizzazione dei processi aziendali, 2016)



Figura 1-1 Modello Software ERP 2.0

(CentroSoftware, Software SAM ERP2, 2015)

Inoltre, sempre più è reso disponibile alle imprese l'accesso ai contenuti pubblicati volontariamente su social network e social media. La *disruption technology* mette a disposizione strumenti e metodi per analizzare Big Data ma genera anche Big Data, creando piattaforme su cui è possibile rintracciare ed analizzare la quotidianità dei consumatori e i propri modelli di comportamento. Questi ultimi saranno salvati e sottoposti ad analisi (Almila Akdag Salah, L. M. (2014, 10 25)).

Uno dei concetti più importanti e sofisticati è cosa si intende per Business Intelligence ed il passaggio al Big Data Management. Il Business Intelligence (BI) è considerato uno degli strumenti innovativi ed essenziali per analizzare grandi dati e, la predisposizione di sistemi di business intelligence, risulta fondamentale per competere sul mercato. Il BI può essere opportunamente utilizzato per la previsione della domanda di prodotti, la determinazione del prezzo di vendita dei prodotti, l'analisi dei costi di mercato, l'analisi di segmentazione del cliente, i feedback sui prodotti, l'analisi di profittabilità del cliente e del prodotto, la pianificazione e la gestione delle campagne promozionali, l'integrazione della catena di fornitura, l'analisi web e l'implementazione delle strategie di impresa. Tuttavia, l'era dell'innovazione digitale, richiede l'implementazione di sistemi di BI con il data mining e l'analisi predittiva utilizzando risorse qualificate, scienziati e statistici. (Ahmad, F. H. (2016, 07 15))

Attraverso i processi di Business Intelligence, è possibile trasformare dati ed informazioni coerenti, aggiornate e precise, in conoscenza affinché l'impresa possa attuare ed implementare processi decisionali strategici. Come mostrato dalla figura che rappresenta la composizione del processo di Business Intelligence, esso si compone di quattro fasi. La prima fase comporta la raccolta di dati aziendali; la seconda, la pulizia, la validazione e l'integrazione; la terza garantisce l'elaborazione, l'aggregazione e l'analisi dei dati; la quarta comporta l'utilizzo fondamentale della mole di dati, precedentemente archiviati, nei processi decisionali. (DataSkills, 2015)



Figura 1-2 Sistema di Business Intelligence

(DataSkills, 2015)

Malgrado i sistemi di business intelligence siano sempre più sofisticati ed efficaci, la mole di dati che perviene nel sistema aziendale, è complessa e variegata. Pertanto, risulta un fattore altamente critico lo sviluppo di algoritmi, di database che si integrino al sistema tradizionale di Business Intelligence per una gestione più dinamica e proattiva dei dati. (Zanotti, Digital transformation: i 5 trend dell'innovazione digitale, 2015).

Tra i pilastri della quarta rivoluzione industriale, compare il fenomeno del cosiddetto *Internet of Things* e *smartizzazione degli oggetti*. Esso coincide con l'avvento di un mondo in cui tutto

è virtualizzato e connesso in tempo reale, un mondo in cui, in qualsiasi momento, è possibile accedere a portali informativi on-line ed avere informazioni su aziende ed individui. Secondo un rapporto elaborato da Ericsson, nel 2020 oltre 50 miliardi di oggetti saranno connessi e si affiancheranno oltre 6 miliardi di *subscription mobile* che genereranno una domanda di traffico 8 volte superiore rispetto a quella attuale (Bellini, 2016). Guidata dall' *Internet of Things*, l'industria 4.0, offre un alto potenziale di crescita ad un costo relativamente basso. Ogni azienda ed ogni settore saranno digitalizzati e le applicazioni software consentiranno processi agili e nuovi flussi di entrate. Sul lato dell'infrastruttura di tali software, si predilige la centralizzazione del sistema IT e ciò consentirà di sfruttare pienamente ciò che i Big Data forniscono, ovvero essi saranno il punto di partenza per implementare la strategia aziendale. (McKinsey&Company, 2015)

Il concetto di IoT inoltre è fortemente legato al Big Data. Infatti, l'interconnessione innescata dall'IoT abilita nuove misurazioni, capacità di controllo e nuove applicazioni distribuite, si pensi alla previsione di Ericsson del lancio sul mercato della piattaforma 5G. A sua volta, l'enorme quantità di dati generati dalla crescita dell'internet delle cose, alimenta la necessità per le imprese di saper gestire e meglio fronteggiare il fenomeno del Big Data, quindi del continuo afflusso di dati nel sistema economico, inteso come aggregato di imprese ed istituzioni.

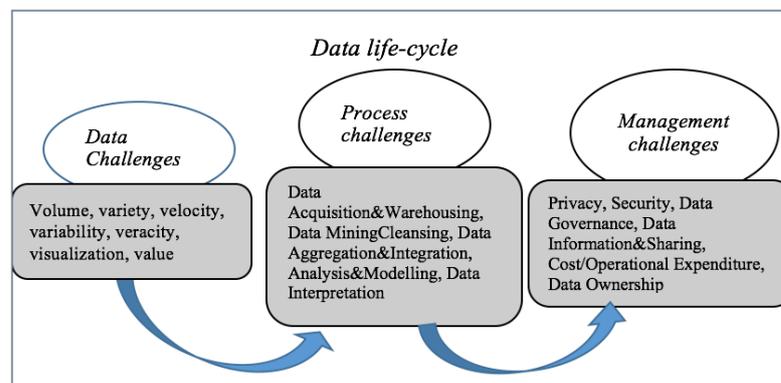
Della *Internet of Things* è opportuno considerare anche i rischi associati. L'aumento dei dispositivi connessi e la conseguente crescita dei dati prodotti, rappresentano anche un problema di sicurezza informatica soprattutto sul fronte della protezione delle informazioni personali. In tale prospettiva, è opportuno assicurare un equilibrio tra i benefici e i punti oscuri del fenomeno del Big Data e della condivisione delle informazioni. Ad esempio bisogna scegliere partner fornitori ed interlocutori che aderiscono agli standard di sicurezza più rigorosi, per evitare qualsiasi tipo di rischio. Inoltre bisogna disporre di revisioni complete degli interlocutori aziendali e mappare i rischi non solo relativi agli agenti ma a tutti i punti di vulnerabilità dell'infrastruttura di rete e dei dispositivi sui quali sono processati e condivisi i dati.

1.2 Il ciclo di vita dei dati: data challenges, process challenges, management challenges

Come precedentemente esposto, una delle direttive di sviluppo dell'Industria 4.0, è relativa al concetto di Big Data. Tale concetto assume rilevanza soprattutto in quei contesti aziendale, in cui i dati sono accuratamente processati ed analizzati, in modo da fornire *insights* di valore per implementare i processi decisionali. Vari ricercatori e scienziati forniscono differenti definizioni di Big Data. Secondo alcuni, in essenza, il concetto di Big Data è collegato ad una serie di dati elaborati da individui e di conseguenza trasportati su piattaforme informatizzate su cui, virtualmente, tutto è documentato, misurato e digitalmente catturato. Tale processo è noto come *datafication* delle informazioni e ciò comporta che in futuro i dati verranno condivisi da macchine, che comunicano tra loro attraverso un network di dati. Secondo alcuni *policy makers*, invece, il Big Data è un nuovo tipo di risorsa strategica nell'era digitale e costituisce il fattore chiave per guidare l'innovazione che, a sua volta, sta cambiando il modo in cui gli individui vivono e consumano. L'ammontare di dati nella società digitalizzata ed automatizzata, aumenterà continuamente e ciò costituisce una grande preoccupazione per le imprese. Esse, infatti sono chiamate a sviluppare internamente o a reclutare dall'esterno appropriate competenze per reagire e sfruttare, a proprio vantaggio, i dati.

In tale contesto, l'analisi del ciclo di vita dei dati risulta ottimale per meglio capire le sfide e le opportunità derivanti dalla presenza e dall'introduzione di Big Data in azienda. Esso si compone di tre parti. Il *data challenges* considera le sfide associate alle caratteristiche dei dati, il *process challenges* rileva nell'analisi delle sfide riscontrate nell'approccio con i modelli avanzati di storage di Big Data o Big Data Analytics model, il *management challenges* comprende ed analizza l'insieme di sfide che il management deve accuratamente gestire nell'era dei Big Data. (Uthayasankar Sivarajah, M. M. (2017, 01 23))

Figura 1-3 Ciclo di vita dei dati



(Uthayasankar Sivarajah, 2017)

Considerando la definizione elaborata da *TechAmerica Foundation's Federal Big data Commission*, 2012, con il termine Big Data si definiscono grandi volumi di dati immagazzinati ad un'elevata velocità, altamente complessi e variabili e che richiedono tecniche avanzate archiviazione, distribuzione, gestione e analisi. Da tale definizione, emergono tre caratteristiche chiave del Big Data in termini di volume, varietà e velocità, la cui gestione risulta sfidante per le imprese. (Amir Gandomi, 2015)

Con il termine volume, si fa riferimento all'innumerabile quantità di dati, alla composizione eterogenea degli stessi, all'ubiquità e alla natura dinamica delle differenti risorse generatrici di dati che rendono l'analisi, la gestione, l'integrazione e la promulgazione dei dati un procedimento complesso.

La varietà è associata alla presenza di differenti e molteplici formati di dati sotto forma di testi, immagini, contenuti strutturati e non. Essa comporta un'elevata complessità nella gestione dei dati, data la differente natura per la quale essi sono raggruppati (testi, email, tweets, blogs) e per la presenza di differenti utenti che li generano (dati provenienti da esperimenti data-intensive, web data).

La velocità rileva in quanto i dati sono immagazzinati e processati in maniera continua, veloce e non omogenea ed è importante gestire l'elevato afflusso di dati nuovi o già esistenti. In particolare sono caratterizzati da un'elevata velocità nell'affluenza, soprattutto quelli generati dalla proliferazione di servizi digitali. Inoltre, i dati forniti da dispositivi digitali ed elettronici, contengono informazioni per generare offerte personalizzate rivolte ad ogni singolo consumatore come informazioni sulla locazione geo-spaziale e sugli acquisti precedenti, pertanto una corretta gestione rileva nell'ambito di strategie di marketing (Amir Gandomi, 2015).

L'estensione al cosiddetto modello "Le 3 V del Big Data", considera altre quattro dimensioni ovvero la veridicità, la variabilità, la visualizzazione e il valore.

Le sfide associate alla veridicità riguardano la complessità delle strutture, la forma anonima della derivazione dei dati, l'imprecisione e l'inconsistenza di datasets. Sommarariamente rappresenta il rischio legato all'inaffidabilità di alcune fonti di dati ad esempio, le preferenze dei consumatori analizzati dai social media non sono attendibili in quanto coinvolgono un giudizio soggettivo.

La caratteristica della variabilità dei dati, implica che il significato di questi, è in continuo cambiamento. Sebbene la variabilità possa essere spesso confusa con la varietà, essa fa riferimento al fatto che il significato dei dati e non il modello, è in continuo e costante cambiamento.

La visualizzazione, ovvero garantire l'accesso istantaneo ai dati aziendali, riguarda la rappresentazione di informazioni chiave in maniera efficiente ed approfondita, attraverso l'utilizzo di differenti formati visuali come layout grafici o figurativi.

Riguardo l'ultima caratteristica, più volte è stato sottolineato che un'attenta gestione dei dati crea valore. Infatti, è importante la capacità di estrapolare conoscenza e valore da un vasto ammontare di dati strutturati e non, garantendone al contempo l'integrità per gli utenti finali. (Uthayasankar Sivarajah, M. M. (2017, 01 23))

Nell'ambito del *process challenges*, l'articolo redatto da "Journal of Business Research" sulle criticità connesse all'analisi del fenomeno del Big Data, espone le complessità nel catturare i dati, nell'integrazione, nella trasformazione in informazioni rilevanti, nella scelta del modello giusto di analisi e nel rappresentare i risultati. Il primo processo è il "*Data Acquisition and Warehousing*" in cui l'attenzione è posta sull'acquisizione di dati provenienti da fonti differenti ed all'archiviazione in store, accessibili all'impresa. Data la complessità di tali meccanismi e dei dati stessi, uno dei principali ostacoli in tale fase, deriva dalla mancanza di personale qualificato, dall'assenza di *skills* inerenti i sistemi di raccolta ed elaborazione di dati. Di conseguenza, ciò potrebbe inficiare sulla capacità di estrarre informazioni strategiche provenienti dai dati. Una soluzione potrebbe essere l'applicazione di "filtri intelligenti" che catturano informazioni utili evitando quelle che contengono imprecisioni o incongruenze. In altre parole, sono necessari algoritmi analitici efficaci per comprendere la provenienza dei dati, elaborarli ed archivarli correttamente.

La fase di "*Data Mining e Cleansing*" comporta l'estrazione di dati rilevanti e la relativa pulizia da informazioni irrilevanti, da un set di dati non strutturati raccolti su grande scala. Tale processo è molto impegnativo; ad esempio, nel servizio sanitario nazionale britannico, vi sono milioni di riporti di pazienti composti da rapporti medici, prescrizioni e dati radiografici. I medici utilizzano tali dati in ambito prescrittivo ma se vengono memorizzate informazioni errate, essi diagnosticano erronee condizioni, con conseguente inesattezza di dati medici. Affinché l'utilizzo di tali dati significativi, apporti benefici alle varie istituzioni economiche, pubbliche e sanitarie, è necessario sviluppare un metodo di estrazione di dati che trasformi dati

non strutturati in dati strutturati, articolandoli in una forma standard, strutturata e di facile comprensione.

La terza fase comporta l'aggregazione e l'integrazione dei dati. Talvolta i Big Data sono sotto forma di varie attività on-line come tweets, microblogging e simili su Facebook che esprimono sostanzialmente significati e sensi diversi. Secondo Karacapilidis (2013), la disponibilità di dati in grandi volumi e diversi tipi di rappresentazione, l'integrazione intelligente di queste fonti di dati per creare nuove conoscenze, verso l'implementazione del miglior processo decisionale, resta una sfida chiave.

Successivamente vi è la fase di analisi e rimodellamento dei dati. Una volta che essi sono stati acquisiti, memorizzati, estratti, puliti e integrati comincia la fase di analisi dei dati e il relativo rimodellamento. Poiché i dati sono non sempre veritieri, eterogenei e dinamici in natura, è opportuno implementare nuovi sistemi di configurazione dei dati, utilizzando risorse e capacità di memorizzazione senza precedenti, con elevata potenza ed efficienza di calcolo. Ad esempio, l'analisi dei dati estrapolati da social media networks, sulle preferenze dei consumatori, non deve limitarsi ad informare su cosa è attualmente alla moda, bensì anticipare ciò che può accadere in futuro (Chen, 2013).

L'ultima fase di interpretazione dei dati è relativamente simile alla precedente ma li rende ulteriormente comprensibile anche ad utenti esterni. La strabiliante crescita e la molteplicità di dati non strutturati hanno influenzato notevolmente il modo in cui le persone elaborano e interpretano nuove conoscenze a partire dai Big Data. Essi sono una vera e propria risorsa e contestualmente il mondo digitale sta garantendo l'evoluzione di tecnologie di calcolo per consentire l'accesso, l'aggregazione, l'analisi e l'interpretazione.

Un'altra sfida altrettanto incombente, è la scarsità di personale con capacità analitiche per interpretare i dati e che quindi siano "*digital skilled*". (Uthayasankar Sivarajah, 2017) Nonostante la complessità e la difficoltà nell'elaborare innovativi Big Data Analytics Model, sempre più sono le imprese che si interfacciano con questa nuova esigenza richiesta dall'avvento della digitalizzazione. Pertanto, sono state individuate, attraverso una ricerca condotta da "Journal of business research", sette sfide nella gestione di dati. Principalmente, tutte le imprese devono disporre di una robusta infrastruttura di sicurezza che consente, ai dipendenti ed al personale di ogni divisione, di visualizzare solo i dati pertinenti il loro reparto. Inoltre devono essere applicate e rigorosamente rispettate, le norme sulla privacy dei dati personali.

Infatti, il tema della privacy e come preservarla, nell'era digitale, è una delle sfide principali. Ad esempio, i fornitori di servizi basati sulla localizzazione, possono identificare il sottoscrittore monitorando le informazioni sulla sua posizione, eventualmente associate alle informazioni residenziali. Si pensi alla strategia adottata da Amazon che sfrutta la sua base di clienti attivi, proponendo annunci mirati e nuovi formati pubblicitari, considerando gli acquisti precedenti (Gianplugged, 2014). Collegato al problema della privacy vi è quello sulla proprietà dei dati. Infatti, la proprietà dei dati pone, in particolare nel contesto dei social media, chi detiene i dati su Facebook, Twitter o MySpace, in continuo pericolo. La sicurezza è un problema altrettanto importante ed ha le proprie sfide distintive. Tra le varie sfide di sicurezza correlate al Big Data, vi è la vulnerabilità dei dati facilmente acquisibili da enti esterni e l'incombente del malware sempre più minaccioso nella sicurezza dei dati. Risulta una sfida anche assicurare adeguati controlli di sicurezza, per garantire che le informazioni siano resilienti all'alterazione e all'hackeraggio (Bertot, 2013).

L'era della digitalizzazione, in cui tutto può essere condiviso su piattaforme elettroniche ed in cui tutto è accessibile, richiede la presenza di sofisticate infrastrutture che garantiscono la sicurezza dei dati, l'integrità, la riservatezza e la disponibilità (Uthayasankar Sivarajah, 2017). In ambito di governance dei dati, un'accurata gestione e controllo di questi, è fonte di vantaggio competitivo. Infatti i dati sono visti come un asset organizzativo chiave a sostenimento dell'implementazione di una corretta strategia di business. In particolare, una sfida significativa nel processo di governance del Big Data è la categorizzazione, il modellamento e la mappatura dei dati, dopo essere acquisiti ed archiviati in maniera non strutturata e complessa.

La terza sfida nella gestione dei dati riguarda il processo di condivisione degli stessi. La condivisione di dati e informazioni deve essere bilanciata e controllata per massimizzare il suo effetto, poiché agevolerà le organizzazioni a stabilire legami armonici e stabili con i loro partner commerciali (Uthayasankar Sivarajah, M. M. (2017, 01 23)). Tuttavia, Al Nuaimi (2015) afferma che la condivisione di dati ed informazioni tra imprese differenti o funzioni all'interno della medesima impresa, risulta una sfida. Ad esempio, alcune organizzazioni potrebbero essere riluttanti nella condivisione dei propri dati brevettati e disciplinati dalle condizioni della privacy. L'incessante sviluppo dei sofisticati sistemi di data processing si traduce anche in maggior costi operativi per le imprese. Pertanto, è richiesta un'allocazione ottimale delle risorse per supportare operazioni ad alta intensità di dati (vale a dire acquisizione, archiviazione, estrazione e pulizia, aggregazione e integrazione, elaborazione e interpretazione), al minor costo. Una soluzione potrebbe essere la dislocazione di *data center* per incorporare resilienza e

diffondere il rischio; ad esempio Google dispone di 13 data center in otto paesi diffusi in quattro continenti (Gu, Zeng, Li e Guo, 2015)

1.4 Le tipologie di analisi dei dati

Agire in un'epoca in cui il processo decisionale è guidato dai Big Data non è semplice. Le imprese devono prontamente reagire sviluppando, in linea con la strategia di business, modelli appropriati nell'incorporare i dati e nell'analisi degli stessi. Il passo successivo è quello di sviluppare processi che includano un utilizzo corretto e un'analisi puntuale dei Big Data, quindi adottare le migliori tecnologie ed attrarre i migliori talenti professionali in grado di usarle. È necessario un totale ripensamento dei modelli e delle strategie aziendali che parta dal management e permei tutte le iniziative dell'impresa. ((AFV), 2017) In tale prospettiva, IBM, ha elaborato un'architettura di ultima generazione per assicurare la trasformazione di dati aziendali in informazioni strategiche rilevanti. Si tratta di una piattaforma automatizzata ed efficiente, altamente affidabile e scalabile, progettata per ridurre la complessità e limitare i costi di gestione associati ai dati. La piattaforma deve essere programmata, integrata e messa a punto per supportare la complessità dei dati che continuamente vengono archiviati e processati.

Sono sei le aree rilevanti nel sistema di analytics dei dati elaborato da IBM. Il *Real-time Data Processing & Analytics* si contraddistingue per la presenza di sistemi informatici avanzati che analizzano i dati in movimento. In tale fase risulta cruciale l'utilizzo di strumenti automatizzati che acquisiscono, filtrano, analizzano e mettono in relazione volumi massicci di flussi di dati continui, strutturati e non. Con tale piattaforma, un'impresa reagisce rapidamente ai cambiamenti delle preferenze dei clienti, alle nuove opportunità di mercato e all'introduzione di nuovi prodotti di tendenza sul mercato. *L'Operational data zone* è caratterizzata da sistemi in grado di fornire funzioni di integrazione delle informazioni, che permettono all'impresa di sostenere l'evoluzione ed il cambiamento del business in cui compete. È necessario quindi comprendere i dati e promuovere la collaborazione tra il settore IT e i team della linea di business (LOB) per colmare il divario comunicativo e garantire l'integrazione, trasformare i dati e renderli di valore, in termini di affidabilità rispetto a previsioni future. *Landing, Exploration & Archive data zone* o zona di destinazione, esplorazione e archivio, rappresenta una piattaforma dove è possibile analizzare le informazioni strutturate e non strutturate con strumenti di data mining⁷. In tale zona, i dati vengono analizzati per poi stabilire i passaggi

⁷ Data mining: insieme di tecniche e metodologie che hanno per oggetto l'estrazione di informazioni, quindi l'acquisizione di conoscenza, a partire da grandi quantità di dati. (Wikipedia, s.d.)

successivi; infatti è probabile che essi siano preparati per l'analisi, inviati ai *data warehouse* per un'analisi approfondita, archiviati per l'utilizzo successivo o persino eliminati qualora siano irrilevanti. Nella *Deep Analytics data zone*, attraverso l'implementazione di strumenti di cognitive computing⁸, la gestione dei processi decisionali, l'analisi predittiva e il modeling, l'analisi dei contenuti, è possibile eseguire analisi e fare previsioni. La sezione "*EDW & data mart zone*" è specializzata nel data mining, per l'analisi integrata dei dati strutturati e non strutturati nel sistema, e nell'acquisizione continua dei dati. Inoltre in tale area sono caricati anche i dati da fonti esterne a supporto dell'analisi di business in tempo reale e del processo decisionale. Da ultima, l'area "*Information Integration & Governance*" è caratterizzata da funzioni di governance delle informazioni e sicurezza dei dati che contribuiscono a fornire dati affidabili e protetti. (IBM, 2014)

L'analisi dei dati conduce a diversi gradi di capacità di acquisizione di informazioni rilevanti, correlati alla tipologia di modelli di analytics adottati. È possibile identificare quattro categorie principali: l'analisi descrittiva, l'analisi prescrittiva, l'analisi predittiva e l'analisi automatizzata (Fabbri, Estrarre valore dai dati: modelli predittivi e competenze necessarie, 2016). Come documentato da Kamal, Irani e Weerakkody in "*Critical analysis of Big Data challenges and analytical methods*", le analisi descrittive sono la forma più semplice di analisi e sintetizzano e descrivono i dati utilizzando semplici metodi statistici, come media, mediana, deviazione standard, varianza e misurazione di frequenze di eventi specifici nei flussi di Big Data. Spesso, grandi quantità di dati storici, vengono utilizzati nell'analisi descrittiva per identificare modelli e creare report di gestione che riguardano modelli di comportamento passati (Marcos D. Assunção, R. N. (2014, 08 27)). Watson, 2014, afferma che le analisi descrittive, come i report, i censimenti, le tabulazioni e la visualizzazione dei dati, sono state ampiamente utilizzate per un certo tempo e sono le applicazioni principali di business intelligence tradizionale. Le analisi descrittive sono considerate retrospettive e rivelano ciò che è già accaduto.

L'analisi predittiva o data mining comprende strumenti avanzati che effettuano l'analisi dei dati per prevedere azioni strategiche future da implementare, pertanto sono caratterizzati da modelli matematici avanzati quali modelli di regressione, forecasting e modelli predittivi (Fabbri, Estrarre valore dai dati: modelli predittivi e competenze necessarie, 2016). I predictive analytics sono fonte di un vantaggio competitivo per le imprese che li adottano poiché sono in grado di creare una tangibile riduzione dei costi ed un incremento dei ricavi grazie, in particolare, ad una

⁸ Cognitive computing: tecnologia che in futuro ci permetterà di interagire con i computer. (Focus, 2014)

migliore allocazione delle risorse o ad una più rapida identificazione di problemi. Per quanto riguarda la ricerca di anomalie, l'analisi predittiva può essere impiegata per l'identificazione di comportamenti fraudolenti nell'utilizzo di carte di credito. Per quanto riguarda l'area marketing, la *churn analysis*⁹, ad esempio, consiste nell'analisi della clientela per determinare i clienti che presentano un'alta probabilità di passare alla concorrenza, al fine di intervenire in anticipo ed evitarne la migrazione. Inoltre l'analisi predittiva dell'andamento delle vendite, o, genericamente dell'andamento di serie temporali, sono un altro degli ambiti di impiego del *data mining*. Nell'ambito di un'attenta segmentazione di mercato, l'utilizzo del *data mining* nell'ambito delle campagne di marketing mirate, consente di stabilire a priori quali siano quelli con maggior probabilità di acquistare i prodotti dell'azienda, in modo da impiegare maggiormente su di essi le risorse del marketing. (Dataskill, 2015)

Per quanto riguarda l'analisi prescrittiva, essa viene eseguita per determinare la relazione causa-effetto tra i risultati analitici e le strategie di ottimizzazione dei processi aziendali, basandosi sui feedback forniti da modelli analitici predittivi. In tal modo è possibile garantire l'evoluzione dei modelli relativi ai processi aziendali, adattandoli all'era della digitalizzazione. (Uthayasankar Sivarajah, M. M., 2017)

Inoltre il modello di analisi prescrittivo, abilita i *decision makers* ad intraprendere azioni immediate, hanno la capacità di analizzare anche il feedback proveniente dall'implementazione di tali strategie, considerando gli effetti sulla performance. Inoltre i modelli prescrittivi, a differenza di quelli predittivi che si limitano a prevedere un evento, ne spiegano anche le motivazioni. (DataSkill, 2015)

Il quarto tipo di analisi ovvero "l'analisi automatica", è stata di recente implementazione e la sua rilevanza è documentata dal framework elaborato da Accenture. Con la crescita dell'Internet of Things (IoT), Big Data e sistemi di intelligenza artificiale, le imprese stanno sviluppando attivamente piattaforme di analisi, applicando tecniche cosiddette automatiche su dati in larga scala, in tempo reale, garantendo intuizioni e previsioni attendibili.

Accenture Lab quindi ha sviluppato un framework di gestione dei modelli di dati che ne automatizza, semplifica ed accelera la gestione. Tale framework inoltre semplifica il processo per identificare e implementare il modello più attendibile sui dati, di conseguenza le informazioni aziendali vengono consegnate più velocemente e con precisione. Inoltre, secondo

⁹ Churn analysis: modello per calcolare il numero di clienti in abbandono in un dato periodo temporale; è utile per una eventuale implementazione di strategie di retention e fidelizzazione del cliente. (Marketing Freaks, 2016)

uno studio condotto dal Wall Street Journal, l'analisi automatica è definita come quel processo attraverso il quale le imprese sono in grado di “...*change an on-line price automatically, display the best landing page automatically, determine what email to send a customer automatically, and steer the car automatically.*” Pertanto, il beneficio per l'impresa è dato dalla presenza di un software che inserisce automaticamente le informazioni in un processo aziendale. Anziché richiedere l'intervento umano, l'azione intrapresa è automatica e integrata direttamente nel processo aziendale (Wilde, 2015).

1.5 L'implementazione dell'analisi predittiva: il passaggio da database SQL a NoSQL

L'avvento del Big Data, porta con sé due grandi rivoluzioni: nuovi modelli di analisi di Big Data ovvero database NoSQL ed introduce il concetto del *cloud data management* (Chen Zhikun, 2013). Infatti con l'affermarsi della rivoluzione digitale, il comparto IT, all'interno di ciascuna impresa, deve creare ed introdurre database innovativi per gestire i dati e supportare l'implementazione di nuove strategie. (Venkatraman, S. K. (2016, 12 20)) A tal fine, i classici database relazionali SQL, risultano inefficienti e limitanti (Omar Hajoui, 2015). Essi sono incapaci di processare una consistente quantità di dati non strutturati e ben si apprestano solo nella decodifica e codifica di dati strutturati, a discapito nell'interazione o integrazione tra gli stessi. Per tale motivo, sono stati sviluppati database NoSQL per fornire un insieme di nuove funzionalità di gestione dei dati, superando alcune limitazioni dei database relazionali attualmente utilizzati. Il termine NoSQL viene spesso usato in riferimento ai sistemi di gestione dati "non SQL" o per indicare un approccio alla gestione dati che includa "non solo dati SQL". (Microsoft Azure, 2017).

Dagli studi svolti da Hajoiu O. et al. e riportati nell'articolo “*An advanced comparative study of the most promising NoSQL databases*”, i database NoSQL non sono relazionali e non richiedono un modello o una struttura specifica per l'archiviazione dei dati. Essi ne facilitano la memorizzazione e l'accesso, sono orizzontalmente scalabili e ciò dà la possibilità agli amministratori, di aumentare il numero di server per ridurre il carico complessivo di dati sul sistema centrale. Inoltre, i dati di nuova implementazione, sono integrati nel sistema e gestiti in modo automatico.

Data l'esistenza di differenti tipologie di database NoSQL, la scelta del database appropriato deriva dalla comprensione delle sue principali caratteristiche. Analogamente ai database

relazionali, ogni database NoSQL fornisce diversi meccanismi per memorizzare e recuperare i dati con differenti tempi di caricamento e tempi di esecuzione per letture o aggiornamenti.

I database non relazionali possono essere suddivisi in quattro categorie differenti che presentano caratteristiche generali comuni, ovvero l'archiviazione con modelli dinamici, la presenza di strutture di dati complesse, la partizione orizzontale dei dati su più server, la replicazione e tolleranza agli errori, la disposizione dei dati in orizzontale. Le quattro categorie sono: *key value stores*, *wide column store*, *document store* e *graph database*.

Nel *key value store*, i dati sono rappresentati attraverso una coppia di chiavi o valori di qualsiasi struttura e si basa su quattro operazioni "CRUD" ovvero *create*, *read*, *update*, *delete*. Quindi, inizialmente, sono create nuove coppie di valori a partire da quelle inizialmente processate, la relativa estrapolazione di un'informazione chiave, l'archiviazione e il relativo aggiornamento o caricamento dell'informazione e, infine, l'eliminazione dell'informazione dalla chiave di partenza. Tale modello ben si appresta nell'archiviazione di dati con semplici protocolli di lettura, contenenti informazioni su profili e preferenze dei consumatori. I *wide-column store* memorizzano i dati a partire da colonne di dati piuttosto che da righe, ben si apprestano per l'analisi di dati semi strutturati presenti su più righe in un limitato numero di colonne. Il *document store* rappresenta l'estensione del primo modello ma si basa su documenti assimilabili a dati semi-strutturati. Tali modelli vengono implementati nell'analisi di cataloghi dei prodotti aziendali e nell'analisi in tempo reale di informazioni provenienti dal web. I *graph databases* garantiscono l'archiviazione, la memorizzazione e la gestione di dati complessi ed interrelati. Il modello di rappresentazione dei dati è basato su grafici, e sono memorizzati in termini di nodi e collegamenti. Le implementazioni di tali modelli rilevano nell'ambito di analisi di dati geo spaziali, per la geo localizzazione di determinate fattispecie, per il social computing e nell'implementazione dei sistemi di business intelligence.

CAPITOLO 2

2. La direzione Risorse Umane guida la trasformazione digitale

2.1 Le risorse umane come asset strategico per le imprese

L'avvento della digitalizzazione pone le risorse umane in quanto individui e la relativa valorizzazione, al centro dell'attenzione di numerosi studi. Sociologicamente, tale processo sta cambiando le relazioni, il contratto e la qualità del lavoro tale da far risultare le risorse umane vittime della tecnologia (Rovati, 2017). Talvolta però, è importante lasciarsi ispirare ad un'ottica che predilige l'essere positivi, nell'epoca della Quarta Rivoluzione Industriale, e non positivisti in quanto il personale è sempre più considerato il protagonista principale della rivoluzione digitale e non potrà essere sostituito, in qualsiasi funzione, da forme automatizzate di lavoro (Il lavoro nella fabbrica digitale – Ultimi studi e analisi su Industria 4.0, 2016). La vera sfida nel mondo HR sarà far convivere tecnologia e competenze umane servendosi di una e dell'altra dimensione in modo simultaneo (Randstad, 2017).

In tale prospettiva, McKinsey&Company elabora un rapporto “*Where machines could replace humans and where they can't (yet)*” in cui è analizzato quali funzioni organizzative potranno essere sostituite da macchine e quali no, dato il diffondersi di tecnologie di automazione come l'apprendimento automatico e la robotica. (McKinsey&Company, 2016) Ogni funzione organizzativa è caratterizzata da una bassa, media e alta predisposizione all'automazione. Quest'ultima è influenzata dalla “fattibilità tecnica”, dal costo di sviluppo ed implementazione di hardware e software per l'automazione, dal costo sostenuto se la medesima attività fosse svolta da un lavoratore e dai miglioramenti in termini di performance della funzione.

Il grafico di seguito riportato, elenca sette gruppi di attività ovvero il *managing others, applying expertise, stakeholders interactions, unpredictable physical work, data collection, data processing* e *predictable physical work*. Le attività maggiormente automatizzate sono la raccolta, l'elaborazione di dati nell'ambito dell'interazione con i clienti, della predisposizione di cataloghi merceologici ed i lavori svolti in contesti organizzativi prevedibili e meccanizzati. Infatti proprio riguardo al *data processing*, al *data collection* e all'*unpredictable physical work*, la “fattibilità tecnica” e quindi la possibilità di automazione è rispettivamente del 64%, 69% e 78%; inoltre a tali valori elevati è associato anche un valore elevato, rispetto alle altre attività, di tempo speso nell'esercizio di tali mansioni.

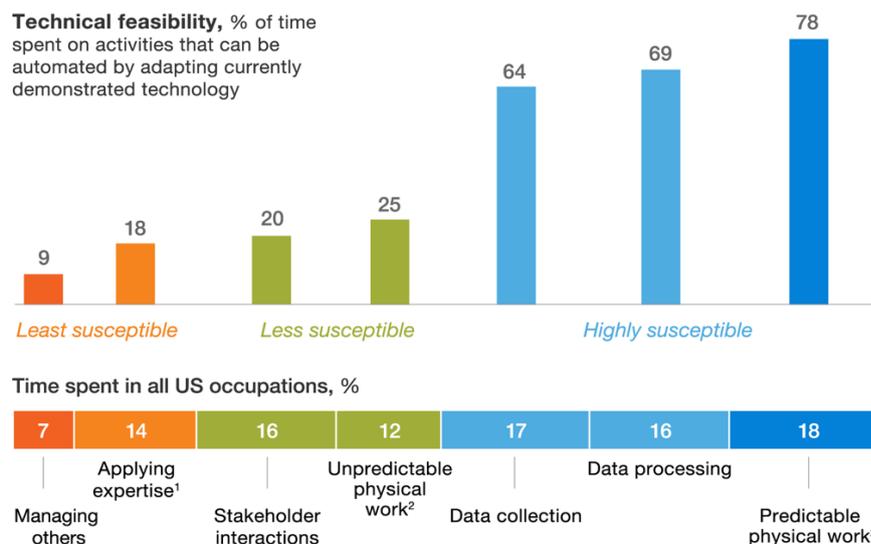


Figura 2-1 “Fattibilità Tecnica”- Automazione dei processi aziendali

(McKinsey&Company, 2016)

La comprensione delle attività più suscettibili all'automazione da un punto di vista tecnico, potrebbe offrire un'occasione unica per predisporre piattaforme di lavoro digitale che consentono di collegare meglio gli individui, le squadre e i progetti. In tale scenario, sono i manager ad essere chiamati a mettere in atto dei piani per abilitare i processi aziendali all'automazione; essi vivono la *digital disruption* pertanto, devono promuovere l'automazione come leva che aumenta la produttività.

Le maggiori sfide da affrontare riguarderanno l'organizzazione della forza di lavoro e i cambiamenti organizzativi che i leader dovranno mettere in atto. (McKinsey&Company, 2016) Infatti, la *digital disruption* richiede una riconfigurazione dei modelli di business e dei processi aziendali affinché le imprese siano in grado di operare in un'era di cambiamento (Minghetti,2015); CEO, direttori generali ed amministratori delegati dovrebbero in altre parole guidare in prima persona la riorganizzazione dell'azienda, garantendo la flessibilità e l'apertura necessaria per rispondere con efficacia all'esigenza di innovazione (Rusconi G. , Per attuare la rivoluzione 4.0 il top manager deve esserne protagonista, 2017). Essi inoltre devono riconoscere che tale riconfigurazione è inevitabile nonostante l'implementazione di nuove infrastrutture IT che ottimizzano la gestione dei Big Data, risulti alquanto complessa (Rusconi G. , A caccia dei Digital leader. I millenials guidano il cambiamento della cultura aziendale, 2016). Bisogna diffondere, però, all'interno della cultura organizzativa, il concetto per il quale “*going digital*” va ben oltre una semplice implementazione di infrastrutture IT, di gestione dei dati complessi ed articolati o di modelli di big data analytics (McDonald, 2015). Vari ricercatori e la letteratura concordano nell'affermare che la direzione HR è sempre più rilevante all'interno delle imprese,

come responsabile e promotrice di nuove iniziative con impatto strategico e ad ampio raggio sul business delle imprese nell'era digitale. In particolare, l'organizzazione e la gestione di rapidi cambiamenti tecnologici posti dall'Industria 4.0, vede lo Human Resource Management, un asset strategico che attraverso sistemi avanzati di *people analytics*¹⁰ e sistemi di reclutamento di ultima generazione, riesce a perseguire una *people strategy*¹¹ ovvero ad attrarre risorse *digital skilled* in grado di rendere l'impresa un leader nell'era della digitalizzazione (Dara, 2017).

L'impatto che la *digital disruption* genera nel settore HR, può essere analizzato al livello dei singoli dipendenti i quali possono sviluppare un atteggiamento positivo o negativo al cambiamento (Naimatullah Shaha Z. I., 2017); in tale ottica, vi sono alcuni dati rilevanti che emergono da una ricerca condotta da Accenture strategy "*Being digital*", analizzando un campione di 2500 dipendenti in 5 continenti(Francia, Germania, Italia, Spagna e Regno Unito). I risultati mostrano che i dipendenti europei sono consapevoli che il digitale migliorerà le prospettive di lavoro, pertanto essi sviluppano un portafoglio di competenze necessarie per soddisfare le esigenze di un business digitale, che porta vantaggi in termini di maggiore flessibilità organizzativa e produttività. Non sorprende che i giovani, i più istruiti e quelli con occupazioni di livello superiore, siano pronti all'implementazione delle tecnologie digitali sul posto di lavoro. Inoltre, più della metà dei dipendenti crede che la loro impresa sia pronta alle tecnologie digitali, sia in termini di competenze e capacità del personale sia rispetto alle pratiche e ai processi di lavoro. La stragrande maggioranza dei dipendenti, l'81%, inoltre riconosce che le tecnologie digitali trasformeranno il modo di lavorare nei prossimi tre anni ma più della metà teme che i loro leader non saranno pronti. Infatti, considerando quanto emerge da un campione di 4100 impiegati ed executives, somministrato da Oxford Economics e SAP SuccessFactors, emerge che solo il 16% degli executives è *digital skilled*, il 46% afferma di utilizzare i processi di BDA¹² per i processi decisionali, il 48% dei dipendenti afferma che la propria impresa è pronta al cambiamento digitale gestendo la diversità e promuovendo la forza lavoro su scala globale, il 46% degli executive afferma che solo la prossima generazione di leader sarà *digital skilled* e il 50% dei dipendenti ed executives dichiara che le nuove tecnologie sono comprese ed accessibili da tutti i dipendenti (OxfordEconomics, 2016) . Ritornando ai risultati di Accenture, quasi i due terzi dei dipendenti (64%), hanno dichiarato che stanno imparando in modo proattivo nuovi strumenti digitali e competenze tecniche, per meglio adattarsi alla

¹⁰ People analytics: approccio data-driven nella gestione delle pratiche relative al settore HR (McKinsey&Company, 2017)

¹¹ People strategy: accezione per intendere la creazione di un modello di gestione HR efficace (Ernetti, 2017)

¹² BDA: Big Data Analytics

digitalizzazione. (Accenture, Being digital: Embrace the future of work and your people will embrace it with you, 2015)

La rilevanza del settore HR nella *digital transformation*, si evince anche da differenti studi che concordano nell'affermare che, il continuo cambiamento tecnologico, che pone le imprese di fronte a nuove sfide per essere competitive sul mercato, aumentare l'efficienza ed ottimizzare la performance, è meglio affrontato se affidato ad un management digitale. Questo, nella valorizzazione delle risorse umane, deve considerare ed implementare strategie e soluzioni in cinque direttive: leadership, gestione dei talenti, tecnologia, processo decisionale e cultura aziendale. (Andrew McAfee, 2012) Secondo quanto elaborato da McAfee, nell'Industria 4.0, risulta fondamentale la presenza di digital leaders che stabiliscono obiettivi chiari. L'era del Big Data, non comporta la totale sostituzione della forza lavoro e dell'imprenditorialità bensì, il Management deve essere in grado di individuare grandi opportunità, capire come il mercato sta cambiando e sviluppandosi, pensare creativamente e garantire il perseguimento della *vision* aziendale, ovvero abbracciare il cambiamento e lavorare duramente per realizzarlo.

Nell'ottica della seconda direttiva, l'introduzione del Big Data in azienda, dà l'opportunità ai manager di fare *people analytics*, ovvero di individuare e gestire i talenti attraverso un approccio *data-driven*. In tale ottica si realizza un connubio strategico per l'impresa tra Big Data e Human Resource in quanto, un'analisi accurata ed un utilizzo strategico dei primi tramite sistemi di Human Resource Predictive Analysis (HRPA), garantisce vantaggi soprattutto nella fase di reclutamento e selezione del personale. D'altra parte, di fondamentale importanza nell'implementazione di accurati e performanti HRPA, è la presenza di un personale *digital skilled*. Infatti, *i responsabili delle risorse umane devono sviluppare una cultura della valorizzazione dei dati* (Dara, 2017), i manager possono prendere decisioni riguardanti i propri collaboratori sulla base di un'analisi strutturata di dati, piuttosto che sulla propria esperienza, le relazioni e l'intuito, integrando i dati che riguardano i processi HR con i dati di business. Il grafico "An explosion of talent data", mostra che la crescita dei dati a disposizione delle direzioni HR, è aumentato vertiginosamente soprattutto nell'ambito di variabili comportamentali, esperienze precedenti, skills e lingua, appartenenza a network professionali o sociali dei vari dipendenti (CEB, 2015).

AN EXPLOSION OF TALENT DATA

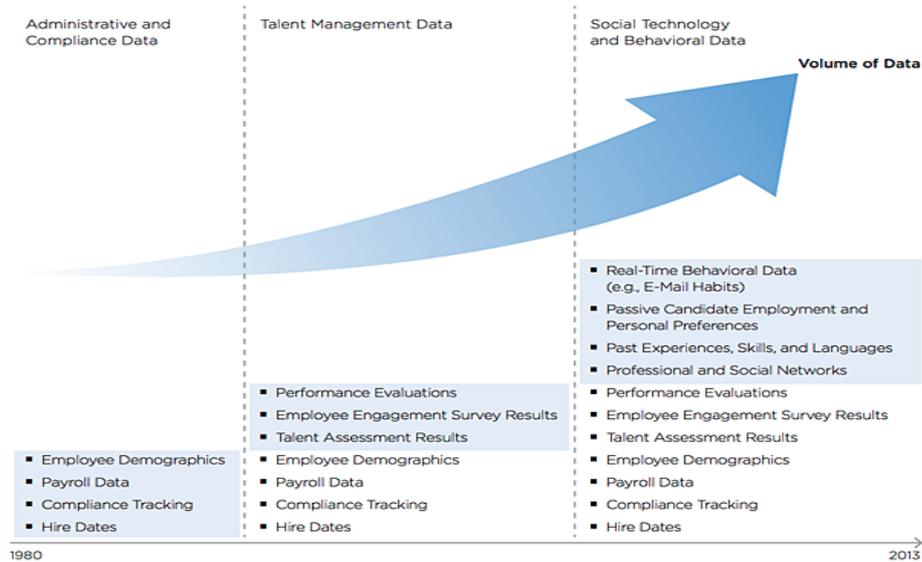


Figura 2-2 An explosion of talent data

(CEB, 2015)

Una spiegazione a tale fenomeno si riscontra dall'analisi dell'articolo elaborato da Shah N., Irani Z., Sharif M. *“Big data in an HR context: Exploring organizational change readiness, employee attitudes and behaviors”* che analizza come le dimensioni dei Big Data o “le 5V dei Big Data”, rilevano sul settore HR e considera una teoria elaborata da Marr. Le 5V sono: volume, velocità, varietà, veridicità, valore; considerando il volume, i dati sui dipendenti sono raggruppati in categorie di sesso, età, etnia; nel caso della velocità, si considera la tempestività e l'adeguatezza dell'impegno dei dipendenti verso l'impresa; nell'ambito della varietà, l'utilità dei dati su dipendenti può risultare limitante se mantenuta esclusivamente all'interno del confine organizzativo. D'altra parte, i manager possono utilizzare tecniche di analisi dei dati, per comprendere il grado di interazione e gli interessi dei singoli dipendenti al di fuori del contesto lavorativo tramite l'analisi di e-mail, rapporti, documenti, social media e attività on-line. Tuttavia, ciò solleva problemi di privacy e riservatezza.

La veridicità è spiegata in termini di rappresentatività, coerenza dei dati o incompletezza, ambiguità e approssimazioni. Infatti, i comportamenti e gli atteggiamenti sottostanti dei dipendenti possono essere segnalati in modo veritiero e preciso o viceversa poiché dipendono da fattori estrinseci o intrinseci difficili da catturare. Infine il valore dei dati, si esplica nell'applicazione di strumenti di HR Predictive Analytics (HRPA) capaci di identificare e quindi analizzare i tassi di turnover, la performance dei dipendenti e fare previsioni su potenziali talenti e competenze chiave.

Di contro, la teoria di Marr si basa su un approccio definito “SMART” nell’analisi di Big Data a livello HR. Per SMART si intende *strategy, measure metrics and data, analyse your data, reporting result and transform the business*. Marr identifica la strategicità nell’utilizzo del Big Data in varie funzioni aziendali: per la funzione finanza si considerano i costi di reclutamento, sviluppo o formazione e *retention* del talento; per la funzione operativa ci si focalizza sulla corretta allocazione delle risorse per i vari ruoli aziendali, responsabilità e competenze fondamentali per una corretta esecuzione delle attività; per la funzione risorse umane, i Big Data concorrono all’analisi di sistemi, infrastrutture e processi per gestire il personale, per il cambiamento della cultura organizzativa e per l’individuazione di competenze strategiche di leadership.

Nell’ambito della misurazione ed analisi dei dati, i risultati possono fornire *insights* su capacità HR core. Con il *reporting result* avviene la comunicazione dei risultati derivanti dall’utilizzo di HRPDA a tutti dipendenti affinché comprendano le nuove tendenze del settore. (Naimatullah Shaha Z. I., 2017) Infine, la trasformazione del business è la conseguenza più rilevante che deriva dall’era del Big Data. Nel contesto organizzativo, la direzione HR deve essere in grado di esplorare fattori intrinseci ed implementare strategie che garantiscono il miglioramento della performance dell’impresa e l’individuazione di nuove opportunità di business che puntino sul capitale umano (David Angrave, 2016).

Come precedentemente esposto, i sistemi HRPDA si collocano nell’ambito della *people analytics*, ovvero lo Human Resource Management (HRM), raccoglie dati su fattori quali l’assunzione di dipendenti, i risarcimenti e le prestazioni, le etnie, i sessi, le culture e le distribuzioni di nazionalità. Acquisendo tali informazioni aziendali, lo HRM prevede cambiamenti e prende decisioni a livello operativo e strategico, attua un’analisi predittiva sui comportamenti futuri della forza lavoro e una descrittiva di indici di performance attuali, rappresentati in schede di valutazione e dashboards. In tal modo lo HRM, è in grado di analizzare se gli investimenti in capitale umano migliorano la performance aziendale e di quali competenze, l’organizzazione avrà bisogno per le future opportunità nell’era digitale (Kapoor, 2012).

Quanto ciò esposto, rende evidente che il fenomeno del Big Data è entrato nel settore HR guidando le funzioni di assunzione, promozione e pianificazione di carriera in un nuovo campo chiamato "scienza della forza lavoro". Ciò avviene attraverso l’analisi di messaggi di posta elettronica, messaggistica istantanea, telefonate, estratti per determinare come le persone sono integrate nella loro rete sociale ovvero attraverso valutazioni basate sulla personalità (Andra

Gumbus, 2015). Ciò introduce un aspetto preoccupante, come emerge dallo studio condotto dai professori Gumbus e Grodzinsky nell'articolo "*Era of Big Data: Danger of discrimination*", cioè che la strategia di *people analytics*, solleva questioni riguardanti la privacy dei dipendenti, la proprietà dei dati, l'uso e l'interpretazione di essi. Un problema etico è che, di solito, i dipendenti non sono a conoscenza e talvolta restii alla raccolta e all'utilizzo di dati personali nonostante siano utilizzati per prendere importanti decisioni di carriera che influenzano la loro redditività.

Nell' *e-society*, gli algoritmi predittivi determinano chi ha valore all'interno dell'impresa e riceverà opportunità di carriera. Talvolta però, affidare la valutazione del personale a macchine, come evidenziato da Citron presenta tre problemi: opacità o mancanza di trasparenza delle informazioni raccolte, risultati arbitrari e impatto disparato sulle donne e le minoranze. Pertanto, Citron raccomanda la regolamentazione dei sistemi di *people strategy* nelle fasi di raccolta e di calcolo dei dati in punteggi e nella divulgazione dei punteggi ai *decision makers* e ai datori di lavoro. È importante rendere i sistemi di valutazione, pubblici e trasparenti, gli individui meritano di sapere come sono valutati e chi ottiene i dati. In particolare le aziende devono essere sicure di non utilizzare algoritmi di dati che classificano accidentalmente le persone in base a categorie che la società ha deciso per legge o per l'etica. (Danielle Keats Citron, 2014) La crescita esponenziale dei dati, ha la capacità di portare un grande valore alla società, ma può violare i sistemi etici e giuridici se i diritti degli individui non vengono riconosciuti nel processo di attribuzione di valore aggiunto al business.

A livello nazionale, un campione di 88 aziende mostra come la tipologia di HR Analytics più utilizzata sia quella di tipo descrittivo ovvero strumenti che effettuano analisi sui dati offrendo una rappresentazione della situazione attuale. Il 24% del campione usa invece strumenti che consentono di ottenere dashboards ad hoc, con la possibilità di fare elaborazioni in tempo reale e il 3% strumenti predittivi. Nessuna azienda invece fa utilizzo di analisi prescrittive in ambito HR (Ronchetta, 2016).

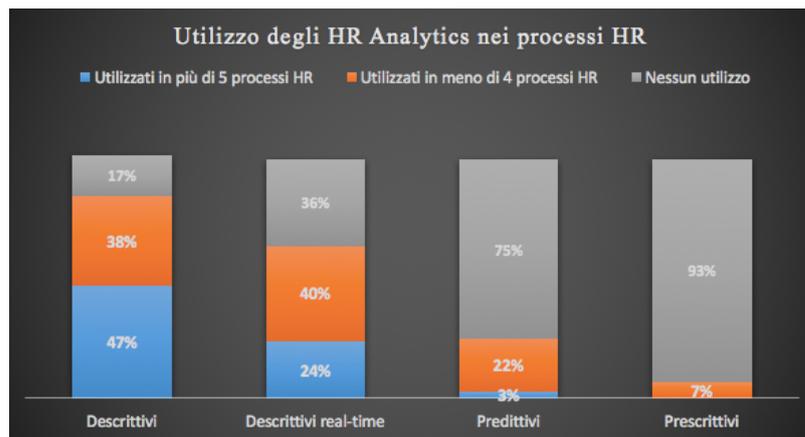


Figura 2-3 Utilizzo dei sistemi HR Analytics nei processi HR

(Ronchetta, 2016)

Ritornando all'analisi condotta da (Andrew McAfee, 2012), nell'ambito della terza direttiva, il management deve porre particolare attenzione al livello tecnologico, notevolmente migliorato nella gestione di dati. Hadoop, il framework più utilizzato, combina hardware con software open-source, gestisce flussi di dati in ingresso e li distribuisce su vari server, fornisce anche strumenti per l'analisi dei dati. Tuttavia, queste tecnologie richiedono un set di abilità nuove per la maggior parte del personale IT. Inoltre l'area dell' *Information Technology*, traina ciascuna impresa nel processo di digitalizzazione, pertanto i manager devono puntare alla sperimentazione e all'integrazione di nuove tecnologie digitali in processi per semplificare, automatizzare e aumentarne le prestazioni; devono individuare competenze specifiche necessarie per avere successo ed in futuro integrarli nei processi di formazione e nei piani di reclutamento di *digital skills* (Accenture, Being digital: Embrace the future of work and your people will embrace it with you, 2015). A tal proposito, da una ricerca condotta da "IDC Analyze the future", emerge che sarà fondamentale nello sviluppo della trasformazione digitale, l'implementazione del *cognitive computing* ovvero di macchine capaci di interagire con l'uomo, e di apprendere dal comportamento umano (Destri, 2017).

Nell'ambito del processo decisionale e dell'implementazione di strategie, il leader esperto punterà sul rendere l'organizzazione abbastanza flessibile per massimizzare la cooperazione cross-funzionale (Andrew McAfee, 2012), incentivare la cooperazione, l'energia e l'attitudine al cambiamento (Gabrielli, 2016). In particolare, il manager moderno deve avere come capacità strategico-organizzativa quella del networking, ovvero la capacità di creare una rete di relazioni che favorisce lo sviluppo di nuove idee innovative (Simone Sandre, 2017). Un tema rilevante soprattutto nell'Industria 4.0, è quello dell'intelligenza relazionale o emotiva, considerato un *must have* per le imprese. Infatti i manager nella realtà digitale, devono essere in grado di

sviluppare competenze relazionali, capire e promuovere le interazioni tra team (Origlia, 2017). Essi devono essere in grado di gestire le risorse con efficacia ed assertività e porsi come punto di riferimento nel raggiungere gli obiettivi aziendali (Simone Sandre, 2017).

E' evidente che la digitalizzazione comporta numerose sfide per le imprese: l'introduzione di una prospettiva globale con competenze multiculturali, la tecnologia che accresce la facilità e l'accesso alle informazioni all'interno delle organizzazioni, inoltre il trend tecnologico porterà alla sostituzione di alcune professioni con robot, sconvolgendo totalmente il mondo del lavoro che richiede, a sua volta, una re-interpretazione delle nuove professioni (Simone Sandre, 2017). Da non sottovalutare, i cambiamenti demografici che pongono nuove sfide alla gestione delle risorse umane come quelle derivanti dalla prospettiva intergenerazionale, dall'importanza delle strategie di *diversity&inclusion* come espressioni di leadership sostenibili (Gabrielli, 2016). Tali sfide potranno essere mitigate se verrà sviluppata una cultura organizzativa incentrata sul dato e se, i benefici apportati dalla *digital disruption*, si diffondono all'interno del tessuto organizzativo (Andrew McAfee, 2012).

2.2 A Caccia di Digital Leader: I Millennials

I contesti organizzativi nel ventunesimo secolo vedono la presenza di un numero crescente di minoranze, persone senior di diversa nazionalità e cultura. Il processo di globalizzazione che ha interessato il mondo del lavoro, ha avvicinato culture prima molto distanti e messo in contatto individui profondamente diversi tra loro. In aggiunta, l'evoluzione tecnologica ha ottimizzato le modalità di comunicazione abbattendo le distanze e rendendo il tessuto organizzativo un campo fertile nel quale, un'interazione dinamica tra generazioni differenti, garantisce l'accrescimento di talenti, capacità e competenze (Gabrielli, 2016). Oggi le aziende rispecchiano un ecosistema complesso e, per evitare il rischio per il quale la rivoluzione digitale potrebbe causare un gap generazionale (HR, 2017), risulta fondamentale l'implementazione di strategie di *people management* che valorizzino il concetto di diversità ed integrazione (Gabrielli, 2016). Secondo Accenture, ad esempio, una work-force diversificata stimola l'innovazione, la creatività e migliora la performance delle aziende (Accenture, Inclusion and Diversity in Accenture Italia, 2017). Il *Diversity Management* fa riferimento all'utilizzo di pratiche di gestione delle risorse umane che rimuovono stereotipi e pregiudizi presenti nel contesto lavorativo; la forza lavoro, infatti, è caratterizzata da un'elevata diversità destinata a crescere e alla quale il business non può fare altro che adattarsi. La diversità è intesa sia in termini di work-force e skills ma soprattutto in termini di genere, età e generazione. (Gabrielli,

2016) L'incombenza dell'industria 4.0 e della trasformazione digitale, richiede la necessità di individuare una futura classe dirigente capace di traghettare la mentalità digitale all'interno delle imprese (Rusconi, A caccia dei Digital leader. I millenials guidano il cambiamento della cultura aziendale, 2016).

Lo studio "Leaders2020" condotto da Oxford Economics, che ha raccolto l'opinione di 4000 manager in 21 paesi diversi, mostra che tra gli executives solo uno su cinque è considerato un "digital leader". Inoltre, la percentuale di executive a conoscenza dell'importanza delle soluzioni digitali e delle soft-skills, è inferiore rispetto alla percentuale dei dipendenti consci dei benefici apportati da soluzioni digitali. Ciò suona come campanello d'allarme in quanto i manager, dovranno cominciare ad essere più inclusivi per meglio gestire le diversità di *gender*, *age e generation*. Se ciò accade, i risultati riportano che, in termini di performance, le imprese guidate da manager digitali mostrano un aumento del fatturato e degli utili del 76% rispetto al 55% del campione totale. (Rusconi, A caccia dei Digital leader. I millenials guidano il cambiamento della cultura aziendale, 2016) Inoltre il 56% dei digital leader sono consapevoli del valore apportato dalla diversità organizzativa ed implementano strategie di *diversity management* per il miglioramento dell'immagine aziendale, per la riduzione dei tassi di assenteismo ed il contenimento dei costi legati al turnover. Da non sottovalutare è il vantaggio che un digital leader e, più in generale la digitalizzazione, riesce ad apportare nel rendere l'impresa un' "employer of choice" tanto che l'87% degli impiegati dichiara di lavorare con un'elevata *motivation e retention*. Infatti proprio nell'ambito della capacità di trattenere talenti, il 75% dei dipendenti di digital leader, dichiara di non voler cambiare impresa qualora fosse possibile, contro il 54% dei dipendenti di executive senior.

Sebbene l'intera azienda giovi dall'essere amministrata da un digital leader, diventare tale risulta una vera e propria sfida. E' possibile individuare cinque step per risultare vincenti e garantire il perseguimento di una *digital strategy*: focus sulla trasformazione digitale, capirne i presupposti ed applicarli; rendere l'impresa flessibile, privilegiando team-work cross-funzionali e riducendo la burocrazia e complessità organizzativa; utilizzare sistemi avanzati di "decision making process" contando su modelli di BDA; garantire la formazione e lo sviluppo del personale *digital skilled*; settare una cultura ed un ambiente organizzativo inclusivo e stimolante. (OxfordEconomics, 2016)

In aggiunta a tali abilità, secondo molti studi, l'essere nati in un determinato periodo storico, influenza il modo di pensare, di agire e di comunicare degli individui all'interno delle imprese (HR, 2017) tanto che alcuni individui, rispetto al altri, sembrano poter guidare con successo un'impresa nell'epoca digitale.

Le cinque generazioni che hanno contraddistinto la realtà organizzativa dagli inizi degli anni '90 fino alla società contemporanea, sono i *veternas*, i *baby boomers*, la *generazione X*, la *generazione Y* e la *generazione Z*. La prima categoria condivide i valori quali la formalità, il rispetto, l'autorità e il duro lavoro; i baby boomers considerano il lavoro incentrato sulla stabilità e la lealtà reciproca, sul successo e sulla competizione; la generazione X è entrata nel mondo del lavoro in una fase di instabilità, pertanto privilegiano l'autonomia e l'indipendenza riconoscendo il valore del *work-life balance*¹³; la generazione Y o generazione dei Millennials, ha vissuto le grandi trasformazioni del mercato del lavoro, sono i promotori del concetto per il tecnologia cambia il modo di rapportarsi al lavoro e agli altri; la generazione Z, ancor più dei Millennials, è immersa nel mondo tecnologico, hanno maggiore accesso alle informazioni ed hanno un istinto che predilige mirare alla rapidità, piuttosto che all'accuratezza dell'informazione. (HR, 2017)

Da tale teoria generazionale, si evince che i Millennials sono *digital natives*¹⁴ e guideranno la trasformazione digitale in quanto mostrano abilità poco meno della generazione Z ma molto più delle altre generazioni, maggiore conoscenza del mondo digitale, degli smartphone, delle app, di Facebook, dei canali di reclutamento on-line, del concetto di automazione, dell'e-commerce¹⁵ e di tutto ciò di cui la *digital disruption* è promotrice (Passarelli, 2016). Essi sono alla continua ricerca di sistemi tecnologicamente avanzati che gli diano la possibilità di interconnettersi con il mondo e, tale affinità naturale, fornisce loro competenze ed intuizioni uniche di cui i manager sono alla ricerca (McKinsey&Company,2016).Le loro attitudini e comportamenti, portano alla definizione di un nuovo assetto organizzativo in quanto i Millennials non solo esprimono le esigenze dei lavoratori di oggi, ma soprattutto anticipano le esigenze e le aspirazioni dei lavoratori di domani (Valsega, 2017). I Millennials sono i testimoni del cambiamento, dell'avvento della *networked society* e dell'*IoT*; essi stanno avendo ed avranno un enorme impatto sul panorama aziendale, rappresentano il più grande gruppo

¹³ Work-life balance: concetto che indica la capacità di bilanciare in modo equilibrato il lavoro inteso come carriera e ambizione professionale e la vita privata intesa come famiglia, svago e divertimento. (Gruppo 24 Ore, 2016)

¹⁴ Digital native: il termine identifica un soggetto che ha vissuto a contatto con le tecnologie digitali come computer, internet smartphone. (Wikipedia, 2017)

¹⁵E-commerce: commercio elettronico via Internet

demografico della storia e, entro il 2025, si prevede che rappresenteranno il 75% della forza lavoro.

Un'altra caratteristica distintiva dei Millennials è che ritengono la formazione e l'istruzione di grande importanza. Le imprese dovranno operare su base reticolare in quanto i Millennials prediligono l'apprendimento *cross-section* di nuove competenze ed abilità. In tal modo, ben si apprestano ad operare in un contesto aziendale, quale quello promosso dalla *digital disruption*, che richiede competenze digitali e familiarità con i dati (Marketing D. , 2017).

Da un articolo "*Millennials: Burden, blessing, or both?*" redatto da McKinsey&Company, si comprende cosa i Millennials cercano all'interno di un'impresa. Sicuramente i *digital natives* preferiscono lavorare in contesti altamente dinamici in cui si costruiscono veri e propri ponti con dati, tale che l'impresa riesca ad estrapolare informazioni rilevanti soprattutto provenienti dal marketing ed utilizzarle per un eventuale cambiamento strategico, ad esempio modificando un'intera linea di produzione del business, per meglio adattarla alle richieste ed esigenze dei consumatori.

Un'impresa che si contraddistingue per la presenza di un ambiente integrato, flessibile e decentralizzato, o in vista della *digital disruption* implementa sistemi integrativi, ben si coniuga con la *young generation*¹⁶. Un esempio di tale implementazione comunicativa è HubSpot, ovvero il miglior software di Inbound Marketing¹⁷ che aiuta le aziende ad attrarre visitatori, convertirli in contatti e trasformarli in clienti.

L'attrazione si esplica nella creazione di blog, e-book, video e molti altri contenuti che rispondano alle domande poste da potenziali clienti; la conversione in clienti è garantita tramite l'utilizzo di landing pages¹⁸ per promuovere le offerte poste dall'azienda e convertire le visite in contatti attraverso le calls to action (CTA)¹⁹. La trasformazione da contatti a clienti avviene attraverso operazioni strategiche di raccolta di dati contenenti informazioni utili ed appetibili per i contatti (HubSpot, 2017).

Anche una cultura organizzativa che punti su strumenti di formazione quali il *coaching* piuttosto che il *mentoring*, creando un ambiente di lavoro collaborativo a sostegno dei colleghi,

¹⁶ Young generation: generazione che copre gli anni 1980-2000, i cosiddetti Millennials

¹⁷ Inbound Marketing: indica una modalità di marketing centrata sull'essere trovati da potenziali clienti in contrasto alla modalità tradizionale, detta anche Outbound Marketing che è imperniata su un messaggio direzionato unicamente verso il cliente. Con l'Inbound l'audience va conquistata fornendo contenuti interessanti e utili per il target di riferimento, non interrotta. (Wikipedia, 2017)

¹⁸ Landing page: strumento strategico di controllo per arrivare a nuovi clienti con campagne pubblicitarie mirate (Amdweb, 2012)

¹⁹ CTA: letteralmente richiamo all'azione. Strumento strategico utilizzato per indirizzare un visitatore a visionare sul web determinati contenuti piuttosto che altri. (Secco, 2015)

attrae i Millennials. Con tali strumenti, ad esempio, si affiancano ed indirizzano nuovi dipendenti o quelli già esistenti, verso azioni e comportamenti che facilitano il passaggio di transizione dell'impresa alla trasformazione digitale.

I Millennials sono alla continua ricerca di nuovi stimoli imprenditoriali. Pertanto, in tale prospettiva e, considerando anche l'importanza che riveste la motivazione e la valorizzazione dei key people²⁰, l'azienda Barclays ha creato un gruppo di giovani leader denominato Emerge. L'obiettivo primario è quello di aiutare gli ultimi assunti ad accelerare le loro carriere attraverso le opportunità di sviluppare competenze, di rete e di gestire progetti attraverso iniziative "extracurricolari" all'interno o all'esterno dell'impresa. Synchrony Financial invece, mette a disposizione, in una delle sue stazioni di innovazione, team collaborativi e cross-functional per incoraggiare giovani talenti a mettersi alla prova testando idee nuove ed audaci. Danone invece ha creato un innovativo programma di formazione interna che riunisce top manager e *middle-line manager* di diverse generazioni in modo da favorire l'integrazione, quindi eliminare gli stereotipi. (Joanna Barsh, 2016)

La rilevanza che la generazione Y, assume all'interno del contesto organizzativo, è testimoniata da un'iniziativa promossa da Human Resource Community, comunità che riunisce professionisti delle Risorse Umane favorendo il networking, lo scambio di competenze e conoscenza in ambito HR. La sezione HRC Millennials è incentrata sullo sviluppo di soluzioni di *employer branding*, comunicazione esterna ed interna attraverso un approccio socialmente responsabile nei confronti della generazione Y.

Le soluzioni più all'avanguardia sono quelle che garantiscono l'interazione tra i Millennials e le imprese; ad esempio l'iniziativa Y-LAB che ha l'obiettivo coniugare sempre più le necessità dei digital natives e dell'impresa, attraverso lo sviluppo di un *tool kit* aziendale, grazie al quale le organizzazioni beneficeranno a pieno della *digital transformation*. Altro esempio è il "Millennials Experience Program", promosso per la necessità dell'impresa di essere più attrattiva e reclutare *digital skills* qualificate. Pertanto tramite una *followership*, si dà l'opportunità a giovani talenti di vivere un contesto aziendale tramite workshop di orientamento al lavoro coinvolgenti ed ingaggianti. Il *talent day* invece è un'iniziativa promossa per radicalizzare all'interno di una società che vive un cambiamento tecnologico, l'importanza della responsabilità sociale di impresa. I temi trattati riguardano l'importanza della

²⁰ Key people: coloro che nel people value mapping, strumento utilizzato nella previsione dei piani di sviluppo e di carriera, mostrano un'elevata performance e un elevato potenziale (Gabrielli, 2016)

comunicazione interna che migliora il clima organizzativo garantendo un alto livello di reputation sul mercato e di retention dei talenti; nell'ambito del people care, assumono particolare rilievo le iniziative di welfare aziendale che prediligono il *work-life balance* e la concessione di benefits ai dipendenti (HRCommunity, 2017).

Tale ultima prospettiva assume una grande rilevanza per i *digital natives* in quanto essi rispecchiano la generazione propensa al cambiamento, allo spostamento, all'accrescimento della formazione anche attraverso dispositivi elettronici, tale per cui è possibile attribuire l'accezione "nomadi digitali". Pertanto, per garantire un perfetto bilanciamento tra vita lavorativa e vita privata, le aziende promuovono il concetto di *digital workplace* o *work-life balance* e sfruttare ciò che l'industria 4.0 ha causato : la dematerializzazione resa possibile dalla rete e l'incremento della flessibilità a livello organizzativo (Rusconi, Un miliardo di nomadi digitali cambieranno il mondo del lavoro, 2017).

2.3 Le nuove professioni e competenze digitali

Accenture strategy, nel rapporto "Harnessing Revolution", espone l'esigenza della trasformazione della forza lavoro del futuro per sfruttare a pieno i benefici della Quarta Rivoluzione Industriale. Accelerare il processo di formazione promuovendo l'acquisizione delle competenze digitali e soft-skills, garantire ai talenti di crescere e di assumere posizioni rilevanti nel contesto organizzativo attraverso politiche di rewardings e rafforzare la talent pipeline alla fonte, rappresentano i tre obiettivi chiave dei *digital leader* (Accenture, Harnessing Revolution, 2017)

In particolare il processo di *reskilling* del personale richiede l'acquisizione delle cosiddette soft-skills ovvero spiccate capacità di leadership e relazionali, intelligenza emotiva, flessibilità ed apertura al cambiamento. Se da un lato si assiste all'automazione delle mansioni tecniche, a fronte di un cambiamento epocale nel mondo del lavoro, è necessario che il personale acquisisca soft-skills nella gestione delle relazioni con colleghi, clienti e fornitori e nella gestione di situazioni di stress o cambiamento organizzativo. (Cavalieri, 2017).

Inoltre il processo di *reskilling* del personale prevede l'implementazione di software tecnologicamente avanzati che, sfruttando la potenzialità dei sistemi di *Human Resource Predictive Analysis*, sono in grado di settare processi di *reskilling* o di formazione personalizzati a ciascun dipendente. La direzione HR quindi è chiamata ad assumere un ruolo di leadership per guidare le linee di business nel riconoscere e sviluppare nuove competenze e professioni

digitali e deve riprogettare i processi di reclutamento, selezione, formazione del personale per renderli adeguati alle nuove esigenze (Minghetti, 2015). Daub e Wiesinger di McKinsey&Company nell'articolo "*Acquiring the capabilities you need to go digital*", espongono i benefici e le criticità associate all'incombente necessità di un personale *digital skilled*. L'industria 4.0, comporta nuovi approcci, rispetto alle metodologie tradizionali, nell'individuazione delle *core competences* per le imprese. Tradizionalmente, le imprese hanno acquisito talenti che supportavano una specifica esigenza di business avendo riguardo del minor costo possibile da sostenere. Nell'era digitale, di contro, le imprese puntano al reclutamento del miglior talento, indipendentemente dal livello dei costi sostenuti nell'implementazione dei sistemi avanzati di HRPA.

Un altro aspetto rilevante è che tradizionalmente le imprese in una fase di trasformazione, cambiamento o implementazione della gamma dei servizi offerti, acquisivano nuove risorse in maniera sequenziale e solo in caso di necessità. Tale approccio risulta inefficiente nell'epoca della trasformazione digitale. Quest'ultima infatti, fa sì che tutti i processi di business disruption intrapresi abbiano una natura iterativa, con una continua chiarificazione degli obiettivi da raggiungere e quindi aggiornamenti ai requisiti e alle competenze necessarie per far fronte a cambiamenti.

Un fattore critico di successo nel reclutamento di competenze digitali è assicurarsi un elevato livello di integrazione e collaborazione tra le varie funzioni organizzative; in altre parole, ancora una volta risulta fondamentale l'interazione cross-funzionale in modo che il reparto IT, comunicando efficacemente con gli altri comparti aziendali, disponga di soluzioni integrate e sostenibili che soddisfino le esigenze aziendali in termini velocità e flessibilità in risposta al mercato. (Matthias Daub, 2015)

Secondo un articolo riportato da DataManager Online, le aziende nel 2017 si sono focalizzate e si focalizzeranno sul reclutamento di alcune figure professionali digitali in grado di lavorare con un'innumerabile quantità di dati (DataManager Online, 2017). La *digital disruption*, chiama le imprese ad instaurare una solida relazione con i propri clienti, pertanto tra le professioni più importanti figura il Data Scientist ovvero colui che è capace di analizzare dati provenienti dal web, capire i trend del mercato, i bisogni e le preferenze dei consumatori e fornire informazioni al top management per l'implementazione delle strategie di crescita (Mosca, 2014).

Il Data Architect rileva nella definizione dello storage dei dati, nella progettazione di un'infrastruttura per la gestione di dati non strutturati, per dar vita a soluzioni di successo ed affrontare al meglio la sfida posta dal Big Data.

Accanto al Data Architect, rileva la figura del Big Data Engineer che è chiamata a realizzare ed amministrare strutture in grado di gestire quantità di dati ampie e complesse attraverso database NoSQL. Con l'avvento dell'Industria 4.0, il business intelligence costituisce un comparto a sé con sviluppatori che hanno come obiettivo principale la realizzazione di *dashboard*²¹ pronte all'uso per facilitare il compito dei manager che, in questo modo, possono ottenere informazioni chiave sulle performance aziendali al fine di rivederle e migliorarle.

Lo sviluppo di strumenti di web analytics, Internet of Things (IOT) e la rilevanza delle azioni implementate dalle aziende nell'ambito del Customer Relationship Management, comportano la necessità di reclutare figure quali il digital marketing manager responsabile delle iniziative di marketing 2.0²², i *social media recruiting specialist* specializzati nel reclutamento di talenti tramite i social e il social media manager che cura la comunicazione aziendale. Di importanza strategica sono anche i *campaign analysts* che sfruttano le loro competenze nell'utilizzo di Excel e di strumenti per l'analisi di dati, permettendo così alle campagne di digital marketing di raggiungere il corretto target di audience.

Il Chief Data Officer rappresenta la figura professionale fondamentale per tutte le imprese che mirano ad ottenere il massimo vantaggio dall'implementazione dei Big Data in azienda. Il ruolo del CDO è variegato e complesso e comprende un ventaglio di competenze tra cui data infrastructure, data governance, data security, business intelligence ed analisi avanzata dei dati. La rilevanza strategica di tale figura comporta che non sono necessarie semplici competenze tecniche ma è importante che sia in grado di capire e perseguire gli obiettivi aziendali e i processi di cambiamento a livello manageriale per allinearsi al business plan dell'impresa.

²¹Dashboard: schermata che permette di monitorare in tempo reale l'andamento dei report e delle metriche aziendali. Evidenziano i dati più rilevanti e li presentano in tempo reale aiutando i team a restare sempre aggiornati a prendere importanti decisioni in una frazione di tempo. (Telnext, 2017)

²²Marketing 2.0: espressione che configura una nuova tendenza nell'utilizzo del web

CAPITOLO 3

3. Il Beauty e la Telefonia: come il digital rivoluziona il settore HR

3.1 La strategia digitale in L'Oréal Paris e in Vodafone Italia

L'Oréal Paris è il leader mondiale nel beauty, presente in 140 paesi. Il portafoglio di business è ampiamente diversificato e i 34 prodotti appartengono a quattro differenti divisioni: il mercato di massa, il mercato dei prodotti professionali, il mercato del lusso ed il mercato della cosmesi. Tra vari brand figurano Garnier, Maybelline, l'Oréal Professionnel, Giorgio Armani, Lancôme, NYX, Vichy, Diesel, Urban Decay, Biotherm e tanti altri. Nel 2016, con una capitalizzazione di mercato di 97,4 miliardi di euro ed un prezzo per azione di 173,40 euro, ha distribuito dividendi con un aumento del 6,45%, mostrandosi un'azienda altamente profittevole. Nel 2016 ha registrato vendite pari a 25,84 miliardi di euro con un aumento del 4,6%, riconfermando il primo posto nel settore della cosmesi a livello mondiale rispetto ai competitor. L'Oréal risulta vincente in un mercato così dinamico e competitivo data la capacità di prevedere ciò che i consumatori e, più in particolare, la nuova generazione dei Millennials cercano, ciò di cui hanno bisogno. Da questo punto di vista, essere leader e non follower, risulta la chiave vincente per affrontare la *digital transformation* e far sì che il digitale possa essere una fonte di vantaggio competitivo.

Grazie a partnership strategiche con operatori locali, regionali e globali, come Alibaba, Amazon, BOL.com, Boots.com e Ulta.com, il 2016 chiude con un totale delle vendite on-line pari a 1,7 miliardi di euro tanto che *l'e-commerce* rappresenta il 6,5% delle vendite totali. Inoltre nel maggio del 2016, l'Oréal ha investito in Founders Factory, un incubatore e acceleratore di start-up a Londra. L'obiettivo è quello di intensificare la propria strategia di innovazione digitale accedendo ad un ecosistema mondiale di digital talent e tecnologie all'avanguardia. (L'Oréal Annual Report, 2016) A completamento di questa strategia, l'Oréal investe nel fondo Partech International Venture VII gestito da Partech Ventures, società internazionale capitalista di venture capital con sede a Parigi, in Francia, con uffici a Berlino e San Francisco. Questo investimento completa l'approccio globale di L'Oréal per connettersi alle scene più all'avanguardia del mondo *digital* e all'opportunità di partecipare al finanziamento di promettenti imprese digitali in fase iniziale.

Con l'attenzione su sistemi tecnologici e digitali, Partech Ventures aiuterà L'Oréal nel perseguimento della strategia “*Beauty for All*” con strumenti di previsione e personalizzazione verso i clienti, intelligenza artificiale, offrendo potenziali nuovi mercati e nuovi servizi.

Come dichiarato da Lubomira Rochet, Chief Digital Officer di L'Oréal, il rapporto unico con Partech Ventures darà l'accesso a un alto livello di qualità e un completo sourcing dei migliori player *business to business*²³ e *business to consumer*²⁴ digitali. Creerà valore a livello globale per i 34 brand e team di marketing, crea un network con nuove idee e partner per servire meglio i consumatori l'Oréal. (L'Oréal, 2016)

La strategia di l'Oréal ruota intorno al concetto “*Beauty for All*”. Pertanto l'importanza della diversity ed inclusion in l'Oréal è fondamentale. Da leader nel settore del beauty, nell'implementazione e creazione di nuovi prodotti, l'Oréal offre una bellezza su misura, considera le differenze nei desideri, nei bisogni e nelle tradizioni dei consumatori delle 140 nazioni in cui è presente. In l'Oréal, non esiste un concetto unico di bellezza, bensì un'infinita varietà di forme di bellezza, legate a periodi di vita, culture, storie e personalità, pertanto l'obiettivo è ispirarsi alla diversità per innovare, è creare prodotti appetibili per popolazioni estremamente diverse. In tale prospettiva, in ogni nazione sono state create piattaforme e poli di ricerca ovvero veri centri di competenza nell'analisi dei bisogni e delle preferenze di acquisto della popolazione. (L'Oréal Group, 2016)

Entro il 2020, l'Oréal si propone di conquistare oltre un miliardo di consumatori in tutto il mondo creando prodotti che soddisfano l'infinita diversità dei loro bisogni e desideri di bellezza. In particolare, l'Oréal intende perseguire una vera e propria strategia digitale “20-50-100” ovvero investire il 20% sull'e-commerce, il 50% sulla personalizzazione del rapporto con ogni singolo consumatore e il 100% nel concetto per il quale l'Oréal costituisce un *digital love brand* per la maggior parte dei consumatori.

Il primo pilastro della strategia digitale quindi è “Win in e-commerce” ovvero essere vincenti sulle vendite tramite il web. Ciò è perseguito perfezionando l'e-commerce diretto, indiretto ed un tool di monitoraggio che permette di controllare il prezzo dei prodotti, la relativa

²³ Business to Business: locuzione che indica le relazioni che un'impresa detiene con i propri fornitori per attività di approvvigionamento, di pianificazione e monitoraggio della produzione, o di sussidio nelle attività di sviluppo del prodotto, oppure le relazioni che l'impresa detiene con clienti professionali, cioè altre imprese, collocate in punti diversi della filiera produttiva.

²⁴ Business to Consumer: locuzione che indica le relazioni che un'impresa commerciale detiene con i suoi clienti per le attività di vendita e o di assistenza. Questa sigla è utilizzata soprattutto quando l'interazione tra impresa e cliente avviene tramite internet, ovvero nel caso del commercio elettronico.

disponibilità ed assicurare un servizio di assistenza. Infatti Mathilde Beaudouin Durand, direttore Employer Branding & Talent Acquisition per l'Oréal Italia, dichiara che negli ultimi 10 anni il passaggio al digitale, è stato un processo che ha richiesto una riorganizzazione del modello di business ed in particolare anche della struttura organizzativa. Per quanto riguarda il modello di business, da *product centric*, l'Oréal è diventata *service centric* quindi *consumer centric*; offre servizi e non più solo prodotti, ingaggia il consumatore e quest'ultimo vuole essere ingaggiato. Si parla pertanto di *consumer engagement* ovvero una nuova modalità di approccio al consumatore. Essi, nella società postmoderna, non cercano di possedere materialmente il prodotto, bensì sono alla ricerca di una relazione emotiva e percettiva con esso (Rossi, Il segreto di consumatori fedeli è il consumer engagement, 2015).

I consumatori hanno bisogno di informazioni continue sul prodotto, hanno bisogno di testarli e devono essere accompagnati durante tutte le fasi di acquisto. Basti pensare allo sviluppo dell'ultima app "Make-Up Genius", un simulatore di make-up virtuale che permette di provare virtualmente i prodotti l'Oréal (L'Oréal Paris, 2016).

Per quanto riguarda la struttura organizzativa, la trasformazione digitale ha reso la funzione Risorse Umane un business partner, un agente di cambiamento, una guida nella creazione di valore per il business e per il cliente finale. Generalmente sono cinque gli aspetti dell'HR ad essere stati riorganizzati all'avvento della digital disruption: Recruiting ed Employer Branding, Learning for Development, Compensation&Benefit e Amministrazione del Personale. Riguardo la strategia digitale, afferma il Chief Digital Officer, Lubomira Rochet, l'Oréal si propone costantemente di essere presente nella quotidianità del consumatore che cerca l'interazione, un semplice "double tap" negli acquisti; in particolare la trasformazione digitale non è qualcosa legato alla creazione di prodotti tecnologicamente avanzati o alla creazione di infrastrutture IT complesse, bensì è legata al concetto che nella networked society, la tecnologia ha dato potere ai consumatori. Essi, tramite acquisti on-line, possono influenzare la performance dell'impresa in termini di profitti dalle vendite. È stato registrato che 3,5 milioni di persone hanno accesso ad Internet, vi sono 2,1 milione di Internet User, 2,3 milioni di persone su social networks, 1,6 milioni di shoppers on-line, 1500 milioni di euro sono spesi nell'e-commerce e 900 milioni di persone guardano video tutorials on-line.

Il secondo pilastro della strategia digitale di l'Oréal è la personalizzazione del rapporto con il cliente che diviene parte integrante della strategia competitiva, nella creazione di prodotti innovativi ed unici nel mercato della cosmesi. In tale ottica, risulta fondamentale il corretto

screening e la gestione di *data consumer* che pervengono dal web; il Big Data, infatti consente di passare da una strategia di *mass marketing*²⁵ al *precision advertising / precision marketing*²⁶, in modo da raggiungere i consumatori in modo più preciso, efficiente ed efficace, puntando anche su pianificazioni pubblicitarie in modalità programmatica. (Mosciatti, 2016) In particolare, è possibile differenziare le caratteristiche del prodotto avendo riguardo delle preferenze e delle varie fasi della giornata del consumatore a cui ci si vuole rivolgere, tramite dati che provengono da facebook, twitter o youtube. In tal modo la missione del “*Beauty for All*”, risulta di facile implementazione e perseguimento (Lubomira Rochet, 2017). Nell’ambito del “50% personalized relationship”, risulta fondamentale anche lo sviluppo del CRM loyalty, un sistema che elabora dati ed informazioni a 360° sul consumatore e li trasferisce su un unico database. Tale ultima strategia, dichiara Vittoria Zanchetta, Internal&Digital Communication Manager, sarà una grande sfida e di non semplice implementazione per le restrizioni riguardanti la gestione dei dati, la privacy e la tutela del consumatore.

Il terzo pilastro della strategia digitale dichiara il CDO Lubomira Rochet è “*Building digital love brand*”, in altre parole è importante investire in brand che vivono sul digitale in quanto, gli stessi consumatori nella *networked society*, vivono sul web e ricercano feedback sui prodotti tramite il web. Il consumatore richiede di essere ingaggiato con il brand e vuole comunicare con esso. Dunque sarà fondamentale implementare le attività *SEO friendly*²⁷ ed essere presenti on-line; l’Oréal è al terzo posto tra le compagnie più pubblicizzate grazie al miglioramento dei siti l’Oréal il cui accesso è garantito in maniera semplice e veloce, creando talvolta partnership strategiche con social network che dirigono editoriali. “*Building digital love brand*”, è assicurato implementando la strategia del *social listening*²⁸ ovvero predisponendo di strumenti tecnologicamente avanzati che permettono di monitorare la reputazione di l’Oréal ed analizzare la conoscenza del brand. Pertanto, si utilizza un sistema per parole chiavi, si estrapola la conversazione ed avviene la catalogazione del *sentiment*²⁹ che può essere positivo o negativo. Da ultimo la *digital strategy* è perseguita con la creazione di digital dashboards sulle quali sono aggregati dati differenti. In l’Oréal è stata adibita una sala con monitor che mostrano i KPIs³⁰

²⁵ Mass marketing: l’insieme delle attività di comunicazione veicolate attraverso i mass media. (Marketing G. , 2015)

²⁶ Precision advertising/marketing: il precision marketing/advertising è rivolto ai clienti esistenti per promuovere la fedeltà al brand e stimolare il comportamento dell’acquisto. Inoltre raccolgono e analizzano dati comportamentali e transazionali. (Marketing-schools, 2012)

²⁷ SEO Friendly: Attività per migliorare la visibilità del brand sul web (Wikipedia, 2017)

²⁸ Social listening: strategia che massimizza la performance online mediante attività di raccolta, trattamento, analisi e produzione dei dati provenienti dalla rete.

²⁹ Sentiment: accezione per definire la reputazione di un’azienda tramite dati provenienti web

³⁰ KPIs: Key Performance Indicators; variabili valutate per strutturare ed analizzare la messaggistica che proviene dal web (Klipfolio, 2017)

dei brand, i dati sul numero di contatti e quindi l'ammontare di informazioni processate ed archiviate in database e dati sulla percentuale di vendite on-line. Tali dati sono aggiornati in tempo reale su base giornaliera e forniscono una vista aggregata e per divisioni.

Il settore di business della telefonia, ha come leader Vodafone, ed è da 20 anni alla guida dell'innovazione tecnologica italiana (Vodafone Italia, s.d.). Vodafone, crea connessioni, aiuta le persone a connettersi con le loro famiglie, amici e clienti attraverso qualsiasi servizio, ovunque e in qualsiasi momento. Su base organica, nel 2016 le entrate sono cresciute del 2,3%; Vodafone è un'azienda altamente profittevole con 47 miliardi di sterline reinvestite per spese in conto capitale, nuove acquisizioni e licenze negli ultimi tre anni. L'azienda riconosce l'importanza della distribuzione dei dividendi come una forma importante di rendimento dell'investimento degli azionisti, pertanto negli ultimi tre anni sono stati restituiti oltre 11 miliardi di sterline.

Tali dati lasciano intuire che Vodafone resta leader nel settore della telefonia nonostante tale mercato sia altamente dinamico e competitivo, nonostante le esigenze dei clienti siano in continua evoluzione ed essi richiedono servizi sempre più innovativi ed efficienti. Pertanto, Vodafone investe principalmente in progetti orientati quindi al *customer care* perseguendo quattro obiettivi fondamentali: garantire una connessione sicura ed affidabile; controllare costantemente il costo dei servizi, fornire extra-rendimenti e servizi sempre più all'avanguardia, garantire un accesso semplice ed immediato ai servizi quindi alla rete. (Vodafone Group, 2016) Nella "società gigabit", l'innovazione proseguirà su soluzioni mobili e fisse che consentono scambi di dati in maniera ancora più veloce e più flessibile quindi è importante predisporre di reti con maggiore portata e capacità di elaborazione di dati.

Con l'avvento della globalizzazione e dell'IoT, inoltre si assiste ad una crescita della domanda di servizi convergenti e, Vodafone risponde predisponendo di fibre ottiche a banda larga che garantiscono interconnessioni anche tra diversi dispositivi, localizzati in differenti continenti.

La strategia di Vodafone, dichiara il Chief Executive Officer ruota intorno a tre fattispecie: i dati, la convergenza e l'innovazione.

Una networked society efficiente, con milioni di dispositivi ed interconnessioni, richiede la predisposizione di sistemi che garantiscono l'affidabilità e la velocità nell'accesso ai dati, la predisposizione di un unico contenitore di *bias*. Vodafone garantisce l'utilizzo, a tutti i clienti, della rete 4G tanto che il numero di clienti 4G è aumentato di oltre 47 milioni nel 2016. L'utilizzo dei dati è aumentato del 71% nel 2016 anche grazie alla diffusione ulteriore di

smartphone di cui, in Europa ne dispone il 58% della popolazione. L'obiettivo di Vodafone quindi è permettere ai clienti di utilizzare i rispettivi servizi ovunque essi siano, nei 93 paesi raggiunti dalla rete di roaming 4G.

La convergenza implica connettività e trasferimento di informazioni ovunque ed in qualsiasi momento; la crescente domanda di servizi convergenti richiede l'utilizzo dei dati, che a sua volta richiede la combinazione di infrastrutture mobili e fibre flessibili a banda larga. I sistemi convergenti predispongono di un unico data center facile da implementare, gestire e supportare. In tal modo i clienti, beneficiano di una riduzione dei prezzi complessivi rispetto ai servizi di acquisto individuali e il potenziale miglioramento del servizio: ad esempio, utilizzare l'abbonamento TV su più dispositivi mobili. In tal modo, con servizi di vendita aggiuntivi, Vodafone aumenta la fidelizzazione del cliente.

I sistemi convergenti comportano un ulteriore ed importante vantaggio di rete dalla combinazione di infrastrutture mobili e fibre, sempre più necessario in quanto il volume dei dati continua a crescere fortemente. Negli ultimi quattro anni, in particolare in Europa con acquisizioni significative ed investimenti di capitale nelle reti di fibre, la base utenti Vodafone è cresciuta dell'11%. In vista di un'ulteriore crescita, nel febbraio 2016 Vodafone annuncia l'intenzione di formare una joint venture nei Paesi Bassi, combinando l'attività mobile con Ziggo, l'operatore via cavo di proprietà di Liberty Global. Ciò consente di offrire servizi convergenti eccellenti, competere con l'incumbent³¹ e realizzare sinergie per un valore attuale netto di 3,5 miliardi di euro. Oggi Vodafone, offre servizi televisivi in sette mercati con 9,5 milioni di clienti televisivi.

Vodafone si pone leader nel settore della telefonia anche verso le imprese che nell'era della digital transformation richiedono servizi che garantiscono una connessione efficiente e sicura verso dipendenti, clienti e fornitori. Vodafone intende possedere una quota elevata di mercato mobile nelle imprese, mostrandosi un marchio di fiducia, che offre servizi su scala globale di alta qualità. L'obiettivo principale nell'era dell'Industria 4.0 quindi è investire nelle aree delle comunicazioni convergenti, dei servizi di cloud & hosting³² e nei servizi che implementano la *smartizzazione degli oggetti*³³ alla luce del fenomeno dell'IoT.

³¹ Incumbent: accezione per indicare l'azienda di più grandi dimensioni in uno specifico mercato.

³² Cloud & Hosting: server che archiviano processi su clienti attuali e potenziali (InternetPost, 2014)

³³ Smartizzazione degli oggetti: accezione collegata all'avvento dell'IoT, utilizzata per indicare che nell'industria 4.0 si accede ad Internet tramite smartphone, smart card e tablet. (Pelliccia, 2015)

Vodafone risulta vincente in quanto le aziende ne valorizzano il marchio di fiducia, la qualità della rete e la grande portata geografica. Con una quota stimata di aziende europee clienti Vodafone del 33% nel mobile e solo il 6% nel non-mobile, l'opportunità di crescita nel lungo termine è significativa. Il fatturato dal servizio fornito alle aziende è cresciuto del 2,1% ovvero il 28% del totale dei ricavi dei servizi forniti. Fondamentale è l'offerta di servizi IP-VPN ovvero reti di dati private protetti, in 70 paesi, con 268 punti di presenza. In Cloud & Hosting, Vodafone dispone di infrastrutture in 12 paesi grazie all'acquisizione di Cable&Wireless nel 2012. Nella prospettiva internazionale, Vodafone Global Enterprise ha registrato una crescita del fatturato del 5,9% nel 2016 ed è riconosciuto come leader mondiale di servizi mobili per IoT. L'acquisizione di Cobra nel 2014, che ora opera come Vodafone Automotive, ha significativamente esteso l'ampiezza e il valore dei servizi offerti anche nel settore automobilistico e il CEO confida nell'opportunità simile in altri settori industriali. (Vodafone Group, 2016) Operando da leader nel business della telefonia quindi del mobile e delle tecnologie digitali, più di altre migliaia di imprese operanti in altri mercati e business, Vodafone opera con un nuovo approccio strategico. Il gruppo intende fornire servizi a clienti che cercano l'iperconnessione e ad aziende che vogliono aumentare la produttività ed ottimizzare la forza lavoro.

Vodafone è un provider della digitalizzazione sia mobile che fissa, offre un'ampia gamma di servizi ed una connessione veloce ed affidabile, inoltre l'approccio al cliente nell'era digitale è il focus della strategia. Il gruppo monitora costantemente i parametri per misurare l'efficienza delle campagne digitali attraverso *l'engagement rate*, il livello del sentiment con property digitali che hanno milioni di fan.

A livello nazionale, l'attenzione al cliente culmina con My Vodafone app con la quale Vodafone Italia si aggiudica il Premio Crescita Digitale promosso da Accenture in collaborazione con il Gruppo 24 Ore. Tale app offre una soluzione innovativa di assistenza e di servizi di vendita al cliente e contribuisce significativamente allo sviluppo del digitale nel settore della telefonia, a beneficio dell'intero scenario socio-economico ("My Vodafone App" conquista il web, 2016). Su scala globale, la sostenibilità del business è perseguita implementando un approccio strategico basato su tre aree su cui i servizi offerti da Vodafone possano avere un impatto sociale molto positivo. Data l'importanza della diversity ed inclusion nell'era digitale, Vodafone punta sull'empowerment delle donne, nel tentativo di diventare *l'employer of choice* per una moltitudine di donne entro il 2025.

L'innovazione energetica, l'ottimizzazione dell'efficienza energetica, le riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra e, contestualmente, aiutare i clienti Vodafone a ridurre le proprie emissioni, rappresenta il secondo focus. Da ultimo, Vodafone intende attrarre giovani talenti *digital skilled*, utilizzando strumenti formativi tecnologicamente avanzati con la predisposizione di piattaforme on-line; intende aiutarli a migliorare le proprie competenze ed assicurare opportunità di lavoro in paesi con elevati livelli di disoccupazione giovanile. (Vodafone Group, 2016)

3.2 La pianificazione, il reclutamento e la selezione delle risorse umane

Da uno studio condotto da Accenture Strategy, emerge che nell'era della *digital transformation*, la pianificazione della forza lavoro richiede un approccio dinamico data la mutevolezza dall'ambiente imprenditoriale. Le imprese infatti dispongono di strumenti di analisi prescrittiva che aiutano ad andare oltre il semplice "cosa sta accadendo ora", per definire "che cosa potrebbe accadere in futuro", quindi controllare e monitorare "cosa dovrebbe accadere". In tal modo, l'analisi di scenario è molto più efficace della pianificazione delle risorse umane basata su serie storiche. (Accenture Strategy, 2016)

La *digital transformation*, la predisposizione di Big Data Analytics e tecnologia, mette in discussione i modelli e le pratiche tradizionali dello Human Resource Management dal reclutamento all'employer branding, dall'apprendimento e i suoi strumenti al performance management. Quest'ultimo, racchiude quell'insieme di pratiche in ambito HR che consentono all'organizzazione di migliorare la performance, raggiungere gli obiettivi di business e, in particolare, consente di creare un legame tra gli obiettivi individuali e le strategie dell'organizzazione. Le innovazioni di processo garantite dai progressi nel campo IT, danno la possibilità ai manager di implementare sistemi di performance management tramite piattaforme web-based (Gabrielli, 2016), le quali analizzano le nuove competenze digitali da reclutare, i nuovi piani di formazione da predisporre e le nuove politiche retributive in funzione dei nuovi ruoli che emergeranno dalla trasformazione digitale.

Senza le persone giuste al momento e al posto giusto, le aziende rischiano di erodere la loro competitività; le persone, non le tecnologie, sono i differenziatori dell'era digitale. (Accenture Strategy, 2016). Nell'industria 4.0, la valutazione delle prestazioni aziendali avviene soprattutto con l'utilizzo del cloud, del mobile e del social; le imprese stanno sempre più facendo uso dei "dashboard", strumenti che permettono di avere un quadro completo delle correlazioni tra strategie, piani operativi e risultati effettivi (Meriano, 2017).

La pianificazione delle risorse umane, costituisce parte integrante del più ampio processo di pianificazione strategica definito in virtù dell'evoluzione del business dell'impresa (Gabrielli, 2016). Nell'era del Big Data, il *talent management* che consiste nell'insieme di pratiche per incrementare l'efficienza di gestione, valorizzazione e sviluppo delle risorse umane, risulta ancora più efficiente attraverso la rilevazione di *insights* fornite da Big Data Analytics. Infatti, l'implementazione di un unico data center di gestione integrata di Big Data, consente di sfruttare al meglio le informazioni che pervengono in azienda per pianificare, selezionare e scovare i migliori talenti in circolazione. L'accesso ad informazioni su posizioni aperte relative ad un'azienda, è virtualizzato tramite il web sul quale il *digital native* ha la possibilità di valutare le caratteristiche della posizione, le competenze e i requisiti richiesti per ricoprire al meglio tale posizione e concludere con l'eventuale application. I tradizionali sistemi di reclutamento e selezione quali job posting, inserzioni, autocandidatura, interviste, test lasciano in parte spazio al recruitment on-line che si avvale di siti e piattaforme tecnologiche per garantire l'incontro tra la domanda e l'offerta di lavoro (Gabrielli,2016).

Lund, Maniyka e Robinson di McKinsey&Company, nell'articolo "*Managing Talent in a digital age*", affermano che i nuovi *digital tools* supportano e garantiscono l'allocazione ottimale delle risorse umane, supportano l'organizzazione nell'individuazione di lacune nelle competenze, aiutano i Millennials ad essere in contatto con il mondo del lavoro e le imprese a mappare i percorsi di carriera. (Lund, 2016) La ricerca di McKinsey Global Institute dimostra che, le imprese che impiegano piattaforme di reclutamento digitali, al loro pieno potenziale potrebbero aumentare la produttività fino al 9%, ridurre i costi del personale fino al 7% ed aggiungere una media di 275 punti base ai margini di profitto (Exhibit 7).

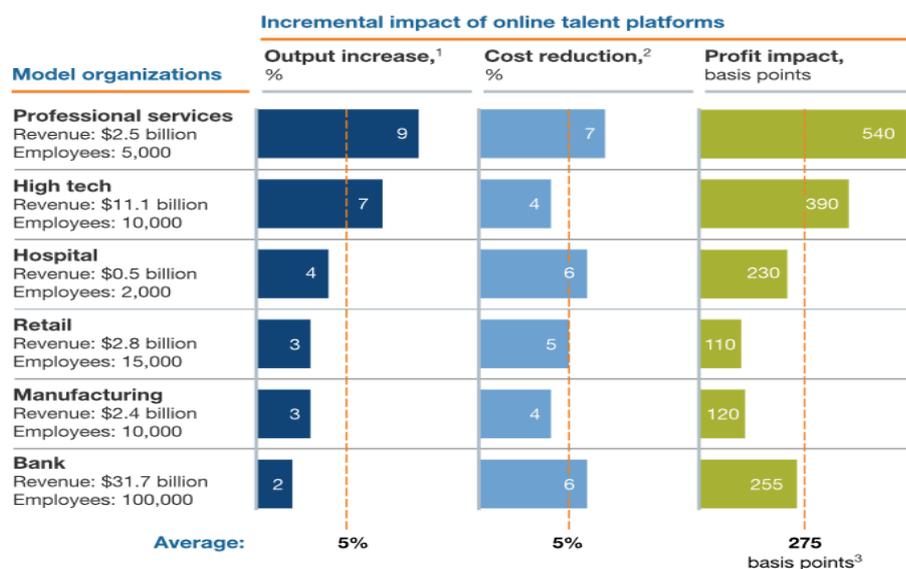


Figura 3-1 Benefici derivanti dall' e-recruiting

(Lund, 2016)

La digital disruption impatta il settore HR garantendo la fruibilità di sistemi cloud per accedere ed eventualmente utilizzare in modo semplice e veloce le informazioni e/o i dati immagazzinati e trovare, in modo pro-attivo, ogni soluzione ai problemi riscontrati. (Randstad, 2017). Un esempio di piattaforma virtualizzata per la pianificazione delle risorse umane è Avatar. Avatar migliora i sistemi di assunzione di dipendenti, di formazione sulla sicurezza e di pianificazione delle risorse umane. In un primo momento, Avatar analizza l'impresa ponendo l'attenzione sui "Key Indicator Performance" (KPI) ed in seguito, focalizzandosi sulle risorse umane, offre suggerimenti pratici che aiutino a raggiungere gli obiettivi in termini di reclutamento del miglior talento in linea con le esigenze del business. Lo strumento di cui si serve, è il modello "Can Do - Will Do" che aiuta ad individuare le strategie più efficaci, sviluppando gli strumenti più appropriati per migliorare le prestazioni del lavoro. Il modello evidenzia sei attributi di cui tre consentono di definire se una persona può fare e tre se potrà fare o ricoprire una funzione particolare. Ciò che un individuo può fare, dipende dal livello di conoscenza, competenze tecniche ed abilità fisiche e mentali; ciò che l'individuo può potenzialmente fare, dipende dalle soft skills quindi da valori e credenze, dal livello di engagement e dalla personalità. (Avatar, 2017)

CAN DO WILL DO

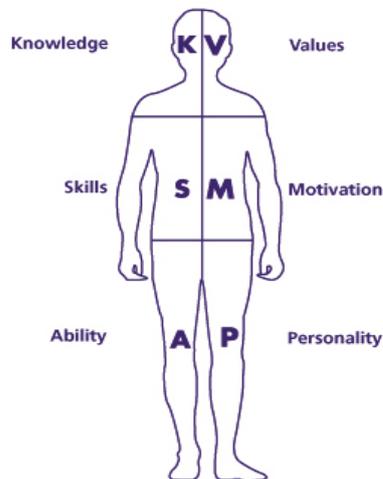


Figura 3-2 Modello Can Do-Will Do

(Avatar, 2017)

Avatar inoltre riduce anche il problema legato alla ridondanza dei CV come avviene tramite il software Monster che, dichiara Mathilde Beaudouin, non è efficace in l'Oréal poiché tale database raccoglie elevate quantità di dati, spesso anche CV inadeguati ai profili richiesti dall'azienda. Infatti alcune aziende per evitare la ridondanza dei dati, nella sezione "Lavora con Noi" richiedono la compilazione di moduli con voci specifiche (Boretti, 2016).

La trasformazione digitale in l'Oréal, come già accennato, ha comportato il rimodellamento della struttura organizzativa ed in particolare della funzione HR. Essa si avvale di strumenti che riescono a sfruttare il potenziale dei dati, riorganizzando la forza lavoro; la tecnologia aiuta a creare prodotti che rispecchiano le esigenze dei *digital natives* e, contestualmente, aiuta a creare un ambiente lavorativo in grado di accogliere, far emergere e sviluppare i nuovi talenti digitali (Gabrielli, 2016). In altre parole, i sistemi HR sono ripensati in chiave *people-centric* e coinvolgono direttamente il business. In tal modo si realizza anche un coinvolgimento emozionale delle persone simile a quanto avviene nel B2C, con una user experience simile a quella offerta ai clienti in ambito retail (Ronchetta P. C., 2017). Mathilde Beaudouin, afferma che la riconfigurazione della struttura organizzativa dell'HR, è stata una conseguenza del reclutamento di nuovi profili professionali a livello di corporate o di divisione: un digital director, un on-line store manager, un e-retail manager e un digital marketing manager. In particolare, il digital manager funge da traghettatore e da comunicatore di nuovi concetti, avvia il processo di *digital learning*³⁴ ed assume un'importanza cruciale in ambito di coaching one to one³⁵. Cristina Scocchia, amministratore delegato di L'Oréal Italia, afferma che è importante avviare un processo di Change Management ovvero curare e far evolvere lo stile di leadership tipico del management. (Santambrogio, 2017)

Successivamente all'attività di pianificazione per individuare le capacità e competenze di cui l'organizzazione necessita, inizia la fase di reclutamento che è quella più colpita dalla digitalizzazione. L'attività di reclutamento permette di identificare profili potenzialmente interessanti per le esigenze di business dell'impresa; richiede quindi la stesura del job description e person specification con l'obiettivo di indicare, nel primo caso, competenze hard³⁶ richieste e nel secondo caso competenze più soft³⁷ (Gabrielli, 2016). L'obiettivo dei reclutatori è quello di venire in contatto, velocemente ed al minor costo possibile, con il maggior numero di profili interessanti. Tale scopo è facilitato dai nuovi sistemi informativi avanzati e dalla presenza di piattaforme on-line e social network che consentono l'archiviazione e l'accesso ai dati dei candidati in tempo reale (Frigotto, 2016).

³⁴ Digital learning: insieme di iniziative, nell'ambito della formazione, per l'acquisizione di conoscenze e competenze digitali (Sas, s.d.)

³⁵ Coaching one to one: modalità di intervento individuale in ambito di formazione del personale per avviare un percorso di cambiamento al fine di migliorare la performance. (Gabrielli, 2016)

³⁶ competenze hard: competenze di natura tecnica

³⁷ competenze soft: insieme di valori, intuizioni e comportamenti legati all'individuo e alla sua capacità relazionale

Il reclutamento può avvenire rivolgendosi al mercato organizzativo interno o al mercato esterno; nel primo caso si ricorre ad attività di job posting che danno l'opportunità al personale di autocandidarsi per una posizione, è possibile ricorrere anche alla mobilità interna che sicuramente aumenta la motivazione e il commitment dell'individuo verso l'organizzazione e promuove lo sviluppo di carriera. L'Oréal ricorre a strumenti di reclutamento interno attraverso, con un'accezione che rimanda al digitale, un'attività offline che si esplica in attività tenute in campus come career day, business case-game che rappresentano un bacino di reclutamento per figure di manager. Il reclutamento dal mercato esterno invece si avvale, in un'epoca digitale, in primo luogo del web dichiara Mathilde Beaudouin.

Il trend della *digital transformation* introduce il concetto dell'e-recruiting e di attività on-line tramite canali di reclutamento quali LinkedIn, Facebook o Twitter. Il reclutamento on-line, favorisce uno scambio bilaterale sul lato dell'offerta e della domanda tra il job seeker ³⁸e l'azienda. L'Oréal utilizza piattaforme quali Commercial Job Boards, Corporate Website e Social Network (Boretti, 2016); il primo portale dà la possibilità ai job seeker di inserire il proprio curriculum all'interno di una banca dati ed alle aziende, di dare maggiore visibilità al proprio annuncio di lavoro attraverso la pubblicazione su una apposita bacheca; nell'ambito del corporate website, l'Oréal Talent, mostra le posizioni aperte per determinate funzioni e fornisce una guida nel processo di application del proprio CV; per quanto riguarda i social network la piattaforma più utilizzata è LinkedIn.

La digitalizzazione dei processi di reclutamento non si esaurisce nella semplice implementazione di attività on-line, bensì nella disposizione di piattaforme efficienti che ottimizzano l'attività di Human Capital Management. In tale ottica, l'Oréal utilizza un *data center* centralizzato, Avature, per l'archiviazione, la gestione e l'accesso ai dati sui potenziali candidati. L'attività di Talent Acquisition e Talent Management richiede nuovi pensieri e nuove soluzioni, una rottura con il passato. Le soluzioni tradizionali, che prevedono l'uso di più database separati e non comunicanti, sono inefficienti in quanto la consistenza e la varietà dei dati, richiede una gestione di essi centralizzata, un'unica piattaforma, dotata di un software innovativo, flessibile che supporta ed implementa soluzioni gestite dall'intero business. Avature è una piattaforma che offre una molteplicità di soluzioni in ambito di marketing per il reclutamento, gestione dei campus e degli eventi e di programmi di formazione per i dipendenti. In particolare è una piattaforma del tipo SaaS (Software as a service), ovvero un modello di

³⁸ job seeker: colui che è in cerca di lavoro

software applicativo sviluppato da un produttore e messo a servizio di utenti, i quali non sopportano un costo per l'acquisto e l'investimento in esso ma sostengono solo un costo legato al funzionamento (Wikipedia, s.d.). Nell'ambito del reclutamento, Avature Candidate Relationship Management (CRM) semplifica la ricerca, l'attrazione e l'engagement di talenti critici su scala globale. Esso comporta vantaggi in termini di connettività ai social in quanto collega percorsi ed offerte di carriera nelle pagine Facebook e LinkedIn dell'azienda; misura l'engagement dei candidati attraverso il comportamento da essi assunto sui social (tempo e frequenza di accesso al website aziendale o condivisioni di post su pagine ufficiali dell'azienda). (Avature, 2017)

Nella fattispecie specifica di l'Oréal, i dati vengono raggruppati distinguendo la sezione "Entry steps" contenente informazioni su nuovi candidati la cui application proviene dal web, sui candidati inseriti all'interno della piattaforma da LinkedIn (*added manually*) e sui candidati segnalati dall'esterno. La seconda sezione "In Process" indica coloro che sono stati selezionati ma non ancora reclutati, pertanto devono essere sottoposti a colloqui o interviste. Infatti vi sono alcuni profili per i quali è fondamentale il confronto diretto per evitare falsi positivi, selezione di candidati non adatti a ricoprire il ruolo, o falsi negativi, esclusione di candidati potenzialmente validi per quel ruolo (Gabrielli 2016). La terza sezione chiamata "Final Step", include coloro che sono stati selezionati quindi introdotti in azienda.

Considerando il *social recruiting* e, più nel dettaglio, LinkedIn, l'utilità di tale piattaforma consiste nella possibilità data ai responsabili HR di usufruire di LinkedIn's Recruiter Tool tanto che la scoperta dei grandi talenti avviene velocemente e senza alcuna limitazione. È possibile affinare la ricerca con filtri e suggerimenti guidati da intuizioni. La piattaforma di LinkedIn è efficiente perché permette di entrare direttamente in contatto con talenti qualificati attraverso e-mail personali (InMail) o di gruppo (Group mail). Margherita Pazienza Gelmetti, Recruiting&Employer branding specialist, dichiara che l'Oréal usufruisce, tramite LinkedIn, anche di sistemi di geo localizzazione acquisendo informazioni sui candidati anche in base alla nazione di appartenenza. Il candidato che visiona la pagina LinkedIn di l'Oréal accede a differenti portali di informazioni a seconda della nazione dalla quale accede. Le tradizionali tecniche di recruiting non bastano più. La chiave del successo sta nel saper creare un rapporto con i digital natives ben prima che diventino candidati, perché rispondano alle offerte di lavoro con interesse immediato (LinkedIn Talent Solution, 2017). Infatti, considerando la struttura organizzativa di l'Oréal, la riorganizzazione del settore HR vede come driver strategico nella trasformazione digitale non solo *l'e-recruitment* ma soprattutto *l'Employer Branding*. Tale

ultimo concetto, nella società postmoderna, risulta fondamentale nell'ottica di attraction e retention del talento. La generazione dei Millennials quindi della Generazione Y, pone le imprese dinanzi a nuovi valori, nuove aspettative nei confronti del lavoro; l'employer branding pertanto risponde all'esigenza dell'impresa di avere al proprio interno individui in linea con la cultura e gli obiettivi aziendale. L'impresa deve implementare strategie che aumentino l'engagement e il commitment dei dipendenti, al fine di trasmettere il messaggio per il quale essa costituisce *l'employer of choice*. (Gabrielli, 2016)

Come in una tipica strategia di marketing, l'employer branding promuove l'organizzazione come un prodotto particolare che offre un'esperienza di lavoro unica e specifica; è importante che l'impresa promuova l'employer brand ovvero l'unicità dell'esperienza offerta (Gabrielli, 2016). Questo è ciò che accade in l'Oréal che implementa una forte interazione e collaborazione tra il team dell'*employer branding* e il team dell'acquisizione di talenti. Attraverso l'employer branding, l'Oréal comunica la cultura organizzativa che si nasconde dietro ogni brand, intende comunicare ciò che fa e come lo fa, mostra una grande attenzione alla diversity & inclusion in un ambiente in cui sono richiesti progetti innovativi e creativi (Olish, 2016).

La digitalizzazione, offre la possibilità alle imprese di accedere a portali on-line ed avere informazioni sulla loro posizione nei ranking di best employer in modo da avere una chiara visione di feedback, credenze e percezioni nel mondo degli *employees*; esempi sono PotentialPark e Glassdoor. PotentialPark, attraverso il sistema "Online Talent Communication", elabora ranking posizionando le imprese in base alla loro capacità di soddisfare le aspettative dei candidati riguardo a soluzioni digitali efficienti: sito web della carriera, l'applicazione on-line e social media. In particolare, l'Oréal si posiziona al terzo posto in Italia e al ventiquattresimo in Europa. (PotentialPark, 2017) Glassdoor aiuta le aziende nell'individuazione e reclutamento dei migliori talenti; aiuta nella creazione e rafforzamento dell'*employer brand* e pubblicizza i risultati delle imprese a decine di milioni di persone ogni mese (Glassdoor, 2017).

L'avvento della digitalizzazione è sempre più evidente se basta accedere ad un semplice portale on-line per avere informazioni su vari employers e scegliere quello che più si avvicina ai propri valori, alle proprie aspirazioni e credenze; ciò mostra ulteriormente il potere dato dalla tecnologia alla nuova generazione. Le imprese quindi, al fine di essere leader in un mercato

altamente competitivo, hanno la necessità di strutturare website appetibili, ricchi di informazioni in cui è possibile capire al 100% la propria *value proposition*³⁹.

L'Oréal, nello sviluppo della propria visione come employer of choice, utilizza canali social quali Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn e Youtube. Su tali piattaforme, sono condivisi video, tutorials, opportunità di carriera, offerte di lavoro ma l'obiettivo, afferma il digital employer branding manager di l'Oréal è quello di creare interconnessioni tra varie piattaforme e far conoscere ciò che viene condiviso su Twitter anche su Facebook, Youtube o LinkedIn in modo da creare una rete in cui circolano continuamente informazioni sull'azienda tale per cui l'audience, le condivisioni e gli accessi a tali piattaforme, da parte di potenziali consumatori o *employees*, aumentano. (Olish, 2016)

Il potere della digitalizzazione nell'ambito della valutazione delle strategie volte a rafforzare l'*employer branding*, si esplica attraverso l'analisi dei KPI (Key performance Indicator). Con riferimento a Facebook, interessa conoscere non l'ammontare di utenti esposti ai contenuti delle imprese, bensì il livello di engagement quindi quanto tempo gli utenti impiegano nel ricercare una determinata impresa, quanto tempo trascorrono nella ricerca di un brand piuttosto che il relativo competitor. (Olish, 2016) Tali dati vengono rielaborati da specifiche piattaforme e, nel caso di l'Oréal, da specifici data center centralizzati che trasferiscono i risultati su dashboards in tempo reale.

Oltre all'*employer brand*, anche il *talent brand* gioca un ruolo cruciale nei processi di reclutamento; esso non è altro che l'interazione tra l'*employer brand* e il *consumer brand*, è una versione social e pubblica dell'*employer brand* che comprende pensiero, percezioni e impressioni dei talenti circa il luogo di lavoro offerto dall'azienda. Una ricerca condotta da LinkedIn "*Come misurare l'impatto del tuo talent brand*", mostra che il talent brand è fortemente collegato ai social media: il 58% dei follower della pagina aziendale di LinkedIn è interessato ad entrare in azienda; essi inoltre risponderanno con maggiore velocità ai messaggi InMail. In conclusione, il talent brand consente di creare una pipeline affidabile di talenti da convertire in candidati in maniera efficace e costante. (LinkedIn Talent Solutions, 2017)

Il digital rappresenta una sfida ma fornisce anche tante opportunità soprattutto ad imprese come Vodafone che sono specializzate nella fornitura di servizi digitali sempre più all'avanguardia, per garantire ai clienti di comunicare facilmente, senza limite ovunque essi si trovino. L'obiettivo di Vodafone è dare soluzioni concrete ai consumatori, soluzioni che facciano

³⁹ value proposition: promessa di valore da consegnare e riconosciuta dal consumatore/cliente che entra in contatto con l'impresa target. (Business Model Canvas, s.d.)

emergere lo spirito innovativo dell'azienda e che si riversa in servizi ed emozioni che superano le aspettative dei clienti. Afferma Giuseppe Vironda *“Il digitale è semplice. E ci giochiamo ogni giorno con passione”*. (Vodafone Italia, s.d.)

In Vodafone la centralità delle risorse umane si esplica attraverso programmi di formazione che assicurano che più di 101.000 dipendenti abbiano le giuste capacità, il giusto impegno ed entusiasmo per raggiungere gli obiettivi aziendali. Vodafone pone particolare attenzione nell'attrarre, sviluppare e mantenere i talenti migliori e a tal fine, assicura un ambiente organizzativo ed una configurazione di lavoro motivante ed inclusivo. La *people strategy* di Vodafone è perseguita attraverso iniziative quali l'annuale Global People Survey, per monitorare quanto il personale sia impegnato e soddisfatto e, dai relativi feedback, sono valutati i manager in base all'esperienza creata per il loro team ed il modo in cui gestiscono il business. Nell'ambito dell'employer branding quindi nel rafforzamento della posizione di Vodafone agli occhi di clienti, azionisti e dipendenti, figura il codice My Vodafone Way. Vodafone Way rappresenta un vero e proprio codice di condotta che definisce regole di lavoro per tutti i dipendenti per offrire un servizio clienti eccezionale; inoltre, tale codice di condotta definisce gli elevati standard etici che tutti i dipendenti devono rispettare in modo da assicurare un ambiente inclusivo.

L'obiettivo è migliorare la comprensione di temi chiave quali la salute e la sicurezza, la corruzione, la privacy, e il diritto della concorrenza. Ogni dipendente dovrebbe lavorare in maniera conforme al Vodafone Way, focalizzandosi sul cliente. Dunque le parole chiavi sono velocità, ovvero portare rapidamente i prodotti e i servizi al mercato, semplicità ovvero rendere le cose più semplici per i clienti e partner commerciali, fiducia ovvero agire con onestà, integrità e correttezza, essere affidabile e trasparente e valorizzare la fiducia che le persone ripongono in Vodafone. (Vodafone Group, s.d.)

Dal report *“Digital Recruitment in Vodafone”*, emerge che in ambito HR il focus è sull'ottimizzazione dei sistemi quali reclutamento, selezione ed employer branding con l'obiettivo di reclutare giovani talenti. Fondamentale è predisporre di strumenti *“Learning for Development”* per diffondere una nuova cultura digitale in un contesto organizzativo che predilige l'integrazione e la diversità. Anche Vodafone sfruttando il potenziale della digitalizzazione e del Big Data, utilizza differenti digital tools o software per la pianificazione delle risorse umane quali Avature CRM, Taleo e Resourcing Solutions.

Tramite Taleo e in particolare nella sezione *“Power to You”* è disponibile una piattaforma dove è possibile consultare la tipologia delle offerte di lavoro, il luogo e la data di pubblicazione. Il candidato può dunque inviare di propria iniziativa la candidatura per una determinata posizione

e, in seguito, la gestione dei dati avviene tramite software centralizzati grazie ad Avature CRM. (Hirevue Inc., 2017)

Nell'ambito di Talent Acquisition, Catalina Schveninger, Global Head of Resourcing & EVP in Vodafone, parla di Candidate.ID ovvero la prima piattaforma per pipeline di talento a livello mondiale. (MarketWatch, 2017) Tale software consente alle imprese di automatizzare quindi valutare, attraverso un IDScore, il potenziale di un candidato e il proprio livello di engagement e motivazione nel lavorare all'interno dell'organizzazione, in tempo reale. Dunque CandidateID trasforma i candidati di oggi in assunzioni di domani. (CandidateID)

Il *resourcing* e il processo di selezione dei candidati in Vodafone evolve in chiave digitale. L'attività di sourcing è svolta tramite le virtual career fair ovvero una piattaforma on-line interattiva che collega i job seekers con gli employer quindi con le opportunità di lavoro. (ICT Spring, 2016) Poiché le tecnologie on-line diventano sempre più *user-friendly*, le *virtual career fair* stanno acquisendo rilievo rapidamente (Right Management, 2016). Anche la tipologia tradizionale dell'assessment di gruppo o individuale, in fase di selezione, evolve in chiave digitale grazie alla possibilità di testare le capacità e competenze dei candidati tramite assessment somministrati on-line. Nell'ambito della metodologia di selezione tramite le interviste, Vodafone utilizza l'intervista specifica di HireVue seguita, se necessario, da una *skype call* ed in seguito al candidato è assegnato un determinato score attraverso le cosiddette "Team App". HireVue, in particolare è un digital tool che sfrutta l'intelligenza artificiale per dare maggiori informazioni sui candidati; sta trasformando il modo in cui le aziende scoprono, assumono e sviluppano talenti con video intelligence o video intervista (HireVue Inc., 2017). Ross Grand, Senior Resourcing Manager di Vodafone, afferma che soprattutto per la valutazione di candidati in ambito retail, l'intervista implementata da HireVue permette di approfondire le caratteristiche degli individui, ad esempio la fiducia in sé stessi, la passione, i valori e la motivazione. In tal modo la figura del valutatore delle interviste tradizionali è stata eliminata, perseguendo vantaggi in termini di costi e velocità. In precedenza, il rapporto di reclutamento era 4:1, con l'implementazione di HireVue è di 2.5:1 quindi ogni due/tre interviste, un candidato è assunto. (Hirevue Inc., 2017)

Vodafone sfrutta il potenziale del digitale attraverso l'integrazione di firme elettroniche scritte manualmente nei propri sistemi clienti. In tal modo si riduce il tempo necessario per trasferire, controllare e elaborare manualmente documenti telefonici oltre alla riduzione dei costi di gestione della carta. Il tempo risparmiato è a vantaggio di clienti che acquisiscono il servizio più velocemente quindi, il personale presso i punti di vendita, ha più tempo per fornire consigli e supporto. (Wacom, 2017)

Altro fattore importante nell'ottica della People Strategy è la predisposizione di sistemi di formazione; Vodafone la assicura tramite app on-line consultabili anche prima di essere assunti (ICT Spring, 2016)

Nell'ambito dell'*employer branding*, Vodafone è vista come l'*employer of choice* soprattutto da parte dei digital natives e dalla young generation non solo grazie alla cura dei canali social, tramite i quali la value proposition dell'impresa è ben comunicata, bensì soprattutto grazie ai continui programmi di assunzione e di formazione predisposti dall'azienda nell'ambito del più ampio programma "We Care" di Vodafone. Vodafone è stata una delle prime aziende in Italia a puntare sui social network come canale privilegiato di assistenza e può vantare di una comunità di circa 1.500.000 fan su Facebook, mentre sono più di 300.000 i follower su Twitter (Incarbone, 2015).

Aspetti che potrebbero sembrare superficiali, assumono agli occhi dei Millennials grande rilevanza basti pensare all'importanza del luogo di lavoro. In tale ambito il Vodafone Village di Milano rappresenta un concentrato di sostenibilità (basso impatto ambientale), innovazione (elevato livello di efficienza energetica) e di benessere percepito da tutti i dipendenti. (Vodafone Italia, s.d.)

3.3 L'importanza della formazione: Learning for development

Nell'era della *digital transformation*, non basta semplicemente reclutare talenti dotati di un elevato quoziente intellettivo piuttosto che competenze soft in linea con la cultura del business o dell'azienda target. In un contesto economico e sociale in costante mutamento, è importante che il top management, nell'ambito della strategia del *people management* o *people care*, implementi strumenti e tools che mettano a disposizione degli employees piattaforme e percorsi formativi per ampliare il proprio bagaglio di conoscenze, abilità e competenze. La *digital transformation* cambia il sistema di organizzazione del lavoro in quanto le aziende si trovano a dover soddisfare le necessità dei Millennials ovvero di una generazione che richiede un elevato engagement ed elevata motivazione; la nuova generazione nel più ampio concetto di sviluppo del capitale umano, ricerca la massimizzazione dell'*employability*⁴⁰. (Gabielli, 2016)

⁴⁰ Employability: garantire che l'individuo disponga di un set di abilità, competenze e conoscenze che gli permettono di difendersi dalla mutevolezza del lavoro caratterizzante l'era digitale. (Psicologia del Lavoro, s.d.)

La dinamicità, il continuo mutamento dei contesti organizzativi e, più in generale del mercato del lavoro, modifica il concetto tradizionale di sviluppo della carriera introducendone una nuova accezione: *boundaryless career* ovvero carriera nomade. (Botteri, 2016)

I Millennials infatti sono sempre più aperti a nuove opportunità, ricercano un contesto organizzativo in cui è possibile crescere orizzontalmente ed acquisire competenze trasversali attraverso progetti con la creazione di *team-work* o *task-force* in quanto, anche le relazioni interpersonali, contribuiscono all'apprendimento continuo. (Gabrielli,2016)

La digitalizzazione, richiede, come già sottolineato, il reclutamento di nuovi talenti digitali cui l'impresa può raggiungere sia ricorrendo al mercato interno che a quello esterno. In ambo i casi, la formazione è di fondamentale importanza per garantire l'inserimento, inoltre si richiede che l'organizzazione agisca da *Learning Organization*⁴¹. Il reclutamento dal mercato interno richiede programmi formativi per il potenziamento delle competenze hard in parte già possedute dal candidato ma che necessitano di una revisione e di un allineamento alla nuova funzione che andrà a ricoprire; nel caso del reclutamento dal mercato esterno, l'individuo già possiede la competenze hard e soft richieste dalla posizione specifica, pertanto la formazione rileva per garantire un "matching" tra l'individuo e la cultura organizzativa piuttosto che l'ambiente di lavoro. In tale ultimo caso quindi la formazione agisce garantendo l'inserimento del candidato assunto. (Gabrielli,2016)

Come già analizzato, la trasformazione del settore HR, richiede l'implementazione di strategie di *people management* che valorizzano la diversità e l'integrazione. In tal caso , si distinguono tre tipologie di iniziative formative: la formazione per gli espatriati, percorsi finalizzati alla creazione di team interculturali in caso di internazionalizzazione dell'azienda, infine programmi finalizzati alla valorizzazione delle strategie di *diversity management* affinché esse operino come collante tra diverse "anime organizzative" (Bombelli, 2011).

In un contesto aziendale in cui la tecnologia sta rapidamente evolvendo, non è sufficiente offrire un unico programma di formazione al momento dell'inserimento in azienda. Le aziende che operano in settori di business tecnologicamente avanzati ed altamente competitivi, hanno bisogno di meccanismi che sostengano l'apprendimento autogestito e virtuale in ogni momento. Le piattaforme di formazione come Litmos e Mindflash, consentono alle aziende di ridurre le sessioni di formazione individuali e di creare programmi di apprendimento on-line più efficaci e che garantiscono l'accesso a tutti i dipendenti (Lund, 2016). La formazione è utilizzata come

⁴¹ Learning Organization: "Organizzazione che apprende"; la necessità che le organizzazioni acquisiscano capacità di apprensione in seguito ad una dinamicità nel contesto ambientale in cui operano (SOL Italy, 2012)

leva di competitività nella fabbrica digitale; le metodologie di *training* e *learning process* evolvono in chiave digitale, gli strumenti tradizionali quali metodologie didattiche, training lab, outdoor training, simulazione sono quindi rivoluzionati (Weisz, 2016). Attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie la formazione avviene on-line, tramite il web in tempo reale o remoto; si introduce quindi il concetto dell'*e-learning*. Tale concetto comporta lo sviluppo di ambienti open-source, la creazione di classi virtuali anche interculturali, l'aggiornamento costante e veloce dei contenuti, garantisce il tutorship on-line, la multi canalità ed interattività. (Gabrielli,2016)

Un nuovo modello didattico è costituito dalle pillole formative ovvero brevi percorsi multimediali incentrati su specifici temi quindi fortemente strutturati. Fra le altre caratteristiche che connotano il modello, vi è la semplicità, immediatezza del linguaggio ed un alto coinvolgimento dell'utente attraverso la riproduzione della situazione organizzativa. (Quadrifor, 2015) Le pillole formative possono essere fruite sul web o su dispositivi mobile, sono utilizzate come preparazione alle giornate di formazione, come rinforzo per esperienze a posteriori e supportano processi di autoapprendimento o apprendimento collaborativo (Gabrielli,2016).

In chiave ancora più rivoluzionaria, si è diffuso il concetto di e-learning 2.0 per garantire il distance learning; sono implementati nuovi *Learning Management System* ovvero social software come blog, wiki, social post per la comunicazione con clienti, fornitori e collaboratori a distanza; inoltre nell'ambito del *distance learning* è ottimale l'utilizzo di piattaforme mobile learning. Tale trend enfatizza la sfida posta dalla digitalizzazione, nell'ambito della formazione, che si concretizza nell'importanza del *social learning*. Questo, nell'industria 4.0, non può prescindere da una riflessione sul *social computing* e cioè dall'osservazione dei comportamenti e dei desideri degli individui, caratterizzato dalle relazioni sociali in rete (Solidoro, 2015). Le tendenze della formazione digitale che affascinano maggiormente le imprese sono la *Gamification* e l'*adaptive learning*. Tramite l'apprendimento dal gioco, si stimola l'ingaggio, il coinvolgimento, l'apprendimento e si migliora la capacità di problem solving dei partecipanti; è l'approccio più efficace all'interno dei percorsi di apprendimento digitale. L'*adaptive learning* invece, consente di personalizzare l'esperienza formativa, sfruttando il potenziale del Big Data quindi ricavando i dati dei dipendenti da archivi aziendali. I pacchetti formativi nascono in modo automatico, in base agli interessi e ai comportamenti on-line dell'utente che può così personalizzare ogni aspetto dell'apprendimento on-line. (Essere Digitali, 2017)

Inoltre è possibile sfruttare i benefici della formazione, in termini di tutoraggio, monitorando il turnover dei dipendenti più talentuosi. In tal caso Bank of America, ha aumentato l'engagement dei dipendenti utilizzando dei badge sociometrici di Humanyze ovvero carte d'identità, incorporanti sensori, che monitorano le interazioni interpersonali. In tal modo è possibile misurare e migliorare la coesione delle squadre di call center il cui fatturato aveva registrato un calo. (Lund, 2016)

La formazione all'interno di l'Oréal rileva sotto forma del "Learning for Development", "Digital Upskilling" e "Reverse Mentoring", tutto è supportato dall'implementazione di piattaforme on-line disponibili a tutti i dipendenti. La formazione digitale dei dipendenti risulta fondamentale e l'Oréal dispone di differenti programmi a seconda delle funzioni HR. Nell'implementazione di strategie di marketing digitali, nel 2015 l'Oréal ha sottoscritto un accordo di collaborazione con General Assembly, società newyorkese specializzata nella formazione digitale. È stata creata un'apposita piattaforma "Essential of Digital Marketing" che rientra nel programma complessivo organizzato dal team Chief Digital Officer Learning, con l'obiettivo di incrementare le competenze dei collaboratori del team di marketing. Essential of Digital Marketing è un programma di formazione anche per i *new comers* che acquisiscono informazioni sulla cultura digitale organizzativa e sul ruolo che ricoprono. I dipendenti sono sottoposti ad un vero e proprio corso di apprendimento sulle strategie digital di l'Oréal, sono sottoposti a test o virtual assessment, attraverso i quali viene testato lo stato di avanzamento ed eventualmente si interviene con ulteriori moduli di formazione e sviluppo on-line.

Oltre al programma di *e-learning*, la formazione avviene anche attraverso la partecipazione a hackathon ovvero un evento al quale partecipano esperti e programmatori di software. In tale circostanza quindi si crea un vero e proprio network. I professionisti addetti alle vendite e al retail invece possono frequentare workshop sull'e-commerce e il top management aziendale ha a disposizione sessioni di reverse mentoring tenute da giovani e talentuosi collaboratori del settore marketing digitale di L'Oréal. (L'Oréal "Digitali per Tutti", 2012)

Il reverse mentoring rappresenta un'evoluzione al mentoring tradizionale. Quest'ultimo è una tipologia di relazioni di sostegno, insieme al coaching⁴² e al consueling⁴³, e si esplica in un supporto fornito da un *senior manager* ad uno *junior talent*, divenendo per lui una guida nelle

⁴² Coaching: relazione di sostegno nel miglioramento della performance e che aiutano i dipendenti in una fase di cambiamento e di sviluppo. (Gabrielli,2016)

⁴³ Consueling: intervento teso a favorire l'analisi e la comprensione di problemi specifici, eliminando problematiche che ostacolano il percorso individuale di sviluppo. (Gabrielli,2016)

fasi di sviluppo all'interno dell'organizzazione. (Gabrielli, 2016) Il reverse mentoring invece prevede una relazione inversa ed è lo *junior talent*, in particolare il *digital native*, a fornire supporto al *senior manager*. Lo *young talent* quindi funge da supporto nell'acquisizione di concetti tipici della *digital transformation* o nell'acquisizione di familiarità con strumenti IT e con l'utilizzo di database. Talvolta il reverse mentoring non è efficace perché potrebbe essere fonte di contrasto organizzativo (Sorbara, 2016).

Per quanto riguarda i sistemi di formazione digitali per il mercato organizzativo interno, l'Oréal utilizza un apposito software. Carroll racchiude tutte le informazioni sui dipendenti, sulla relativa performance, sui ruoli ricoperti nel corso della carriera. Ogni "FishCarroll", corrispondente al singolo individuo, contiene una serie di dati legati al passaggio di carriera, al passaggio di funzione e tutto ciò che riguarda la formazione dell'individuo dall'assunzione in l'Oréal. I dati relativi ad ogni singolo individuo, in seguito, sono integrati con tutti gli altri e concorrono a formare statistiche su differenti tematiche a livello organizzativo (diversità, seniority, headcount). In ambito HR, la digitalizzazione rivoluziona ed ottimizza anche i sistemi di comunicazione interna, sfruttando il potenziale dei dati e dei sistemi BDA.

Da una ricerca condotta dall'Osservatorio HR Innovation Practise del Politecnico di Milano, emerge che 37% delle aziende italiane utilizza il cloud per la comunicazione interna (Meriano, 2017). Vittoria Zanchetta "Internal & Digital Communication Manager" di l'Oréal, dichiara che l'azienda dispone di una intranet aziendale basata sul software Confusion per abbattere le barriere tra le varie divisioni e facilitare la comunicazione. Si crea un vero e proprio ecosistema digitale, attraverso il quale nuove iniziative o nuovi progetti sono declinati internamente tramite e-mail, sotto forma di una *news letter* settimanale. Per garantire la comunicazione tra tutti i livelli organizzativi, una cosa molto importante all'interno di l'Oréal è la giornata dell'etica in cui tutti i dipendenti possono chattare con il CEO in formato anonimo. Tale iniziativa sottolinea l'importanza dell'interazione e dell'engagement a livello di ogni dipendente.

Vodafone Italia mira sempre più a ricoprire un ruolo importante come player del settore delle telecomunicazioni garantendo un'offerta tecnologica e commerciale all'avanguardia. Per tale motivo, le attività di formazione hanno una grande rilevanza strategica ed hanno l'obiettivo di implementare le competenze manageriali, quindi la professionalità e la leadership dei dipendenti e supportare la *digital disruption*. Vodafone analizza periodicamente le esigenze di formazione in tutti i settori, individuando le priorità e assicurando che i piani di apprendimento supportino la strategia aziendale.

Come mostra il grafico di seguito sulle aree di formazione, i maggiori investimenti sono fatti in ambito della formazione funzionale. L'obiettivo è quello di potenziare le competenze di retail management per gestire le relazioni con il cliente in un contesto di forte cambiamento delle relative aspettative e, nell'ambito dell'account management, di gestire efficacemente la relazione con i partner, in un'ottica di sviluppo del business (Vodafone-Formazione e sviluppo, 2015).

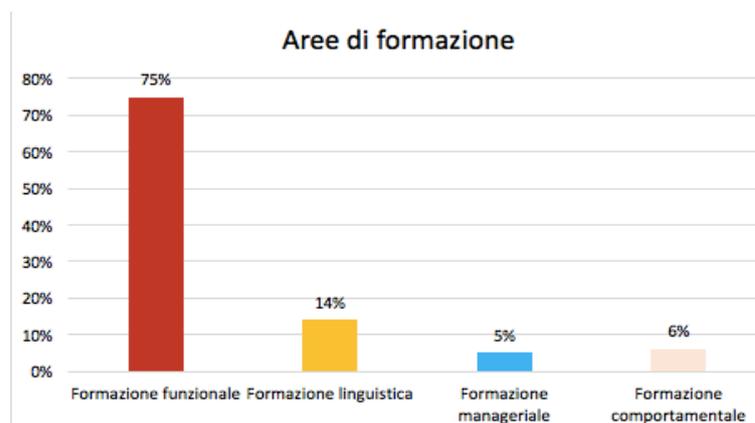


Figura 3-3 Aree di formazione- Vodafone

(Vodafone-Formazione e sviluppo, 2015)

I dipendenti hanno la possibilità di dialogare direttamente con il manager della rispettiva *line of business* sulla performance; in seguito sono impostati gli obiettivi e piani di sviluppo per l'anno in corso.

Vodafone dispone di veri e propri centri di formazione in tecnologia, vendita, marketing, finanza, risorse umane e retail; ha partnership anche con progettatori esterni di software che forniscono piattaforme *digital formative*. Per tutto il 2015 ed inizio 2016, oltre un milione di corsi sono stati sostenuti on-line soprattutto per perfezionare le competenze nell'ambito di interazione con i clienti. Una grande importanza strategica, in ottica anche di employer branding, Vodafone offre a giovani laureati o laureandi l'opportunità di partecipare al "Columbus Program" che dà loro esperienza di culture diverse, lavorando su scala internazionale per un periodo di due anni. Di recente implementazione è "Care 4 Your future", una piattaforma di lancio per 200 giovani apprendisti nel mondo dei servizi, un'Olimpiade tutta per nativi digitali (Passerini, 2016).

Tramite la formazione, Vodafone trae vantaggio anche nell'ambito di pianificazione delle carriere, infatti sviluppare nuove competenze di leadership è un punto chiave per rafforzare la pianificazione della successione di carriere. Attraverso data center che contengono informazioni su tutti i dipendenti, si indentificano i talenti potenziali attraverso il processo di revisione annuale dei talenti. Se selezionati da uno screening preliminare, i candidati hanno la

possibilità di partecipare ad Inspire, programma di formazione globale per lo sviluppo della leadership di alto livello. (Vodafone group, 2015)

In Italia Vodafone rafforza l'immagine di *digital company* attraverso percorsi di digitalizzazione che coinvolgono persone, spazi e famiglie dei dipendenti. In particolare i percorsi di formazione sono sul Big Data e service design con esperti del mondo digital. La formazione all'interno di Vodafone avviene con iniziative quali "Digital Ninja" ovvero una tipologia di reverse mentoring; i *digital natives* infatti affiancano il top management per aggiornarlo sulla continua evoluzione dell'ecosistema digitale. La formazione come leva di sviluppo garantisce l'interazione e la dinamicità dell'ambiente lavorativo. Basti pensare agli hackathon aziendali, utilizzata in Vodafone, in cui il top management e i dipendenti a tutti i livelli lavorano insieme per scopi comuni, dalla semplificazione dei processi aziendali al miglioramento della customer experience. (Incarbone, Vodafone News, 2016)

L'era della digital transformation comporta nuove soluzioni soprattutto per la tecnologia della rete mobile. In tale prospettiva, Vodafone ha implementato, con l'architettura formativa Technology, percorsi di formazione sulle reti di nuova generazione e sono stati inseriti anche i primi corsi sul 5G e le relative tematiche sulla sicurezza di reti. Fra i temi sui quali Vodafone si è maggiormente focalizzata vi è la sicurezza sul luogo di lavoro, con particolare riferimento al ruolo e alle responsabilità delle figure manageriali nel Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul lavoro e all'ottemperanza alle disposizioni di legge sulla Privacy. (Vodafone-Formazione e sviluppo, 2015)

3.4 Il total reward nell'era digitale: le nuove politiche retributive e l'importanza del welfare aziendale

L'avvento della *digital transformation* che ha comportato una riconfigurazione delle pratiche di gestione e sviluppo delle risorse umane, rileva anche nell'ambito del concetto di *total reward*, delle iniziative di welfare aziendale, quindi nel cambiamento dell'assetto del luogo di lavoro. Nel più ampio concetto di sistema retributivo, quello del *total reward* è una filosofia di gestione delle risorse umane che pone l'accento non sull'importanza delle ricompense di natura economica bensì sull'insieme di iniziative organizzative, di riconoscimenti che agiscono sulla motivazione e soddisfazione del personale (Gabrielli,2016). L'approccio del *total reward* inoltre progetta sistemi retributivi che considerano il contributo attuale e potenziale dei *knowledge workers*⁴⁴ e di ricompensarne l'intero valore. Pertanto è possibile costruire una matrice del *total rewards* contenente quattro componenti: retribuzione o pay, benefits, ambiente organizzativo e programmi di valutazione, formazione e sviluppo. Le quattro categorie si differenziano per la natura tangibile o intangibile dei premi e per la natura individuale o collettiva. Come componente tangibile ed individuale, nell'epoca della "guerra dei talenti", la retribuzione rappresenta una delle leve strategiche per gestire i talenti; il sistema di retribuzione deve essere adeguato ed in linea con il rispetto del principio dell'equità interna ed esterna. Il principio dell'equità interna comporta un'attenta valutazione ed implementazione della struttura retributiva ovvero della determinazione dell'ammontare remunerativo per individui che ricoprono le medesime funzioni; quello dell'equità esterna si concretizza nella determinazione del posizionamento retributivo ovvero nella definizione di quanto remunerare gli individui rispetto all'ammontare offerto da aziende competitor.

Data la presenza di una percentuale dominante di Millennials nel contesto organizzativo, è importante che il sistema retributivo sia fautore di motivazione, sia selettivo nei premi da corrispondere considerando le responsabilità ricoperte e le prestazioni; è importante che sia flessibile, coerente con la strategia di business e la cultura organizzativa. (Gabrielli,2016) La seconda componente tangibile, pienamente fruibile dai dipendenti ma di natura collettiva sono i *benefits* aziendali quali il sistema pensionistico, benefici e flessibilità lavorativa, assistenza sanitaria, tutte quelle agevolazioni che arricchiscono il *compensation package*. La matrice del *total rewards* nell'ambito delle componenti intangibili e di natura individuale comprende concetti quali lo sviluppo di carriera e la predisposizione di piani di successione, la formazione,

⁴⁴ Knowledge workers: utilizzando la leva della conoscenza, assimila, gestisce e traduce immense quantità d'informazioni fondamentali per il vantaggio competitivo la creazione di valore per l'organizzazione. (TechEconomy, 2016)

l'accesso a percorsi individuali di apprendimento, il coinvolgimento in progetti strategici (Bandera, 2017). L'ambiente lavorativo rappresenta una componente intangibile e di natura collettiva e comprende fattori quali la cultura organizzativa, la leadership, integrazione e coinvolgimento di dipendenti, iniziative di work-life balance e i riconoscimenti non monetari. Tale ultima tipologia di reward assume sempre più importanza per i Millennials che sono alla continua ricerca di iniziative di rewarding che valorizzano ed accrescono il potenziale, le proprie capacità e competenze; ricercano iniziative promuoventi in ambito di sviluppo e passaggi di carriera, assegnazione di progetti che aumentino la motivazione e l'engagement (Gabrielli,2016)

Il concetto di *total reward* si è affinato con il trascorrere dei decenni tanto che, entro il 2020, secondo quanto emerge dal rapporto “*The Future of HR*” elaborato dalla società di consulenza Mercer, la definizione delle politiche di total reward è e sarà influenzata da differenti fattori. L'incombenza dei *digital natives*, quindi la varietà generazionale organizzativa, concorre ad un cambiamento del contratto psicologico che suggella nuovi obblighi tra individui ed ambiente organizzativo. Dal lato dell'organizzazione le nuove componenti intrinseche del contratto si esplicano in opportunità di crescita, di diversificazione delle esperienze e di maggiore considerazione dei progetti individuali; dal lato dell'individuo, nel nuovo contratto psicologico rilevano l'engagement, l'autonomia e la proattività della funzione svolta. (Gabrielli,2016) Quanto emerge da uno studio condotto negli Stati Uniti (Exhibit 10), è che nel 2015 si è registrato, all'interno del contesto generazionale organizzativo, una crescita del Millennials, fino a raggiungere il 53,5% della forza lavoro, una riduzione dei Silent e dei Baby Boomers e un aumento contenuto della generazione Y (Fry, 2015).

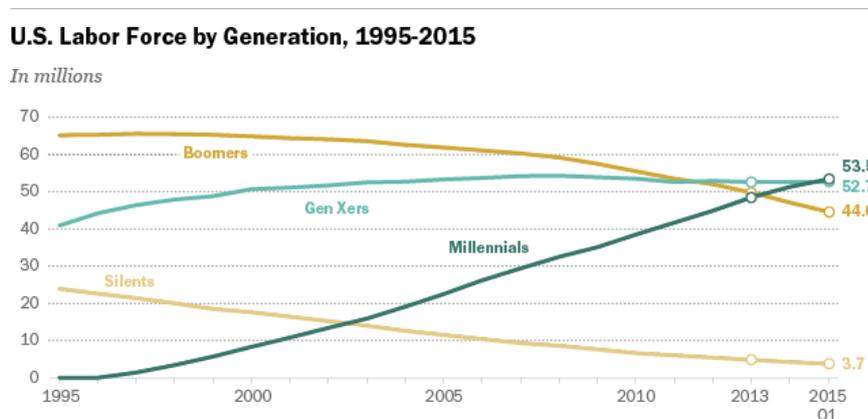


Figura 3-4 La generazione della forza lavoro negli USA

(Fry, 2015)

L'incremento della popolazione organizzativa costituita dai Millennials, richiede pratiche di *total reward* che si adeguino e soddisfino le aspettative ed esigenze dei nativi digitali. Essi infatti attribuiscono alle iniziative di *work-life-balance* più importanza rispetto alle retribuzioni fisse variabili; sono alla continua ricerca di nuove opportunità di apprendimento e di mobilità, ricercano positive relazioni con i manager richiedendo feedback e ricompense frequenti. (Carbone, 2015)

Dallo studio condotto da Mercer, altri fattori cruciali nella determinazione del *total reward* sono il problema dell'*aging*, la globalizzazione, la diversità e l'avanzamento della tecnologia. Il problema dell'*aging*, dunque dell'aumento dell'età media della popolazione, appesantisce il sistema sociale e previdenziale e la sfida per le organizzazioni rileva nella determinazione delle giuste politiche pensionistiche e nella gestione delle rapide trasformazioni della demografia aziendale (Gabrielli, 2016). Una soluzione è l'implementazione di pratiche *age inclusive* che, nell'ambito del *rewarding*, si esplicano nella differenziazione delle leve di ricompensa, in funzione delle differenti aspettative legate all'età e nella valorizzazione delle leve di ricompensa non monetaria, come flessibilità dell'ora di lavoro ed iniziative di formazione. La globalizzazione e la diversità rappresentano due facce della stessa medaglia; la globalizzazione richiede da un lato un aumento della *work-force* aziendale dall'altro, ha avvicinato culture molto distanti e messo in contatto individui profondamente diversi tra loro. Pertanto, in ambito del *total reward* la globalizzazione e la diversità organizzativa richiedono una gestione attenta ed accurata del *pay for what* ovvero della determinazione della retribuzione legata al ruolo, alla performance, alle competenze o al contributo dell'individuo. (Gabrielli, 2016) La *digital disruption* quindi i progressi nel settore tecnologico, rendono l'ambiente lavorativo molto flessibile e dinamico, capace di rispondere prontamente a nuove sfide e a nuovi modelli di business; la trasformazione digitale ha introdotto anche nuove professioni o professioni che, in un'ottica di *scientific management*⁴⁵, erano ritenute irrilevanti ma che assumono rilevanza in accordo con un approccio *digital management*. Pertanto l'obiettivo dei programmi di Total Rewarding è affrontare tali cambiamenti focalizzandosi sulla formazione e lo sviluppo a lungo termine della forza lavoro. La digitalizzazione apporta benefici al sistema di total rewards. La tecnologia, in particolare i sistemi di Big Data Analytics e le iniziative di Business Intelligence per ottimizzare i propri processi decisionali, possono essere utilizzate dai professionisti delle risorse umane per dimostrare i risultati in termini di ROI; risultati positivi, rinforzano

⁴⁵ scientific management: approccio meccanicistico alle metodologie di lavoro, ispirato ai principi del taylorismo (Wikipedia, s.d.)

l'employer brand dell'azienda, influenzano positivamente la *retention e motivation* dei talenti digitali. (Carbone, 2015)

Considerando il modello di total rewards, la digitalizzazione e le ripercussioni che questa ha avuto sulla forza lavoro, rilevano maggiormente con riferimento all'introduzione di nuove categorie di benefits, al cambiamento del contesto lavorativo, alle opportunità in merito allo sviluppo di carriera. Con il termine benefit, si fa riferimento al più generale concetto di welfare aziendale. (Gabrielli, 2016) Gli interventi in tale ultimo ambito, valorizzano la rilevanza della funzione Risorse Umane nel miglioramento del clima organizzativo e nelle relazioni di lavoro, quindi nella diminuzione del turnover dei lavoratori e del tasso di assenteismo; le finalità del welfare comprendono anche l'aumento della produttività del lavoro e del senso di appartenenza fino ad una migliore conciliazione tra vita privata e professionale. (Copernico, 2016) Di natura trasversale alle iniziative di welfare aziendale e al cambiamento dell'ambiente organizzativo che mette in discussione i sistemi tradizionali di lavoro, vi è il principio dello *smart working* e il concetto del *work-life balance*. Il concetto di *smart working* ben si presta ad esprimere le esigenze della nuova classe di lavoratori, i Millennials, e la nuova configurazione che assumono le imprese nell'era dell'industria 4.0. Esse infatti si orientano sempre più verso forme di lavoro agili. Lo *smart working* aumenta la produttività e, dal punto di vista economico, il risparmio per le PMI si concretizza nell'abbattimento dei costi di gestione dello spazio fisico e ad un netto risparmio energetico. (Fiani, 2017)

Nella networked society, le tecnologie mobili, la connettività a banda larga, servizi cloud-based stanno sempre più abbattendo i confini tra vita lavorativa e leisure time; le nuove tecnologie, impattano in modo rilevante sulla rigidità e sulle convenzioni del tradizionale *work-life balance*, mettendo in evidenza l'esigenza di ripensare il rapporto con il posto di lavoro secondo modalità più flessibili, che ben si adattino ai rapidi mutamenti in corso. Il lavoratore moderno ha la possibilità di portare con sé il proprio lavoro garantendo un continuum tra vita lavorativa e vita privata; sebbene le iniziative di *work-life balance* riducano l'assenteismo, aumentino la produttività, migliorino i rapporti morali e di lavoro, diminuisca lo stress, attrai nuovi talenti (HrCouncil.ca, 2014), dall'altra parte causano un sovraccarico lavorativo con una ripercussione negativa sulla performance e sulla motivation dell'individuo. (Boundless, 2016)

Con lo *smart working*, il focus è sul concetto di lavoro e sul lavoratore stesso, la relativa creatività e la capacità di auto-organizzarsi (IBL Banca Magazine, 2016). Esso è riconducibile soprattutto alle innovazioni tecnologiche, alla diffusione di tablet, pc aziendali e smartphone tramite il cui utilizzo, si riconosce la possibilità di lavorare in remoto, al di fuori del contesto

organizzativo, da casa o in qualsiasi altro luogo grazie alle piattaforme cloud. Si assiste ad una relazione tridimensionale spazio-persone-tecnologia; infatti tramite il cloud, è possibile accedere e collegarsi ai sistemi aziendali e verificare il lavoro da svolgere. In tal modo di configura un nuovo modo di lavorare che enfatizza il concetto di flessibilità, mobilità interna e free sitting andando ad eliminare il rapporto 1:1 scrivania-dipendente. (Assosvezia, 2016)

E' evidente che la *digital transformation* comporta una riconfigurazione in chiave smart anche del concetto di lavoratore ed organizzazione; per *smart worker* infatti si connota l'individuo che lavora in qualsiasi momento della giornata, non ha limiti temporali o fisici; gli è riconosciuta maggiore autonomia, flessibilità lavorativa e più responsabilizzazione in termini di risultati (Garofano, 2017). Per *smart organization* si intende l'organizzazione concepita per aumentare il numero di persone connesse e coinvolte, per portare i processi lavorativi oltre i confini geografici e oltre le imprese stesse e per favorire la sistematizzazione dell'ampio volume dei contenuti lavorativi, attraverso lo sfruttamento del potenziale offerto dai BDA. (Botteri, 2016)

L'impatto della digitalizzazione sui sistemi di Compensation&Benefit, sulle iniziative di *work-life balance* e *smart working* sono evidenti nella multinazionale francese. Antonio Franceschini, responsabile di Compensation&Benefit per l'Oréal Italia, afferma che in linea con il principio dell'equità interna ed esterna, la determinazione dell'ammontare retributivo, richiede l'utilizzo di un software che, dall'aggregazione di dati, permette di comparare i differenti saldi retributivi. Il sistema di Compensation&Benefit predilige un approccio meritocratico e trasparente, tanto che i criteri di rewarding sono conosciuti da tutta la popolazione organizzativa.

I dati dai quali determinare il *compensation*, sono estrapolati da una salary review in cui si valutano le competenze dei dipendenti, il raggiungimento degli obiettivi e il miglioramento della performance. Tale output viene integrato all'interno del sistema e si effettua un confronto con le politiche retributive del mercato. Per quanto riguarda la determinazione dei bonus, si utilizzano tools centralizzate in cui è possibile verificare gli obiettivi da raggiungere (fatturato dalle vendite commerciali, base di clienti stanziati, profitti dall'e-commerce); un database mappa tali dati ed in seguito avviene la clusterizzazione determinando la natura qualitativa, quantitativa, individuale o collettiva del bonus.

Le iniziative di *smart working*, invece, dichiara Cristina Scocchia, Amministratore delegato di l'Oréal Italia, cambiano la cultura aziendale, passando da una cultura manageriale basata sul controllo a una cultura basata sulla fiducia. Sono organizzati anche programmi di formazione sulle nuove modalità di valutazione delle prestazioni, considerando non le ore trascorse in ufficio bensì il livello di performance e risultati raggiunti.

La nuova espressione digitale per i dipendenti l'Oréal è “*Be Smart!Work Smart!*”, cui rimanda alle iniziative di work-life balance e smart working e con cui l'Oréal ha partecipato agli Smart Working Award del 2015. (Digital4Retail, 2016). A livello internazionale, implementato due anni fa, il programma "L'Oréal Share & Care" offre ai dipendenti dei 67 paesi un insieme benefits e agevolazioni. Sono state create oltre 100 iniziative sono state create da filiali in tutto il mondo, rendendo L'Oréal, in ciascuno dei paesi, uno dei principali employer attento alla politica di welfare aziendale. (L'Oréal Group, s.d.)Tra le agevolazioni soprattutto in ambito sociale e previdenziale rientrano:

- a) l'assistenza economica per 2 anni in caso di morte o incapacità permanente
- b) l'accesso a trattamenti importanti con un rimborso di almeno il 75% dei costi correlati
- c) congedo minimo di paternità di 3 giorni
- d) un congedo minimo di 14 settimane pagato al 100% dello stipendio

L'adozione del “lavoro intelligente”, ha richiesto un profondo coinvolgimento anche del settore IT attraverso l'adeguamento delle dotazioni informatiche. In tal modo si realizza la modernizzazione complessiva dell'impresa con device più performanti e innovativi. Tra le soluzioni di *smart-working* quindi di benefits concessi ai dipendenti vi è la possibilità di lavorare 2 giorni al mese non in azienda, sono stati sostituiti i computer aziendali con quelli portatili forniti dalla stessa Oréal ed è stato esteso l'accesso al Wi-Fi a tutti i dispositivi aziendali.

In termini di benefici riscontrati, le iniziative di smart working quindi la riprogettazione dell'organizzazione del lavoro, ha aumentato il coinvolgimento dei dipendenti, rafforzando l'immagine di l'Oréal tra i *best employer*, se non il *best employer* mondiale nel settore della cosmesi. (Digital4Retail, 2016)

Nel più ampio sistema del concetto di retribuzione, in Vodafone è centrale agire con integrità, onestà e trasparenza nelle politiche e nelle pratiche di Compensation&Benefits (Vodafone Report, 2016).Vodafone Italia rappresenta l'esperienza aziendale di *smart working* che coinvolge il maggior numero di dipendenti in Italia. È tra i pionieri del “lavoro intelligente”, con il lancio dell'iniziativa di *smart working* nel 2014 coinvolgendo 3200 dipendenti. Anche per il leader nel settore della telefonia, tale iniziativa si declina in un orientamento alla cultura lavorativa incentrata sul risultato, sul miglioramento della vita lavorativa, sul maggior engagement, sulla flessibilità; fattori richiesti dalla popolazione organizzativa di Vodafone

composta principalmente da giovani talenti (Vodafone Lab, s.d.). In particolare, secondo un'indagine condotta da Vodafone, il 73% delle aziende che ha introdotto lo smart working, ha conseguito un aumento della produttività per l'83%, una crescita dei profitti del 61% ed un potenziamento dell'employer branding del 58% (Incarbone, Tutti i benefici del lavoro flessibile, dalle aziende ai lavoratori, 2016) Per Vodafone Italia, il cuore dello *smart working* sono il Vodafone Village di Milano o la sede di Padova caratterizzati da un ambiente open-source che garantisce l'interazione, la collaborazione e la dinamicità dell'ambiente lavorativo. Le Red Farms infatti sono spazi di lavoro realizzati proprio per garantire la progettazione di nuovi prodotti con un approccio *team-based*.

Lavorare in modalità smart non è solo un modo per conciliare meglio l'equilibrio tra vita privata e vita professionale ma è soprattutto un driver di innovazione sociale e aziendale (Fiertier, 2016). Basti pensare all'implementazione di una piattaforma di lavoro centralizzata cui differenti dipendenti possono accedervi e lavorare sui medesimi documenti aziendali; tale piattaforma comunica anche con Yammer, il social network aziendale (Incarbone, 2016). I benefici sono in termine di riduzione dei costi nell'implementazione dell'infrastruttura aziendale, maggiore collaborazione tra i colleghi e ottimizzazione del servizio clienti. Altre tipologie di strumenti virtuali che supportano il principio dello *smart working* sono Office 365 per condividere e interagire in maniera semplice e veloce con clienti e colleghi; applicazioni come Smart Sales e Smart Mobility per gestire le attività in mobilità o da remoto disponendo di un catalogo digitale ed interattivo per promuovere nuovi servizi offerti da Vodafone alla clientela. (Frollà, 2016)

Conclusioni

L'elaborato "All'insegna della Quarta Rivoluzione Industriale: la digitalizzazione delle risorse umane", si pone come obiettivo quello di evidenziare e di fornire una spiegazione ai fattori che, negli ultimi anni, hanno e continueranno a rivoluzionare interi settori di business, il modo in cui le imprese sono chiamate ad operare sul mercato e ad implementare nuove strategie.

La società postmoderna è caratterizzata dall'avvento della Quarta Rivoluzione Industriale che, nell'intero sistema economico quindi al livello della singola azienda, si concretizza nella produzione del tutto automatizzata, con l'utilizzo di macchine intelligenti, capaci di sostituire la forza lavoro. Da tale implicazione, emerge la riflessione principale dell'elaborato ovvero la rilevanza che assume la funzione Risorse Umane nei contesti aziendali moderni e i rischi associati all'implementazione dell'Intelligenza Artificiale, del Cognitive Computing, della robotica o più semplicemente dei rischi associati al trend della digitalizzazione.

Nella prima parte dell'elaborato, emerge che per risultare vincenti nell'epoca della digital transformation, le imprese sono chiamate ad introdurre, familiarizzare quindi saper gestire il fenomeno del Big Data ed i cinque paradigmi digitali che caratterizzano l'industria 4.0 ovvero l'ITaaS, l'iperconvergenza, il Customer Relationship Management, il Big Data Management e l'IoT.

L'introduzione in azienda del Big Data, è fonte di vantaggio competitivo in quanto essi forniscono *insights* di valore e danno la possibilità alle imprese di effettuare analisi predittive sulle future strategie da perseguire o implementare. Pertanto, è di rilevanza strategica la predisposizione di modelli di Big Data Analytics ovvero di data center o piattaforme centralizzate in grado di archiviare, processare, gestire ed analizzare la rilevante quantità di dati non strutturati che pervengono in azienda. D'altronde l'avvento del Big Data quindi della digitalizzazione, presenta anche alcune "oscurità" riguardanti la privacy e la sicurezza, i costi elevati associati all'elaborazione di modelli di BDA ma soprattutto mette in discussione la forza lavoro. Da tale ultimo presupposto, emerge l'interrogativo per il quale la digital transformation crei o distrugga la forza lavoro. Una risposta è fornita riflettendo su una citazione di Hubbar "*Una macchina può fare il lavoro di cinquanta uomini ordinari, ma nessuna macchina può fare il lavoro di un uomo straordinario*". Pertanto, nonostante il settore IT abbia, per natura, una rilevanza strategica nell'era della digitalizzazione, le risorse umane rappresentano un driver, un asset strategico nel guidare le imprese nell'epoca della digital transformation. La nuova forza lavoro richiede profili digital skilled; in particolare, data la flessibilità, la dinamicità e la mutevolezza dell'ambiente lavorativo 4.0, è importante che il personale prescindendo dal possesso di competenze hard e tecniche, bensì acquisisca competenze soft quali la capacità

relazionale, l'intelligenza emotiva, l'adattabilità e la capacità di leadership. In altre parole, il manager moderno, nella gestione e sviluppo delle risorse umane, deve essere in grado di generare una risonanza emozionale che consente a ciascun individuo di realizzare il proprio potenziale. Sebbene la digitalizzazione e la robotica non comporteranno la completa automatizzazione della forza lavoro e la relativa sostituzione con macchine artificiali, le conseguenze della digital transformation rilevano nei processi di gestione e sviluppo delle risorse umane.

Considerando Vodafone Italia e l'Oréal Paris, nel terzo capitolo, si analizza la digitalizzazione delle risorse umane con riferimento alle conseguenze che, l'avvento del Big Data e del Cloud hanno sui sistemi di reclutamento e selezione del personale, di formazione e sviluppo e sulle politiche di retribuzione. Si parla di e-recruiting ovvero di reclutamento tramite i canali social e, accanto all'utilizzo del web, il potenziale del Big Data è sfruttato predisponendo di data center centralizzati su cui pervengono tutti i dati dei potenziali candidati, in modo da individuare il miglior talento da reclutare. Anche per il potenziamento dell'employer branding si sfruttano canali social e piattaforme *web based* quali Glassdoor e PotentialPark per monitorare la posizione dell'impresa tra i top *employer of choice*.

La digitalizzazione nell'ambito della formazione rileva in termini di *digital learning* con l'implementazione di iniziative che diffondano i principi della *digital transformation* e ne garantiscano la comprensione per ogni singolo dipendente. È importante che si diffonda l'idea secondo la quale il "*going digital*", rappresenta la chiave per il successo dell'impresa, in termini di vantaggio competitivo. Una delle conseguenze più significative della digitalizzazione, in ambito di total rewards, riguarda l'avvento dello smart working e di work-life balance, nel più ampio concetto di welfare aziendale. La riconfigurazione dell'ambiente lavorativo, delle modalità di lavoro e di compensation, sono una conseguenza dell'avanzamento della tecnologia, della globalizzazione e del cambiamento generazionale. Infatti, la popolazione organizzativa è costituita principalmente dai Millennials ovvero dalla generazione propensa al cambiamento, allo spostamento, all'accrescimento della formazione anche attraverso dispositivi elettronici, al bilanciamento tra vita lavorativa e vita privata; è costituita da coloro che prediligono la dematerializzazione resa possibile dalla rete e l'incremento della flessibilità a livello organizzativo.

Bibliografia

- "My Vodafone App" conquista il web. (2016). Tratto da CorriereComunicazioni.it:
http://www.corrierecomunicazioni.it/tlc/42161_my-vodafone-app-conquista-il-web.htm
- (AFV), R. (2017, 02 06). *La nuova linfa delle aziende sono i Big Data*. Tratto da Diario Innovazione:
https://innovazione.diariodelweb.it/innovazione/articolo/?nid=20170206_403473
- (2014). Tratto da InternetPost: <http://www.internetpost.it/4-differenze-cloud-hosting-condiviso/>
- Accenture . (2016). *Delivering Improved Insights with Automated Analytics*. Accenture Labs.
- Accenture. (2015). *Being digital: Embrace the future of work and your people will embrace it with you*. Accenture Strategy Executive Research.
- Accenture. (2015). *Looking forward la trasformazione digitale*. Italia: Harvard Business Review Italia.
- Accenture. (2017). *Harnessing Revolution*.
- Accenture. (2017). *Inclusion and Diversity in Accenture Italia*. Tratto da <https://www.accenture.com/it-it/careers/team-culture-diversity>
- Accenture Strategy. (2016). Tratto da https://www.accenture.com/t00010101T000000__w_/it-it/_acnmedia/PDF-36/Accenture-Strategy-Strategic-Workforce-Planning-POV.pdf#zoom=50
- Ahmad, F. H. (2016, 07 15). INNOVATION TRAITS FOR BUSINESS INTELLIGENCE SUCCESSFUL DEPLOYMENT . *Journal of Theoretical and Applied Information Technology* , p. 96-107.
- Aleš Popovi, R. H. (2016, 10 28). The impact of big data analytics on firms' high value business performance. p. 1-14.
- Almila Akdag Salah, L. M. (2014, 10 25). Combining Cultural Analytics and Networks Analysis: Studying a Social Network Site with User-Generated Content. *BEA-Educated for tomorrow's media*.
- Amdweb. (2012). Tratto da <https://www.amdweb.it/cos-e-una-landing-page>
- Amir Gandomi, , M. (2015, 04 04). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, p. 137-144.
- Andra Gumbus, F. G. (2015, 09). Era of Big Data: Danger of Discrimination. p. 118-125.
- Andrew McAfee, E. B. (2012). *Big Data: the Management Revolution*. Tratto da Harvard Business Review: <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution>
- Assosvezia. (2016). *Le parole chiave dello Smart Working*. Tratto da <http://assosvezia.it/19-maggio-2016-le-parole-chiave-dello-smart-working/>
- Avatar. (2017). Tratto da <http://avatarms.com>
- Avature. (2017). Tratto da <https://www.avature.net/en/solutions/crm/>
- Bandera, C. M. (2017). Tratto da http://www.freeyourtalent.eu/blog/wp-content/uploads/2017/05/brain-intensive_ruo.pdf
- Bellini, M. (2016, 02 09). *Ericsson: dal 5G una nuova spinta per IoT e M2M* . Tratto il giorno 04 11, 2017 da Digital4PMI: https://www.digital4.biz/pmi/ericsson-dal-5g-una-nuova-spinta-per-iot-e-m2m_43672157306.htm
- Bertot, J. C. (2013). Big Data and e-Government: Issues, Policies and Recommendations.
- Bombelli, L. (2011). HRM practices for an ageing Italian workforce: the role of training. *Journal of European Industrial Training*. Tratto da <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/03090591111168339>

- Boretti, G. I. (2016). Tratto da http://www.freeyourtalent.eu/blog/wp-content/uploads/2016/03/06_tesina_erecruitment.pdf
- Borsa Italiana. (2016, 06 14). *La quarta rivoluzione industriale*. Tratto il giorno 05 13, 2017 da <http://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/rivoluzione-252.htm>
- Botteri, C. (2016). *Smart Working&Smart Workers*. Franco Angeli.
- Boundless. (2016). Tratto da <https://www.boundless.com/management/textbooks/boundless-management-textbook/human-resource-management-7/current-topics-in-human-resource-management-60/the-importance-of-work-life-balance-303-7294/>
- Business Model Canvas. (s.d.). Tratto da <http://www.businessmodelcanvas.it/value-proposition/>
- CandidateID. (s.d.). Tratto da <http://www.candidate.id>
- Carbone, M. S. (2015). *IL SISTEMA DI TOTAL REWARD: ATTRARRE, TRATTENERE E MOTIVARE LE RISORSE UMANE*. Tratto da http://www.freeyourtalent.eu/blog/wp-content/uploads/2016/02/08_tesina_totalreward.pdf
- Castelli, A. P. (s.d.).
- Cavalieri. (2017). *Arrivano i robot, ma le relazioni con gli altri restano fondamentali* . Tratto da <http://www.ilsole24ore.com/art/management/2017-04-26/arrivano-robot-ma-relazioni-gli-altri-restano-fondamentali-111524.shtml?uuid=AE8m8bBB>
- CEB. (2015, 02 01). *The Analytics Era: Transforming HR's Impact on the Business*. Tratto da CEB:
http://mcardlesolutions.com/email/ceb/functional_fitness/docs/HR/Talent%20Analytics%20Era.pdf
- CentroSoftware. (2015, 05 20). *Cos'è un sistema ERP di ultima generazione?* Tratto il giorno 04 02, 2017 da <https://www.centrosoftware.com/cose-un-sistema-erp-di-ultima-generazione>
- CentroSoftware. (2015). *Software SAM ERP2*. Tratto da CentroSoftware:
<https://www.centrosoftware.com/software-sam-erp2>
- CentroSoftware. (2016, 03 11). *ERP e Industry 4.0 La completa digitalizzazione dei processi aziendali*. Tratto da CentroSoftware: <https://www.centrosoftware.com/erp-e-industry-40>
- Chen Zhikun, y. S. (2013, 03). CLOUD DATA MANAGEMENT: SYSTEM INSTANCES AND CURRENT RESEARCH. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, p. 805-818.
- Chen, J. (2013). *Big data challenge: a data management perspective*. Tratto da <http://iir.ruc.edu.cn/~jchchen/FCSBigData.pdf>
- Copernico. (2016). *WELFARE AZIENDALE: COME MIGLIORARE IL CLIMA LAVORATIVO E MANTENERE I TALENTI*. Tratto da <http://www.copernicomilano.it/magazine/welfare-aziendale-come-migliorare-il-clima-lavorativo-e-mantenere-i-talenti/>
- Dalla business intelligence ai sistemi di predictive analytics*. (2015, 01 05). Tratto da DataSkills: <http://www.dataskills.it/dalla-business-intelligence-ai-sistemi-di-predictive-analytics/>
- Danielle Keats Citron, F. P. (2014). THE SCORED SOCIETY: DUE PROCESS FOR AUTOMATED PREDICTIONS . *Washington law review* .
- Dara, V. (2017, 02 08). *Le aziende e le sfide del digitale: se la chiave sono le HR*. Tratto da Inside Marketing: <https://www.insidemarketing.it/le-aziende-e-le-sfide-del-digitale-importanza-human-resources-hr/>
- DataManager Online. (2017). *Professioni digitali, ecco le figure più richieste*. Tratto da <https://www.avvenire.it/economia/pagine/hays-ecco-le-figure-piu-richieste-dai-big-data>

- DataSkills. (2015, 04 16). *Business Intelligence: sistema di raccolta del patrimonio dati di un'azienda*. Tratto il giorno 04 12, 2017 da <http://www.dataskills.it/business-intelligence/cos-e-business-intelligence/>
- DataSkills. (2015, 06 09). *Dalla predictive analytics alla "prescriptive analytics"*. Tratto da DataSkills: <http://www.dataskills.it/dalla-predictive-analytics-alla-prescriptive-analytics/>
- David Angrave, A. C. (2016). *HR and analytics: why HR is set to fail the bigdata challenge*. Tratto da Human Resource Management Journal: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1748-8583.12090/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=eprints.whiterose.ac.uk&purchase_site_license=LICENSE_DENIED
- DelleEMC. (s.d.). *IT as a Service: A Work in Progress*. DelleEMC.
- Destri, F. (2017, 02). *Il cognitive computing diventa strumento di business*. Tratto da <http://www.cwi.it/tecnologie-emergenti/intelligenza-artificiale/cognitive-computing-102759>
- Digital4Retail. (2016). Tratto da https://www.digital4.biz/retail/l-oreal-realta-virtuale-per-le-clienti-e-smart-working-per-i-collaboratori_43672157364.htm
- EcoSeven. (2015, 02 12). *Arriva l'industria 4.0: l'interazione uomo-macchina rivoluzionerà il manifatturiero*. Tratto il giorno 04 12, 2017 da <http://www.ecoseven.net/ambiente/economia/arriva-l-industria-4-0-l-interazione-uomo-macchina-rivoluzionera-il-manifatturiero>
- Eiman Al Nuaimi, H. A.-J. (2015, 12). Applications of big data to smart cities. *Journal of Internet Services and Applications*.
- Ericsson. (2016). Tratto da <https://www.ericsson.com/en/networked-society>
- Ericsson. (2016, 03 12). *What is the networked society?* Tratto il giorno 05 02, 2017 da <https://www.ericsson.com/networked-society/essentials>
- Ernetti. (2017). (P. S. digitale, Produttore) Tratto da La Meridiana: <http://www.gruppolameridiana.com/people-strategy-era-digitale/>
- Essere Digitali. (2017). *La digital education che affascina le aziende*. Tratto da <https://blog.bhuman.it/la-digital-education-che-affascina-le-aziende-c730e117e41d>
- Fabbri, P. (2016, 11 29). *Estrarre valore dai dati: modelli predittivi e competenze necessarie*. Tratto da ZeroUNO: <http://www.zerounoweb.it/approfondimenti/big-data/estrarre-valore-dai-dati-modelli-predittivi-e-competenze-necessarie.html>
- Fabbri, P. (2016, 11). *Estrarre valore dai dati: modelli predittivi e competenze necessarie*. Tratto da ZeroUno Web: <http://www.zerounoweb.it/approfondimenti/big-data/estrarre-valore-dai-dati-modelli-predittivi-e-competenze-necessarie.html>
- Felt, M. (2016, 04 29). Social media and the social sciences: How researchers employ Big Data analytics. *BigData&Society*, p. 1-15.
- Fiani. (2017). *Smart working, il futuro delle Pmi nelle nuove norme*. Tratto da <https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/smart-working-il-futuro-delle-pmi-nelle-nuove-norme/>
- Fiertier. (2016). *Vodafone, autonomia e responsabilizzazione delle persone con il progetto Smart Working*. Tratto da https://www.digital4.biz/hr/hr-transformation/vodafone-autonomia-e-responsabilizzazione-delle-persone-con-il-progetto-smart-working_43672158788.htm
- Focus. (2014). *Che cos'è il cognitive computing?* Tratto da <http://www.focus.it/tecnologia/innovazione/che-cos-e-il-cognitive-computing>
- Frigotto. (2016). *I Social media nel reclutamento e nella gestione delle risorse umane*. Tratto da <http://www.runu.it/index.php/i-social-media-nel-reclutamento-gestione-delle-risorse-umane/>

- Frollà. (2016). *Smart working a misura di Pmi, ecco le soluzioni targate Vodafone*. Tratto da http://www.corrierecomunicazioni.it/digital/42220_smart-working-a-misura-di-pmi-ecco-le-soluzioni-targate-vodafone.htm
- Fry. (2015, 05). *Millennials surpass Gen Xers as the largest generation in U.S. labor force*. Tratto da <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2015/05/11/millennials-surpass-gen-xers-as-the-largest-generation-in-u-s-labor-force/>
- Garofano. (2017). Tratto da <http://nuvola.corriere.it/2017/03/29/lo-smart-working-vantaggi-e-rischi-nello-studio-di-ilo-ed-eurofound/>
- Gianplugged. (2014, 08 25). *Amazon pronta a varare un suo sistema di keyword advertising*. Tratto da Software Zone: <https://www.swzone.it/Amazon-pronta-a-varare-un-suo-sistema-di-keyword-advertising-38444.html>
- Glassdoor. (2017). Tratto da <https://www.glassdoor.com/employers/index.htm>
- GlobalComm. (2016). Tratto da <http://www.lavoraresenzacarta.net/ecco-cose-la-digital-disruption/>
- Gruppo 24 Ore. (2016). Tratto da <http://argomenti.ilsole24ore.com/parolechiave/work-life-balance.html>
- Hirevue Inc. (2017). Tratto da <https://grow.hirevue.com/customers/vodafone-hirevue>
- HireVue Inc. (2017). Tratto da <https://www.hirevue.com>
- HR, R. U. (2017, 02). *La Diversità generazionale*. Tratto da <http://www.risorseumanehr.com/blog-hr/la-diversita-generazionale>
- HRCCommunity. (2017). *HRCMillennials*. Tratto da HRC: <http://millennials.hrcgroup.it>
- HrCouncil.ca. (2014). *Workplaces that Work*. Tratto da <http://hrcouncil.ca/hr-toolkit/workplaces-health-safety.cfm>
- HubSpot. (2017). Tratto da <https://www.hubspot.com>
- IBL Banca Magazine. (2016, 10 07). Tratto da <https://magazine.iblbanca.it/10-ragioni-favore-smart-working/>
- IBM. (2014). *Soddisfare le esigenze dei big data da ogni prospettiva*. Italia: IBM Information Management.
- ICT Spring. (2016). *Digital recruitment ad Vodafone*. Tratto da <http://www.ictspring.com/wp-content/uploads/2016/05/ICTSpring.pdf>
- Il lavoro nella fabbrica digitale – Ultimi studi e analisi su Industria 4.0*. (2016, 04). Tratto da Randstad: https://www.randstad.it/knowledge360/archives/il-lavoro-nella-fabbrica-digitale-ultimi-studi-e-analisi-su-industria-40_299/
- Il sole 24 ore. (2016). Tratto da <http://argomenti.ilsole24ore.com/parolechiave/manifattura-additiva.html>
- Incabone. (2016). *Vodafone: dai “digital ninja” agli hackaton, fino allo smart working. Ecco come si lavora in una “digital company”*. Tratto da <http://news.vodafone.it/2016/10/21/vodafone-dai-digital-ninja-agli-hackaton-fino-allo-smart-working-ecco-come-si-lavora-in-una-digital-company/>
- Incarbone. (2015). Tratto da <http://news.vodafone.it/2015/02/26/vodafone-italia-hackaton-per-un-servizio-clienti-innovativo/>
- Incarbone. (2016). Tratto da Vodafone News: <http://news.vodafone.it/2016/10/21/vodafone-dai-digital-ninja-agli-hackaton-fino-allo-smart-working-ecco-come-si-lavora-in-una-digital-company/>
- Incarbone. (2016). *Tutti i benefici del lavoro flessibile, dalle aziende ai lavoratori*. Tratto da <http://news.vodafone.it/2016/02/18/tutti-i-benefici-del-lavoro-flessibile-dalle-aziende-ai-lavoratori/>
- InJob. (2017, 03 09). *I pilastri dell'industria 4.0*. Tratto il giorno 04 12, 2017 da <http://www.injob.com/it/it/aziende/casi-di-successo/4-pilastri-industria-40>

- Joanna Barsh, L. B. (2016, 02). *Millennials: Burden, blessing, or both?* Tratto da McKinsey&Company: <http://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/millennials-burden-blessing-or-both>
- Kapoor, B. (2012). Impact of Globalization on Human Resource Management. 1-8. Tratto da <http://www.jimsjournal.org/6%20Bhushan%20Kapoor.pdf>
- Karacapilidis, T. C. (2013). *ON A MEANINGFUL EXPLOITATION OF MACHINE AND HUMAN REASONING TO TACKLE DATA-INTENSIVE DECISION MAKING*. Tratto da <http://www.mech.upatras.gr/~nikos/papers/IDT13-318-cameraReady.pdf>
- Klipfolio. (2017). Tratto da <https://www.klipfolio.com/resources/articles/what-is-a-key-performance-indicator>
- LinkedIn Talent Solution. (2017). Tratto da Guida per il recruiter moderno
- LinkedIn Talent Solutions. (2017). Tratto da https://business.linkedin.com/content/dam/business/talent-solutions/regional/it-it/c/pdfs/quest-to-quantify-talent-brand_final_it.pdf
- L'Oréal "Digitali per Tutti". (2012). Tratto da <http://www.loreal.it/media/comunicati-stampa/2012/apr/digitale-per-tutti>
- L'Oréal. (2016, 12). *L'Oréal invests in a partech ventures' fund*. Tratto da <http://www.loreal.com/media/press-releases/2016/dec/loreal-invests-in-a-partech-ventures-fund>
- L'Oréal Annual Report. (2016). *L'Oréal Annual Report*. Tratto da <http://www.loreal-finance.com/en/annual-report-2016/>
- L'Oréal Group. (s.d.). Tratto da <http://www.loreal.com/group/who-we-are/share-and-care-social-programme>
- L'Oréal Group. (2016). Tratto da <http://www.loreal.com/group/who-we-are/our-ambition>
- L'Oréal Paris. (2016). *Beauty Trends*. Tratto da L'Oréal Paris: <http://www.loreal-paris.it/makeup-genius.aspx>
- Lund, M. (2016). *Managing talent in a digital age*. Tratto da McKinsey&Company: <http://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/managing-talent-in-a-digital-age>
- Machì, G. (2015, 04 14). *Big data: possibilità e pericoli derivanti dall'introduzione in azienda*. Tratto il giorno 04 15, 2017 da Bollettinoadapt.it: <http://www.bollettinoadapt.it/big-data-possibilita-e-pericoli-derivanti-dallintroduzione-in-azienda/>
- Maci, L. (2016, 01 26). *Cos'è l'industria 4.0 e perchè è importante saperla affrontare*. Tratto il giorno 05 15, 2017 da EconomyUpit: http://www.economyup.it/innovazione/3713_cos-e-l-industria-40-e-perche-e-importante-saperla-affrontare.htm
- Maci, L. (2016, 01 22). *La 4ª rivoluzione industriale e il futuro del lavoro: ecco che cosa si è detto al World Economic Forum*. Tratto da EconomyUpit: http://www.economyup.it/innovazione/3698_la-quarta-rivoluzione-industriale-e-il-futuro-del-lavoro-ecco-cosa-e-stato-detto-al-world.htm
- Marcos D. Assunção, R. N. (2014, 08 27). Big Data computing and clouds: Trends and future directions. *Journal of Parallel and Distributed Computing*.
- Marketing Freaks. (2016). *CHURN ANALYSIS: SCOPRI COME AIUTARE LA CUSTOMER RETENTION*. Tratto da <http://www.themarketingfreaks.com/2016/01/churn-analysis-scopri-come-aiutare-la-customer-retention/>
- Marketing, D. (2017). *The impact of the digital natives on the future of the business*. Tratto da Synecore: <http://dmresourcecenter.com/unit-1/digital-natives/>
- Marketing, G. (2015). Tratto da <http://www.glossariomarketing.it/significato/mass-marketing/>
- Marketing-schools. (2012). Tratto da <http://www.marketing-schools.org/types-of-marketing/precision-marketing.html>

- MarketWatch. (2017). *Candidate.ID and Vodafone Present "Employer Brand (with Purpose) - Vodafone's Journey from EVP Definition to Global Deployment"*. Tratto da <http://www.marketwatch.com/story/candidateid-and-vodafone-present-employer-brand-with-purpose---vodafone-s-journey-from-evp-definition-to-global-deployment-2017-04-26>
- Matthias Daub, A. W. (2015, 03). *Acquiring the capabilities you need to go digital*. Tratto da McKinsey&Company: <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/acquiring-the-capabilities-you-need-to-go-digital?cid=other-eml-alt-mip-mck-oth-1704>
- McDonald, M. (2015, 03 03). *What is digital strategy?* Tratto da Accenture strategy: <https://www.accenture.com/us-en/blogs/blogs-digital-what-is-digital-strategy>
- McKinsey&Company. (2015). *Industry 4.0 How to navigate digitization of the manufacturing sector*. USA: McKinsey Digital.
- McKinsey&Company. (2016). *Where machines could replace humans and where they can't (yet)*. McKinsey&Company.
- McKinsey&Company. (2017). Tratto da <https://www.coursera.org/learn/wharton-people-analytics>
- Mercer Company. (2015). *The future of HR*. Tratto da <https://www.mercer.com/content/dam/mercer/attachments/north-america/us/the-future-of-hr-mercer.pdf>
- Meriano. (2017). *Il supporto di sistemi informativi al Performance Management*. Tratto da Inside Marketing: <https://www.insidemarketing.it/il-supporto-di-sistemi-informativi-al-performance-management/>
- Microsoft Azure. (2017, 02 23). *Cos'è il cloud computing?* Tratto da Microsoft Azure: <https://azure.microsoft.com/it-it/overview/what-is-cloud-computing/>
- Microsoft Azure. (2017, 03 14). *NoSQL e SQL*. Tratto da Microsoft Azure.
- Minghetti, M. (2015, 05 27). *La direzione HR diventa leader della digital transformation*. Tratto da Il sole 24 ore: <http://marcominghetti.nova100.ilsole24ore.com/2015/05/27/la-direzione-hr-diventa-leader-della-digital-trasformatio/>
- Mosca. (2014). *Big Data: tutto quello che c'è da sapere sulla professione del Data scientist*. Tratto da <http://www.ilsole24ore.com/art/tecnologie/2014-10-27/big-data-tutto-quello-che-c-e-sapere-professione-data-scientist--144450.shtml?uuid=ABgFVE7B>
- Mosciatti, L. (2016, 11). *L'Oréal Italia: e-commerce, adv digitale e presidio del social al centro della strategia*. Tratto da Engage: <http://www.engage.it/aziende/loreal-italia/89172#QWGASdXAbqSXOTKo.97>
- Naimatullah Shaha, Z. I. (2017, 01). Big data in an HR context: Exploring organizational change readiness, employee attitudes and behaviors. *Journal of Business Reasearch*, p. 366-378.
- Naimatullah Shaha, Z. I. (2017, 01). Big data in an HR context: Exploring organizational change readiness, employee attitudes and behaviors. p. 366-378.
- Olish. (2016). Tratto da <http://linkhumans.com/podcast/alexander-onish-loreal>
- Omar Hajoui, R. D. (2015, 03). AN ADVANCED COMPARATIVE STUDY OF THE MOST PROMISING NOSQL AND NEWSQL DATABASES WITH A MULTI-CRITERIA ANALYSIS METHOD. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, p. 579-588.
- Origlia, m. C. (2017, 04 27). *Le quattro intelligenze relazionali: un must per le imprese*. Tratto da Il sole 24 ore: http://www.alleyoop.ilsole24ore.com/2017/04/27/le-quattro-intelligenze-relazionali-un-must-per-le-imprese/?uuid=106_TOU8M2IT
- OxfordEconomics. (2016). *Leader 2020*. Tratto da <https://d2rpg8wtqka5kg.cloudfront.net/342532/open20160829092400.pdf?Expires=14>

- 94675170&Signature=KUBreslzZG2Vti2aLePynhnPrIvH22qvOT8UdKP3asgWzocL
XgnxJm7nYaiEvYSyQ9~R1IiX8A1p8Yfg95AIF8w4z8NwPkDDTktGiX2pLtbgsyx
7z~4I07p9A19wrRpnxVWiJCGaouXZG8w1Xk-
zt04toxPCZEN9263yRKuoY2EiTOQhrqhrR6tQ0acfuM9W3a1JR58zyRyYcUvV8xrt
NGfgYCJkGH3o5Zza5sOT6q5IiMf2GwonOoa882YJ9GXqztzbzNczbl2LolacEWjC1J
8YMbQUbK8V9OrugTEoqkE5Lb72OC8CuUyJkdWJoTSCPI-
Mt8VMRDa5qFut5DHFpg__&Key-Pair-Id=APKAJVGCNMR6FQV6VYIA
- Panerai, C. (2015, 02 05). *Cos'è l'iperconvergenza o hyperconvergence?* Tratto il giorno 05
13, 2017 da [https://www.achab.it/achab.cfm/it/blog/prodotti/scale-computing/cose-
liperconvergenza-o-hyperconvergence](https://www.achab.it/achab.cfm/it/blog/prodotti/scale-computing/cose-
liperconvergenza-o-hyperconvergence)
- Passarelli. (2016, 02). *La Rivoluzione dei Millennials*. Tratto da Exportiamo:
<http://www.exportiamo.it/aree-tematiche/12601/la-rivoluzione-dei-millennials/>
- Passerini. (2016). *Vodafone cerca 200 giovani nativi digitali*. Tratto da
[http://www.lastampa.it/2016/05/16/economia/tuttosoldi/vodafone-cerca-giovani-
nativi-digitali-GHTjY3TZJAdiANY91WPicP/pagina.html](http://www.lastampa.it/2016/05/16/economia/tuttosoldi/vodafone-cerca-giovani-
nativi-digitali-GHTjY3TZJAdiANY91WPicP/pagina.html)
- Pelliccia. (2015). Tratto da [http://www.mediamixweb.it/wordpress/wp-
content/uploads/MediamixMaggio2015_n71.pdf](http://www.mediamixweb.it/wordpress/wp-
content/uploads/MediamixMaggio2015_n71.pdf)
- PotentialPark. (2017). Tratto da <http://www.potentialpark.com/our-methodology/>
- PotentialPark. (2017). Tratto da <http://www.potentialpark.com/europe-rankings-2017>
- Psicologia del Lavoro. (s.d.). Tratto da [http://www.psicologiadelavoro.org/?q=definire-
lemployability](http://www.psicologiadelavoro.org/?q=definire-
lemployability)
- Quadrifor. (2015). *Pillole Formative – E-Learning*.
- Randstad. (2017). *Rivoluzione digitale nel mondo HR*. Tratto da
[https://www.randstad.it/knowledge360/archives/rivoluzione-digitale-nel-mondo-
hr_632/](https://www.randstad.it/knowledge360/archives/rivoluzione-digitale-nel-mondo-
hr_632/)
- Right Management. (2016). Tratto da [http://www.right.com/wps/wcm/connect/right-us-
en/home/thoughtwire/categories/career-work/what-is-a-virtual-career-fair](http://www.right.com/wps/wcm/connect/right-us-
en/home/thoughtwire/categories/career-work/what-is-a-virtual-career-fair)
- Ronchetta. (2016). *Polimi, da partner a business enabler: il nuovo ruolo della Direzione HR*.
Tratto da [https://www.digital4.biz/hr/hr-transformation/polimi-da-partner-a-business-
enabler-il-nuovo-ruolo-della-direzione-hr_43672158511.htm](https://www.digital4.biz/hr/hr-transformation/polimi-da-partner-a-business-
enabler-il-nuovo-ruolo-della-direzione-hr_43672158511.htm)
- Ronchetta, P. C. (2017). *Digital Strategy per la Direzione HR: come conquistare talenti e
creare engagement*. Tratto da [https://www.digital4.biz/hr/hr-transformation/digital-
strategy-per-la-direzione-hr-come-conquistare-talent-e-creare-
engagement_43672159924.htm](https://www.digital4.biz/hr/hr-transformation/digital-
strategy-per-la-direzione-hr-come-conquistare-talent-e-creare-
engagement_43672159924.htm)
- Rossi. (2014). Tratto da <http://www.conversionagency.it/blog/cos'è-la-customer-experience>
- Rossi. (2015). *Il segreto di consumatori fedeli è il consumer engagement*. Tratto da
[http://www.conversionagency.it/blog/segreto-consumatori-fedeli-consumer-
engagement](http://www.conversionagency.it/blog/segreto-consumatori-fedeli-consumer-
engagement)
- Rossi, A. (2015). *Il segreto di consumatori fedeli è il consumer engagement*. Tratto da
[http://www.conversionagency.it/blog/segreto-consumatori-fedeli-consumer-
engagement](http://www.conversionagency.it/blog/segreto-consumatori-fedeli-consumer-
engagement)
- Rovati, R. (2017, 02). *Le risorse umane guidano il cambiamento*. Tratto da DataManager
Online: <http://www.datamanager.it/2017/02/le-risorse-umane-guidano-cambiamento/>
- Rusconi. (2016, 09). *A caccia dei Digital leader. I millennials guidano il cambiamento della
cultura aziendale*. Tratto da Il sole 24 ore:
[http://www.ilsole24ore.com/art/management/2016-09-23/a-caccia-digital-leader-
millennials-guidano-cambiamento-cultura-aziendale-103151.shtml?uuid=AD4hHsPB](http://www.ilsole24ore.com/art/management/2016-09-23/a-caccia-digital-leader-
millennials-guidano-cambiamento-cultura-aziendale-103151.shtml?uuid=AD4hHsPB)
- Rusconi. (2016, 09). *A caccia dei Digital leader. I millennials guidano il cambiamento della
cultura aziendale*. Tratto da Il sole 24 ore:
[http://www.ilsole24ore.com/art/management/2016-09-23/a-caccia-digital-leader-
millennials-guidano-cambiamento-cultura-aziendale-103151.shtml?uuid=AD4hHsPB](http://www.ilsole24ore.com/art/management/2016-09-23/a-caccia-digital-leader-
millennials-guidano-cambiamento-cultura-aziendale-103151.shtml?uuid=AD4hHsPB)

- Rusconi. (2017, 05). *Un miliardo di nomadi digitali cambieranno il mondo del lavoro*. Tratto da <http://www.ilsole24ore.com/art/management/2017-04-07/un-miliardo-nomadi-digitali-cambieranno-mondo-lavoro-111231.shtml?uuid=AEhkGK1>
- Rusconi, G. (2016, 09). *A caccia dei Digital leader. I millenials guidano il cambiamento della cultura aziendale*. Tratto da Il sole 24 ore: <http://www.ilsole24ore.com/art/management/2016-09-23/a-caccia-digital-leader-millenials-guidano-cambiamento-cultura-aziendale-103151.shtml?uuid=AD4hHsPB>
- Rusconi, G. (2017, 005). *Per attuare la rivoluzione 4.0 il top manager deve esserne protagonista*. Tratto da Il sole 24 ore: <http://www.ilsole24ore.com/art/management/2017-04-03/per-attuare-rivoluzione-40-top-manager-deve-esserne-protagonista-120601.shtml?uuid=AEPDTQy&fromSearch>
- Samuel Fosso Wambaa, A. G.-f. (2017, 01 14). Big Data analytics and firm performance: Effect on Dynamic capabilities , 2017. *Journal of Business Research*, p. 356-365.
- Santambrogio, G. (2017). *Le risorse umane nell'era della trasformazione digitale*. Tratto da <https://rulingcompanies.org/le-risorse-umane-nellera-della-trasformazione-digitale/>
- Sas. (s.d.). *SAS digital learning*. Tratto da <https://www.analyticsdigitallearning.com>
- Secco. (2015). *Archimedia*. Tratto da <https://www.archimedia.it/blog/cosè-una-call-to-action-cta>
- Seltani, R. (2016, 12). PROCESS-ORIENTED BUSINESS ARCHITECTURE FOR A CONSCIOUS DECISION MAKING BASED ON USERS' INTERESTS. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, p. 151-158.
- Simone Sandre, M. A. (2017, 01). *Il manager moderno tra punti di forza e aree di miglioramento*. Tratto da Il sole 24 ore: <http://www.ilsole24ore.com/art/management/2017-01-25/il-manager-moderno-punti-forza-e-aree-miglioramento-115830.shtml?uuid=AEYQGhH>
- SOL Italy. (2012). Tratto da <http://www.solitaly.org/SOL/it/contentview.wp?contentId=BLG1062>
- Solidoro. (2015). Tratto da http://btcd.albaproject.it/index.php?option=com_content&view=article&id=292:social-learning-galassia-concettuale-o-matassa-ancora-da-sbrogliare&catid=100:social-learning&Itemid=965
- Sorbara. (2016). Tratto da <http://www.devond.com/reverse-mentoring-uno-strumento-arricchimento-scambio-intergenerazionale/>
- TechEconomy. (2016). *Knowledge Workers: stato attuale e previsioni future*. Tratto da <http://www.techeconomy.it/2016/07/18/knowledge-worker-stato-attuale-e-previsioni-future/>
- TechTarget. (2016, 08 03). *Esperti in application performance e IT as a service: due nuove figure chiave per il business*. Tratto il giorno 04 12, 2017 da Digital4Executive: https://www.digital4.biz/searchdatacenter/system-management/esperti-in-application-performance-e-it-as-a-service-due-nuove-figure-chiave-per-il-business_43672158798.htm
- TechTarget. (2017, 02 21). *Big Data e Internet of Things: sfide, opportunità e bisogno di sicurezza*. Tratto il giorno 04 13, 2017 da https://www.digital4.biz/searchsecurity/compliance-governance/big-data-e-internet-of-things-sfide-opportunita-e-bisogno-di-sicurezza_43672159671.htm
- Telnext. (2017). Tratto da <http://www.telnext.com/2015/07/22/che-cose-una-dashboard/>
- Uthayasankar Sivarajah, M. M. (2017, 01 23). Critical analysis of Big Data challenges and analytical methods. *Journal of Business Research*, p. 263-286.
- Valsega. (2017). *Perché è sempre più importante parlare di formazione continua*. BollettinoADAPT.

- Venkatraman, S. K. (2016, 12 20). SQL Versus NoSQL Movement with Big Data Analytics. *I.J. Information Technology and Computer Science*, p. 59-66.
- Vodafone Group. (s.d.). Tratto da <https://www.vodafone.com/content/sustainabilityreport/2015/index/operating-responsibly/our-people.html>
- Vodafone group. (2015). Tratto da <https://www.vodafone.com/content/sustainabilityreport/2015/index/operating-responsibly/our-people.html>
- Vodafone Group. (2016). *Vodafone Group Annual report* . Tratto da http://www.vodafone.com/content/annualreport/annual_report16/downloads/vodafone-full-annual-report-2016.pdf
- Vodafone Italia. (s.d.). Tratto da http://www.vodafone.it/portal/Vodafone-Italia/Lavora-con-noi?detailId=care_for_your_future
- Vodafone Italia. (s.d.). Tratto da <http://www.vodafone.it/portal/Vodafone-Italia/Sostenibilita/Vodafone-Village>
- Vodafone Italia . (s.d.). Tratto da Vodafone Italia: <http://www.vodafone.it/portal/Vodafone-Italia/chi-siamo>
- Vodafone Lab. (s.d.). Tratto da <http://news.vodafone.it/tag/smart-working/>
- Vodafone Report. (2016). *Taxation and our total economic contribution to public finances*.
- Vodafone-Formazione e sviluppo. (2015). Tratto da <http://www.vodafone.it/portal/Vodafone-Italia/Sostenibilita/Persone/Formazione-e-sviluppo>
- Wacom. (2017). Tratto da <http://signature.wacom.eu/telecommunications/>
- Watson. (2014). Tutorial: Big Data Analytics: Concepts, Technologies, and Applications.
- Weisz. (2016). *Il lavoro nella fabbrica digitale: ecco come sarà*. Tratto da Agenda Digitale: <https://www.agendadigitale.eu/industry-4-0/il-lavoro-nella-fabbrica-digitale-ecco-come-sara/>
- Wikipedia. (s.d.). Tratto da <https://it.wikipedia.org/wiki/Robotica>
- Wikipedia. (s.d.). Tratto da https://it.wikipedia.org/wiki/Machine_to_Machine
- Wikipedia. (s.d.). Tratto da https://en.wikipedia.org/wiki/Scientific_management
- Wikipedia. (s.d.). Tratto da https://it.wikipedia.org/wiki/Data_mining
- Wikipedia . (s.d.). Tratto da https://it.wikipedia.org/wiki/Software_as_a_service
- Wikipedia. (2017). Tratto da https://it.wikipedia.org/wiki/Nativo_digitale
- Wikipedia. (2017). Tratto da https://it.wikipedia.org/wiki/Inbound_marketing
- Wikipedia. (2017). Tratto da [https://it.wikipedia.org/wiki/Ottimizzazione_\(motori_di_ricerca\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Ottimizzazione_(motori_di_ricerca))
- Wilde, B. (2015, 01 21). *Automated Analytics: The Future Is Here*. Tratto il giorno 04 21, 2017 da GeorgianPartners: <https://georgianpartners.com/automated-analytics-the-future-is-here/>
- Zanotti, L. (2015, 06 22). *Digital transformation: i 5 trend dell'innovazione digitale*. Tratto il giorno 04 12, 2017 da Digital4Executive: https://www.digital4.biz/executive/news/digital-transformation-i-5-trend-dell-innovazione_43672155044.htm
- Zanotti, L. (2016, 06 20). *Innovazione o disruption? Le aziende sono davanti a un bivio, tra il passato e il futuro*. Tratto da Digital4: https://www.digital4.biz/searchdatacenter/system-management/i-cio-alle-prese-con-la-disruption-quali-strategie-per-conciliare-il-passato-e-il-futuro-del_43672158453.htm

