



Corso di laurea in Economia e Management

Cattedra Organizzazione Aziendale

L'impatto della trasformazione digitale sulle strutture organizzative aziendali

Prof. Antonio Daood

RELATORE

Daniele Deganello

CANDIDATO

Anno Accademico 2024/2025

L'impatto della trasformazione digitale sulle strutture organizzative aziendali

Indice

INTRODUZIONE	2
CAPITOLO I La Trasformazione Digitale.....	4
1.1 Definizione e fasi della trasformazione digitale	4
1.2 Principali tecnologie alla base della trasformazione	6
1.2.1 L'Intelligenza Artificiale.....	7
1.2.2 Il Cloud Computing.....	8
1.2.3 I Big Data.....	9
1.2.4 Internet of Things (IoT)	11
1.3 Sistema informativo Aziendale e Knowledge Management	12
CAPITOLO II Le Strutture Organizzative Tradizionali e Moderne.....	15
2.1 Definizione della struttura organizzativa.....	15
2.2 Struttura organizzativa funzionale, divisionale, a matrice.....	16
2.3 Vantaggi e limiti delle strutture organizzative tradizionali	18
2.4 Business Model tradizionali e Business Platform Model	20
CAPITOLO III Il Ruolo della Trasformazione Digitale nel Cambiamento Organizzativo.....	24
3.1 Le strutture alternative per organizzare l'analitica dei big data	24
3.2 L'IA e il cambiamento organizzativo.....	28
3.2.1 L'adozione di IA nelle aziende, dati e tendenze: studio del 2025 della BCG	29
3.2.2 IA e impatto su lavoro e competenze.....	31
3.2.3 Modello Meldo: Human+Machine, la guida al successo nell'era dell'IA	31
3.2.4 IA e il futuro aziendale	33
3.3 Upskilling e Reskilling	34
3.4 Gigeconomy	37
CAPITOLO IV L'Integrazione della Digitalizzazione nel processo di Change Management.....	41
4.1 Resistenza al cambiamento e digitalizzazione	41
4.2 Caso Studio: la rivoluzione di Microsoft nel 2014 con l'arrivo del CEO Satya Nadella	43
4.2.1 Microsoft e IA: Partnership con OpenAI	46
4.3 Modello di accettazione della tecnologia: TAM.....	47
CONCLUSIONE	49
BIBLIOGRAFIA	51
SITOGRAFIA.....	53

INTRODUZIONE

La trasformazione digitale, fenomeno tra i più significativi e pervasivi dell'epoca contemporanea, è in grado di ridefinire in profondità le modalità operative, strategiche e culturali delle organizzazioni. Tale processo non si limita solo all'introduzione di nuove tecnologie, bensì comporta un vero e proprio cambiamento di paradigma che coinvolge ogni singolo elemento dell'azienda: dalla struttura organizzativa ai modelli di business, dalle competenze richieste al capitale umano, fino alla cultura interna nonché alla concezione stessa del lavoro. In un contesto economico sempre più globalizzato viepiù dinamico, le aziende si ritrovano ad affrontare sfide ardue: dall'incrementata automazione sino alla gestione dei Big Data, attraverso la diffusione dell'intelligenza artificiale giungendo ai nuovi modelli di business fondati su piattaforme digitali. Questa tesi si propone di analizzare a fondo l'impatto complessivo che la trasformazione digitale ha sulle strutture organizzative aziendali, considerando le sfide e le opportunità che essa comporta per imprese di ogni settore e dimensione. Nella prima parte viene esplorato il significato stesso di trasformazione digitale, le sue molteplici fasi evolutive e le tecnologie cardine, quali Intelligenza Artificiale, Cloud Computing, Big Data e Internet of Things, che stanno rivoluzionando il mondo del lavoro. Tali strumenti non agiscono in modo isolato, bensì si inseriscono in un ecosistema integrato e dinamico capace di generare efficienza, innovazione, oltre che valore competitivo. In seguito, si prendono in esame l'evoluzione delle strutture organizzative, confrontando i modelli tradizionali – funzionale, divisionale, a matrice – con le nuove forme emergenti Platform Based Model, ponendo al centro di tale confronto la flessibilità, la trasversalità nonché la rapidità decisionale. Particolare attenzione viene dedicata l'impatto dell'intelligenza artificiale e alla sua interazione uomo-macchina nei processi aziendali, con riflessioni sui cambiamenti nel lavoro, nella leadership e nella gestione delle competenze. La transizione digitale esige invero non soltanto impieghi tecnologici, ma in special modo un radicale mutamento culturale: è necessario incentivare la formazione permanente, valorizzare il reskilling, l'evoluzione del pensiero critico e affrontare con consapevolezza e attenzione il tema della resistenza al cambiamento.

Il lavoro giunge alla sua conclusione attraverso il caso emblematico della trasformazione culturale avviata da Satya Nadella in Microsoft dal 2014. Il lavoro evidenzia quanto una leadership empatica e lungimirante, capace di coniugare ascolto, sviluppo umano e innovazione tecnologica al fine di valorizzare il potenziale umano dei dipendenti, possa fare la differenza. Nadella ha rivoluzionato una realtà tecnologica alquanto stagnante e indietro

rispetto ai diretti competitors, trasformandola in un'organizzazione innovativa, collaborativa e aperta all'apprendimento continuo. Questo esempio comprova come una guida funzionale e ispirante possa fungere da propulsore strategico per indirizzare il cambiamento, costruendo luoghi di lavoro in cui gli individui si percepiscano partecipi, ascoltati e attivamente integrati nel processo di innovazione. Da studente e futuro professionista, mi auguro di entrare in un mondo del lavoro in cui il progresso tecnologico non oscuri la centralità della persona, ma anzi ne favorisca la crescita e lo sviluppo individuale. Un mondo in cui si possa apprendere, contribuire e crescere in un clima di fiducia, dialogo e rispetto. Perché solo mettendo al centro l'umano, anche nell'era digitale, si potrà parlare di vero sviluppo.

CAPITOLO I

La Trasformazione Digitale

1.1 Definizione e fasi della trasformazione digitale

Sin dalla nascita della storia dell'umanità con la scoperta della scrittura nel 3000 A.C., svolte epocali invasero il susseguirsi degli eventi, rimodellando le basi fondanti della storia umana e della società. Sul finire del Settecento, l'umanità vide la prima rivoluzione industriale, fase di grande progresso tecnologico e sociale nata nel Regno Unito. L'avvento della macchina a vapore, brevettata da James Watt nel 1769, portò a una trasformazione dei settori manifatturiero, tessile, dei trasporti, determinando così mutamenti senza precedenti nelle dinamiche di produzione e nell'organizzazione del lavoro. Verso la fine del XIX secolo, la seconda rivoluzione industriale comportò la scoperta di diverse nuove fonti di energia, come il gas e il petrolio, cui seguirono innovazioni come i motori a combustione interna, che spianarono la strada alla produzione di massa e a un incremento degli scambi commerciali. Il Novecento fu caratterizzato, proprio nel suo segmento finale, dalla nascita della terza rivoluzione industriale, denominata rivoluzione digitale, la quale assistette all'emersione stessa di tecnologie fondate proprio sull'informatica, con la genesi stessa di un universo che ci ha resi del tutto interconnessi nella consuetudine. L'invenzione di alcuni semiconduttori e di alcuni personal computer ha radicalmente trasformato del tutto il nostro modo di lavorare e di comunicare, ponendo al contempo le basi per un mondo decisamente più digitalizzato. Questa notevole innovazione ha anche generato delle nuove modalità di produzione. La quarta rivoluzione industriale, Industria 4.0, in atto nell'era odierna, si contraddistingue per l'unione tra il mondo fisico e il mondo digitale tramite tecnologie come l'intelligenza artificiale, l'Internet of Things (IoT) ed i sistemi cyber-fisici.

Numerosi economisti hanno vagliato nonché analizzato l'influsso di siffatte trasformazioni nella società. Joseph Schumpeter ha descritto il processo stesso di "distruzione creatrice", rimarcando appieno come l'innovazione tecnologica possa distruggere delle vecchie strutture economiche al fine di crearne di nuove¹. Robert Solow, premio Nobel per l'Economia, ha rimarcato il ruolo essenziale del progresso tecnologico esogenamente determinato, il quale aumenta nel tempo le abilità produttive della società, divenendo quindi il motore propulsivo della crescita economica². Più recentemente, Andrew McAfee ed Erik

¹ Schumpeter. (1942). Capitalism, Socialism, and Democracy.

² Solow. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth.

Brynjolfsson affermano: *“Le tecnologie digitali non sono solo strumenti; sono catalizzatori che stanno riscrivendo le regole dell'economia globale”*³.

La trasformazione digitale, intesa quale integrazione di tecnologie digitali in ogni ambito aziendale, è un avvenimento di impatto epocale, poiché è capace di mutare in profondità le dinamiche operative, alterando in aggiunta il valore proposto alla clientela. Essa non si limita a tramutare processi analogici in digitali (Digitization), ma implica pure una rimodulazione dei modelli di business, delle strategie e delle dinamiche operative (Digitalization).

La trasformazione digitale, in una organizzazione aziendale, si può concepire quale un processo che si dirama in tre fasi distinte, ognuna recante proprie peculiarità specifiche e obiettivi altrettanto dissimili: competenza digitale, utilizzo digitale e trasformazione digitale.

1. Competenze Digitali: La prima fase concerne lo sviluppo di un certo numero di svariate competenze digitali di base. In questa fase, gli operatori assimilano le nozioni basilari indispensabili per intendere appieno e interagire con le tecnologie digitali. Questo comprende l'apprendimento di molteplici strumenti digitali che sono essenziali, quali programmi di produttività, sistemi operativi, come pure tecniche di comunicazione online.

2. Utilizzo Digitale: Nella seconda fase, l'acquisizione di competenze digitali si evolve nell'effettiva applicazione di tutte le tecnologie allo scopo di migliorare in termini di efficienza e workflows.

3. Trasformazione Digitale: In ultimo, la terza fase delinea una mutazione intensa e integrale, in cui l'impiego delle tecnologie digitali, oltre a corroborare i metodi consolidati, produce inedite modalità di innovazione e creatività in un determinato dominio. La trasformazione digitale comporta una rivisitazione esaustiva dei modelli di business, dei processi organizzativi e delle utenti experience.

Le tecnologie digitali diventano un catalizzatore di cambiamento, abilitando nuove opportunità, creando nuovi modelli economici e spesso facendo emergere soluzioni **disruptive** che ridefiniscono il mercato e il panorama competitivo⁴.

Le imprese moderne devono fronteggiare una competizione crescente e clienti con aspettative sempre più elevate, rendendo essenziale il cambiamento digitale. Questo processo richiede di innovare i workflow e le aree correlate ai task dell'azienda, spesso attraverso l'automazione, per ottimizzare la produzione e aumentare la redditività. Per avere successo, è inoltre cruciale un cambiamento culturale oltre che strutturale in funzione di

³ McAfee & Brynjolfsson. (2014). The Second Machine Age.

⁴ Bower & Christensen. (1995). Disruptive Technologies: Catching the Wave.

promuovere fiducia, collaborazione e una visione condivisa del valore delle innovazioni adottate.

La Digital Transformation, quindi, non si limita all'adozione di nuove tecnologie da parte di un'azienda, ma riguarda la sua capacità di adattarsi e rispondere con successo a cambiamenti tecnologici e procedurali nel tempo. Questo processo implica un continuo adattamento, ricerca e sperimentazione strategica da parte dei leader aziendali e dei team.

Le finalità che spingono le imprese verso innovazioni tecnologiche e nuove piattaforme, network sono:

- Nuovi business model di successo
- Efficienza operativa
- Rafforzare la Customer Experience
- Agilità e resistenza a mutamenti della domanda

La pandemia di COVID-19 ha viepiù accelerato la trasformazione digitale, obbligando molte organizzazioni a rivedere i propri modelli operativi e ad abbracciare soluzioni digitali in tempi celeri. L'implementazione di strumenti digitali, quali il cloud computing e l'intelligenza artificiale, nonché le piattaforme di e-commerce, ha permesso a parecchie realtà di continuare ad operare malgrado le restrizioni imposte dalla pandemia, palesando nel contempo il ruolo strategico delle tecnologie nell'economia moderna.

1.2 Principali tecnologie alla base della trasformazione

La trasformazione digitale, ovvero Digital Business Transformation (DBT), raffigura uno dei fenomeni più innovativi degli ultimi decenni. Le aziende non solo adottano le nuove tecnologie, ma pure modificano in seguito a tutti questi cambiamenti ogni singolo aspetto del business, dal modello operativo fino alla gestione delle risorse umane. Alla genesi di tale rivoluzione si identificano quattro tecnologie cardine che, se integrate e applicate con efficacia, consentono alle imprese di conseguire benefici competitivi duraturi: Intelligenza Artificiale (IA), Cloud Computing, Big Data e Internet of Things (IoT). Questi pilastri non risultano compartimenti stagni né isolati, bensì interagiscono tra loro in un ecosistema digitale dinamico ed in continua evoluzione, nel quale dati, automazione e connettività si fondono allo scopo di accrescere l'efficienza, diminuire i costi e generare esperienze altamente personalizzate agli utenti.

1.2.1 L'Intelligenza Artificiale

L'Intelligenza Artificiale, fulcro della trasformazione digitale, consente l'analisi di ingenti quantità di dati, l'automatizzazione di processi decisionali complessi e il continuo miglioramento delle performance aziendali. È la disciplina dell'informatica la quale si dedica alla realizzazione di sistemi in grado di espletare attività comunemente correlate all'intelletto umano, come l'apprendimento, il ragionamento, la risoluzione di problemi, la previsione di esiti futuri e la comprensione del linguaggio naturale. Le origini dell'IA risalgono agli anni '40 e '50 del Novecento, quando alcuni pionieri come Alan Turing e John McCarthy hanno gettato le fondamenta del campo. Alan Turing, nello specifico, ha introdotto proprio il famoso "Test di Turing" allo scopo di determinare se una macchina potesse venire considerata intelligente⁵. Nel corso degli anni '50, il Dartmouth Summer Research Project sull'Intelligenza Artificiale ha formalizzato il termine "Intelligenza Artificiale", fornendo l'inizio ufficiale alla disciplina stessa⁶. Tuttavia, è stato solamente negli anni '90 che l'Intelligenza Artificiale ha trovato le sue prime applicazioni concrete nella vita di tutti i giorni. In campo medico per ottenere diagnosi su malattie rare o in un episodio “più divertente” quale la vittoria ad una partita a scacchi da parte del computer dell'IBM "Deep Blue" contro un campione mondiale. Con l'arrivo di una superiore capacità computazionale, lo sviluppo di inediti algoritmi con la disponibilità di ingenti quantità di dati (Big Data), l'IA ha sempre preso più piede a cominciare dagli anni 2000.

Si suddivide in due grandi categorie: l'IA debole (weak IA o narrow IA) come assistenti virtuali o chatbot, progettata per compiti specifici senza autocoscienza; e l'IA forte (strong IA o general IA), che, come l'intelligenza umana, è in grado di pensare, apprendere, evolvere e che per fortuna dell'umanità è ancora teorica.

Grazie al machine learning, il quale abilita i sistemi ad apprendere dai dati, e grazie al deep learning, il quale simula il cervello umano tramite profonde reti neurali, l'IA sta trasformando numerosi settori come il manifatturiero, il sanitario e il retail. L'automazione dei processi produttivi, implementata mediante l'uso di svariati robot collaborativi, noti come cobot, costituisce un'ulteriore applicazione che ha trasformato l'industria. Difatti, questa automazione consente di migliorare in efficienza nonché diminuire eventuali errori. La capacità di elaborare il linguaggio naturale (Natural Language Processing, NLP) e la visione artificiale rende l'IA fondamentale anche in ambiti come il customer care e la diagnostica

⁵ Turing. (1950). Computing machinery and intelligence (rivista Mind).

⁶ McCarthy et al. (1955). “La proposta di Dartmouth”.

medica, dove chatbot e algoritmi di imaging supportano rispettivamente l'interazione con i clienti e l'identificazione tempestiva di malattie. Nonostante le sue notevoli potenzialità, l'IA solleva questioni etiche e sociali. Tra queste, sono compresi la trasparenza piena degli algoritmi, l'utilizzo dei dati personali per l'addestramento e sviluppo, la sicurezza e la riservatezza nonché le ripercussioni sul mercato del lavoro.

1.2.2 Il Cloud Computing

Il Cloud Computing è una tecnologia che permette di accedere a risorse informatiche come server, storage, database, software e strumenti di analisi attraverso Internet, senza la necessità di possedere e gestire direttamente hardware o infrastrutture fisiche. Lo si può definire un modello di erogazione di servizi IT on-demand, scalabile, accessibile ovunque e pagato in base all'uso. Le origini storiche del Cloud Computing affondano le proprie radici alquanto indietro negli anni '60, quando John McCarthy ipotizzò che l'informatica un giorno potesse essere strutturata come un servizio di pubblica utilità, del tutto analogo alla fornitura della energia elettrica⁷. Negli anni '90 l'emergere di Internet ha fornito una base tecnica per lo sviluppo del cloud, ma è stato solo nel 2006, con il lancio di Amazon Web Services (AWS), che il Cloud Computing ha cominciato a diffondersi su larga scala. AWS ha introdotto per la prima volta servizi di infrastruttura IT on-demand, come Elastic Compute Cloud (EC2), dando flessibilità ed economicità alle aziende. Oggi, il Cloud Computing è diventato una componente essenziale della trasformazione digitale, consentendo alle organizzazioni di abbattere molti costi operativi, accrescere in modo alquanto notevole l'agilità e ottimizzare la continuità aziendale dentro e fuori dagli uffici aziendali. La scalabilità, peculiarità più cardine del cloud, dà alle aziende la facoltà di incrementare o decrementare tutte le risorse impiegate in funzione delle necessità, eludendo così ingenti investimenti iniziali in infrastrutture hardware che potrebbero rivelarsi in seguito superflue. Il cloud computing offre una vasta gamma di servizi, generalmente classificati in tre modelli principali:

Infrastructure as a Service (IaaS): Questo modello fornisce risorse di calcolo virtualizzate su Internet. I provider di IaaS mettono a disposizione elementi essenziali, quali macchine virtuali, archiviazione e network, consentendo alle imprese di eludere l'acquisizione e l'amministrazione di infrastrutture materiali.

⁷ McCarthy. (1961). Discorso sul metodo time-sharing alla celebrazione del centenario del MIT.

Platform as a Service (PaaS): In questo modello, i fornitori mettono a disposizione una piattaforma completa che annovera hardware, software tanto quanto infrastruttura, consentendo agli sviluppatori di poter creare, eseguire e gestire applicazioni. Non devono perciò preoccuparsi dei costi e della complessità connessi all'acquisto, alla configurazione, all'ottimizzazione e alla gestione dell'hardware nonché del software di base.

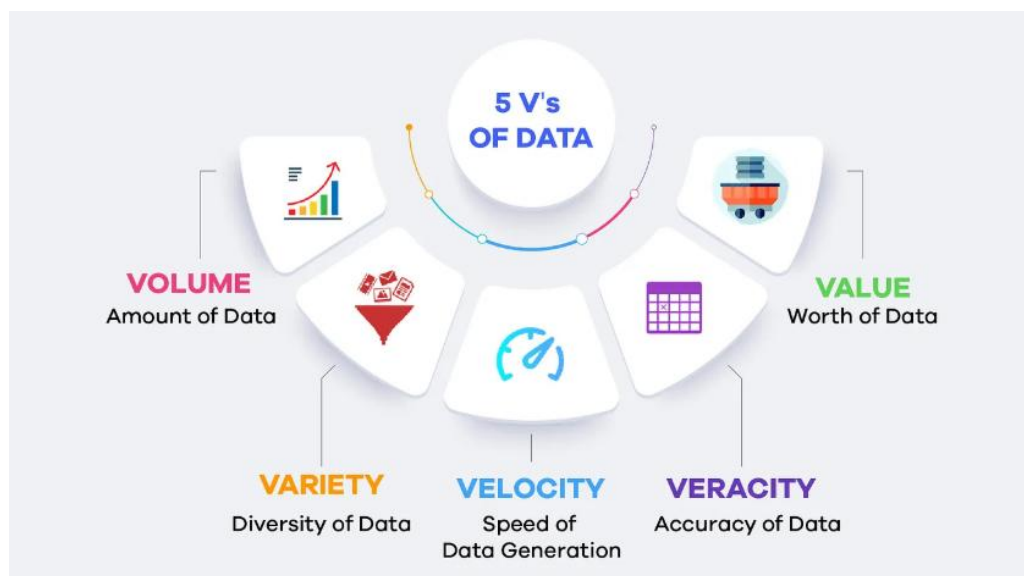
Software as a Service (SaaS): Questo modello consente agli utenti di accedere a software applicativi presenti su cloud tramite Internet, senza bisogno di installazione o gestione in forma diretta. Le applicazioni SaaS sono ampiamente accessibili tramite browser web e comunemente seguono un modello di abbonamento.

Un ulteriore beneficio essenziale del Cloud Computing è la cooperazione a distanza. Certi strumenti come Google Workspace ed anche Microsoft 365 consentono ai team di lavorare congiuntamente in tempo reale, condividendo documenti ed applicazioni da qualunque posto. Questo ha determinato una trasformazione nel modo di lavorare durante la pandemia di COVID-19; svariate organizzazioni si sono orientate verso il lavoro da remoto, individuando nel cloud un valido alleato al fine di assicurare la continuità operativa. Il cloud è altresì le fondamenta per tecnologie evolute come l'Intelligenza Artificiale e l'Internet of Things. Malgrado i suoi vantaggi, il Cloud Computing disvela altresì notevoli difficoltà. La salvaguardia dei dati è una delle maggiori inquietudini: la transizione al cloud esige un'accorta gestione dei pericoli inerenti alla tutela delle informazioni sensibili personali. Per tale ragione molti provider offrono strumenti sofisticati di crittografia, controllo degli accessi e monitoraggio delle piattaforme per garantire maggiore sicurezza.

1.2.3 I Big Data

I Big Data costituiscono un altro elemento chiave della trasformazione digitale. Il loro impiego sta divenendo vieppiù cruciale per le scelte strategiche aziendali. La progressiva espansione dei dati a disposizione, superiore alle ordinarie facoltà di elaborazione dell'information technology, consente ai Big Data di offrire insight essenziali per prefigurare gli andamenti del mercato, accrescere la produttività funzionale e perfezionare la fruizione del cliente. Con l'avvento della rete Internet, con l'immissione dei social media, nonché col perfezionamento delle capacità di memorizzazione e di calcolo, i dati sono diventati sempre più abbondanti e pure complessi da amministrare, determinando lo sviluppo di nuove tecnologie finalizzate alla loro analisi. Le 5 V dei Big data sono volume, varietà, velocità, veridicità e valore. Prendono il nome dal titolo del report del 2001 a firma di Doug Laney,

ai tempi vicepresidente e Service Director dell'azienda Meta Group (poi acquisita da Gartner)⁸. Laney definiva i Big data basandosi su tre peculiarità (volume, velocità e varietà), cui, in seguito, sono stati aggiunti ulteriori due parametri in questi ultimi anni dalla Gartner. Quest'ultima ha definito i Big Data come risorse informative caratterizzate da enorme volume, notevole velocità di produzione e ingente varietà tali da necessitare di tecnologie e metodi analitici specializzati per l'estrazione di valore o conoscenza. La Gartner fornisce anche un importante fonte di informazioni pubblicando ogni anno l'"*Hype Cycle for Emerging Technologies*", il quale traccia l'evoluzione delle tecnologie emergenti, inclusi Big Data, AI, IoT e Blockchain.



Fonte: Medium. (2022). Big Data, Explained: The 5V s of Data

Le 5 V sono un modello che aiuta a comprendere le caratteristiche dei big data:

1. **Volume:** Si riferisce alla quantità massiva di dati generati ogni secondo: quintilioni di byte di dati vengono creati ogni giorno. Stando ai calcoli di IBM il 90% circa dei dati che esistono nel mondo oggi sono stati creati nel giro degli ultimi 5 anni. Questa enorme mole di informazioni può provenire da diverse fonti come dispositivi IoT, transazioni finanziarie e dati di navigazione.
2. **Velocità:** Rappresenta la rapidità con cui i dati vengono generati e devono essere elaborati. In alcuni settori, come i mercati finanziari o la gestione del traffico, il timing nell'elaborazione dei dati è cruciale per ottenere informazioni tempestive e prendere decisioni immediate.

⁸ Laney. (2001). 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety.

3. **Varietà:** I big data provengono da fonti molto diverse, spesso in maniera disordinata, che generano: dati strutturati, semi-strutturati e non strutturati. Possono includere video, immagini, dati di testo e log di eventi che richiedono tecnologie avanzate per essere analizzati.

4. **Veridicità:** Si riferisce alla qualità e affidabilità dei dati. Non tutti i dati sono accurati e verificabili, quindi è fondamentale verificarne la veridicità per evitare conclusioni errate.

5. **Valore:** Il valore dei big data dipende dalla capacità di analizzare ed estrarre informazioni significative. È cruciale identificare i dati rilevanti che possono generare insight utili per un'organizzazione o per un obiettivo specifico.

È facile desumere, in conclusione, che l'analisi dei big data è diventata ormai essenziale in molti settori, tra cui la sanità, il marketing, la finanza e la ricerca scientifica, consentendo alle aziende di ottenere un vantaggio competitivo, migliorare l'efficienza operativa e offrire prodotti, servizi e pubblicità più personalizzati.

1.2.4 Internet of Things (IoT)

L'Internet of Things (IoT) si riferisce alla connettività in rete di dispositivi fisici interconnessi, capaci di recepire, permutare nonché esaminare dati tramite internet, potenziando in questo modo l'efficienza, l'automazione e la produttività in svariati settori. Sensori, attuatori e piattaforme IoT creano degli ecosistemi interconnessi atti a raccogliere, ad analizzare ed a condividere dati in tempo reale. Dispositivi come elettrodomestici, veicoli a guida autonoma, dispositivi wearable (smartwatch, per esempio) e sensori industriali sono chiari esempi di dispositivi IoT, i quali acquisiscono dati necessari per efficientare attività di ogni giorno o iterazioni all'interno dell'azienda. La genesi dell'IoT data circa agli anni '80, allorquando i primi dispositivi elettronici iniziarono a essere connessi a distanza a sistemi centralizzati, ma il termine "Internet of Things" fu coniato solamente nel 1999 dal noto Kevin Ashton, il quale lo usò per descrivere un futuro in cui gli oggetti avrebbero potuto comunicare tra loro attraverso la rete e dei sensori⁹. L'esplosione effettiva dell'IoT si è realizzata tramite l'evoluzione delle tecnologie mobili, dei sensori miniaturizzati e precisi e della connettività a banda larga. Oggigiorno l'impiego si è propagato in diversi settori sempre più diversificati. Un notevole esempio è quello della automazione domestica, detta domotica (le case intelligenti), la quale permette di controllare da remoto sia illuminazione che

⁹ Kevin Ashton ha co-fondato l'Auto-ID Center al Massachusetts Institute of Technology (MIT), in cui è stato creato il sistema standard per l'RFID (identificazione a radiofrequenza) e altri sensori.

termostati ed elettrodomestici, migliorando comfort e risparmio energetico. Nel settore sanitario l'IoT consente il monitoraggio remoto dei pazienti, con dispositivi che inviano costantemente informazioni vitali ai medici e infermieri. Un altro settore che sta beneficiando dell'IoT è quello manifatturiero e industriale dove le macchine sono interconnesse per monitorare e ottimizzare la produzione, ridurre i tempi, prevedere guasti e automatizzare i processi.

Per esempio, un dato impianto industriale può trasmettere dati a tutti quanti i sistemi di analisi centralizzati della azienda, al fine di ottimizzare i cicli produttivi nonché prefigurare la manutenzione dei macchinari, incrementando la produttività e diminuendo i costi operativi. In definitiva, in base all'analisi suddetta, il potenziale dell'IoT è molto vasto: incrementa l'efficienza, attenua i costi, eleva la qualità della vita. Malgrado tutto quanto sia stato detto finora, la vera implementazione nella vita di tutti i singoli giorni comporta ancora tutta una serie di sfide, soprattutto per la sicurezza e per la privacy. La salvaguardia dei dati trasmessi dai dispositivi IoT è essenziale, potendo includere molte informazioni sensibili, quali dati sanitari e inerenti a operazioni finanziarie. L'evolversi della tecnologia, a partire dall'espansione delle reti 5G, porta l'IoT verso una ben precisa era futura: i dispositivi saranno tutti alquanto interconnessi nonché integrati in un ecosistema sempre più grande.

1.3 Sistema informativo Aziendale e Knowledge Management

Il Sistema Informativo Aziendale (SIA) è un sottosistema fondamentale per l'organizzazione aziendale, occupandosi della raccolta, elaborazione, conservazione e distribuzione delle informazioni necessarie per le attività aziendali. Si compone di dati, considerati input, che vengono trasformati in informazioni, gli output, tramite l'uso di procedure, risorse umane e strumenti tecnologici. Il SIA coadiuva, a tutti quanti i livelli organizzativi (operativo, intermedio nonché strategico), il processo decisionale, offrendo sostegno mirato per le specifiche esigenze di ogni livello. Un sistema informativo performante deve ottemperare requisiti fondamentali, tra cui selettività, flessibilità, affidabilità, accettabilità e tempestività per garantire un flusso informativo efficiente sia all'interno che all'esterno dell'azienda. Mediante l'integrazione di strumenti ICT (Information and Communication Technology), il SIA migliora l'efficienza e l'efficacia gestionale.

I Sistemi Informativi aziendali si classificano in base a funzione, attività e processi:

- **Per funzione**, ogni reparto dispone di un proprio sistema informativo specifico: la Ricerca e Sviluppo utilizza banche dati tecniche e sistemi per programmare e controllare

attività tecniche; la Produzione impiega strumenti come sistemi CAD e gestionali per la pianificazione e il controllo; la Logistica si avvale di software per la gestione degli ordini e dei magazzini; Marketing e Vendite adottano sistemi per l'elaborazione dati e la gestione degli ordini; la Finanza utilizza strumenti per monitorare entrate e uscite, e la Gestione del Personale ricorre a sistemi per registrare presenze e calcolare retribuzioni.

- **Per attività**, i sistemi si organizzano in base ai livelli aziendali: i TPS (Transaction Processing Systems) operano a livello operativo, gestendo attività quotidiane come ordini e stipendi; i MIS (Management Information Systems) forniscono report e analisi ai manager basandosi sui dati dei TPS; i DSS (Decision Support Systems) supportano decisioni complesse e interattive, utilizzando dati interni ed esterni; gli ESS (Executive Support Systems) operano a livello strategico, analizzando criticità e trend attraverso strumenti avanzati.

- **Per processi**, i sistemi integrano diverse funzioni aziendali. Gli ERP (Enterprise Resource Planning) centralizzano la gestione di aree come produzione, finanza e marketing in un unico database, ottimizzando cicli attivi e passivi. I CRM (Customer Relationship Management) sono focalizzati sul cliente, migliorando la gestione delle relazioni e la fidelizzazione. Infine, gli SCM (Supply Chain Management) coordinano l'intera catena di approvvigionamento, ottimizzando risorse, costi e livello di servizio, gestendo domanda, ordini, logistica e consegne.

Una forma comune di condivisione di informazioni all'interno dell'azienda è rappresentata dall'intranet, sistema informativo privato aziendale. Uno dei suoi impieghi principali è rappresentato dal Knowledge Management, ossia il trovare, organizzare e rendere disponibile a tutti gli operatori aziendali il capitale intellettuale (somma di informazioni, esperienze, innovazioni e scoperte) e la condivisione della conoscenza. La conoscenza può essere scomposta in conoscenza tacita e conoscenza codificata o esplicita:

- La **conoscenza tacita** è spesso molto difficile da tradurre in parole. Essa si basa sull'esperienza personale, su intuizioni e giudizi soggettivi. Riguarda il know-how professionale e le competenze pratiche derivanti da esperienze individuali lavorative e soluzioni creative difficili da mettere per iscritto.

- La **conoscenza codificata o esplicita** è la conoscenza formale e sistematica che può essere articolata, messa per iscritto e trasmessa agli altri tramite documenti, regole e istruzioni oramai interni all'intranet dell'azienda e non più cartacei.

Codificata Fornisce sistemi informativi di alta qualità, affidabili e veloci per accedere a conoscenza codificate e riutilizzabili		Tacita Incanala l'esperienza individuale per fornire consulenza creativa su problemi di tipo strategico
Da persone a documenti <i>Sviluppa un sistema di documenti elettronico che codifica, archivia, diffonde e permette il riutilizzo della conoscenza</i>	Strategia di knowledge management	Da persona a persona <i>Sviluppa network per collegare persone in modo che la conoscenza tacita possa essere condivisa</i>
<i>Investe pesantemente in information technology, con l'obiettivo di unire le persone tramite una conoscenza riutilizzabile e codificata</i>	Approccio all'information technology	<i>Investe moderatamente in information technology, con l'obiettivo di facilitare conversazioni e lo scambio di conoscenza tacita</i>

Fonte: Hansen et al. (1999). "What's your strategy for managing knowledge"

Le aziende basate fortemente su una condivisione della conoscenza tacita svilupperanno un maggior network collaborativo tra i dipendenti con l'obiettivo di facilitare conversazioni e scambio di informazioni senza la necessità di ingenti investimenti nell'information technology. Appare ovvio però, che la dimensione aziendale è un fattore derimente nella scelta della tipologia di conoscenza utilizzabile: a maggiore dimensione corrisponderà la necessità di una conoscenza codificata. Alcune imprese fanno invece ricorso ai cosiddetti expert-locator system, ossia sistemi identificativi delle conoscenze mirato a tracciare e catalogare gli esperti in un database mediante il quale è possibile rintracciare velocemente la persona adatta a fornire consulenza specializzata.

CAPITOLO II

Le Strutture Organizzative Tradizionali e Moderne

2.1 Definizione della struttura organizzativa

La struttura organizzativa è un sistema che definisce come le attività, inclusi mansioni, ruoli e responsabilità, sono dirette al raggiungimento degli obiettivi dell'organizzazione.

Le componenti chiave attraverso la quale si definisce una struttura organizzativa sono 3:

1. Rapporti di dipendenza formale, nel quale si collocano i vari livelli gerarchici all'interno dell'organigramma aziendale e lo span of control di manager. Lo span of control rappresenta il numero di sottoposti che un manager può gestire efficacemente, impattando sui livelli gerarchici presenti nell'organigramma. Un elevato span of control indica un'organizzazione più piatta, mentre uno ridotto suggerisce una struttura più gerarchica con maggior controllo.

2. Raggruppamento di dipendenti nelle unità organizzative

3. Analisi e pianificazione di processi che facilitano e assicurino una comunicazione a livello orizzontale tra divisioni o funzioni e un coordinamento efficace a livello verticale. Un efficace coordinamento verticale permette di salvaguardare l'allineamento degli obiettivi strategici dall'alto verso il basso, garantendo che le decisioni prese dal management siano applicate in maniera conforme nei vari livelli organizzativi. Tutto ciò può svolgersi attraverso meccanismi formali come meeting periodici, reportistica strutturata e sistemi di controllo della performance.

I primi due elementi strutturali caratterizzano il framework organizzativo, ovvero la gerarchia verticale. Il terzo elemento evidenzia gli schemi di interazione tra i dipendenti dell'organizzazione al fine di motivarli a veicolare informazioni utili dove e quando ce ne sia necessità.

La struttura organizzativa tramite l'organigramma descrive in maniera visiva: il livello di centralizzazione o decentralizzazione nelle divisioni o funzioni; se la struttura è a dominanza verticale (orientata all'efficienza) o a dominanza orizzontale (orientata all'apprendimento); il riporto gerarchico. Un riporto diretto diminuisce la dispersione di informazioni, mentre uno più articolato può favorire la specializzazione ma rallentare il processo decisionale.

È perciò più complesso porre in evidenza i meccanismi di collegamento orizzontale (ammontare di comunicazione e coordinamento esistente tra unità organizzative) ma, nonostante ciò, sono una parte fondamentale dell'azienda. Nelle piccole organizzazioni è

consueto trovare un alto grado di interazione fra tutti i dipendenti; diverso invece nelle organizzazioni più grandi che necessitano di meccanismi per la condivisione orizzontale di informazioni per ottimizzare l'efficacia sotto il profilo temporale e decisionale.

Tra i meccanismi di collegamento più influenti, classificati in base a grado di separazione delle attività e ammontare di coordinamento necessario durante il lavoro, troviamo in ordine: Sistemi informativi; Ruoli di collegamento; Task force; Integratori full-time; Team; Coordinamento relazionale.



Fonte: Worren. (2011). “Hitting the Sweet Spot Between Separation and Integration in Organization Design”

L'uso di meccanismi di collegamento orizzontale è particolarmente rilevante nelle organizzazioni moderne, dove la rapidità nella condivisione delle informazioni tra reparti può migliorare l'innovazione e l'efficienza. Ad esempio, nelle aziende tecnologiche o nelle startup, l'impiego di team interfunzionali e piattaforme digitali di comunicazione consente un coordinamento più dinamico e riduce il rischio di silos informativi.

2.2 Struttura organizzativa funzionale, divisionale, a matrice

La realizzazione di una struttura organizzativa adatta all'azienda è fondamentale e pone in evidenza: le attività di lavoro intese come mansioni considerati strategicamente e strutturalmente di rilievo per l'organizzazione; relazioni di reporting o “catena di comando” sono raffigurate all'interno dell'organigramma tramite linee verticali di congiunzione. Tutto ciò viene utilizzato per definire diversi raggruppamenti delle unità organizzative (funzionale, divisionale, matriciale, a rete, ibride).

In una struttura funzionale, denominata pure U-form (unitaria), le mansioni sono aggregate secondo una funzione comune, sino al vertice dell'organizzazione. È un modello organizzativo nel quale tutti quanti i dipendenti vengono raggruppati in base alle loro specifiche competenze ed aree di specializzazione. Ogni area funzionale aziendale, come il marketing, la finanza, la produzione e le risorse umane, è diretta da un responsabile, figura che riporta gerarchicamente in modo diretto alla direzione generale. Questa tipologia strutturale viene solitamente adottata da imprese con produzione standardizzata che propizia lo sfruttamento di economie di scala entro le singole unità funzionali nonché processi operativi alquanto stabili. Con i mercati in continuo mutamento, le organizzazioni sopperiscono alla gerarchia funzionale verticale e rigida, implementando collegamenti orizzontali. Tale conformazione di assetto organizzativo è denominata Funzionale Modificata. Vengono inserite, all'interno della struttura dell'organigramma, alcune figure di collegamento interfunzionali: integratori a tempo pieno (product o project manager), task force e team di lavoro. L'integratore non riporta ad alcuna diretta unità funzionale, ma si posiziona al di fuori delle unità, coordinando molteplici progetti o prodotti. Pertanto, l'integratore assume un ruolo di confine. In una struttura divisionale, denominata pure M-form (multi-divisionale), le divisioni si presentano separate in forma decentrata generando svariate unità semi-autonome, ognuna responsabile dei singoli prodotti, servizi, unità geografiche o un certo segmento di mercato specifico. Proprio per tale ragione tale struttura è pure altresì denominata come struttura per prodotto oppure struttura per funzioni strategiche. Ogni divisione possiede le proprie mansioni interne, quali vendite, marketing e produzione, ed agisce quasi come un'azienda indipendente, sebbene risponda alla direzione centrale. Ciò che, quindi, la differenzia dalla struttura funzionale è il raggruppamento basato sugli output dell'organizzazione e non sulle singole attività.

Con l'aumentare della complessità delle imprese e l'adozione di strategie per lo sviluppo e la crescita globale, si assiste frequentemente al passaggio da una struttura funzionale a una divisionale. Per attuare ciò, si procede alla decentralizzazione del procedimento decisionale a livello delle divisioni, la flessibilità e l'agilità di adeguamento alle trasformazioni e bisogni dell'ambiente esterno. La struttura a Matrice rappresenta un modello organizzativo peculiare, in cui si fondono le due precedenti modalità di raggruppamento: una fondata sulle funzioni aziendali (quali marketing, produzione, finanza) e l'altra incentrata sui progetti, prodotti o aree geografiche. Un siffatto modello può venire usato quando tanto l'esperienza tecnica quanto l'innovazione di prodotto, nonché l'adeguamento al cambiamento

dell'ambiente esterno, risultano preminenti per il conseguimento degli obiettivi organizzativi. La matrice è un meccanismo alquanto potente di collegamento orizzontale. In tale assetto organizzativo i dipendenti rispondono, pertanto, a due o più figure responsabili: una correlata alla funzione di pertinenza e una inerente al progetto o divisione specifica a cui stanno lavorando. Alle linee di autorità, tanto verticali quanto orizzontali, nell'ambito della matrice deve essere conferita identica importanza. È necessario che il bilanciamento di potere sia equo. Affinché un determinato lato della architettura dell'autorità della matrice non prevalga sull'altro, senza il consenso del vertice, sono state sviluppate almeno due varianti che delineano i poteri all'interno della struttura: Matrice Funzionale e Matrice per Prodotto. La struttura matriciale è tipicamente adottata da aziende di medie dimensioni e flessibili che operano in contesti complessi e dinamici, dove è necessario un elevato livello di coordinamento e interdipendenza tra le diverse unità che condividono risorse scarse. Per esempio, nell'ambito aerospaziale o farmaceutico, le imprese sovente si avvalgono di una struttura a matrice per amministrare in contemporanea svariate linee di prodotti e mercati, garantendo che le abilità specialistiche di ogni dipartimento siano integrate nei progetti. La struttura globale a matrice è la struttura migliore in assoluto per le aziende di grandi dimensioni, le quali adottano simultaneamente strategie di globalizzazione quanto multidomestica; un esempio sono Ford Motor, P&G e Dow Chemical.

2.3 Vantaggi e limiti delle strutture organizzative tradizionali

Dopo aver analizzato le principali strutture organizzative tradizionali – funzionale, divisionale e matriciale – è fondamentale valutarne i vantaggi e i limiti per comprendere il loro impatto sulla gestione aziendale. Ogni modello presenta dei vantaggi specifici che ne giustificano l'adozione in determinati ambiti, ma al tempo stesso può evidenziare criticità che ne limitano la validità, soprattutto in ambienti caratterizzati da complessità e rapidi cambiamenti.

La struttura funzionale risulta più efficace allorché la specificità oltre che la specializzazione nell'ambito lavorativo è essenziale per il raggiungimento degli obiettivi aziendali, ragion per cui l'organizzazione necessita di essere controllata oppure gestita da una forte e rigida gerarchia e pertanto sussisterà poco coordinamento orizzontale tra le singole funzioni. Il punto di forza preminente è senz'altro il conseguimento di economie di scala nelle singole funzioni. Inoltre, consente lo sviluppo e l'elevata specializzazione, specialmente se è presente un singolo prodotto o una quantità limitata di prodotti nella

gamma di produzione dell'organizzazione. Il punto di debolezza principale della struttura è, però, la notevole lentezza di risposta di fronte a svariati cambiamenti ambientali esterni che necessitano di un coordinamento tempestivo tra le unità. Si assiste a un accumulo di decisioni ai livelli apicali comportando il sovraccarico decisionale della gerarchia, e, di conseguenza, una certa lentezza nella risoluzione delle problematiche. La coordinazione deficitaria tra le unità implica, in aggiunta, una maggiore difficoltà in materia di innovazione e di R&S.

La struttura divisionale promuove flessibilità e mutamento, dato che ogni singola unità settoriale risulta maggiormente indipendente e, di conseguenza, si adatta meglio ai bisogni dell'ambiente in cui opera. Il processo decisionale si decentra in quanto le linee di autorità convergono verso i livelli inferiori della gerarchia, sorpassando il modello verticale della funzionale dove le decisioni erano appannaggio esclusivo del vertice. La struttura decisionale è ottima per procurare un valido coordinamento orizzontale tra le unità funzionali. È alquanto preferibile in vaste organizzazioni con svariati prodotti e obiettivi internazionali. Il punto di debolezza più rilevante e impattante sulla performance aziendale risulta intrinsecamente connesso all'obiettivo di espandere il proprio mercato su scala globale. Tale fragilità è indissolubilmente legata all'ambizione di internazionalizzare il proprio raggio d'azione commerciale. Si manifestano scarsi coordinamenti tra divisioni di differenti prodotti che si tramutano in piccole aziende a sé stanti. Tutto ciò, complica il processo di integrazione e la specializzazione tecnica.

La struttura matriciale a doppia linea gerarchica agevola la comunicazione e il coordinamento allo scopo di fronteggiare l'instabilità ambientale e consente un bilanciamento paritario tra i dirigenti di prodotto e i responsabili funzionali. La struttura matriciale si presta particolarmente in realtà aziendali agili e flessibili, di dimensioni intermedie, caratterizzate da un numero contenuto di linee di prodotto, ma che necessitano di sviluppare competenze sia funzionali che di prodotto. Si concretizza un certo coordinamento essenziale per gestire le svariate richieste duali da parte della clientela e fornire una più ampia personalizzazione del prodotto o progetto. Lo svantaggio principale della struttura matriciale è l'esistenza di una duplice autorità in ogni punto di intersezione, la qual cosa può generare confusione. È perciò richiesto ai manager di possedere eccellenti capacità interpersonali. Conservare un bilanciamento di potere, unitamente alla risoluzione dei conflitti, implica un considerevole sforzo conseguibile sovente tramite frequenti riunioni e coordinamento costante.

2.4 Business Model tradizionali e Business Platform Model

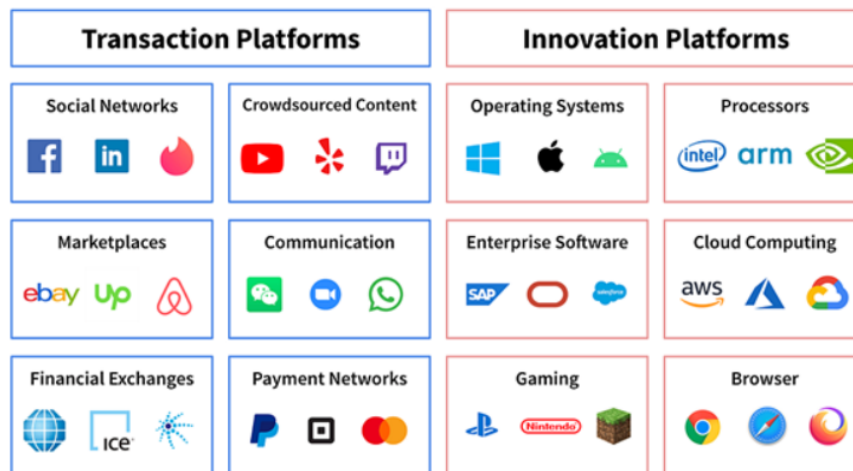
Negli ultimi decenni i modelli di business hanno subito sostanziali trasformazioni passando da strutture tradizionali basate sulla produzione e distribuzione diretta di beni e servizi a modelli più flessibili e scalabili, quali le piattaforme digitali. I **business model tradizionali (Pipeline Business Model)** si fondano su una logica lineare in cui le aziende acquisiscono risorse, le trasformano in prodotti o servizi e le distribuiscono ai clienti finali attraverso canali diretti o indiretti. Tale approccio, consueto nei settori manifatturiero e della vendita al dettaglio, si articola in una catena del valore ben definita in cui il flusso è unidirezionale, dalla produzione al consumo e con il controllo diretto della produzione e distribuzione. Tale paradigma ha operato per decenni ed ha concesso alle imprese con maggiore gestione sulle risorse di serbare il proprio margine competitivo. Nonostante ciò, con l'evoluzione della digitalizzazione, parecchie imprese hanno cominciato a ripensare la loro configurazione operativa, abbracciando sistemi che non si limitano solamente a fornire un prodotto, bensì edificano ecosistemi abili a sviluppare valore per mezzo delle interazioni tra diversi attori economici. Ha dato il via a un approccio più aperto, flessibile, oltre che interattivo, “disruptive”. Il **Platform Business Model** rappresenta una delle evoluzioni più significative in questo contesto. A differenza dei modelli tradizionali, che si basano, come detto, sulla proprietà e sull'amministrazione diretta delle risorse produttive, le piattaforme digitali agiscono da veri e propri intermediari, facilitando lo scambio di beni, servizi ovvero informazioni tra utenti. Questo modello emergente osserva le imprese detenere una posizione di infrastruttura d'incontro tra i produttori ed i consumatori, consentendo loro di interagire, di usufruire dei servizi offerti, e nel contempo fornire utili flussi informativi e feedback.

Questo modello poggia su tre cardini essenziali:

- **gli effetti di network o rete** che accrescono il pregio della piattaforma parallelamente all'aumento degli utenti, andando a costituire una comunità salda. Gli effetti di rete possono essere diretti, allorché l'aumento di utenti accresce il valore della piattaforma, oppure indiretti, quando un numero maggiore di fornitori attrae una moltitudine di consumatori e viceversa.
- **l'indipendenza rispetto ai prodotti e servizi offerti** dai producer, il che diminuisce le barriere tra domanda e offerta con una radicale riduzione dei costi marginali. Ciò consente alle piattaforme di espandersi celermente, esonerandole dalla gestione diretta della produzione.

- la **raccolta e analisi dei dati**, di ordine zero e di primo ordine. In tal modo, le imprese possono ottimizzare i servizi, nonché implementare strategie di monetizzazione fondate sulla pubblicità mirata e sul costante affinamento della "user experience".

Esistono diverse tipologie di piattaforme, ciascuna con caratteristiche e strutture organizzative specifiche.



Fonte: Andre Muscat. 4 Types of platform business models

Le **piattaforme di scambio** (Exchange Platforms) si pongono tra diversi utenti, compratori e venditori e servono da tramite allo scopo di agevolare le transizioni dirette come nel caso di Uber e Airbnb. Uber opera quale piattaforma di mobilità, collegando conducenti ed utenti mediante la sua applicazione, ricavando una quota su ogni transito. In aggiunta al servizio di ride-hailing, la società ha esteso il proprio modello tramite servizi quali Uber Eats per la consegna di cibo a domicilio e Uber Freight per il trasporto di merci. La struttura organizzativa di Uber è ripartita per determinate aree geografiche, con leadership locali che si conformano ai regolamenti specifici di ogni singolo paese. Le funzionalità tecnologiche, come lo sviluppo di applicazioni e gli algoritmi di determinazione dei prezzi, sono gestite da team globali centralizzati. L'azienda si avvale anche di analisi dei Big Data ricavati e apprendimento automatico per perfezionare la gestione delle corse, stabilire i prezzi e assicurare la qualità del servizio. Airbnb, piattaforma leader nel settore dell'ospitalità, connette proprietari e viaggiatori, traendo profitto tramite commissioni sulle prenotazioni senza detenere direttamente le proprietà proposte. Airbnb adotta un modello ibrido di olacrazia, in cui il principio fondamentale è l'auto-organizzazione. Pertanto, i dipendenti si organizzano sovente in team, in qualsiasi luogo, con una frequenza di incontro trimestrale, promuovendo così agilità e innovazione. Le **piattaforme di innovazione** (Innovation

Platforms), adoperano la tecnologia e il digitale al fine di fungere da infrastruttura di base su cui altre aziende o terzi possono sviluppare capacità, prodotti o servizi moderni complementari. Tra questi si annoverano: i Sistemi Operativi quali Windows e Android; le Piattaforme Cloud Computing come AWS e Google Cloud; i Browser quali Chrome e Safari. In tali circostanze, la struttura organizzativa è alquanto centralizzata con un controllo considerevole sulla qualità nonché sulla sicurezza delle applicazioni offerte da terze parti. Un'ulteriore tipologia è rappresentata dalle **piattaforme di social media** (Social Platforms), le quali consentono agli utenti la condivisione di contenuti e l'interazione reciproca. Facebook, Instagram e TikTok rappresentano esempi lampanti, con organizzazioni strutturate in team dedicati allo sviluppo di nuove funzioni, alla gestione della comunità e alla moderazione dei contenuti. Infine, troviamo le **piattaforme di contenuti** (Content Platforms) come Netflix e Spotify, le quali distribuiscono contenuti digitali e monetizzano attraverso abbonamenti oppure pubblicità. Queste aziende richiedono team specializzati nell'acquisizione di contenuti, sviluppo tecnologico per l'efficiente distribuzione nonché personalizzazione dei contenuti in prima pagina in base alle preferenze del singolo utente, insieme a strategie di marketing per attrarre nuovi utenti, oltre che per fidelizzare quelli già esistenti.

L'adozione di un modello di business basato su piattaforma implica una serie di trasformazioni a livello aziendale. La transizione a un modello di piattaforma non comporta uno stravolgimento immediato della struttura aziendale, ma una graduale evoluzione verso un sistema più aperto, dinamico e orientato alla creazione di ecosistemi digitali.

Molte aziende tradizionali hanno già effettuato la transizione al Platform Based con successo. Ad esempio, Nike ha sviluppato la sua app SNKRS, che crea una community di appassionati e permette il lancio esclusivo di nuovi prodotti, riducendo la dipendenza dal retail tradizionale. General Electric ha lanciato Predix, una piattaforma industriale basata su cloud che raccoglie dati in tempo reale per migliorare le operazioni delle imprese manifatturiere.

La transizione organizzativa comporta, quindi, una ristrutturazione organizzativa, con una maggiore decentralizzazione e l'integrazione di team cross-funzionali per garantire flessibilità e rapidità nell'innovazione. La cultura aziendale diventa più user-centric, con un focus sull'esperienza dell'utente e sull'uso dei dati per prendere decisioni strategiche. Dal punto di vista tecnologico, le piattaforme richiedono investimenti significativi in infrastrutture digitali, sicurezza informatica e machine learning al fine di ottimizzare le

operazioni nonché assicurare la scalabilità. Un ulteriore aspetto fondamentale è il lasso temporale necessario per giungere alla remuneratività: svariate piattaforme, come Uber ed Airbnb, hanno operato in perdita per anni prima di divenire fruttuose e profittevoli poiché il loro valore dipende dall'acquisizione di un'ampia base utenti, raggiungibile dopo campagne pubblicitarie e coinvolgimento dei clienti finali.

In aggiunta a ciò, la gestione dell'ecosistema assurge a priorità: le aziende sono tenute a sviluppare strategie per attrarre e mantenere sia i fornitori di valore (host, sviluppatori, creatori di contenuti) sia i consumatori finali. La monetizzazione si realizza attraverso modelli diversificati, tra cui commissioni sulle transazioni, inserzioni pubblicitarie, sottoscrizione di abbonamenti e vendita di dati aggregati. Un ultimo aspetto cruciale nella transizione verso il modello di piattaforma riguarda le sfide operative nonché legislative che le aziende devono fronteggiare. Le questioni normative rappresentano un ostacolo significativo, con regolamentazioni in continua evoluzione su privacy, tassazione e tutela dei lavoratori (la nuova gigeconomy). Infine, il rischio di monopolizzazione è una problematica crescente: molte piattaforme, una volta dominanti, possono soffocare la concorrenza e attirare l'attenzione delle autorità antitrust, limitando l'innovazione nel settore.

CAPITOLO III

Il ruolo della Trasformazione Digitale nel cambiamento organizzativo

3.1 Le strutture alternative per organizzare l'analitica dei big data

Nell'epoca della inarrestabile trasformazione digitale, molteplici fonti forniscono le voluminose quantità di dati eterogenei che le aziende acquisiscono ed amministrano tra cui sofisticati sistemi ERP, CRM, disparati dispositivi IoT, social media e transazioni telematiche. La facoltà di estrapolare valore strategico da queste informazioni, dipende, tuttavia, dalle tecnologie adottate e altresì da come l'analisi viene strutturata in modo sistematico all'interno dell'azienda. Per molti e diversi anni, la gestione dei dati si è occupata esclusivamente della qualità degli stessi. Oggigiorno, risulta decisamente più ampio, comprendendo elementi quali il possesso nonché l'amministrazione dei dati, la protezione insieme alla riservatezza dei dati, la qualità degli stessi tramite MDM ed RDM, la gestione del ciclo di vita dei dati, ivi inclusa la conservazione nonché la protezione dalla perdita, ed infine la condivisione dei dati stessi, la quale comprende la sovranità ed inoltre la condivisione transfrontaliera dei medesimi.

L'Unione Europea ha già ampiamente imposto sanzioni pecuniarie verso quelle organizzazioni che non ottemperano, per esempio, al GDPR, vale a dire la legislazione in materia di riservatezza dei dati. In Europa, la gestione dei dati è cresciuta costantemente nel corso degli anni, tanto da costituire, attualmente, per svariate imprese una priorità maggiore rispetto alla loro stessa analisi, e non solamente per motivi di compliance. In aggiunta, la molteplice influenza di dati non regolamentati sulla produttività aziendale può ostacolare ovvero rallentare ogni attività, procrastinando decisioni, originando molteplici spese operative impreviste.

Il GDPR ha decisamente acuito l'interesse per la gestione dei dati, permettendo di perfezionare i processi aziendali, individualizzare l'offerta e minimizzare i rischi, ma la governance non è unicamente un obbligo normativo. Al fine di essere efficiente, è necessaria una adatta architettura organizzativa per coordinare processi, risorse umane nonché strumenti tecnologici. In tale contesto, il Chief Data Officer (CDO) è da considerarsi una figura cardine, responsabile del bilanciamento tra le molteplici esigenze aziendali e le stringenti limitazioni IT, affiancato dall'IT Data Custodian Officer (IT DCO) e dall'insieme

dei Data Steward, incaricati della qualità e della conformità dei dati. Nell'ambito tecnologico, strumenti alquanto sofisticati di Data Quality e Data Lineage permettono di controllare per intero il ciclo di vita dei dati, oltre che di ottimizzare le analisi d'impatto. Parallelamente, le prassi interne devono evolvere onde garantire un monitoraggio efficiente della qualità nonché della sicurezza dei dati. Il change management è cruciale per favorire l'adozione della data governance, dimostrando il valore strategico di un approccio sinergico tra business e IT.

L'implementazione di una struttura efficiente per quanto concerne la conduzione e l'analisi dei Big Data è quindi essenziale per garantire insight utili ed ottimizzare il processo decisionale a tutti i livelli aziendali. Come per molteplici attività all'interno delle organizzazioni, non esiste un "metodo migliore universale". Le aziende non possono scegliere casualmente come organizzare l'analisi dei propri dati, poiché quest'ultima è vincolata da molteplici fattori strategici.

Ci sono 4 opzioni strutturali di analisi dei Big Data:

- **Esternalizzazione**
- **Struttura Centralizzata**
- **Struttura Decentralizzata**
- **Struttura bilanciata (centro di eccellenza)**

L'**esternalizzazione** dell'analisi dei Big Data consente alle aziende di avvalersi di tecnologie all'avanguardia, un'opportunità per evitare investimenti in infrastrutture onerose, poiché implica l'affidamento a provider esterni dell'amministrazione e dell'elaborazione dei dati aziendali. I Cloud Analytics Services, che alcuni provider come AWS, Google Cloud e Microsoft Azure offrono, forniscono strumenti di analisi decisamente scalabili; le società specializzate come McKinsey e le Big 4 fanno consulenza, supportando strategie di gestione dati; le società di Data Science come Palantir, azienda statunitense specializzata nell'uso di algoritmi avanzati per l'analisi predittiva, ricevono l'outsourcing. L'esternalizzazione dei processi aziendali per l'analisi dei dati vale a dire il Business Process Outsourcing, BPO, rappresenta una strategia ulteriore. Società, come IBM, implementano una siffatta pratica. In questa maniera, un fornitore esterno si assume totalmente l'intera gestione del ciclo di vita dei dati, il che consente una riduzione dei costi operativi non indifferente e un incremento dell'efficienza. La diminuzione dei costi, nonché l'utilizzo di tecnologie d'avanguardia, la scalabilità e una più grande attenzione sul core business, rappresentano i vantaggi più

rilevanti provenienti dall'esternalizzazione. Tuttavia, la dipendenza dai fornitori esterni e le problematiche inerenti alla sicurezza nonché all'adempimento delle normative, come ad esempio il GDPR, così come la conseguente perdita del controllo sui dati, costituiscono rischi ai quali ci si deve prestare attenzione.

La **centralizzazione** dell'analisi dei dati implica che la gestione, l'elaborazione e lo studio dei dati siano accentrati in un'unica entità organizzativa dove tutti gli specialisti di big data dell'azienda sono raggruppati. Ciò garantisce nel modo più rapido e agevole che la divisione ottenga i dati necessari e sviluppi le competenze che sono richieste. In tal modo, la divisione sarà in grado di implementare modelli di data mining e predittivi che risultino efficienti ed efficaci per il top management. Quasi sempre una figura come quella del Chief Data Officer (CDO) viene designata tramite la centralizzazione, figura che rende conto in modo diretto all'amministratore delegato. Collabora di pari passo con il CIO (Chief Information Officer) e il CTO (Chief Technology Officer), dato che essi incarnano le figure apicali preposte alla pianificazione strategica, alla direzione e all'attuazione di ogni tecnologia informatica (IT) interna a un'organizzazione. È di assoluta rilevanza la loro precipua funzione, in quanto devono accertarsi che l'architettura tecnologica sorregga pienamente l'intero business aziendale. I benefici principali della centralizzazione includono una migliore gestione, sicurezza, qualità e standardizzazione dei dati, unitamente a una maggiore collaborazione tra i reparti. Permangono tuttavia svariate controindicazioni, come la minore flessibilità, i rallentamenti decisionali, nonché l'adattamento difficoltoso alle necessità specifiche dei singoli reparti aziendali.

La **decentralizzazione** dell'analisi dei Big Data implica che la disamina e la gestione dei dati vengano ripartite in modo capillare tra i molteplici dipartimenti ed all'interno delle singole unità aziendali, anziché essere accentrate in una sola struttura. Maggiore agilità decisionale, flessibilità in base alle necessità dei team di lavoro e una minore subordinazione a una sola autorità centrale rappresentano alcuni dei vantaggi più considerevoli della decentralizzazione. Questo approccio è in grado di generare problematiche di disarmonia e di sovrabbondanza nelle informazioni, impedimenti nella condivisione di soluzioni innovative per la gestione dei dati tra le singole unità. In aggiunta, la sicurezza è ulteriormente a rischio, stante che l'accesso alle informazioni è ripartito su svariati livelli organizzativi.

L'ultima configurazione della **Struttura Bilanciata o Ibrida** include l'integrazione di un numero alquanto limitato di esperti di dati in un Centro di Eccellenza (CoE) coordinato dal

CDO e la dislocazione degli altri analisti restanti presso le varie divisioni aziendali. Si tratta in effetti di un metodo ibrido e intermedio tra accentramento e decentramento. Il centro di eccellenza espleta un ruolo di coordinamento e supporto verso tutti i dipartimenti. Si crea un'expertise di analitica al fine di integrarla in modo trasversale all'interno dell'organizzazione. Un miglioramento della sicurezza e dell'innovazione, unitamente a una più estesa uniformità e qualità dei dati estratti, sono promossi dal CoE. Ciononostante, la situazione può far emergere delle problematiche, tra cui una difficoltà superiore nella gestione, oneri finanziari particolarmente ingenti, oltre a dei rallentamenti nell'accettazione di decisioni risolutive da parte dei rami aziendali, i quali non interagiscono tra di loro.

La selezione dell'architettura più appropriata, cruciale per l'analisi dei Big Data, è condizionata in modo considerevole da molteplici fattori strategici, ovvero le dimensioni aziendali, il settore di riferimento, l'intrinseca complessità dei dati medesimi nonché gli obiettivi di business prefissati. Secondo uno studio effettuato da Gartner (2023), il 60% delle aziende leader e delle grandi multinazionali, caratterizzate da un'elevata quantità di dati e operazioni complesse, tende a preferire modelli centralizzati o strutture ibride come il Centro di Eccellenza (CoE). Questi ultimi assicurano la gestione, la protezione e la qualità dei dati, su scala mondiale. Le start-up e le imprese più dinamiche, che sono sempre bisognose di agilità decisionale e di flessibilità, prediligono assai di frequente la decentralizzazione, demandando completamente l'analisi ai singoli uffici, con il fine di ottemperare al meglio a quelle che sono le specifiche esigenze di ogni settore. L'esternalizzazione è adeguata per quelle aziende che sono completamente sprovviste di appropriate risorse interne. Aree come quella finanziaria e quella sanitaria, che trattano dati estremamente sensibili, evitano sovente la decentralizzazione allo scopo di assicurare un maggiore controllo e la piena conformità alle normative, come il GDPR in svariate circostanze. Un orientamento di tipo ibrido può recare dei benefici alle imprese manifatturiere. Ad esempio, Amazon si serve di una struttura di analisi centralizzata, che è precisamente fondata su AWS Redshift e Kinesis, con lo scopo di consentire l'elaborazione in tempo reale di considerevoli quantità di dati nonché diffondere informazioni dettagliate a svariate divisioni aziendali. Netflix ha implementato un sistema completamente decentralizzato in cui molteplici gruppi di lavoro possono avvalersi degli strumenti di analisi dati per personalizzare l'esperienza utente in modo rapido ed efficiente. Infine, aziende come General Electric e Siemens hanno fondato Centri di Eccellenza per i Big Data, i quali agiscono da veri e propri fulcri di innovazione, al fine di ottimizzare l'elaborazione dei dati e promuovere la digitalizzazione del settore industriale.

3.2 L'IA e il cambiamento organizzativo

In un panorama segnato da una competizione sempre più intensa su scala globale, le principali nazioni economiche, come gli Stati Uniti e la Cina, stanno investendo ingenti capitali nella ricerca e nello sviluppo nel settore dell'IA, con l'obiettivo di consolidare la loro leadership tecnologica. Questa competizione verso l'innovazione tecnologica sta generando molte nuove sfide ed opportunità particolarmente considerevoli anche per le aziende europee, le quali si ritrovano a dover gestire un equilibrio molto complesso tra avanzamento tecnologico e normative severe. L'Unione Europea ha promosso svariate iniziative, ivi compreso l'AI Act, al fine di statuire un assetto normativo che agevoli uno sviluppo sicuro e responsabile dell'intelligenza artificiale, salvaguardando nel mentre le libertà di ciascun individuo. In questo scenario, la completa tutela della riservatezza e la salvaguardia dei dati personali assumono un'importanza cruciale, unitamente all'esigenza di assicurare che le menzionate tecnologie innovative, siano pienamente conformi alle disposizioni normative in materia di protezione dei dati personali, quale il GDPR.

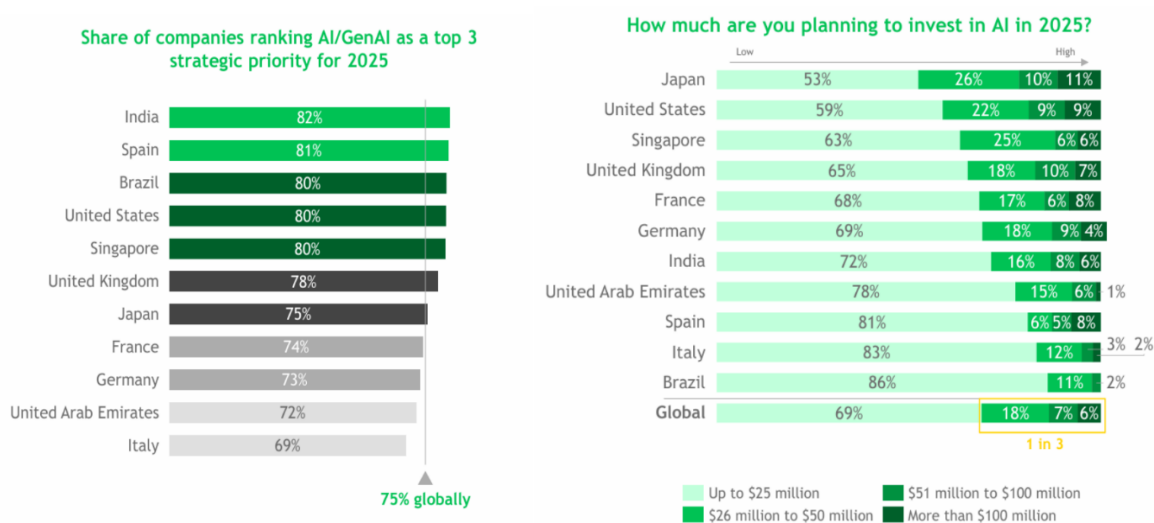
A tal proposito riporto un intervento del ministro della Difesa Guido Crosetto durante il convegno "Le sfide dell'I.A.- La protezione dei dati nell'era del cambiamento", in occasione della 19ma Giornata europea della protezione dei dati personali (29 gennaio 2025)¹⁰.

“I conflitti attuali evidenziano come le tecnologie accelerino la necessità di un adattamento. Negli Usa il progetto Stargate rappresenta una svolta nella competizione globale, la Cina parallelamente sta investendo in Deepseek...Una nuova corsa senza freni, allo spazio e all'oro, e l'oro in questo caso sono i dati. L'Ue con l'AI Act si propone come leader etico per lo sviluppo responsabile... I Paesi privi di restrizioni approfittano del vantaggio competitivo per l'assenza di vincoli che invece abbiamo in Europa. Bilanciare la tutela dei diritti e la competitività è un compito tecnico normativo e profondamente umano”

¹⁰ Anonimo (Ansa da Factiva). (2025). Crosetto, 'Con l'IA nuova corsa all'oro e l'oro sono i dati'.

3.2.1 L'adozione di IA nelle aziende, dati e tendenze: studio del 2025 della BCG

Lo studio di BCG *"From Potential to Profit: Closing the AI Impact Gap"* constata che il 75% delle imprese globali e il 69% di quelle italiane reputano l'intelligenza artificiale una delle tre prioritarie leve strategiche entro il 2025, ma solamente il 25% riesce a estrarne un valore pregnante¹¹. I dirigenti stessi riconoscono i molteplici rischi legati alla privacy, al controllo delle decisioni dell'AI, nonché alle sfide normative; tuttavia, a ciò non segue direttamente la riduzione dell'organico aziendale in conseguenza all'aumento dell'automazione interna. Il seguente studio è fondato su un'analisi svolta su più di 1800 manager e C-level attivi in 19 paesi e 12 comparti.



Fonte: BCG IA RADAR (n:1803)

Dalla ricerca si evince che una impresa su tre nel mondo prevede di allocare più di 25 milioni di dollari per l'IA nel 2025. D'altronde, gli investimenti risultano in crescita e si anticipa che a livello globale aumenteranno del 60% dal 2024 al 2027. In Italia, nello specifico, l'83% delle aziende stima di investire fino a 25 milioni di dollari, e una parte, pari al 12%, prevede di arrivare a 50 milioni. Un'ulteriore esigua porzione, precisamente il 3%, oscilla tra 51 e 100 milioni, mentre il 2% eccede i 100 milioni. L'analisi di BCG evidenzia pure una sfida davvero fondamentale: sebbene quasi il 75% dei dirigenti consideri l'AI tra le tre principali priorità strategiche, solamente un 25% riesce a generare un valore significativo dalle proprie iniziative in questo specifico ambito. Le imprese all'avanguardia (specialmente negli Emirati Arabi Uniti, India e Giappone) trascendono l'implementazione, allocando oltre l'80% degli

¹¹ Apotheker et al. (2025). From Potential to Profit: Closing the AI Impact Gap, BCG.

investimenti alla riorganizzazione delle funzioni chiave e all'ideazione di nuove offerte, mentre la maggior parte delle aziende ambisce ancora a poco. In Italia, ben il 44% delle aziende ha indirizzato gli investimenti in IA all'implementazione, il 29% alla ristrutturazione e un altro 27% all'invenzione.

Lo studio prosegue, valutando l'influenza dell'IA sulla manodopera aziendale. La maggioranza dei dirigenti globali, precisamente il 64%, e un'ampia fetta di quelli italiani intervistati, ovvero il 62%, prevede di conservare l'attuale dimensione della forza lavoro. Tale aspettativa si inserisce in un panorama in cui l'intelligenza artificiale e le risorse umane cooperano in sinergia, mentre solo una minoranza, pari al 7% (e solamente il 3% in Italia), stima una contrazione dell'organico determinata dall'implementazione dell'automazione. Dall'indagine di BCG si evince, tuttavia, che l'addestramento sull'AI permane una sfida: l'83% delle imprese italiane riscontra difficoltà nel reperire figure professionali esperte in AI e nell'accrescere le abilità del personale già presente, dato affine al 72% registrato globalmente. Allo stato attuale, Singapore e il Giappone primeggiano nel perfezionamento delle abilità relative all'AI; per contro, in Italia solo un misero 20% delle aziende possiede oltre il 25% della forza lavoro addestrata su questi strumenti. Non è una casualità che le aziende più efficienti applichino il criterio 70-20-10 per la crescita e l'ottenimento di nuove abilità sul posto di lavoro: il 70% di quello che impariamo deriva da attività concrete sul lavoro e procedimenti di cambiamento culturale, il 20% da colleghi e uso di dati, tecnologie e il 10% dalla formazione tradizionale. Questo principio si applica pure allorché le imprese introducono gli AI agent: ben due terzi delle aziende stanno vagliando appieno il potenziale di questi sistemi di intelligenza artificiale, i quali possono percepire, pianificare ed agire autonomamente.

Dall'analisi dello studio si evidenzia sicuramente come le imprese più all'avanguardia indirizzino ingenti investimenti verso la riorganizzazione e la preparazione di nuove offerte, ad esempio, palesando che il valore dell'IA risiede nell'integrazione sinergica e trasversale all'interno delle funzioni aziendali. Le prospettive future suggeriscono perciò che la capacità di adattarsi a questo cambiamento determinerà il successo delle imprese nel lungo periodo. In particolare, sarà cruciale potenziare la formazione sulla IA e favorire la creazione di una forza lavoro che lavori in sinergia con le tecnologie emergenti. Inoltre, il vivo interesse verso gli IA agents, capaci di agire in modo completamente autonomo, suggerisce che il futuro potrebbe presentare una più ampia diffusione delle abilità dell'automazione, tutelando tuttavia l'interazione umana come aspetto fondamentale.

3.2.2 IA e impatto su lavoro e competenze

Stando a quanto riportato dal World Economic Forum, il 38% delle imprese ha sperimentato una crescita degli errori decisionali, questo a causa dell'eccessiva fiducia riposta nell'IA. Questa tecnologia, sempre più pervasiva, offre ai manager un certo supporto strategico, accelerando la sintesi di molte informazioni e facilitando i processi decisionali. Ciononostante, dietro questa efficienza manifestata, si paventa un deterioramento del pensiero critico nonché delle capacità di problem solving, anche a causa del bias intrinseco ai modelli di IA. Le IA generative vengono addestrate su dati pregressi che possono racchiudere pregiudizi impliciti. Qualora i dirigenti recepiscono acriticamente i suggerimenti dell'IA, possono incorrere nel rischio di reiterare schemi mentali stereotipati o improduttivi. Per esempio, se una IA suggerisse oggi delle strategie di assunzione basate unicamente sui dati pregressi, potrebbe inavvertitamente favorire certe categorie di candidati violando le nuove direttive di assunzione, a scapito della diversità e dell'inclusione. Il pensiero critico è una capacità essenziale per la guida aziendale, ma l'impiego eccessivo dell'IA potrebbe pregiudicarne la possibilità di sviluppo. Come ha evidenziato nei suoi elaborati **Daniel Kahneman**, psicologo e premio Nobel per l'economia, gli esseri umani sono soliti preferire processi decisionali intuitivi e veloci (Sistema 1) rispetto a quelli analitici e lenti (Sistema 2)¹². L'IA generativa, grazie alla sua prerogativa di offrire risposte immediate e coerenti, potrebbe incentivare i dirigenti a un impiego del Sistema 1. Un tale utilizzo andrebbe certamente a migliorare la fluidità cognitiva, ma finirebbe per ridurre la capacità di prendere decisioni strategiche nel lungo termine.

3.2.3 Modello Melds: Human+Machine, la guida al successo nell'era dell'IA

Nel contesto industriale, analogamente alla società contemporanea, una sfaccettatura essenziale di evoluzione culturale è costituita dall'incremento notevole di richieste e aspettative dell'utenza finale. Pertanto, le imprese devono categoricamente progredire in rapporto ad un mercato che si rivela ampiamente indirizzato verso la personalizzazione e la costante interazione con la propria utenza: si propende allo sviluppo di quello che al giorno d'oggi viene definito come “**Personalizzazione di massa**”. L'Intelligenza Artificiale esercita un ruolo essenziale in tale contesto, agevolando le aziende nel rafforzare il legame con la propria clientela, includendola anche nelle dinamiche decisionali strategiche (crowdsourcing). Questo approccio permette di indirizzare con maggior accuratezza la

¹² Kahneman. (2011). Pensieri lenti e veloci.

produzione, il che garantisce un indubbio vantaggio competitivo, decisamente più duraturo in un orizzonte di medio-lungo tempo. Come ampiamente evidenziato nel volume “**Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI**”, ciascun dirigente aziendale che aspiri a beneficiare appieno delle potenzialità dell'IA deve focalizzarsi su cinque specifici elementi cardini ben delineati, compendati in modo esaustivo all'interno del modello **MELDS**¹³:

1. **Mentalità (Mindset)**: Promuovere un approccio che favorisca la cooperazione tra uomo e macchina, rimodulando i processi aziendali e i modelli di business. Massimizzare quindi la sinergia tra le risorse umane, elemento cardine, e le infrastrutture automatizzate.
2. **Sperimentazione (Experimentation)**: Creare una cultura aziendale incentrata sull'identificazione e sulla sollecita attuazione di possibili applicazioni dell'IA nelle mansioni lavorative.
3. **Leadership**: Favorire l'adozione responsabile dell'Intelligenza Artificiale, esaminando scrupolosamente le numerose implicazioni etiche e sociali, unitamente alle diverse apprensioni relative all'avanzamento tecnologico.
4. **Data**: Determinare l'irrinunciabile valenza strategica dei dati quale elemento utile per promuovere e migliorare i sistemi intelligenti di successo.
5. **Competenze (Skills)**: Investire nella formazione e nell'accrescimento di nuove competenze, allo scopo di supportare, nel lungo periodo, l'evoluzione digitale dei processi aziendali.

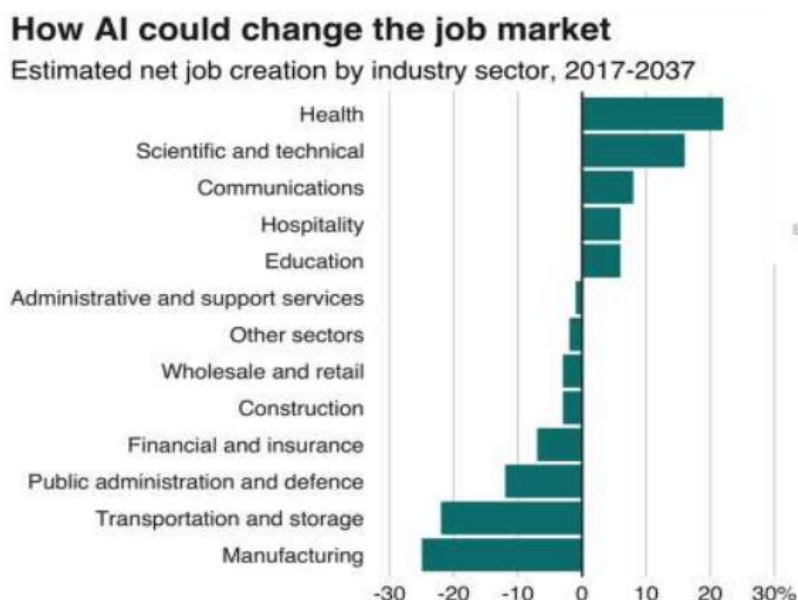
La graduale adozione di molteplici paradigmi aziendali, basati su tecnologie d'avanguardia, spinge le imprese verso un meticoloso riesame dei propri consolidati schemi operativi. È imprescindibile affrontare queste nuove sfide strategiche in modo sistematico.

- **Identificare i processi da automatizzare**: Diventa essenziale comprendere a fondo quali task, ad esempio, possano trarre giovamento dall'IA e automazione in termini di valore aggiunto e quali, invece, richiedano più adattabilità umana per rispondere velocemente ai cambiamenti del mercato.
- **Analizzare l'impatto dell'IA sulla catena del valore**: L'implementazione di molteplici tecnologie innovative sta progressivamente modificando l'intera struttura infrastrutturale delle aziende. È necessaria un'analisi di costi di implementazione e benefici futuri per singole attività e reparti aziendali.

¹³ Daugherty & Wilson. (2018). Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI.

3.2.4 IA e il futuro aziendale

Nonostante il quadro macroeconomico instabile, la Trasformazione Digitale dimostra essere un'esigenza primaria per le imprese italiane. Appare sempre più necessario, allo scopo di seguire le trasformazioni strutturali determinate dalla crescente integrazione del digitale nei modelli imprenditoriali e nella vita di tutti i consumatori, aumentarne l'efficacia operativa.



Fonte: PwC, BBC

Il grafico esplicita l'incidenza dell'IA, sul mondo del lavoro dal 2017 al 2037, palesando notevoli mutamenti nei molteplici ambiti professionali. Il settore sanitario, scientifico e tecnico manifesta in assoluto il più notevole incremento occupazionale netto, grazie all'ampia introduzione dell'IA in ambiti come la diagnostica e la ricerca. Al contrario, il comparto manifatturiero, in aggiunta al settore dei trasporti nonché della pubblica amministrazione, palesa una certa flessione occupazionale. Tale flessione è presumibilmente addebitabile all'automatizzazione di procedimenti seriali. Posso riassumere che l'IA non sopprime affatto le professioni, ma ne ridistribuisce la richiesta, agevolando però i settori ad elevata specializzazione.

Nello specifico, le tecnologie fondate sull'IA, quali machine learning, l'apprendimento e l'analisi predittiva, oltre che la recente evoluzione della c.d. IA Causale, quella precipuamente indirizzata all'analisi di causa-effetto, consentiranno di identificare inefficienze ed anticipare scenari futuri.

Più precisamente, l'IA potrà coadiuvare le aziende nell'agevolare l'ottimizzazione dei seguenti processi:

- **Business Intelligence:** l'IA può migliorare l'analisi dei dati aziendali tramite l'automazione dell'elaborazione di notevoli moli di dati in tempo reale, identificando andamenti ed irregolarità, offrendo previsioni nonché simulazioni su orientamenti e scenari futuri. In tal modo, essa supporta a pieno le decisioni basate sui dati, riducendo conseguentemente il margine di errore umano.
- **Customer Intelligence:** le summenzionate tecnologie si dimostrano di fatto essenziali per poter affinare l'analisi accurata del comportamento, delle preferenze e delle specifiche esigenze dei clienti. Si rende altresì essenziale soppesare il loro parere nonché anticipare gli orientamenti futuri, al fine di intraprendere tempestivamente azioni correttive.
- **MarTech:** l'IA offre un sostegno di notevole entità ai team di marketing; permette loro di individuare il momento più opportuno, il canale adeguato e il contenuto più indicato per le campagne di comunicazione e le iniziative promozionali. È finalizzato dunque ad accrescere la portata delle comunicazioni e delle offerte, insieme alla modifica tempestiva delle strategie attuate in ragione dei risultati appena ottenuti.
- **Supply Chain:** Attraverso l'analisi in real-time dei dati, lo screening della domanda, congiuntamente all'ottimizzazione degli inventari, l'IA permette una gestione più duttile ed efficace della supply chain.
- **Customer Experience:** oltre l'ottimizzazione della soddisfazione dei clienti tramite un monitoraggio assiduo, le aziende potranno fornire ai clienti un supporto personalizzato, sempre attivo. Tutto ciò si realizzerà adoperando chatbot intelligenti nonché molteplici sistemi di assistenza virtuale, accrescendo in tal modo l'engagement e la fidelizzazione della clientela.
- **Automazione dei processi ripetitivi:** per mezzo dei sistemi di Robotic Process Automation (RPA) incrementati dall'AI, le aziende potranno automatizzare numerose attività amministrative, contabili e logistiche di routine, così da ridurre i tempi e i costi operativi, e di conseguenza concentrare i team su compiti più strategici.

3.3 Upskilling e Reskilling

Dopo aver analizzato le modalità di analisi dei Big Data e l'impatto che l'IA ha e avrà sul cambiamento organizzativo e lavorativo, dedico questa ultima parte del capitolo a come la trasformazione digitale sta cambiando la forza lavoro, sia dal punto di vista delle competenze richieste che del modello economico retributivo.

Le priorità aziendali cambiano e le industrie si evolvono, ma ciò non deve obbligatoriamente implicare licenziamenti e politiche di re-boarding organizzativo in seguito a nuove tecnologie disruptive. L'intelligenza artificiale minaccia di eliminare posti di lavoro e modificare le competenze necessarie. Le aziende stanno investendo sempre di più in strategie di upskilling e reskilling affinché abbiano la forza lavoro di cui hanno bisogno e i dipendenti possano migliorare e sviluppare competenze rilevanti nel nuovo mercato del lavoro. La rapida evoluzione del contesto e dei nuovi strumenti tecnologici in ambito lavorativo impongono quindi di prestare sempre più attenzione alla formazione che è entrata a pieno titolo nella job description di ciascun lavoratore, per responsabilizzarlo sulla propria crescita professionale. Le direzioni delle risorse umane fanno indagini interne per esplorare le esigenze formative dei propri dipendenti chiedendo un atteggiamento proattivo sulla richiesta di partecipare a corsi specifici atti a colmare carenze o rafforzare competenze ritenute necessarie o utili nel proprio lavoro, come quelle di conoscenza nell'utilizzo dell'IA. Applicando le giuste pratiche HR e le strategie adatte nelle operations aziendali è possibile preparare il personale a crescere in maniera efficiente in un ambiente organizzativo dinamico.

L'**upskilling** permette ai dipendenti di acquisire nuove capacità ed esperienze in modo che possano essere più efficaci nel loro lavoro. Le aziende si affidano alle politiche di upskilling per adattarsi ai cambiamenti nel loro business, tra cui avvento di nuove tecnologie, competitors o evoluzione del settore di riferimento.

Il **reskilling** concerne l'insegnamento e apprendimento di nuove abilità e competenze anche lontane dall'attuale lavoro ma necessarie per la crescita di carriera verticale o trasversale all'interno dell'organizzazione.

I leader aziendali proclamano spesso: *"Le nostre persone sono la nostra risorsa più importante"*. Ma quando si tratta di garantire che queste risorse siano pienamente preparate e capaci, è chiaro che tutto ciò non appare come una priorità assoluta. Anche se le aziende leader spendono fino all'1,5% dei loro budget annuali in apprendimento e sviluppo delle competenze, paragonabile a quanto aziende più piccole spendono in programmi di

trasformazione digitale o IT, ciò è ancora considerato di minore importanza sia a livello individuale-aziendale che macroeconomico. Il World Economic Forum ha stimato che il 50% della forza lavoro mondiale ha bisogno di nuove competenze per soddisfare i cambiamenti nella domanda guidati dalle nuove tecnologie. Entro il 2030, questa cifra potrebbe arrivare fino al 90%. Non riuscire a soddisfare la domanda di nuove competenze potrebbe costare fino a 15 trilioni di dollari in PIL perso.

La vita media delle competenze è ora inferiore a cinque anni, e in alcuni settori tecnologici è di appena due anni e mezzo. Per milioni di lavoratori, il solo aggiornamento delle competenze non sarà sufficiente. La riqualificazione lavorativa diventa quindi un imperativo strategico perché consente alle aziende di costruire rapidamente un vantaggio competitivo sviluppando talenti che non sono prontamente disponibili sul mercato e colmando le lacune di competenze che sono fondamentali per raggiungere i loro obiettivi strategici, prima e meglio dei loro concorrenti. Gli investimenti di riqualificazione richiedono perciò un profondo impegno da parte dei leader delle risorse umane e top management non solo a livello strategico. La riqualificazione è un'iniziativa di gestione del change management. Per progettare e implementare programmi di reskilling ambiziosi, le aziende devono fare molto di più che formare semplicemente i dipendenti: devono creare un contesto organizzativo che favorisca il successo. Per farlo, devono garantire la giusta mentalità e i giusti comportamenti tra dipendenti e manager che comporta un notevole investimento di tempo e costi. I leader devono anche determinare quali competenze saranno necessarie in futuro, un processo dinamico con necessaria pianificazione strategica e metodologica della forza lavoro interna ed esterna all'organizzazione.

Le aziende hanno sempre pensato alla riqualificazione come a una sfida a livello organizzativo, credendo di dover fare il lavoro da sole e per sé stesse. La riqualificazione coinvolge invece un ecosistema sinergico in cui diversi attori hanno un ruolo fondamentale da svolgere. I governi possono incentivare gli investimenti nella riqualificazione tramite fondi, politiche e programmi pubblici; l'industria può collaborare con il mondo accademico per sviluppare nuove tecniche di sviluppo delle competenze; le organizzazioni no-profit possono essere utili per diffondere conoscenze e svolgere attività di consulenza. Sono sempre più comuni anche le partnership industriali e task force tra aziende concorrenti e non, per condurre sforzi di formazione congiunti e creare un bacino di talenti limitato. Le stesse coalizioni di settore permettono ai talenti che ne partecipano ad acquisire competenze trasversali tra aziende diverse e opportunità future più ampie.

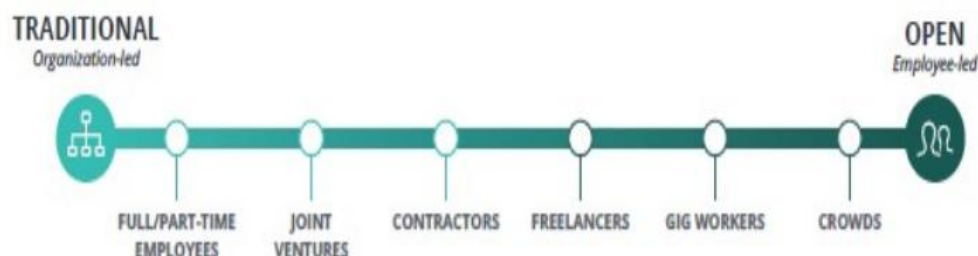
L'intelligenza artificiale, perno tecnologico contemporaneo, si palesa quale componente imprescindibile dei progetti di upskilling e reskilling, poiché interviene per agevolare e rendere più efficienti iter che, diversamente, risulterebbero complessi e laboriosi. Per i datori di lavoro con interrogativi sull'imprescindibilità di una riqualificazione o di un aggiornamento professionale del proprio personale, una questione tutt'altro che trascurabile riguarda la piena consapevolezza delle competenze già presenti in azienda, l'individuazione di tutti i dipendenti con tali competenze e le modalità di completa integrazione di queste ultime nelle future attività lavorative. Evitare tali fattori, implica un notevole impiego di energie ed attività manuali, tanto per gli addetti alle risorse umane quanto per i dipendenti. Sfruttando appieno le potenzialità dell'intelligenza artificiale, le aziende sono in grado di anticipare le future esigenze di competenze, parallelamente ai cambiamenti del mercato del lavoro, individuando tempestivamente le lacune di competenze e ideando, peraltro, programmi di aggiornamento e riqualificazione professionale, calibrati sulle necessità della forza lavoro, sia attuale che prospettica. Per quanto concerne i lavoratori, l'IA, detiene la facoltà di suggerire molteplici raccomandazioni individualizzate riguardo al percorso di formazione che si rivelerebbe maggiormente proficuo nell'ambito della loro mansione presente o nell'auspicabile avanzamento professionale a venire. Dall'analisi tratta sino ad adesso posso detrarre che i piani di upskilling e reskilling si dimostrano fondamentali per l'azienda per attrarre e fidelizzare i dipendenti (employer branding) e che l'innovativa intelligenza artificiale, ha le qualità per contribuire ad aumentare l'efficienza e l'efficacia di tali iniziative formative.

3.4 Gigeconomy

I nuovi strumenti tecnologici e la rapida crescita delle aziende platform-based stanno rivoluzionando il mondo del lavoro. La gig economy è un nuovo modello economico basato sul lavoro a progetto, on-demand, freelance e occasionale, che a differenza di una prestazione continuativa e stabile a tempo determinato o indeterminato, garantisce per i lavoratori più flessibilità e la possibilità di conciliazione con impegni diversi. Nella gig economy domanda e offerta di lavoro si incontrano tramite piattaforme digitali. Liberi professionisti, consulenti, studenti, lavoratori part time, disoccupati, impiegati full time e chiunque voglia offrire un servizio ricercato da un privato o da un'azienda può entrare nella gig economy. La parola "gig" nasce dal panorama musicale e dello spettacolo; inoltre, si riferisce agli artisti i quali, all'inizio del ventesimo secolo, venivano assunti di volta in volta al fine di esibirsi durante

eventi oppure spettacoli, senza che fossero vincolati contrattualmente mediante il proprio datore di lavoro. L'economia dei lavoretti – una riduttiva traduzione di gig economy spesso utilizzata in Italia– nasce intorno al 2008/2009 quando, a causa della crisi economica, molte persone si ritrovano senza lavoro o a dover cercare una seconda occupazione per guadagnare abbastanza.

43 milioni è il numero di persone nel mondo che, secondo le stime, lavoreranno per le piattaforme di lavoro digitali entro il 2025. Secondo il Rapporto Fairwork Italia 2024 curato dall'Università la Sapienza a cui hanno partecipato ricercatori Inapp in collaborazione con l'Oxford Internet Institute (University of Oxford), sono **2,2 milioni i Gig workers in Italia** che hanno dichiarato di aver percepito un reddito attraverso una piattaforma digitale. Di questi circa 600 mila hanno percepito un reddito tramite prestazione lavorativa svolta su piattaforma.



Fonte: Deloitte Insights

Nell'odierna gigeconomy si conferisce una notevole importanza all'operosità lavorativa, espletata principalmente tramite incarichi on-demand e associato generalmente ai rider di delivery, corrieri o autisti privati. Ciononostante, gli individui che esercitano un mestiere manuale in una determinata area geografica costituiscono solo una frazione limitata delle svariate classi di lavoratori coinvolti e che saltano da una “gig” all'altra. In realtà, nelle numerose piattaforme telematiche in cui vengono divulgate proposte di lavoro, rientrano categorie di lavoratori autonomi nei mondi di:

- Informatica, quali programmatori, sviluppatori di siti web oppure web designer (in piattaforme come FIVERR)
- Marketing, come esperto di PPC
- Contenuti e delle traduzioni, tra cui web content creator e writing a commissione
- Ambito creativo, che includono esperto di grafica, design, fotografi e tanto altro

Nell'ambito della summenzionata gig economy, gli impieghi estemporanei e i contratti a breve termine con professionisti autonomi sono estesamente diffusi. Tale congiuntura subordina l'insieme dei lavoratori, intesi come individui, a una situazione di debolezza e svantaggio assicurativo verso le piattaforme digitali. L'Unione Europea, nel suo intento, aspira ardentemente ad assicurare che tali lavoratori possano usufruire di una tutela imprescindibile. La direttiva UE di febbraio 2024, in materia di lavoratori delle piattaforme, si propone di rettificare la posizione professionale di coloro classificati erroneamente come lavoratori autonomi, unitamente all'attuazione di una maggiore trasparenza. Essa si propone, per di più, di migliorare la trasparenza e regolamentare l'uso di algoritmi e dati nel prendere decisioni sui lavoratori delle piattaforme. In un periodo di tempo pari a due anni dal momento della ratifica, ciascuno Stato membro dell'UE dovrà emanare normative nazionali atte ad assicurare che, qualora si manifestino evidenze che lascino intendere un effettivo controllo ed una supervisione da parte delle piattaforme verso i soggetti operanti per loro nome, si stabilisca una presunzione di rapporto di lavoro subordinato tra questi ultimi e la piattaforma stessa. L'impiego di svariate tipologie di dati personali relativi ai dipendenti, sarà categoricamente vietato alle piattaforme. In qualità di soggetti giuridici operanti, le piattaforme avranno la precipua responsabilità di informare i lavoratori circa l'utilizzo di algoritmi e sistemi automatizzati nei processi decisionali inerenti alla loro assunzione, alle loro condizioni lavorative e alle loro remunerazioni, tra le svariate evenienze.

È facile desumere che quindi i lavoratori della gig economy, perlopiù, non sono legati ad un singolo datore di lavoro ma possono, in autonomia, stabilire il quando ed il chi della propria attività professionale. La flessibilità, una virtù di pregio davvero singolare, costituisce senza dubbio uno dei maggiori elementi attrattivi per tutti coloro i quali optano per una professione in quel settore, poiché consente di gestire il proprio tempo in relazione alle necessità personali nonché lavorare ovunque si voglia. L'economia dei lavori occasionali, percepita come un sistema economico piuttosto efficace, può manifestare innumerevoli opportunità di guadagno più consistenti rispetto all'ordinario impiego per i professionisti estremamente esperti e provvisti di competenze particolarmente ricercate. Lavorare su progetti ben pagati e con clienti di alto livello può portare a un notevole incremento delle entrate. In aggiunta, la possibilità di operare contemporaneamente per più clienti consente di incrementare la quantità dei guadagni, diversamente da un impiego tradizionale da dipendente, che costringe il lavoratore a una sola impresa e a una retribuzione stabilita. La gigeconomy, dal lato opposto, consente alle imprese di minimizzare in modo considerevole i rischi di contenziosi

con i dipendenti e i costi fissi, ossia quelli relativi all'assunzione di personale dipendente, in quanto non vincolate da rapporti di lavoro di lunga durata.

Malgrado la notevole flessibilità della gig economy, in opposizione, essa palesa altresì alcune criticità. I gig workers, privi di stabilità finanziaria continuativa, frequentemente non usufruiscono delle protezioni elargite ai dipendenti, come permessi retribuiti, indennità per infermità o contribuzioni previdenziali. La già menzionata mancanza di protezioni potrebbe convertire “l'economia dei lavoretti” in un'opzione lavorativa alquanto instabile, specialmente per coloro che si basano su di essa, quale risorsa esclusiva di reddito.

CAPITOLO IV

L'integrazione della digitalizzazione nel processo di Change Management

4.1 Resistenza al cambiamento e digitalizzazione

L'introduzione dell'intelligenza artificiale (IA) nonché di altre tecnologie imminenti nei contesti societari ha dato avvio ad una trasformazione radicale, la quale non si limita prettamente all'aspetto tecnologico, bensì incide anche sulla la dimensione umana ed inoltre culturale dell'organizzazione. L'implementazione dell'IA, difatti, spesso incontra resistenze derivanti da fattori psicologici, sociali e organizzativi. Comprendere appieno e gestire tali resistenze risulta essenziale per assicurare un'integrazione efficace e soprattutto duratura delle tecnologie intelligenti nei processi aziendali.

Una delle primarie modalità di resistenza si esprime nella paura di sostituzione, ossia nella concezione che l'IA possa soppiantare l'operato umano. Tale apprensione è molto diffusa nei contesti in cui l'automazione minaccia alcuni ruoli operativi e amministrativi. È un timore piuttosto concreto. L'ansia connessa alla perdita del posto di lavoro genera atteggiamenti difensivi, passività ovvero sabotaggi indiretti dei processi di innovazione. Un'ulteriore barriera significativa è costituita dalla scarsa fiducia nella tecnologia: i lavoratori potrebbero percepire i sistemi intelligenti come oscuri, inaffidabili o ardui da comprendere, specialmente qualora non venissero coinvolti nella fase di implementazione o se mancassero strumenti di formazione idonei.

Questi timori desumo risultino spesso associati all'assenza di skill digitali e a una cultura aziendale non orientata al cambiamento e all'innovazione e che non supporta la formazione continua. In molteplici organizzazioni, infatti, il concetto stesso di "fallimento" è ancora alquanto stigmatizzato, rendendo piuttosto difficile la sperimentazione e l'adattamento alle nuove tecnologie. Inoltre, nell'eventualità in cui i lavoratori non vengano coinvolti nelle procedure di innovazione, l'IA è percepita alla stregua di una imposizione **“top-down”**, accentuando la distanza tra management ed operativi.

È qui che la cultura organizzativa svolge un ruolo cardine per rimodulare l'intensità e la natura delle resistenze. Le imprese contraddistinte da una cultura tradizionale, gerarchica ed esigua propensione al cambiamento palesano maggiori difficoltà nell'assimilare molteplici tecnologie emergenti. Viceversa, le istituzioni che incentivano un'etica orientata

all'innovazione, all'apprendimento costante e alla sperimentazione facilitano il processo di adozione. La transizione verso un modello di "**cultura digitale**" richiede quindi effettivamente un vero cambio di paradigma: promuovere valori come appunto la curiosità, la creatività, la cooperazione, la trasparenza, oltre che la formazione continua diviene essenziale per il superamento delle resistenze.

Un'organizzazione orientata verso l'innovazione non ha solo la necessità di avere una "cultura digitale" ma deve anche essere caratterizzata da flessibilità, responsabilizzazione dei dipendenti affiancate a forte leadership nel processo di integrazione e implementazione delle nuove idee scaturite. È quindi necessario un **approccio ambidestro**: incorporare, cioè, strutture e processi di gestione che siano appropriati sia per la creazione dell'innovazione, sia per la sua implementazione. L'organizzazione è in tal modo progettata per comportarsi in maniera organica nell'esplorazione di nuove idee e in maniera meccanica per lo sfruttamento delle possibilità attuali. Le organizzazioni organiche incoraggiano un processo di innovazione che va dal basso verso l'alto. Le idee scaturiscono dai dipendenti dei livelli inferiori a cui viene data libertà creativa di proporre idee. Una struttura meccanica, invece, soffoca l'innovazione con la sua enfasi su regole e regolamenti ma necessaria per i processi di sfruttamento delle idee scaturite e implementazione di esse nei nuovi prodotti e servizi. Le tecniche specifiche utilizzate da aziende per mantenere un approccio ambidestro e incoraggiare il cambiamento tecnologico tramite un flusso di idee dal basso verso l'alto sono:

- Strutture mutevoli (switching structure)
- Unità creative (unità di R&D; l'engineering; la pianificazione organizzativa; l'analisi di sistemi)
- Venture team
- Team collaborativi

Fondamentale in una azienda è anche lo sviluppo organizzativo (**organization development**) che enfatizza i valori dello sviluppo umano, dell'equità, dell'apertura, della libertà di espressione e dell'autonomia individuale. Sono tutti valori che permettono ai dipendenti di svolgere il proprio lavoro nel modo più adeguato e creare un ambiente lavorativo orientato verso l'apprendimento, l'impegno verso l'azienda nella propria formazione e cambiamento. Per guidare l'iter trasformativo si rende necessario in definitiva un approccio onnicomprensivo che amalgami **leadership, comunicazione, formazione e inclusione**. In questo contesto, la leadership assume proprio una funzione strategica. I leader devono operare quali "artefici del cambiamento", favorendo un clima psicologico positivo,

comunicando con chiarezza gli obiettivi della trasformazione e, altresì, valorizzando il contributo dei collaboratori. Per intraprendere ben precise strategie per il change management spiccano perciò il coinvolgimento degli utenti finali sin dalle prime fasi di sviluppo, piani di riqualificazione e aggiornamento professionale, nonché meccanismi di feedback costante.

4.2 Caso Studio: la rivoluzione di Microsoft nel 2014 con l'arrivo del CEO Satya Nadella

Un approccio così complesso ha trovato la sua realizzazione nella guida di Satya Nadella, CEO di Microsoft a partire dal 2014¹⁴.

Nel 2014, Microsoft, colosso informatico, si trovava a un bivio. Nonostante essa fosse fra le più grandi e di maggior successo aziende tecnologiche al mondo, si trovava ad affrontare sfide di grande rilievo che minacciavano la sua posizione di leader globale. La società aveva dissipato molteplici opportunità cruciali nelle tecnologie all'avanguardia quali il mobile computing e la propria cultura interna, in quanto eccessivamente rigida e gerarchica, oltre a inibire l'innovazione, era aspramente biasimata. L'avvento di Satya Nadella quale CEO denotò per Microsoft il principio di una nuova era, contraddistinta da una coraggiosa trasformazione culturale, volta a rinvigorire l'organizzazione nonché garantirne la futura floridezza in un settore in celere evoluzione.

Antecedentemente all'investitura di Satya Nadella come amministratore delegato, Microsoft si confrontava con molteplici sfide significative. La posizione una volta predominante della società nel settore tecnologico era stata intaccata da competitors come Apple e Google, i quali avevano oltrepassato Microsoft in ambiti cruciali come il mobile e il cloud computing. Internamente, Microsoft era nota per la sua intensa competizione interna, per la quale i dipendenti venivano sovente messi gli uni contro gli altri in un sistema di "stack ranking" che privilegiava le prestazioni individuali rispetto alla collaborazione. Questa cultura particolarmente competitiva ha condotto alla creazione di compartimenti stagni nell'organizzazione, in cui team e reparti operavano piuttosto indipendentemente e con atteggiamenti restii a condividere informazioni o risorse.

¹⁴ Nadella. (2017). Hit Refresh: The Quest to Rediscover Microsoft's Soul and Imagine a Better Future for Everyone.

Pertanto, l'innovazione stessa è stata repressa e l'azienda ha fatto fatica a reagire in modo efficace ai mutamenti del mercato. Riconoscendo l'esigenza di una svolta culturale, Nadella si è prefissato di convertire Microsoft in una struttura più agile, dinamica, cooperativa nonché focalizzata sul cliente. Nadella ha spinto per una cultura del “growth mindset”, ovvero della mentalità orientata alla crescita, ispirato dalle teorie della psicologa Carol Dweck, basata proprio sull'idea che ogni individuo possa pienamente sviluppare nuove competenze e adattarsi al cambiamento. “Prendere l'iniziativa” è, con l'avvento di Nadella, è divenuta imprescindibile. In base a tale principio, ogni individuo detiene un ruolo cruciale nel meccanismo operativo dell'intera organizzazione. Un notevole cambiamento rispetto al precedente, il quale ha coinvolto in maniera significativa i dirigenti dell'azienda.

Dedizione, determinazione e collaborazione: questi i capisaldi che hanno assistito l'ex outsider a conseguire l'apice. **Responsabilizzazione ed empowerment** sono perciò due concetti cardine per Nadella. Difatti, ha fatto della "capacità di dare potere alle persone e alle organizzazioni in tutto il mondo" la nuova mission aziendale.

“Il valore che ho davvero imparato ad apprezzare profondamente e di cui parlo moltissimo è l'empatia” cit. Satya Nadella

Ed è connessa all'**empatia** la principale lezione che Nadella narra di aver appreso negli ultimi anni: la capacità di ascolto, una competenza divenuta il segno distintivo della sua leadership, riconosciuta dai dipendenti e dal mercato.

Ci sono voluti ben vent'anni ma alla fine, grazie alla sua guida, l'azienda ha ripreso a volare. A lui si deve, in realtà, la rinnovata lucentezza della società creata da Bill Gates, della quale Nadella aveva ereditato la guida nel frangente più arduo: quel 2014 nel quale appariva che niente l'avrebbe potuta sollevare da una situazione di costante inferiorità rispetto ad Apple e da un risultante, ineluttabile declino.

A partire dal suo insediamento Microsoft ha duplicato il suo valore, passando da 302.2 miliardi di dollari a 681.6 miliardi di dollari, un esito talmente eclatante da meritargli la nomina di CEO dell'anno secondo Forbes e da tramutare Nadella nel guru indiscusso del business management.

Non è affatto un caso che tra le peculiarità vincenti che più gli sono state riconosciute ci sia proprio la sua abilità di interpretare le svariate situazioni ed intuire le nuove strade che si devono percorrere. Al suo insediamento alla guida di Microsoft, Nadella ha decisamente

invertito la rotta, aprendosi a collaborazioni con svariati giganti IT, dall'annoso competitor Apple a IBM, una strategia che prima nessuno avrebbe mai creduto possibile e che si è rivelata determinante per il successo. In tale ottica, tra le prime azioni da amministratore delegato, Nadella ha promosso svariate acquisizioni ad elevatissimo profilo, tra cui LinkedIn nonché Mojang, la società di videogiochi che produce il noto Minecraft. Un approccio al mercato che si è rivelato molto fruttuoso, tanto da far impennare le azioni della società a +35%; si tratta peraltro della crescita più elevata a partire dalla sua immatricolazione in borsa ben 31 anni fa.

“Listen more, talk less and be decisive when the time comes” cit. Satya Nadella

Al fine di poter corroborare la trasformazione culturale, Microsoft ha investito ingenti risorse in piani di sviluppo e formazione oltre che accrescimento delle competenze, ideati per fornire ai dipendenti le conoscenze e le soft skill indispensabili nell'inedito mondo del lavoro.

- **Opportunità di apprendimento continuo:** Nadella ha evidenziato la rilevanza della formazione continua nonché dello sviluppo personale, elementi essenziali della nuova cultura di Microsoft. La società ha avviato tutta una serie di programmi di formazione, seminari oltre che corsi online, al fine di agevolare i dipendenti nello sviluppo di nuove competenze, specialmente in quelle aree dove erano carenti rispetto ai competitors come il cloud computing, l'intelligenza artificiale e l'analisi dei dati. Tali specifici programmi mirano a favorire una mentalità di sviluppo, ove apprendimento e crescita sono considerati processi continui imprescindibili per la piena realizzazione individuale e professionale in Microsoft.

- **Sviluppo della leadership:** unitamente alle svariate competenze tecniche, Microsoft si è focalizzata altresì sullo sviluppo di innumerevoli skill di leadership. Ciò comprendeva programmi di istruzione mirati per aiutare i manager quanto i team leader ad adottare stili di leadership maggiormente collaborativi ed empatici, in accordo con la visione di Nadella. Mediante investimenti nello sviluppo della leadership, Microsoft si è assicurata che i suoi leader fossero ben preparati per supportare e guidare i team nel processo di trasformazione.

Conclusione e commento critico del caso

Il percorso di Satya Nadella mi colpisce non solo per i risultati straordinari raggiunti, ma soprattutto per il tipo di leadership che ha saputo incarnare: una guida che mette al centro l'ascolto, l'empatia e la crescita delle persone prima ancora che quella del business. Il caso

di Satya Nadella rappresenta un esempio emblematico di come la leadership possa fungere da leva trasformativa in un contesto di crisi e stagnazione. La sua visione di business ed environnement lavorativo ha infranto il paradigma tradizionale che vede la leadership come comando e controllo, per sostituirlo con un modello inclusivo, collaborativo e umano-centrico. È necessario ovviamente riconoscere che un cambiamento così profondo non è stato frutto esclusivo della volontà del leader, bensì di un ecosistema favorevole costruito attraverso investimenti sistemici nella cultura aziendale, nella formazione continua e nell'empowerment dei dipendenti. Nadella nel risollevare la Microsoft è ripartito dai valori intrinseci delle persone. Non si è focalizzato solo sulle performance delle persone, come molti leader, ma ha dato il via ad un processo di ascolto, di sviluppo e riconoscimento del prossimo che ha generato fonte di ispirazione per i dipendenti e voglia di innovare e tornare ad essere leader del mercato.

Il vero valore dell'innovazione, alla fine, risiede nelle persone.

4.2.1 Microsoft e IA: Partnership con OpenAI

Negli anni recenti, Microsoft si è distinta quale uno dei protagonisti primari nell'evoluzione e nella diffusione dell'intelligenza artificiale (IA). Il fulcro di tale strategia è la partnership con OpenAI, avviata nel 2019 e consolidata, nel 2023, da un investimento pluriennale di circa 10 miliardi di dollari (rinnovata ulteriormente nel gennaio 2025 con accordo fino al 2030). Grazie a questa collaborazione, Microsoft ha potuto inglobare modelli linguistici all'avanguardia, tra cui GPT-4, nei suoi prodotti e servizi. Tale integrazione apre a nuove innovative modalità di interazione uomo-macchina. L'azienda ha confermato il proprio e costante impegno nello sviluppo di svariate soluzioni di AI generativa tramite l'annuncio di molteplici nuove funzionalità nel mondo **Copilot Agents**: Microsoft ha annunciato, difatti, la disponibilità dell'anteprima pubblica dei Copilot Agents nell'ambito di Copilot Studio oltre che l'introduzione di Copilot in applicazioni della suite Microsoft 365 (come Word, Excel e Outlook). Gli Agent Copilot sono svariate nuove app per un universo potenziato dall'IA che operano per conto di un individuo, di un team oppure di una funzione aziendale al fine di eseguire ed orchestrare ben determinati processi. Copilot è la maniera in cui si interagisce con questi determinati agenti, che si occuperanno di tutte le operazioni di routine a scarso valore aggiunto. Microsoft ha inoltre presentato ben dieci nuovi agenti all'interno di Microsoft Dynamics 365, i quali assisteranno in special modo i team di lavoro nell'ambito di sales, finance e supply chain sfruttando l'intelligenza artificiale allo scopo di

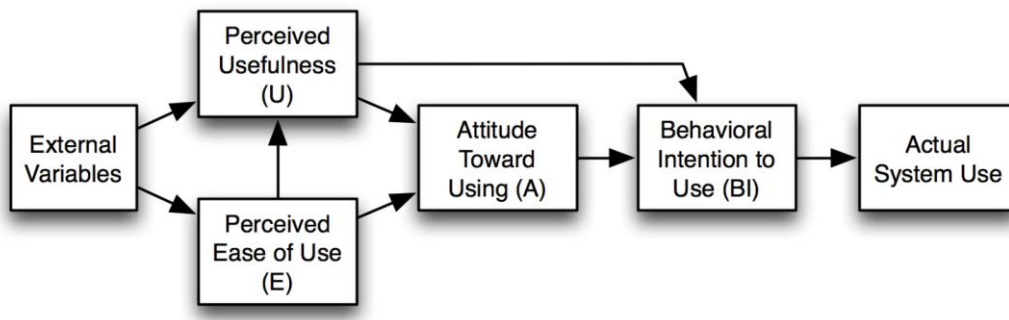
automatizzare compiti ripetitivi, suggerire contenuti pertinenti e migliorare la produttività generale. In aggiunta, GitHub Copilot, dedicato agli sviluppatori, applica modelli IA per proporre codice in tempo reale, diminuendo i tempi di sviluppo ed elevando la qualità del software. Microsoft fornisce inoltre servizi di IA per mezzo della piattaforma cloud **Azure**, mediante cui aziende e sviluppatori possono fruire dei modelli di OpenAI e di ulteriori strumenti, allo scopo di approntare soluzioni personalizzate, come chatbot, sistemi di analisi del linguaggio o strumenti di visione artificiale. Questo approccio delinea una forma di **democratizzazione dell'IA**, sì da renderla accessibile non solo a molteplici grandi imprese, quanto pure a svariate piccole realtà e all'intero settore pubblico. Un aspetto centrale abbastanza basilare della strategia di Microsoft è infine anche una certa attenzione marcata all'etica ed alla responsabilità. La società ha implementato delle direttive al fine di assicurare che lo sviluppo dell'IA risulti del tutto sicuro, equo nonché trasparente, ed interviene in modo attivo a favore di diverse iniziative internazionali per la regolamentazione dell'intelligenza artificiale.

4.3 Modello di accettazione della tecnologia: TAM

Il modello di accettazione della tecnologia (TAM) rappresenta un modello teorico sviluppato da **Fred Davis** nel corso del 1986, allo scopo di esplicitare nonché prevedere in che modo gli individui accolgono ed adottano una nuova tecnologia. Il TAM è ampiamente adoperato da studiosi e imprese per analizzare l'accettazione di nuove tecnologie, prevedere l'adozione da parte degli utenti in ambiti sia aziendali che di consumo, perfezionare la fruibilità di sistemi e tecnologie.

Il TAM si fonda su due variabili fondamentali, le quali esercitano una notevole influenza sull'accettazione della tecnologia:

1. **Perceived Usefulness (PU) - Utilità percepita:** Si riferisce alla cognizione che un soggetto ha circa il potenziale di un sistema nell'ottimizzare le sue performance o attività. Se un qualsiasi utente percepisce che una qualsiasi tecnologia è davvero vantaggiosa, è ancor più incline ad accettarla.
2. **Perceived Ease of Use (PEOU) - Facilità d'uso percepita:** Esprime la convinzione di un utente sulla semplicità nell'usare una tecnologia o sistema specifico. Qualora un qualche sistema si dimostri di agevole utilizzo e non necessiti di arduo apprendimento, gli utenti propendono per una sua più immediata adozione.



Fonte: Davis. (1986). A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems.

Tale interazione incide sull'opinione relativa all'adozione stessa, sulla predisposizione comportamentale all'uso effettivo e, in conclusione finale, sull'effettivo impiego.

In una prospettiva culturale, il TAM può essere interpretato quale connessione tra tecnologia e contesto umano. Le variabili del modello risultano non essere del tutto indipendenti dal contesto organizzativo, ma sono fortemente influenzate dai valori, dalle norme, dai comportamenti e dal clima interno proprio dell'azienda. Per esempio, una organizzazione che apprezza l'autonomia nonché l'apprendimento continuo tenderà a generare una percezione più positiva verso le nuove tecnologie, incrementando la PEOU. Per contro, in ambienti marcatamente burocratizzati, con procedure inflessibili e scarsa propensione all'innovazione, persino tecnologie basilari possono essere avvertite come ardue o superflue. Con l'andar del tempo, sono stati formulati modelli evolutivi del TAM, quali **TAM2**, **TAM3** e soprattutto **UTAUT** (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology), che annoverano variabili sociali e organizzative, come le norme soggettive, il supporto dei colleghi a lavoro, l'influenza della leadership. Siffatte estensioni del modello originario di David del 1986 comprovano che l'implementazione tecnologica è oramai un fenomeno sociale, ante che individuale, e che la cultura aziendale costituisce un fattore sempre più considerevole.

CONCLUSIONE

La finalità di questo lavoro era quella di esaminare a fondo l'impatto della trasformazione digitale sulle strutture organizzative aziendali, non soltanto dal punto di vista tecnologico, ma altresì da quello umano, culturale e strategico. Si è inteso comprendere appieno come tali significativi mutamenti si fondano indissolubilmente con la consuetudine giornaliera delle imprese, con il ruolo dei singoli al loro interno, attori del cambiamento stesso, e con l'urgente necessità di ripensare al concetto di organizzazione. In un contesto globale sempre più interdipendente e interconnesso, nel quale l'innovazione procede con maggiore rapidità rispetto alla capacità di adattamento, ho cercato di interrogarmi sulle le modalità con le quali le imprese evolvono non cancellando in alcun modo la propria identità. È stato inequivocabilmente evidenziato dall'analisi condotta che la trasformazione digitale non rappresenta una fase temporanea, bensì un cambiamento strutturale nonché continuo. Tecnologie come ad esempio l'Intelligenza Artificiale, i Big Data, il Cloud Computing e l'Internet of Things stanno ridefinendo l'organizzazione del lavoro, i processi decisionali come pure le molteplici Job Description aziendali. Impattano inoltre sui confini dell'impresa stessa, non configurandosi più soltanto quali meri strumenti di supporto nell'attività lavorativa. Le strutture organizzative tradizionali, come quelle funzionali, caratterizzate da gerarchie rigide e con integrazione alquanto limitata, di fronte a queste innovazioni manifestano in modo sempre più evidente le proprie debolezze. Le società più avvedute stanno adottando schemi alternativi, più agili e propensi alla cooperazione sinergica, come le piattaforme digitali e le strutture organizzative decentrate. Nello specifico, l'intelligenza artificiale si sta palesando come un vigoroso catalizzatore della trasformazione, oltre che una sfida che esige una riconsiderazione radicale del ruolo umano nelle organizzazioni. Questi risultati mi hanno portato a riflettere su un punto cruciale: la vera valenza della trasformazione digitale non risiede nella tecnologia in sé, ma nella capacità delle persone e delle aziende di interpretarla, integrarla e guidarla con consapevolezza. La reale valorizzazione del capitale umano, il concreto investimento nell'upskilling e nel reskilling, l'incentivazione del pensiero critico e la costruzione di ambienti di lavoro aperti, collaborativi ed inclusivi risultano elementi imprescindibili per un'autentica trasformazione sostenibile. Il futuro del lavoro si concentrerà non unicamente sull'adozione di strumenti digitali, bensì sulla capacità delle organizzazioni di reinventarsi in ottica umana e relazionale. La digitalizzazione offre infinite opportunità, ma porta con sé anche rischi di esclusione, perdita di significato del lavoro e deumanizzazione dei processi. Occorre inoltre

una leadership empatica, in grado di ascoltare il prossimo e investire nel talent management. Una cultura organizzativa che promuova l'apprendimento continuo, l'inclusione, il dialogo e la fiducia. L'esempio specifico di Microsoft sotto la direzione di Satya Nadella, che ho approfonditamente analizzato nel capitolo ultimo, dimostra proprio come l'innovazione tecnologica possa essere messa totalmente al servizio dello sviluppo umano, generando un valore sostenibile e ampiamente condiviso.

La domanda finale che propongo è: quale sarà il reale equilibrio tra tecnologia e umanità nel futuro delle organizzazioni? Saremo in grado di costruire aziende che non solo adottano l'innovazione per ottenere guadagni in termini di efficienza, ma la indirizzano verso finalità di sviluppo lavorativo dell'uomo? Il progresso digitale continuerà a crescere anno dopo anno. Dipenderà da noi decidere in che direzione guidarlo.

BIBLIOGRAFIA

Anonimo (Ansa da Factiva). Crosetto, Con l'IA nuova corsa all'oro e l'oro sono i dati. 2025

Anonimo (Il Sole 24 Ore da Factiva). Formazione d'azienda strategica Dal 2015 raddoppiate le ore. 2025

Anonimo (Quotidiano nazionale da Factiva). Record di carenza di personale in Italia: il 78% delle aziende non trova i profili cercati. 2025

Apotheker, et al. From Potential to Profit: Closing the AI Impact Gap, BCG. 2025

Appelbaum, et al. Performance evaluation in a Matrix organization. 2008

Birkinshaw, Gupta. Clarifying the Distinctive Contribution of Ambidexterity to the Field of Organization Studies. 2013

Bower, Christensen. Disruptive Technologies: Catching the Wave. 1995

Crisantemi. L'AI è sempre più al centro delle strategie aziendali: aumentano gli investimenti, ma si fatica a trasformarli in valore. 2025

Daft. Organizzazione Aziendale. 2017

Daugherty, Wilson. Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI. 2018

Duncan. The Ambidextous Organization: Designing Dual Structures for Innovation. 1976

Duncan. What is the Right Organization Structure? 1979

Greblo, Taddio (Messaggero Veneto da Factiva). Pensare il digitale, una sfida verso una nuova teoria politica. 2025

Kahneman. Pensieri lenti e veloci. 2012

Laney. 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety. 2001

Manuelli, Tonelli (Industria Italiana da Factiva). E se l'IA generativa rendesse le aziende meno intelligenti? 2025

McAfee, Brynjolfsson. The Second Machine Age. 2014

Nadler, Tushman. Strategic Organization Design. 1988

Ranson, et al. The Structuring of Organizational Structures. 1980

Schumpeter. Capitalism, Socialism, and Democracy. 1942

Schwab. The Fourth Industrial Revolution. 2016

Solow. A Contribution to the Theory of Economic Growth. 1956

Tomassini (MF da Factiva). Così l'AI gioca a favore dei neolaureati. 2025

Venturi (Il sole 24 ore da Factiva). Il digitale non è solo strumento, trasforma la società. 2024

SITOGRAFIA

Anonimo. Business Platform Model: una nuova strategia per affrontare il mercato. 2022.

Available at: <https://it.nttdata.com/insights/blog/business-platform-model-vantaggi>

Anonimo. Gig economy: come funziona e quali sono i vantaggi. 2024. Available at:

<https://www.randstad.it/blog-e-news/news-lavoro/gig-economy-come-funziona-e-vantaggi/>

Anonimo. Governance dei dati: Una guida completa ai processi, alle policy e alla tecnologia che le organizzazioni utilizzano per gestire e ottenere il massimo dai propri dati.

Available at: <https://www.databricks.com/it/discover/data-governance#key>

Anonimo. How Microsoft's Cultural Transformation Inspires Modern Workplaces. 2024.

Available at: <https://amazingworkplaces.co/how-microsofts-cultural-transformation-inspires-modern-workplaces/>

Anonimo. Human+Machine, la guida al successo nell'era dell'Intelligenza Artificiale. 2018.

Available at: https://www.repubblica.it/tecnologia/2018/04/06/news/human_machine_la_guida_al_succe_sso_nell_era_dell_intelligenza_artificiale-193188568/

Anonimo. Modello di accettazione della tecnologia integrazione del comportamento dell'utente nella teoria. Available at: <https://fastercapital.com/it/contenuto/Modello-di-accettazione-della-tecnologia--integrazione-del-comportamento-dell-utente-nella-teoria.html>

Anonimo. Rapporto Fairwork Italia 2024, Gig economy: 2,2 milioni di italiani guadagnano con le piattaforme digitali. 2024. Available at:

<https://finanza.lastampa.it/News/2024/10/30/rapporto-fairwork-italia-2024-gig-economy-2-2-milioni-di-italiani-guadagnano-con-le-piattaforme-digitali/MTYzXzIwMjQtMTAtMzBfVExC>

Anonimo. Satya Nadella: quando l'empatia fa bene al business. Available at:

<https://adeccogroup.it/microsoft-satya-nadella-empatia-business-management/>

Cuofano. Struttura Organizzativa di Airbnb. 2024. Available at: <https://fourweekmba.com/it/struttura-organizzativa-di-airbnb/>

Fracasso. Digital transformation: cos'è la trasformazione digitale. 2023. Available at: <https://www.digital-leaders.it/blog/la-digital-transformation>

Gagliardi. Upskilling e reskilling nell'era dell'intelligenza artificiale. 2024. Available at: <https://www.oracle.com/it/human-capital-management/ai-upskilling/>

Mizzi. Al Microsoft AI Tour, il CEO Microsoft Satya Nadella presenta il potere trasformativo dell'intelligenza artificiale per la crescita dell'Italia. 2024. Available at: <https://news.microsoft.com/it-it/2024/10/23/al-microsoft-ai-tour-il-ceo-microsoft-satya-nadella-presenta-il-potere-trasformativo-dellintelligenza-artificiale-per-la-crescita-dellitalia/>

Muscat. 4 Types of platform business models. Available at: <https://www.andremuscat.com/4-types-of-platform-business-models/>

Pinto. Data Governance, organizzare l'azienda per sfruttare il potere dei dati. 2019. Available at: <https://www.agendadigitale.eu/sicurezza/data-governance-organizzare-lazienda-per-sfruttare-il-potere-dei-dati/>

Scaccabarozzi. Come l'AI aiuterà la Digital Transformation delle imprese italiane nel 2025. 2025. Available at: <https://www.ilcorrieredellasicurezza.it/come-lai-aiutera-la-digital-transformation-delle-imprese-italiane-nel-2025/>

Sekar. Microsoft's Strategic Approach to Overcoming Resistance to Change. 2024. Available at: <https://medium.com/@nareshnavinash/microsofts-strategic-approach-to-overcoming-resistance-to-change-c40d50415323>

Tamayo, et al. Reskilling in the age of IA. 2023. Available at: <https://hbr.org/2023/09/reskilling-in-the-age-of-ai>

Torrini. Cos'è un sistema informativo aziendale e perché è fondamentale in un'azienda. Available at : <https://universeit.blog/sistema-informativo-aziendale/>

Verta. Gig Economy: Significato e Come sta Cambiando il Mondo del Lavoro. Available at:
<https://www.monster.it/consigli-di-lavoro/articolo/coronavirus-gig-economy>