UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

FACOLTÀ DI ECONOMIA "GIORGIO FUÀ"

Corso di Laurea Magistrale in

Economia e Management

SOSTENIBILITÀ E DIGITALIZZAZIONE NELLE IMPRESE
SUSTAINABILITY AND DIGITALIZAZION IN COMPANIES

Relatore: Chiar.mo

Prof.re Valerio Temperini

Tesi di laurea di:

Matteo Maria Mataloni

Anno Accademico

2020/2021

INDICE

INTRODUZIONE..... 4

CAPITOLO 1 – LA SOSTENIBILITA' E IL SUO IMPATTO 7

1.1Che cos'è la sostenibilità 7

1.2 Gli attori che portano le imprese alla scelta della sostenibilità 11

1.4 Indicatori di performance per misurare la sostenibilità aziendale 29

1.4.1 Indicatori di input 31

1.4.2 Indicatori di processo 32

1.4.3 Indicatori di output 33

1.5 Il bilancio sociale e sostenibile come strumento di sviluppo 36

CAPITOLO 2 – L'IMPORTANZA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE..... 43

2.1 L'economia circolare: definizione, vantaggi, importanza 43

2.1.1 Indicatori di misurazione dell'economia circolare 49

2.1.2 Le differenze dall'economia lineare 52

2.2 I 10 aspetti fondamentali dell'economia circolare 55

2.3 L'economia circolare nelle imprese 61

CAPITOLO 3 – LA TRASFORMAZIONE DIGITALE 71

3.1 La digital trasformation e gli ambiti in cui opera 71

3.2 L'era digitale: opportunità e sfide..... 84

3.2.1 La comunicazione nell'era della digitalizzazione 88

3.3 Digitalizzazione e innovazione: strategie, modelli, limiti e risorse 94

3.4 L'industria 4.0 105

CAPITOLO 4 – ANALISI IMPRESE SOSTENIBILI E DIGITALI..... 116

4.1 L'azienda Cantori S.r.l. per il digital 116

4.2 L'azienda Sigi S.a.s. e la produzione sostenibile 124

4.3 La Fileni S.p.a. e il suo contributo per la sostenibilità a livello nazionale 128

CONCLUSIONI..... 136

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA 139

INTRODUZIONE

La rivoluzione digitale è ad oggi realtà concreta e irreversibile che interessa ogni settore delle nostre società e ne sta profondamente modificando le dinamiche. Infatti, si prevede che in Europa il numero di professionisti nel settore digitale raddoppierà nel 2025, ma i lavori verranno rimpiazzati dall'automazione e andranno monitorate le dinamiche per fare in modo che la digitalizzazione non amplifichi le disuguaglianze.

Consistente è la trasformazione messa in atto dal processo di digitalizzazione nel settore urbano per la creazione di città e comunità sostenibili e la promozione di salute e benessere per tutti; Sensibili sono inoltre i cambiamenti introdotti dalla digitalizzazione nel mondo del lavoro. Soluzioni come lo smart-working e le videoconferenze permetteranno di ridurre al minimo i viaggi di lavoro e le emissioni dei mezzi di trasporto in essi usati.

I miglioramenti tecnologici e digitali aumenteranno la produttività del lavoro in molti settori con conseguente crescita nei profitti delle imprese, aumento delle assunzioni e incrementi salariali, inoltre attraverso l'automazione di una buona parte della propria routine, i lavoratori avranno la possibilità di usufruire di un maggiore tempo libero e di migliorare significativamente il bilancio tra vita privata e lavoro. La crescente evoluzione delle tecnologie digitali all'interno della filiera rappresenta vantaggi sostanziali in termini di competitività, produttività ed efficienza del comparto, rappresentati da macchinari automatizzati e geo-referenziati che minimizzano gli errori dovuti a stanchezza dell'operatore e contribuiscono alla riduzione degli sprechi.

Tutto ciò deve essere affiancato ad un concetto di sostenibilità digitale, ovvero quella sostenibilità che definisce le modalità con cui si dovrà sviluppare la tecnologia digitale affinché contribuisca alla creazione di un mondo migliore, sia

rispetto alla sua natura, sia rispetto al suo ruolo strumentale verso ambiente, economia e società.

Che si parta dall'ambiente, dalla società o dall'economia, è evidente ormai come tutti questi elementi siano tra loro profondamente collegati**,** interconnessi e interdipendenti. La costruzione di un futuro sostenibile passa, quindi, dalla capacità di bilanciare al meglio le risorse economiche, ambientali e sociali; per cui è evidente che così come si parla di sostenibilità ambientale, sostenibilità economica e sostenibilità sociale è e sarà sempre più importante iniziare a ragionare, appunto, anche in termini di sostenibilità digitale. Cioè tutto ciò che riguarda le scelte collegate al sistema digitale, e gli impatti del suo modello di sviluppo.

Quando si parla di tecnologie sostenibili si fa riferimento alle tecnologie pulite**;** per affermare che uno sviluppo economico sia possibile accelerando il processo di implementazione delle nuove tecnologie energetiche è necessario inserirle in un più ampio sistema tecnico, economico e sociale che ne valuti le resistenze sistemiche alla loro diffusione. Infatti, le nuove tecnologie applicate sia su prodotti di consumo che su tecniche di produzione, si trovano in una posizione sfavorevole, specialmente nella fase di introduzione.

Esse sono relativamente costose, poco conosciute e in alcuni casi vengono inadeguatamente sviluppate in termini di qualità ed esigenze degli utilizzatori finali. Le nuove tecnologie richiedono anche mutamenti istituzionali poiché le competenze della forza lavoro, le attività di training, le routine di produzione, la struttura organizzativa e la legislazione vigente sono disegnate o adattate sulle tecnologie già esistenti. In alcuni casi esse sono ostacolate anche da parte degli stessi lavoratori a causa delle conseguenze sull'occupazione e sui cambiamenti nelle mansioni, nell'organizzazione e nei compensi.

Quindi valutare le prospettive, e in particolare la sostenibilità delle scelte tecnologiche richiede un bilanciamento di obiettivi economici**,** ambientali e sociali,

oltre alle necessarie competenze tecniche riguardo alle specifiche tecnologie considerate.

Un altro concetto da sottolineare è la sostenibilità economica che può essere definita come la capacità di un sistema economico di generare una crescita duratura degli indicatori economici. In particolare, la capacità di generare reddito e lavoro per il sostentamento delle popolazioni.

La sostenibilità economica è però solo la base di qualunque concetto di sostenibilità, anche quello più ampio che riguarda la salvaguardia del capitale economico**,** umano/sociale e naturale**;** la sostenibilità è, dunque, da intendersi non come uno stato o una visione immutabile, ma piuttosto come un processo continuo, che richiama la necessità di coniugare le dimensioni fondamentali.

Ultimo aspetto da prendere in considerazione è rappresentato dall'economia circolare, che costituisce un nuovo paradigma economico emergente in grado di sostituirsi a modelli di crescita incentrati su una visione lineare, puntando ad una riduzione degli sprechi e ad un radicale ripensamento nella concezione dei prodotti e nel loro uso nel tempo. Una sfida importante per il sistema produttivo e per la società perché richiede di adottare attività e processi di produzione e di consumo che siano sostenibili ed in grado di gestire in modo consapevole ed efficiente le risorse del pianeta.

In questa transizione verso un'economia circolare la manifattura intesa come attività di trasformazione di input in output a partire da processi di innovazione assume un ruolo importante perché direttamente legata all'impiego delle risorse. Attraverso l'adozione di strategie e di modelli di business orientati all'economia circolare le imprese manifatturiere posso avere una parte attiva decisiva, ridisegnando processi interni, relazioni di filiera, promuovendo prodotti innovativi legati a nuovi materiali o all'eco-design.

Quindi si va per una crescente attenzione e sensibilità da parte delle imprese verso le tematiche ambientali e sociali si è sentita l'esigenza di un modello di produzione e consumo alternativo, più in grado di combinare esigenze di benessere e di crescita con il rispetto e la salvaguardia dell'ambiente. Si è così andato a delineare nell'ultimo decennio un nuovo paradigma incentrato su un'"economia circolare".

Nell'ambito dell'economia circolare un aspetto di particolare rilevanza è rappresentato dalla pianificazione e gestione dei rifiuti, suddivisa nelle seguenti fasi: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero, smaltimento.

CAPITOLO 1 – LA SOSTENIBILITA' E IL SUO IMPATTO

1.1 Che cos'è la sostenibilità

La determinazione del concetto di sostenibilità viene favorita dal suo carattere inter e trans-disciplinare, dal suo essere radicato, ad un tempo, in sistemi di pensiero e di pratiche di natura economica, sociale, tecnologica, politica.

Per quanto viene prospettato dagli esperti mondiali in campo ecologico ed economico, sussiste, dunque, un'incomunicabilità di fondo in materia di sostenibilità: per individui differenti si danno significati di sostenibilità differenti, quasi si stesse parlando di paradigmi differenti. La sostenibilità si presenta, infatti, come un principio, ossia come un'indicazione generale di comportamento, modellabile a seconda dei contesti e degli interessi e necessitante di fondazione in altro contesto.

Il termine 'sostenibilità' inizialmente fu utilizzato in connessione con la capacità degli ecosistemi di supportare la popolazione; il bene da preservare, in questo caso,

risulta essere l'ecosistema, in quanto sistema di esseri viventi; proprio questo suo carattere di inclusione di tutti gli esseri viventi conferisce all'ecosistema un valore maggiore di quanto ne possieda, invece, il singolo che di esso fa parte.[1] Diversi autori hanno anche fatto coincidere il contenuto della sostenibilità con i bisogni umani, beni primari da soddisfare per poter accedere, successivamente, a beni di valore superiore; così sembra che, in questo momento, ciò a cui la società deve mirare sia non tanto la sostenibilità, quanto la massimizzazione del benessere. In altre parole, essa deve perseguire il vecchio concetto economico di ottimizzazione.
Partendo da un capo della filiera, il consumatore è il primo a essere coinvolto. Un consumatore sempre più sensibile alla sostenibilità che, attraverso processi di acquisto sempre più attenti e responsabili, a sua volta sollecita costantemente il cambiamento anche nelle modalità di produzione industriale, arrivando poi dall'altro lato della filiera dove sono collocate le imprese, il cui ruolo è di fondamentale importanza.
Successivamente si può individuare quella che viene chiamata "triple bottom line", ovvero il principio in base al quale le imprese dovrebbero prendere decisioni che
perseguano allo stesso tempo tre obiettivi: equità sociale, qualità ambientale e prosperità economica.[2]
Un principio che tocca sempre di più anche la finanza in relazione allo sviluppo della cosiddetta "finanza verde", quella che predilige gli investimenti che contribuiscono alla realizzazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, ma anche sociale.
Si può stabilire però, che alla base dello sviluppo sostenibile è collocata la sostenibilità economica; la sostenibilità economica può essere definita come la

[1] Alessandro Lanza, Il Mulino, Italia 1997
[2] Renè Orij, Journal of Business Etichs, 2018

capacità di un sistema economico di generare una crescita duratura degli indicatori economici. In particolare, la capacità di generare reddito e lavoro per il sostentamento delle popolazioni. All'interno di un sistema territoriale per sostenibilità economica si intende la capacità di produrre e mantenere all'interno del territorio il massimo del valore aggiunto combinando efficacemente le risorse, al fine di valorizzare la specificità dei prodotti e dei servizi territoriali.

Per quanto riguarda la sostenibilità si fa riferimento al processo di creazione di valore; il valore riguarda la somma attualizzata dei flussi monetari, che un'impresa genera dai suoi investimenti. Quindi è una misura delle capacità tendenziali di un'organizzazione, in riferimento a decisioni strategiche che impattano sulla capacità di generare ricchezza, a prescindere dalla forma giuridica[3]; ciò si esprime in riferimento ad alcune caratteristiche chiave: la razionalità, intesa come capacità di sviluppo di qualsiasi organizzazione, l'accettazione, definita come un orientamento di tipo strategico e la misurabilità, espressa come metodologia di valutazione del valore.

Diventa, perciò, necessario individuare e definire un concetto di valore che, da un lato, sia espresso da una misura e, dall'altro, sia anche espressione della ricchezza dell'impresa, posseduta e distribuita. Ogni azienda è inserita in una catena di giudizi di valore che derivano dalle istanze di clienti, effettivi e potenziali, fornitori, dipendenti, finanziatori, azionisti, che giudicheranno se la loro decisione di sostenerla vale gli sforzi da essi sostenuti (in termini di prezzi pagati, risorse investite). La misura del valore, pertanto, dovrà essere una sintesi tanto

efficace e completa da ricomprendere, per quanto possibile, le aspettative e le ricompense di tutti i sovra sistemi che agiscono nella vita dell'impresa; il ruolo dell'organo di governo sarà quello di massimizzare tale grandezza, la quale dovrà rispondere a requisiti di inclusione massima e di molteplicità di prospettiva.

[3] Busacca Bruno, Il valore della marca tra postfordismo ed economia digitale, Milano, Egea, 2000.

L’obiettivo di uno sviluppo sostenibile, pertanto, porta il sistema economico verso modelli di servizi funzionali che rispecchiano una economia di tipo circolare, nella quale le risorse vengono utilizzate nell’ottica della massima efficienza, immesse, cioè, nel ciclo economico più volte tramite processi di riuso e riciclo. Tale modello si pone in antitesi a quello tradizionale definito lineare, nel quale le risorse vengono impiegate in una successione unidirezionale di estrazione, produzione, consumo, smaltimento, fondamentalmente focalizzata su processi di consumo più che sull’utilizzo di risorse non rinnovabili, nei quali, si hanno ingenti perdite di valore ed effetti negativi su tutta la catena materiale. L’impresa intesa come sistema osservata, cioè, sia nell’analisi della sua struttura che nella dinamica del suo divenire, è inserita all’interno di un contesto popolato da soggetti espressione di aspettative, interessi ed istanze assai diversi tra loro. Essa, pertanto, si caratterizza per avere una sua funzione ed un suo ruolo e di conseguenza, distinti obiettivi e finalità.

Inoltre, il tema della sostenibilità ha un crescente impatto sull’agenda politica e sui comportamenti di famiglie, imprese, istituzioni. In particolare, all’interno del perimetro organizzativo dell’impresa, questo tema induce nuove pratiche, potenzialmente in grado di coniugare crescita e performance economica, sostenibilità sociale e ambientale. In questa ottica gli aspetti economico-finanziari vengono inseriti in un più ampio quadro, che considera la dimensione della sostenibilità declinata in comportamenti e pratiche d’impresa.

In questa ottica gli aspetti economico-finanziari vengono inseriti in un più ampio quadro, che considera la dimensione della sostenibilità declinata in comportamenti e pratiche d’impresa misurabili: diventa quindi sempre più importante verificare gli avanzamenti rispetto ai cosiddetti criteri ESG (Environmental, Social, Governance), che vengono assunti come base giuridica per la sostenibilità degli investimenti.

1.2 Gli attori che portano le imprese alla scelta della sostenibilità

I principali attori che subentrano in merito alle decisioni relative allo sviluppo sostenibile, si identificano negli stakeholders aziendali, ovvero soggetti che esprimono interesse nei confronti dell'impresa, i quali possono essere sia interni che esterni.

Per quanto riguarda gli attori interni troviamo gli shareholders, i quali rappresentano gli azionisti che detengono quote di capitale relative all'impresa; essi si prefissano gli obiettivi di mantenimento e consolidamento dell'attività aziendale nel lungo periodo, prendendo in considerazione le principali problematiche ambientali e sociali. Tutto ciò viene espresso con lo scopo di creazione di valore nel lungo termine a favore degli azionisti, ma nel rispetto del codice di Corporate Governance, il quale promuove simultaneamente il successo sostenibile e gli interessi degli stakeholder, tra cui shareholders.

Un aspetto fondamentale in tale ambito è la predisposizione di un piano di sostenibilità, perchè quando una impresa inizia la propria attività o avvia un nuovo progetto oltre all'idea, alla mission e alla vision, deve costruisce un piano strategico che serve per capirne la fattibilità e definire le linee guida operative che guideranno l'implementazione del business.

Tale strumento si articola nelle seguenti fasi fondamentali:

- Analisi dello scenario di mercato e delle aspettative degli stakeholder.
- analisi dei rischi socio-ambientali e analisi del piano strategico aziendale/piano industriale.
- La valorizzazione delle tematiche di sostenibilità.
- Lo sviluppo e il rafforzamento della competitività.
- La comunicazione degli indirizzi strategici in modo nitido, chiaro e trasparente.
- Il monitoraggio dei risultati di sostenibilità.

Il risultato finale, quindi l'output di questo processo, è dato dalla definizione di un piano strategico di sostenibilità comprensivo di macro-obiettivi, obiettivi di dettaglio, KPI di monitoraggio e dalla definizione di una governance della sostenibilità, che approvi il piano di sostenibilità e supervisioni il raggiungimento degli obiettivi.

Ciò viene precisamente rappresentato nel grafico sottostante, dove sono descritti gli elementi fondamentali del piano di sostenibilità.

Figura 1 – Piano di sostenibilità

Fonte: Going Global Sustainably (ASTM), Torino 2020

Gli altri soggetti coinvolti nel processo di sviluppo sostenibile sono rappresentati dai dipendenti, che sono maggiormente orientati ad aspetti di carattere sociale, in relazione alle loro condizioni lavorative. Tutto ciò si può effettuare mediante la comunicazione della sostenibilità, il cui percorso ha come scopo la rendicontazione

sociale, le politiche sociali e di sostenibilità e la definizione delle strategie aziendali. Di conseguenza la sostenibilità rappresenta il focus, che attraverso il processo di integrazione è finalizzata alla co-creazione di valore.

I dipendenti rappresentano una forza trainante per il lavoro, di conseguenza un corretto investimento sul piano ecologico preserverà non solo l'ambiente, ma anche chi ci opera; difatti un lavoratore soddisfatto della propria posizione e della realtà in cui opera, sarà molto più produttivo e spronato rispetto a quello insoddisfatto. Per fare questo è necessario che l'azienda lavori sul valore dei propri dipendenti facendoli sentire parte di un tutto.

Altri aspetti da considerare per uno sviluppo sostenibile sono dare vita a un sistema che rinunci alla catena di montaggio, per una sinergia che fa delle capacità umane la propria forza motrice; in tal modo sarà giusto concedere ai dipendenti le giuste pause, rispettando gli orari di lavoro come da contratto, proponendo stipendi calibrati realmente sulle loro capacità e concordando periodi di ferie.

L'ultimo degli stakeholder interno è il comitato esecutivo, il quale persegue la sostenibilità in termini di efficienza ed efficacia, per ottenere risultati economici maggiori e vantaggi competitivi superiori alla concorrenza; tale organo svolge le funzioni fondamentali:

- Monitoraggio sull'attuazione delle politiche di responsabilità.
- la formulazione di decisioni su questioni in materia di sostenibilità.
- L'analisi delle procedure aziendali e dei piani strategici sostenibili.
- Il controllo preventivo del rapporto di sostenibilità.

Il comitato esecutivo opera attraverso il metodo collegiale, per la quale le riunioni e le deliberazioni sono verbalizzate nel libro delle adunanze e nelle riunioni è prevista la partecipazione dei sindaci per il normale svolgimento delle attività.

Tra i soggetti esterni che possono fornire una spinta alla sostenibilità, si identificano i Manager, che presidiano e trainano le iniziative e le attività, oltre a gestire diverse

funzioni aziendali in modo che tutti i processi siano pervasi dalle nuove direttive. Un ruolo chiave viene esercitato dal sustainability Manager, il quale ricopre delle funzioni specifiche in diversi ambiti e rappresentate da: controllo del sistema di gestione ambientale, verifica sicurezza prodotti per determinate categorie di consumatori, gestione dei rapporti con i fornitori, comunicazione informazioni aziendali all'esterno, rendicontazione politiche sostenibilità e definizione politiche di investimento finanziario.[4]

Il sustainability manager possiede specifiche conoscenze e competenze suddivise in due tipologie: verticali e orizzontali. Le prime riguardano la capacità organizzativa di leadership, mentre le seconde riguardano le capacità relazionali e di comunicazione. Esso si può definire una figura "poliedrica" perché è coinvolto in numerosi processi ed interagisce in molteplici relazioni con fornitori, istituzioni, dipendenti.

Il manager della sostenibilità deve conoscere a fondo l'azienda e il suo ambito di business, saper gestire i conflitti, mantenere i rapporti con la comunità e le istituzioni, motivare e valorizzare il team di lavoro; deve possedere i seguenti requisiti che più frequentemente si trovano annoverati nella descrizione di tale figura:

- Conoscenza della normativa ambientale e della salute e sicurezza.
- Grande autonomia organizzativa e capacità di coordinamento di team di persone.
- Ottime capacità analitiche, di rendicontazione e di problem solving.
- Possesso di una visione strategica e orientamento alla gestione delle esigenze degli stakeholder.

[4] Lacy P., Cooper T., Hayward R., Neuberg L., Accenture CEO Study 2010 A New era for Sustainability, 2010

- Esperienza pluriennale nell'ambito della gestione degli aspetti connessi alla sostenibilità.
- Attitudine alla crescita professionale, creatività ed intraprendenza.

Di conseguenza tale figura agisce con la finalità di garantire la massimizzazione del profitto e del valore economico aziendale, ma nel rispetto degli aspetti sociali ed ambientali, relativi al processo di sostenibilità.

Altri stakeholder esterni sono rappresentati dai fornitori dell'azienda, che intendono estendere la pratica della sostenibilità all'intera supply chain, ovvero la filiera produttiva.

Il sustainable sourcing, consiste nell'integrazione di fattori sociali, economici e ambientali nel processo di selezione dei fornitori; l'obiettivo finale dell'approvvigionamento sostenibile è quello di costruire relazioni forti e a lungo termine con i fornitori attraverso il miglioramento delle prestazioni a livello ambientale, sociale ed etico.

I principi fondamentali su cui si fonda l'approvvigionamento sostenibile sono molteplici e si distinguono in:

- Sviluppare e integrare il processo di selezione dei fornitori.
- Impostare e comunicare chiare aspettative per i fornitori.
- Integrazione nelle pratiche di acquisto.
- Educare e supportare i fornitori nella definizione dei propri standard aziendali.
- Monitoraggio continuo delle prestazioni dei fornitori in materia di CSR.
- Gestire le aspettative degli stakeholder e riferire sulle pratiche.

A livello di implementazione l'approvvigionamento sostenibile da parte dei fornitori necessita di una serie di condizioni rilevanti per il suo corretto utilizzo rappresentati da:

1) Informarsi sul livello di esecuzione per valutare i rischi di produzione.

2) Verificare se i potenziali fornitori possono ottenere la certificazione.

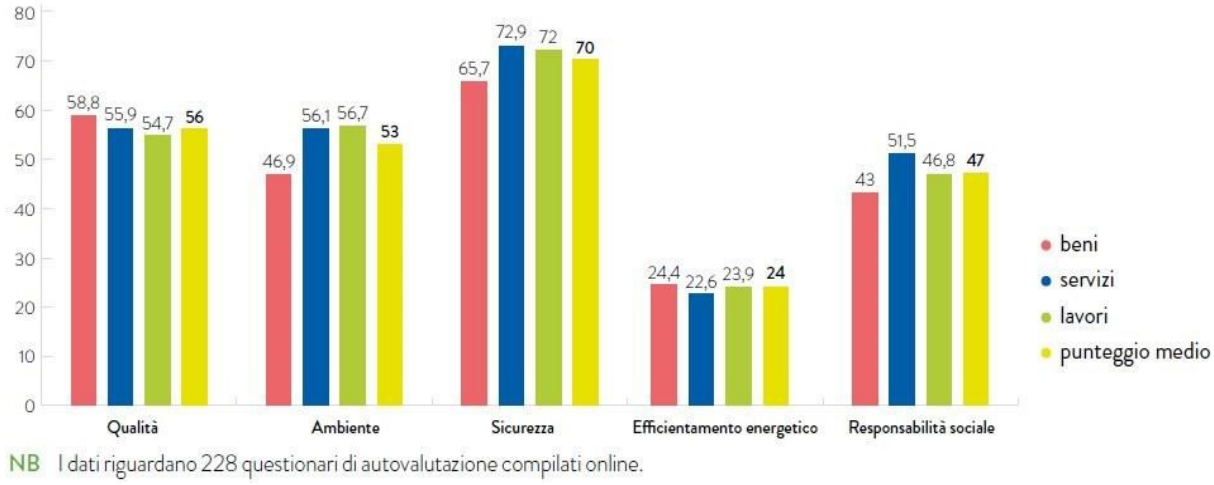
3) Esplorare le potenziali aree di rischio con i fornitori e concordare il livello di prestazione desiderato.

4) Sensibilizzare i responsabili degli acquisti sull'impatto che le loro pratiche di acquisto potrebbero avere sulla produzione.

5) Effettuare valutazioni delle strutture e delle pratiche dei fornitori attraverso un monitoraggio**.**

Nel seguente grafico qui sotto riportato sono presenti i fornitori del gruppo Acea suddivisi per categoria di appartenenza sottoposti a verifiche su temi di sostenibilità.

Figura 2 – Qualità e sicurezza sul lavoro



Fonte: Gruppo Acea bilancio 2019

In conclusione, si può affermare che si individuano 3 fasi nella scelta dei fornitori, attraverso le valutazioni garantendo la tracciabilità e confrontabilità delle informazioni raccolte e tiene conto di numerosi elementi quali il volume degli ordini forniti, la rilevanza economica, gli investimenti effettuati e l'analisi dei costi

operativi; le verifiche nella qualifica, il monitoraggio delle prestazioni nella fase di esecuzione e la valutazione delle performance.

Il terzo gruppo di soggetti esterni all'impresa, relativi al percorso di sostenibilità, sono i consumatori sempre più sensibili e attenti a questo tipo di tematica che quindi richiedono prodotti e servizi in linea con le loro esigenze.

Essi considerano la sostenibilità come un dovere etico e sociale, affermando che un'azienda per esser considerata sostenibile deve utilizzare materiali a impatto zero, avvalersi di un sistema di comunicazione trasparente sul risparmio energetico e favorire il favorire il processo di raccolta differenziata per i consumatori stessi; difatti proprio attraverso il riciclo i consumatori si impegnano in comportamenti sostenibili.[5]

Nel complesso il quadro emerso dai risultati del sondaggio evidenzia come sostenibilità green economy sono concetti che si stanno facendo sempre più strada nel quotidiano dei consumatori[6].

In questo ambito su una ricerca effettuata è stato rilevato che i consumatori hanno individuato degli aspetti rilevanti ai fini della sostenibilità, riguardanti:

- La sostenibilità e la sicurezza.
- Conoscenza territorio per salvaguardare la biodiversità.
- Orientamento agli acquisti di largo consumo e servizi sostenibili.
- Mobilitazione sostenibile ed efficace.
- Efficienza, risparmio energetico ed energie rinnovabili.

Qui subentra il concetto di consumo e produzione sostenibili, attraverso l'efficienza energetica e delle risorse, di infrastrutture sostenibili, grazie al quale si può garantire una qualità di vita migliore. La sua attuazione contribuisce alla realizzazione dei piani di sviluppo complessivi, alla riduzione dei futuri costi

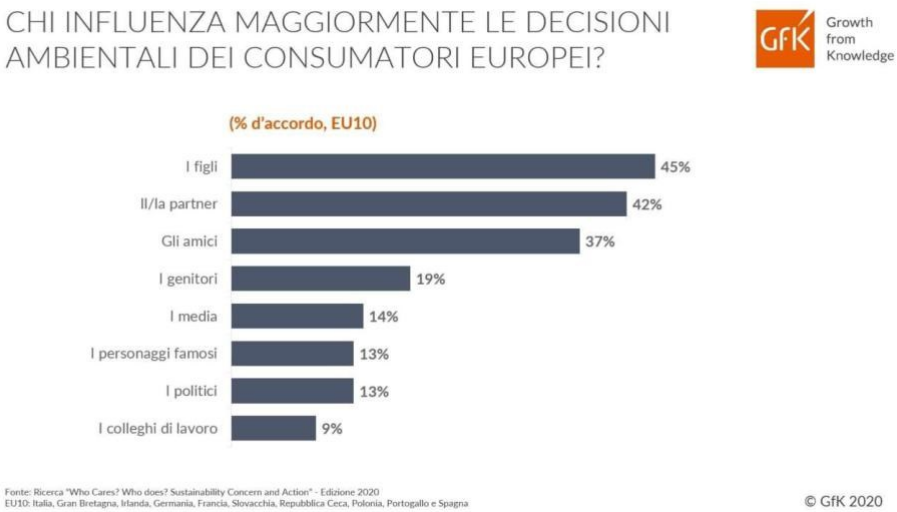
[5] Smith A., Voß J., Grin J., Innovation Studies and sustainability transitions, 2010
[6] Massimiliano Dona, Il fotovoltaico, Napoli, 2013

economici, ambientali e sociali, al miglioramento della competitività economica e alla riduzione della povertà.

Ciò coinvolge stakeholder differenti, tra cui imprese, consumatori, decisori politici, ricercatori, scienziati, rivenditori. A tal scopo risulta necessario un approccio sistematico e di cooperazione, che va dal produttore al consumatore, coinvolgendo soprattutto gli acquirenti ad iniziative di sensibilizzazione e stili di vita sostenibili, nell'ambito dell'approvvigionamento pubblico sostenibile.

I consumatori italiani si dimostrano molto attenti alla sostenibilità; difatti sono in media ben disposti rispetto al tema del riciclo e dichiarano di riciclare molto di più rispetto alla media mondiale; da alcuni dati statistici è emerso chi sono i soggetti che influenzano maggiormente le decisioni ambientali dei consumatori europei.

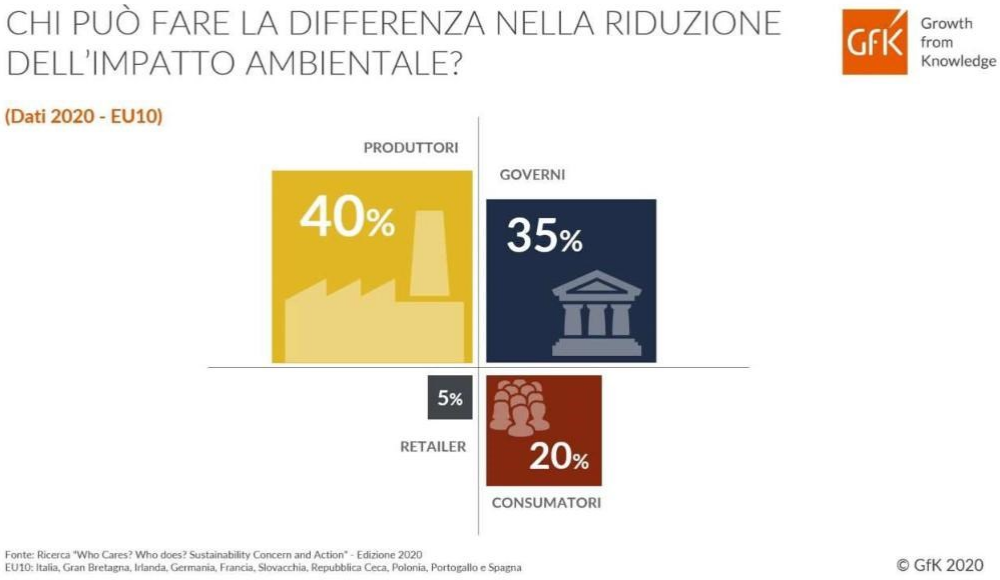
Figura 3 – Le scelte sostenibili



Fonte: "Sustainability Concern and Action" edizione 2020

Si individuano le istituzioni che a livello generale possono esercitare maggiormente la differenza nella riduzione dell'impatto ambientale.

Figura 4 – La sostenibilità e il suo impatto ambientale



Fonte: "Sustainability Concern and Action" 2020

1.3 La sostenibilità come fonte di vantaggio competitivo

La sostenibilità ambientale è l'insieme delle attività umane assunte con l'obiettivo di portare avanti uno sviluppo sostenibile. L'obiettivo della sostenibilità è quello di fare uso delle risorse del pianeta assicurandone la loro ciclica riproduzione nel rispetto degli equilibri terrestri. Quindi uno sviluppo eco-sostenibile agisce in modo da preservare il consumo delle risorse in modo che la generazione futura possa beneficiarne[7].

A tal proposito si può affermare che vantaggio competitivo sostenibile è una strategia o un processo a lungo termine che consente a un'azienda di rimanere davanti ai suoi concorrenti. A differenza dei vantaggi a breve termine un vantaggio

[7] Enciclopedia, Wikipedia

competitivo sostenibile può essere integrato all' interno di un'azienda e favorirà il suo contributo per anni.

Il concetto di vantaggio competitivo è centrale negli studi di strategic management, dato che chiama in causa, in primo luogo, l'idea di competizione o comparazione tra differenti entità; indica, cioè, che un'impresa ha una posizione di superiorità rispetto ad altre imprese od organizzazioni in un dato mercato.[8]

Alla nozione di vantaggio competitivo si lega quella di sostenibilità dello stesso; la sostenibilità non indica la durata temporale né il fatto che il vantaggio non possa persistere indefinitamente, ma si riferisce alla possibilità che quel vantaggio sia replicabile o meno da altre imprese.

Il focus della strategia è costituito dall'analisi delle modalità attraverso le quali le imprese conquistano e conservano il vantaggio competitivo e, per questo motivo, conseguono performance superiori alla media. La risposta che offre la resource-based view è quella secondo cui le ragioni del vantaggio competitivo vanno ricercate nel possesso e nella disponibilità di risorse, dotate di determinate caratteristiche.[9]

Le imprese che possono conservare un vantaggio competitivo, a prescindere dall'attrattività del settore, in relazione alla disponibilità di risorse strategiche e processi automatici di cui dispongono; un'impresa che gode di vantaggi competitivi quote di mercato superiori alla media e ciò va attribuito a due fattori: perché alcune risorse sono più in grado rispetto ad altre di generare posizioni di vantaggio competitivo e perché, pur in presenza di rilevanti pressioni competitive, rimangono asimmetrie nelle disponibilità di risorse e, quindi, nei vantaggi competitivi.[10]

Conseguentemente vengono a crearsi delle relazioni causa-effetto tra il conseguimento di un vantaggio concorrenziale con le risorse, ma anche con due

[8] Porter, Competitive Strategy and analysis, 1985
[9] Edith Penrose, Business Management, 1959
[10] Morten T. H., Birkinshaw J., "The Innovation Value Chain", 2007

elementi importanti rappresentati dall'incertezza e la mobilità; queste due caratteristiche spiegano e definiscono la eterogeneità delle risorse e fungono da deterrente all'ingresso di nuove imprese all'interno di un settore.

Tra le vari risorse di cui dispone un'azienda, indubbiamente una delle più importanti è quella umana, grazie al coinvolgimento e alla partecipazione di numerosi soggetti, coinvolti al raggiungimento di specifiche performance e risultati.

Le persone che lavorano in un'azienda possono essere tanto importanti per creare un vantaggio competitivo sostenibile quanto i prodotti che l'azienda crea; difatti instaurando un ambiente di lavoro che stimoli e interessi i lavoratori, un'azienda beneficia delle loro capacità, competenze e qualità. I dipendenti perseguono insieme ai vertici aziendali perseguono e contribuiscano a realizzare obiettivi di crescita e redditività sostenibili**.**

Altro soggetto che contribuisce alla creazione di un vantaggio competitivo sostenibile sono i clienti, difatti le aziende provvedono alla loro fidelizzazione attraverso un'offerta di servizi di livello, disporre di una vasta gamma di prodotti e garantire incentivi sulle vendite.

Per soddisfare completamente le esigenze dei clienti, è importante focalizzarsi su soluzioni tecnologiche, volte all'adozione di attitudini e comportamenti green, ovvero eco-sostenibili;

a seconda dei bisogni degli acquirenti bisogna agire, collocando il prodotto nella percezione positiva della clientela, ottenendo così un vantaggio grazie al processo di differenziazione.

Per poter disporre di un vantaggio competitivo duraturo, l'azienda deve essere in grado di muoversi sul mercato nei tempi e nei modi giusti, attraverso le ricerche di mercato e lo sviluppo di nuovi prodotti; i principi su cui si fonda la sostenibilità e i

vantaggi che ne derivano sono molteplici e ognuno di loro rappresenta un fattore determinante ai fini dello sviluppo.

Il primo è dato dalla pianificazione a medio/lungo termine per innescare un processo di crescita produttiva e gestionale; questo perché in un sistema caratterizzato da complesse interazioni, che porta a cambiamenti ambientali frequenti, vige il principio di prevenzione al fine di garantire un adeguamento a tali mutamenti.

Il secondo è l'utilizzo efficiente e razionale delle risorse, correlato al monitoraggio del sistema ambiente; esso consente di adottare misure idonee a limitare gli effetti delle proprie attività sul cambiamento climatico; promuovere la salvaguardia della biodiversità e degli ecosistemi.

Investire in ricerca, sviluppo e tecnologie innovative, al fine di sviluppare processi, prodotti e servizi a sempre minore impatto ambientale; in tale ambito risulta efficace l'approccio sistemico perché consente di identificare una serie di sottosistemi, interrelati tra loro. In alcuni sistemi un disturbo molto piccolo può produrre risultati imprevedibili e a volte drastici innescando una serie di eventi sempre più significativi. Nel quadro dello sviluppo sostenibile queste interrelazioni dovrebbero essere considerate.

Altro elemento da prendere in considerazione è rappresentato da promuovere una gestione responsabile del prodotto o del servizio lungo l'intero ciclo di vita, al fine di migliorarne le prestazioni e ridurne l'impatto sull'ambiente. Ciò si aggancia al concetto di eco-efficienza,

che applica prezzi competitivi funzionali ai bisogni dell'uomo e che migliorano la qualità della vita, riducendo progressivamente gli impatti ecologici e l'intensità delle risorse durante il ciclo di vita, ad un livello in linea con la capacità di carico della terra.

Successivamente a quella del prodotto troviamo la gestione della filiera produttiva, che promuove la salvaguardia dell'ambiente nella gestione della catena produttiva, coinvolgendo fornitori, clienti e parti interessate quali attori della propria politica di sostenibilità.

Tale politica permette un'analisi completa dell'impatto ecologico delle attività umane, quindi i flussi di materiale che non sono sfruttati dall'economia sono valutati per il loro effetto sull'equilibrio ecologico; essa, inoltre, genera nuovi incentivi per il progresso tecnico a risparmio di risorse e lo sviluppo di nuove soluzioni tecniche relative alle diverse fasi della produzione e distribuzione degli input.

Altro aspetto di rilevanza è dato dalle attività di informazione, sensibilizzazione e formazione, per coinvolgere l'organizzazione nell'attuazione della politica ambientale; in relazione a ciò si necessita di trasparenza in determinati criteri ecosostenibili, dati da l'integrazione della tutela ambientale nel processo di sviluppo; la valutazione di impatto ambientale come strumento da utilizzare per attività suscettibili di avere effetti negativi sull'ambiente; l'interdipendenza, l'indivisibilità e la protezione dell'ambiente.

Ultimo elemento fondamentale è la dematerializzazione, ovvero un processo di innovazione tecnologica che prevede la conversione di qualunque documento cartaceo in un adeguato formato digitale, fruibile con mezzi informatici.[11]

Essa consente di attuare a sua volta il processo di digitalizzazione dei processi, la riduzione di costi, tra cui quelli non contabilizzabili e archiviabili, ma anche di consentire una tutela ambientale rigorosa e critica.

In tema di sostenibilità come fonte di vantaggio competitivo, un elemento importante è la diversità generazionale, generatrice di valore per le attività di business. Ci ricolleghiamo al tema del "Diversity Management", che risulta essere

[11] Enciclopedia, Wikipedia

un valore aggiunto per le imprese nella misura in cui si interessa al knowledge management tra le generazioni in quanto l'unione tra esperienza e innovazione rappresenta un'arma vincente.

Il Diversity Management è contenuto in un ambito maggiormente ampio e complesso rappresentato dal Corporate Social Responsability (CSR,) intesa come la responsabilità delle imprese per gli impatti che hanno sulla società, che può essere adottate dalle imprese per trarre vantaggio competitivo[12]. Gli ambiti in cui la CSR opera sono rappresentati da una serie di aspetti:

- La presa di coscienza, che i mutamenti innescati dalle dinamiche di globalizzazione, con la crescente influenza degli attori economici, richiedono ai soggetti maggiormente coinvolti l'assunzione di responsabilità per la governance degli effetti sociali, economici, ecologici e politici.
- La pressione esercitata dalle varie forze della società civile, le quali chiedono alle imprese di rendere conto e ridurre i costi sociali delle loro azioni.
- L'affermarsi dell'idea che l'integrazione della CSR, nel quadro delle proprie strategie produttive, possa garantire un valore economico diretto creando benefici e vantaggi.

In aggiunta a tali fattori di notevole rilevanza la Corporate Social Responsability determina alcuni vantaggi fondamentali per le imprese, identificati nei seguenti qui sotto riportati:

- Favorire dialogo e coinvolgimento in clima aziendale finalizzato al raggiungimento degli obiettivi prefissati
- Grazie a politiche di CSR l'impresa è in grado di migliorare la propria posizione reputazionale nella percezione dei consumatori e di conseguenza di incrementare il tasso di fidelizzazione.

[12] Responsabilità sociale e performance di impresa, Mario Molteni, 2018

- viene facilitato l'accesso alle fonti di finanziamento grazie ad una riduzione del profilo di rischio.

Il vantaggio competitivo della sostenibilità non risiede solo nella diminuzione degli sprechi, e conseguentemente dei costi, ma anche nell'attenzione per le materie prime usate**,** nel trattamento dei dipendenti**,** nella gestione del comportamento degli stakeholder in modo da creare una catena solida intorno alla tua azienda.

Questa politica aziendale promuove lo sviluppo, l'integrazione dei principi di sostenibilità nei processi di business, potendo misurare le performance e gli impatti generati. quindi l'importanza della sostenibilità non è solamente un fattore economico e strategico, ma anche un modo per differenziarsi sul mercato e soddisfare le esigenze dei clienti; il focus è sull'attenzione a come lo comunichi, questo è un passaggio fondamentale per affermare il nuovo posizionamento ed aumentare il volume dei tuoi potenziali nuovi clienti.

La decisione di integrare i principi della sostenibilità all'interno del proprio modo di operare comporta per l'impresa una progressiva innovazione che si sviluppa per gradi; di conseguenza sono stati individuati 5 stadi fondamentali che portano ad una integrazione dei principi della sostenibilità nel modo di operare dell'azienda[13].

Nel primo stadio, di carattere informale, l'azienda adotta iniziative di sostenibilità poco chiare e inconsapevoli; successivamente le attività attuate sono riconducibili ad un orientamento alla sostenibilità, quindi le aziende passano allo stadio successivo definito corrente, in cui le iniziative sono pensate e appositamente create; esempi importanti sono la redazione di un bilancio di sostenibilità e di un codice di responsabilità sociale.

Il terzo stadio subentra quando emerge la volontà di mettere in atto strategie di sostenibilità in tutte le attività aziendali e viene definito sistematico; fa riferimento

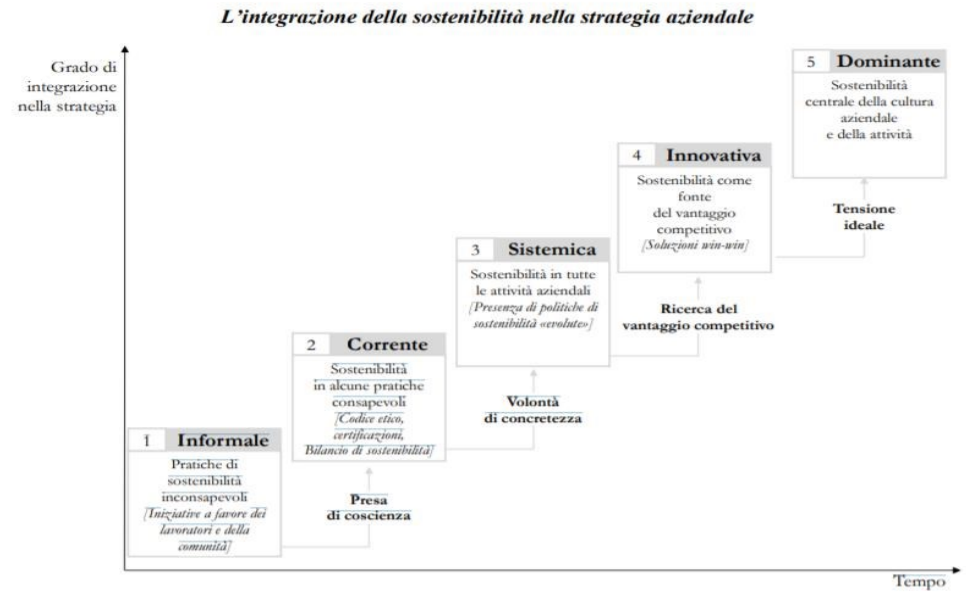
[13] Pearson, Matteo Pedrini, 2020

alle funzioni di risorse umane, finanza e marketing che possono intraprendere ed attuare strategie finalizzata alla riduzione degli effetti negativi sull'ambiente.

Il superamento di questo terzo stadio si ha nel momento in cui l'azienda concepisce la sostenibilità come fonte di vantaggio competitivo. Infatti, nel quarto stadio, detto innovativo, vengono sviluppate soluzioni per rispondere alle esigenze di consumatori sempre più attenti agli aspetti socio-ambientali. All'interno di quest'ultimo vengono conseguiti margini di profitto maggiormente elevati o sostenimento di costi inferiori rispetto agli altri stadi.

Infine, l'ultimo stadio dominante caratterizza quelle aziende in cui la sostenibilità assume un ruolo centrale nella cultura aziendale e rientrano in quest'ultimo stadio le società benefit, il cui obiettivo è la generazione di valore condiviso.

Figura 5 – La sostenibilità nelle strategie aziendali



Fonte: Pearson 2020

Quindi il concetto di sostenibilità sancisce un passaggio dal sistema competitivo e di prodotto che si ricollegano al sistema azienda; in relazione si può definire l'

orientamento strategico dell'impresa che si fonda su tre aspetti essenziali dati dal conseguimento di un vantaggio concorrenziale sostenibile, il possedimento di competenze e caratteri distintivi e infine ottenere un certo grado di attrattività sul mercato; essi sono interrelati tra loro da rapporti di coesione e cooperativi.

La sostenibilità può quindi rappresentare un'opportunità di competitività, cambiamento e creazione di valore su diversi livelli.[14] Le tematiche legate alla sostenibilità socio-ambientale possono essere riconducibili non soltanto alla creazione di nuovi spazi di mercato, ma bensì a stimolare la ricerca di fonti innovative e risorse, tra i quali le conoscenze, le competenze, la reputazione; ciò consente all'impresa di creare un differenziale competitivo, che consenta loro di sopravvivere nel corso di un certo arco temporale.

Esiste una relazione tra l'adozione di determinate strategie sostenibili e la capacità delle imprese di beneficiare in termini economici-finanziari; in relazione a tale approccio svolgono un ruolo chiave le risorse relazionali, che collegano l'impresa con il mercato e di cui costituiscono una componente integrante i clienti e gli altri stakeholder.

Successivamente sono collocate le risorse strutturali relative alla capacità di innovazione da parte dell'impresa in merito alle conoscenze e competenze, in coerenza con la definizione degli obiettivi e delle strategie aziendali, infine sono situate le risorse intellettuali, intese come il complesso insieme di attitudini e comportamenti relativi all'organismo personale che legano gli aspetti aziendali.

Un aspetto rilevante è l'implementazione di programmi finalizzati all'incremento dell'efficienza operativa, delle performance di mercato e al miglioramento dello stock di capitale intellettuale e strutturale. La sostenibilità, quindi, è un approccio innovativo e strategico, volto alla gestione d'impresa e funzionale al raggiungimento di obiettivi, finalità e orientamenti.

[14] Council for Sustainable Development, 2015

La sostenibilità investe in strategie e politiche aziendali volte al soddisfacimento degli interessi degli stakeholder, interagendo con tutte le principali aree aziendali: marketing, finanza, controllo, produzione.

Per poter essere considerate sostenibili le imprese devono effettuare un processo di integrazione all'interno della catena di valore; si parla infatti gestione integrata della CSR (Corporate Social Responsability), finalizzata alla realizzazione di vantaggi competitivi e alla minimizzazione dei rischi. Dato l'obiettivo finale dell'impresa di creare valore, i processi di cui si avvale devono essere sostenibili in modo de persistere nel tempo, per coinvolgere e ricompensare gli stakeholder, che forniscono risorse funzionali al successo dell'organizzazione. [15]

La capacità di gestire le attese degli stakeholder svolge un ruolo chiave nell'economicità aziendale ai fini del suo successo competitivo; la considerazione del solo valore da parte degli azionisti non è sufficiente di per sé a fornire un quadro chiaro e corretto dell'organizzazione aziendali, ma risulta necessario cercare soluzioni migliorative in tema di ambito sociale e ambientale, oltre ad adottare percorsi di cooperazione e partecipazione tra i soggetti coinvolti.

Quindi per ottenere un successo duraturo risulta necessario un approccio razionale orientato all'impiego di risorse idonee a garantire continuità, fiducia e supporto nei vari ambiti in cui si opera; ci si pone in un modello utilitaristico, dove il management effettua ingenti investimenti volti al raggiungimento da un lato di risultati economici-finanziari, ma dall'altro di carattere sociale e collettivo.

La sostenibilità ambientale, dunque, appare sempre di più come un elemento strategico in grado di innescare nuove dinamiche competitive e di giocare un ruolo cardine nella competizione. A questo fine le risorse fisiche ed economiche che le

[15] FrancoAngeli, MIO C., Corporate Social Reponsibility e sistema di controllo: verso l'integrazione, 2005

aziende assegnano sono sempre più oggetto di controllo e presidio benché con gradi di accuratezza diversi.

Le aziende più strutturate e sensibili alle tematiche di sostenibilità presentano una struttura organizzativa molto snella e costituita per lo più di 2-3 risorse dedicate. La maggior parte delle imprese conserva le competenze allocata su più soggetti o non presidia il tema con ruoli specifici. Nelle aziende meno strutturate le responsabilità in materia di sostenibilità sono disperse nell'organizzazione senza avere un presidio dedicato.

La gestione ed il controllo organizzativo riguardano le specifiche funzioni e rappresentano la core core activity; essa rappresenta l'attività principale che le aziende svolgono e verso il quale sono indirizzati gli investimenti maggiori. Inoltre costituisce la fonte principale dell'attività di un'azienda, ovvero la normale fonte di guadagno relativa all'attività svolta, in base a una previsione di fatturato; si tratta della strategia più importante affinché una compagnia possa garantirsi una posizione solida grazie a un'attività continuativa e sicura.[16]

In relazione alla tematica della struttura sostenibile subentra come aspetto rilevante la necessità di trovare nuovi modelli di sviluppo e di business, sostenibili sul lungo termine, e più aderenti ai bisogni della società, a nuove opportunità da cogliere attraverso processi innovativi che coinvolgono tutti, dal singolo individuo, alle imprese.

1.4 Indicatori di performance per misurare la sostenibilità aziendale

Secondo lo studio è necessario che ogni azienda sia in grado di analizzare gli elementi che compongono la strategia e riconoscere come questi impattano sulla

[16] Enciclopedia, Wikipedia

sostenibilità; pertanto, risulta necessaria la misurazione e l'interpretazione delle azioni del business in termini di impatto economico, sociale e ambientale. Gli indicatori vengono selezionati sulla base di criteri chiave tra i quali

- Facilità di comprensione e interpretazione.
- Identificazione di spazi e opportunità di miglioramento.
- Le performance rilevate dagli indicatori dovrebbero essere valutate assicurando la comparabilità e la replicabilità dei risultati.
- La capacità del management di influenzare un indicatore con le proprie azioni mostrando in maniera evidente i progressi ottenuti.
- Efficienza ed efficacia degli indicatori.

I livelli relativi agli indicatori di sostenibilità, invece, possono essere suddivisi nei seguenti:

- Il primo livello contiene tutti gli indicatori relativi alla conformità dell'azienda alle normative locali, nazionali e internazionali e gli standard di settore.
- Un secondo livello relativo agli impatti dell'azienda sull'ambiente naturale e umano.
- Il livello dove rientrano gli aspetti che vanno oltre i confini aziendali e che includono la supply chain, la distribuzione, l'uso e lo smaltimento del prodotto.
- Tutti gli indicatori che misurano la performance in termini di impatto sulla qualità di vita.

Una volta definiti e individuati i criteri e i livelli sulla quale vengono scelti gli indicatori, si procede alla classificazione e individuazione delle principali tipologie di indicatori per la misurazione della sostenibilità delle imprese; essi si suddividono in indicatori di input, output, processo.

1.4.1 Indicatori di input

In questa categoria l'oggetto di misurazione risulta quindi tutto ciò che precede il processo di produzione vero e proprio, ovvero l'acquisizione di tutte le risorse necessarie, materiali, fisiche, finanziarie, dove gli input fondamentali per il processo produttivo sono dati dalle risorse umane, finanziarie e materiali.

Per quanto riguarda le risorse finanziarie, esse possono essere suddivise in alcuni tipi di indicatori, come per esempio gli investimenti in ricerca e sviluppo che possono andare a minimizzare l'impatto sull'ambiente esterno per la ricerca di nuove soluzioni in ambito di prodotto o processo con impatto positivo. Questo tipo di indicatore, che per l'impresa è a tutti gli effetti un costo, può essere preso in considerazione come ambientale o comunque come legato alla sostenibilità.

Non è una valutazione di immediato utilizzo dato che richiede l'implementazione di un'ottica sostenibile in tutti i processi aziendali, non solo nella produzione nella ricerca ma anche all'interno dell'area amministrativa e di controllo di gestione, quindi è identificabile come un indicatore di sostenibilità, ma con i giusti accorgimenti. La misurazione di questi investimenti può essere effettuata come parte delle vendite per comprendere meglio i benefici che l'attenzione alla sostenibilità porta a livello economico-finanziario e come componente dei nuovi prodotti derivanti da ricerca in socio-ambientale per vedere se gli investimenti portano vantaggi positivi e profitti anche in termini di processo produttivo.

Gli investimenti in materie prime e altre risorse materiali sono il secondo indicatore finanziario di input; rimanendo sul tema dei materiali, ma passando alla loro rilevazione non finanziaria, è possibile adottare una loro misurazione, in base all'impatto che hanno sul contesto e vanno a rilevare la percentuale di acquisto di materie prime e semi-lavorati con maggiori probabilità di riutilizzo o riciclo.

Infine, sempre all'interno degli indicatori non finanziari troviamo le misurazioni in merito alle risorse umane dell'azienda; è possibile rilevare il numero totale di

persone con un titolo lavorativo legato alla sostenibilità e il numero di persone del luogo impiegate nell'azienda, oltre che il valore totale di entrambe le categorie; inoltre è possibile rilevare il tempo lavorativo dalle diverse risorse dedicato al tema della sostenibilità.

Attraverso tali indicatori chiave si riesce ad individuare i comportamenti aziendali volti al raggiungimento degli obiettivi e a comprendere la propensione alla sostenibilità. Tra i seguenti indicatori troviamo gli investimenti in R&S, investimenti in materie prime e semi-lavorati, infine investimenti energetici e in beni ammortizzabili.

1.4.2 Indicatori di processo

All'interno di questa tipologia di indicatori rientrano altre due sottocategorie date dagli indicatori di efficienza e quelli di attività, i quali forniscono indicazioni in merito al processo produttivo in senso stretto e alle sue caratteristiche; gli elementi da prendere in considerazione sono: il consumo e/o utilizzo delle risorse e l'efficienza o performance del processo.

Per quanto riguarda le risorse sono da prendere in considerazione sia quelle materiali che quelle umane, infatti entrambe entrano a far parte del processo e possono fornire informazioni importanti; le risorse materiali sono indicatori sui consumi a livello percentuale e assoluto, con legami con il processo produttivo e di energia nelle sue diverse fonti. Inoltre è possibile includere anche i costi di manutenzione legati agli impianti e di riconversione degli stessi i quali, poiché riguardano attività ad impatto ambientale.

In riferimento alle risorse umane, invece, ci sono due tipi metodologie utilizzate, che sono rappresentati da l'ammontare di ore di formazione legate alla sostenibilità, alle condizioni di lavoro e alla sicurezza; mentre l'altro è dato da livello di sicurezza dell'impresa, , incidenti sul lavoro e addebiti legati a malattie professionali.

A livello finanziario forniscono indicazioni in merito al processo e alle misurazioni su costi sostenuti a seguito di scelte legate alla sostenibilità, come oneri per ripristinare le condizioni ambientali precedenti, costi per risarcimento danni, multe, sanzioni.

L'efficienza del processo, invece, è data dal maggior utilizzo di elementi sostenibili e alla riduzione dall' ammontare di costi legati alla gestione ambientale; esempio tipico è dato da misurazioni in merito ai progetti in corso all'interno dell'azienda, ovvero il rapporto tra il numero di progetti relativi allo sviluppo di componenti sostenibili sul totale dei progetti realizzati; in relazione ai processi è possibile quantificare il numero di procedure utilizzate per lo sviluppo di prodotti considerati importanti per l'impatto ambientale.[17]

Questi indicatori, essendo di processo, ci forniscono qualche indicazione in più in merito al livello di sostenibilità all'interno dell'impresa, dove figurano variabili qualitative come il tipo di consumi, il grado di soddisfazione e di sicurezza dei dipendenti e le certificazioni; tra i seguenti troviamo molteplici tipologie di questi indicatori chiave come i costi di manutenzione impianti. i costi di riconversione dei macchinari, ore di formazione su tematiche sostenibili, numero progetti su componenti sostenibili, valore progetti su

componenti sostenibili, percentuale d materiali riciclabili sul totale dei materiali e infine la percentuale dei materiali riciclabili sul totale degli approvvigionamenti.

1.4.3 Indicatori di output

In questa categoria possono essere inglobati gli indicatori di output, che misurano la sostenibilità in base a ciò che un'impresa realizza, ovvero i prodotti che l'azienda immette sul mercato una volta usciti dal processo produttivo, oppure i servizi che eroga ai consumatori.

[17] Hagedoorn J., Cloodt M., "Measuring innovative performance", 2003

Il primo gruppo di indicatori da prendere in considerazione sono quelli legati all'output dell'azienda che andrà sul mercato; è possibile individuare il numero di prodotti sostenibili

sul totale di prodotti dell'impresa, per comprendere se l'organizzazione sta facendo o meno passi avanti in termini di realizzazione di prodotti di impatto ambientale. Queste sono le classiche misurazioni di output sul prodotto, a cui si vanno ad aggiungere quelle più economiche come il ROI della sostenibilità, quindi il rapporto tra profitti derivanti dalla sostenibilità e il totale degli investimenti richiesti per la loro creazione.

Poi è presente un'altra categoria relativa agli indicatori definiti "outcome", quindi di impatto verso l'esterno, seguendo comunque lo scopo di misurazione della sostenibilità; ne è un esempio il margine di contribuzione ambientale che mette insieme la variabile economico finanziaria con le rilevazioni di contabilità ecologica; questo indicatore si calcola rapportando il margine di contribuzione unitario di primo livello del prodotto con l'unità di emissione per prodotto.[18]

Partendo dal presupposto che questo indicatore può essere utilizzato per confrontare il livello di sostenibilità di molteplici imprese, risultano necessarie molteplici analisi che coprono diverse aree aziendali e identificare un criterio di misurazione comune a tutti; vigono altri due indicatori relativi a questo gruppo: Ecological Payback Period ed Ecological Rate of Return. Il primo strumento permette di capire quanto tempo sia necessario per ridurre l'impatto causato dall'investimento e si ottiene rapportando l'impatto ambientale generato con la riduzione annuale dell'impatto ambientale attraverso l'investimento.

[18]EGEA, Mio C., Il budget ambientale – Programmazione e Controllo della variabile ambientale, Milano, 2001

Il secondo, invece, mette in evidenza quante risorse naturali è in grado di far risparmiare l'investimento rapportando l'impatto ambientale risparmiato con quello causato dall'investimento effettuato.

Un ulteriore metodo di misurazione utilizzato è dato dal Life Cycle Assestment, strumento usato per misurare, valutare e controllare i rischi ambientali relativi ad un prodotto, processo o attività, prendendo in considerazione l'azienda attraverso un approccio sistemico.

Tale indicatore si propone di individuare e misurare materiali usati e immessi nell'ambiente al fine di capire quali possano essere le migliori strategie di miglioramento e di metterle in atto; questa metodologia riguarda l'intero ciclo di vita del prodotto e si configura di quattro diverse fasi: la definizione degli obiettivi, la rilevazione, la valutazione dell'impatto ambientale e il miglioramento dell'impatto ambientale.

Ultimo strumento di misurazione è l'Eco-Indicator, ovvero uno strumento di facile utilizzo per i manager che consiste in un insieme di indicatori finalizzati a misurare l'impatto di materiali e processi più comuni, che accompagnano tutte le fasi del ciclo di vita di un prodotto fino al processo produttivo. I principali indicatori di output per la misurazione della sostenibilità sono i seguenti: numero prodotti sostenibili, valore prodotti sostenibili, livello di contaminazione del suolo, livello di contaminazione dell'aria, livello di contaminazione dell'acqua, quantità rifiuti prodotti, costo di gestione dei rifiuti, ma soprattutto il ROI e i guadagni.

Riassumendo in linea generale gli indicatori possono essere riassunti in base 3 elementi fondamentali dati da: le persone, i processi e la tecnologia, i fattori produttivi e gli output.

1.5 Il bilancio sociale e sostenibile come strumento di sviluppo

Il bilancio di sostenibilità è un documento richiesto periodicamente ad un'organizzazione, un'impresa, ente pubblico o associazione che attesta un rendiconto dell'attività, non limitandosi però ai soli risultati finanziari raggiunti come il bilancio d'esercizio, ma focalizzandosi soprattutto sull'impatto dell'attività sul territorio, l'ambiente e l'aspetto sociale. Esso può anche essere definito come l'integrazione volontaria delle considerazioni
sociali ed ecologiche delle imprese nelle loro operazioni commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate.[19]

I principi fondamentali su cui si fonda tale strumento per rendicontare le proprie performance socio-ambientali sono la trasparenza e la responsabilità sociale; si utilizza il termine accountability per evidenziare il dovere dell'ente di rendicontare ai propri portatori di interesse, ovvero gli stakeholder, del proprio operato.

Molte aziende oggi puntano alla sostenibilità come focus di pianificazione di asset e strategie d'investimento. La sostenibilità oggi rappresenta un elemento chiave per le aziende e racchiude in sé con molteplici vantaggi:

- Creare un'immagine del brand, solida e credibile nel tempo.
- Costruire un business sostenibile e duraturo nel lungo periodo.
- Formalizzare importanti operazioni di strategiche.
- Accedere a nuovi mercati o nicchie di mercato legate alla sostenibilità.
- Gestione dei rischi legati ai cambi climatici, idrogeologici e provvedere alla realizzazione di una politica etica e ambientale.

Dato che il bilancio d'esercizio, documento che rappresenta la situazione patrimoniale e finanziaria della società, oltre che il risultato economico, trascura gli impatti generati sull'ambiente, sulla comunità locale, sui clienti e sui dipendenti, si inserisce il bilancio di sostenibilità, quale strumento utile a rendicontare i risultati

[19] Libro verde, Commissione Europea, 2001

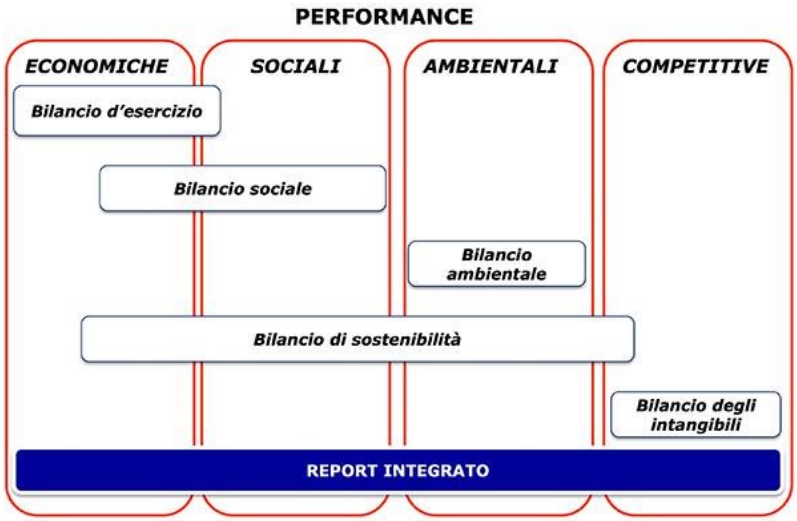
economici, sociali e ambientali generati dall'azienda nello svolgimento delle proprie attività, e a comunicare gli stessi ad un pubblico ampio rappresentato da tutti gli stakeholder.

Difatti attraverso la classificazione dei diversi documenti in base alla tipologia di performance rendicontata, si possono identificare, oltre al bilancio di esercizio:

- Il bilancio sociale, che amplia l'orizzonte alla dimensione sociale delle attività aziendali.
- Il bilancio ambientale, che focalizza l'attenzione sugli impatti ambientali delle attività d'impresa.
- Il bilancio degli intangibili, che mira a descrivere il valore generato dagli asset intangibili dell'azienda, costituiti dal capitale umano, il capitale organizzativo e relazionale.

Tali strumenti e documenti sono inseriti all'interno di un piano definito report integrato, che illustra come strategia, governance, performance e prospettive di un'organizzazione consentano di creare valore nel breve, medio e lungo periodo.

Figura 6 – Il report integrato e le sue performance



Fonte: Pearson, bilancio sostenibilità

Successivamente nasce la Global reporting initiative (GRI), ovvero un'organizzazione nata con l'obiettivo di aiutare le aziende a comprendere, misurare e comunicare l'impatto che una qualsiasi attività può avere sulle diverse dimensioni della sostenibilità (economica, ambientale e sociale). Gli standard di rendicontazione del GRI possono essere sia di processo, che di contenuto ed essendo applicabili a ogni tipo di organizzazione, necessitano di un adattamento alla specifica realtà oggetto di rendicontazione.

Gli elementi chiave del percorso di rendicontazione sono il principio di materialità, dove l'azienda deve identificare e rendicontare gli aspetti materiali della propria attività; il coinvolgimento, nonché la selezione degli aspetti materiali sviluppata attraverso la partecipazione degli stakeholder chiave; la solidarietà e responsabilità, per la quale tutti i soggetti coinvolti devono render conto; il principio di pluralità, ovvero il processo di razionalizzazione economica deve avere molteplici aspetti; la trasparenza, quindi i destinatari devono poter comprendere il procedimento logico di rilevazione, riclassificazione e realizzazione del documento; la coerenza, dove è necessario che sia descritta la conformità delle politiche e delle scelte del management sui valori dichiarati; utilità, pertanto le informazioni contenute nel bilancio devono essere utili al pubblico di riferimento; significatività e rilevanza per eventuali stime o valutazioni soggettive devono basarsi su ipotesi definite.[20] Le motivazioni principali che hanno portato le imprese ad adottare la rendicontazione di sostenibilità e sociale sono contenute nei seguenti aspetti di notevole rilevanza:

- La costante smaterializzazione dell'attività economica.
- La spersonalizzazione dell'impresa.
- L'eccessiva focalizzazione sui risultati economici e sul profitto.
- La deresponsabilizzazione sociale ed ambientale.

[20] GBS, 2013, Standard, Principi di Redazione del Bilancio Sociale, Milano, Giuffrè Editore

Sulla base di ciò si adotta tale strumentazione e le principali fasi in cui si suddivide il reporting, per la redazione del bilancio di sostenibilità sono 6, ovvero le seguenti:

- L'identificazione degli stakeholder chiave per l'organizzazione che consente di valutare i destinatari del bilancio di sostenibilità e, non meno importante, valutare quali tra gli stakeholder potranno essere coinvolti nella valutazione degli aspetti di materialità.
- L'analisi di materialità interna che coinvolge il vertice e il management nella valutazione degli aspetti di sostenibilità.
- La terza fase, l'analisi di materialità esterna, prevede il coinvolgimento strutturato degli stakeholder chiave, al fine di ottenere una valutazione circa la rilevanza degli aspetti di sostenibilità. La valutazione degli aspetti di sostenibilità prende avvio dall'elenco predisposto dagli standard, che può essere
  correlato on ulteriori aspetti specifici per il settore e il business di riferimento.

La matrice di materialità è l'esito finale del percorso di riflessione aziendale che prevede il coinvolgimento strutturato degli stakeholder, finalizzato all'individuazione degli aspetti più rilevanti; nella matrice di materialità si rappresentano graficamente le valutazioni dell'azienda, rappresentata dal vertice e dal management e degli stakeholder.

- Identificati gli aspetti materiali da rendicontare nel bilancio, si procede alla costruzione del set di indicatori, partendo dagli standard proposti. Ogni aspetto rilevante andrà descritto attraverso: la presentazione dell'approccio gestionale, la presentazione di opportuni indicatori qualitativi e quantitativi; la descrizione di specifiche iniziative.
- La raccolta dei dati è una fase di lavoro particolarmente delicata, in quanto coinvolge trasversalmente tutte le funzioni e aree aziendali, ciascuna delle quali dovrà contribuire, per la propria area di competenza, all'elaborazione di dati e informazioni che confluiranno nel bilancio di sostenibilità.

- I dati e le informazioni sono presentati e descritti nel bilancio in modalità pubblica e

al documento integrale sono affiancati sintesi rivolti a target specifici.

I contenuti del documento di rendicontazione non sono identificabili immediatamente, né generalizzabili, di conseguenza un bilancio di sostenibilità dovrebbe presentare i seguenti contenuti:

- Lettera agli stakeholder, da parte del vertice aziendale.
- Nota metodologica, in cui si presentano i principi di redazione del report.
- Profilo dell'organizzazione (mission, valori, attività).
- Governance e strategia: informazioni sulla struttura di governo dell'organizzazione ed esplicitazione della strategia di sostenibilità.
- Rendicontazione degli aspetti di materialità.

Una volta seguite le sei fasi, si avrà come risultato finale un elaborato che può contare su due fattori: il primo è quello di uno strumento di comunicazione perché fornisce dati numerici che rispondono alle esigenze conoscitive degli stakeholder riguardo gli elementi e i settori rilevanti; come secondo uno strumento di gestione utile all'azienda per acquisire una maggior consapevolezza di quelli che sono in termini obiettivi i propri risultati e di migliorare eventualmente determinati approcci di lavoro in un'ottica di lungo periodo e consolidata.

La direttiva UE ha sancito l'obbligo di redazione di tale per tutte le imprese di grandi dimensioni che costituiscono enti di interesse pubblico e imprese madri di un gruppo di grandi dimensioni, in ciascun caso aventi in media più di 500 lavoratori nel caso di un gruppo.

Esse devono disporre, inoltre, di un totale patrimoniale di almeno 20 milioni di euro, o in alternativa un totale dei guadagni delle vendite e delle prestazioni superiore ai 40 milioni; le aziende che presentano tali caratteristiche dovranno

esplicitare le loro politiche specifiche, o comunque dovranno spiegare le ragioni per le quali non le hanno pubblicate.

Gli standard selezionati per la scelta della metodologia relativa alla predisposizione di tale documento, possono considerare i seguenti riferimenti:

- GRI (Global Reporting Initiative) Standard.
- Il D. Lgs. 254/2016 relativo alla rendicontazione non finanziaria.
- Il Framework dell'International Integrated Reporting Council.

Le linee guida sviluppate dal GRI rappresentano il framework più adottato sia a livello nazionale che internazionale; questo obbligo di legge ha certamente dato una forte spinta all'adozione del reporting di informazioni non finanziarie nelle grandi aziende, le quali devono rendicontare anche le responsabilità e tracciabilità di tutta la catena di fornitura.

Sussistono, tuttavia, determinati punti di contatto tra il GRI e gli altri criteri che sono rappresentati da:

- Un ampio coinvolgimento da parte degli stakeholder.
- L'affiancamento al bilancio d'esercizio della relazione sulla gestione.
- Apporto di integrazioni e modifiche.
- Presenza di principi base come la neutralità e l'inclusione.

Mentre vigono anche degli elementi distintivi tra i criteri standard presi in considerazione, tra cui:

- Presenza di standard di risultato e standard di processo.
- Il ruolo ricoperto dal bilancio d'esercizio, in relazione alla presenza di esternalità economiche.
- La concordanza o discordanza con i modelli base da seguire.

Il fatto che ormai, l'adozione di bilanci sociali, sia diventata essenziale e punto cardine per molte imprese, è testimoniato anche da diversi studi di settore che rilevano come la responsabilità sociale d'impresa abbia rappresentato dati

estremamente significativi, poiché direttamente correlati al valore che le aziende attribuiscono ai temi della CSR.

Uno dei principali vantaggi in termini economici, relativo a tutte quelle imprese che hanno deciso di adottare strategie e pratiche sostenibili, è dato dall'aumento dell'efficienza delle attività e dei processi aziendali; un altro vantaggio della CSR è quello dovuto al miglioramento delle opportunità finanziarie, dato che un'importante criterio di valutazione delle aziende è la loro propensione a sviluppare piani di sostenibilità; inoltre, è stato identificato che sussiste una correlazione positiva tra performance ambientali e risultati finanziari.

Altro vantaggio significativo per le imprese socialmente responsabili risiede nella possibilità di disporre di risorse umane più motivate e di un maggior tasso di fidelizzazione nel tempo; infatti l'assunzione della responsabilità sociale come leva strategica per le imprese, può migliorare le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori, fare delle aziende dei luoghi più attenti al benessere dei propri collaboratori anche al di fuori del contesto lavorativo, accrescere produttività e coinvolgimento delle persone.[21]

Nel corso del capitolo, pertanto, si sono acquisite informazioni che hanno permesso di apprendere, dal punto di vista teorico lo strumento di rendicontazione e di avere un riscontro sulla diffusione della rendicontazione informativa e nello specifico di quella integrata; inoltre, la conformità ai principi di redazione garantisce il vantaggio di rendere la società che li adotta, credibile di fronte agli stakeholders dal punto di vista strategico, operativo e relazionale, intesi come soddisfazione delle aspettative dei soggetti che interagiscono con l'azienda.

In conclusione, si può affermare che in riferimento al tema della sostenibilità e del suo sviluppo, le imprese hanno cominciato a vedersi come membri di un contesto

[21] Kotzen J., Plaschke F., Olsen E., Farag H., "Signs of sustainable value creation", 2013

che va oltre i confini aziendali, inoltre è richiesto loro di rispettare alcuni standard socio-ambientali che, col tempo, mutano e si amplificano.

Le intenzioni in merito allo sviluppo sostenibile hanno richiesto di ampliare la prospettiva di analisi; infatti, non è si guarda soltanto il miglioramento del potenziale economico, ma soprattutto la messa in atto di cambiamenti sociali, che anche le attività innovative delle imprese inducono e il monitoraggio delle conseguenze che queste modifiche hanno sul contesto socio-ambientale.

L'inclusione della sostenibilità all'interno della strategia aziendale, porti loro dei benefici in termini di innovazione, con un miglioramento della performance; ci sono poi alcuni elementi che facilitano il conseguimento della sostenibilità, come la diffusione e il mantenimento di knowledge e di una cultura aziendale solida, la mobilitazione di risorse e investimenti per favorire le attività.[22]

Tramite l'intera value chain sostenibile si possono creare nuove fonti di materie prime e componenti, cercando di aumentare e sfruttare l'uso di fonti di energia pulite, trovare modi alternativi e innovativi per utilizzare e i processi e i prodotti inclusi nell'attività aziendale.

CAPITOLO 2 – L'IMPORTANZA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

2.1 L'economia circolare: definizione, vantaggi, importanza

In termini generali il concetto di economia circolare fa riferimento ad un modello economico nel quale i residui derivanti dalle attività di produzione e consumo sono reintegrati nel ciclo produttivo secondo una logica di piena rigenerazione delle risorse al fine di ridurre l'impatto umano sull'ambiente. Tale approccio economico

[22] Smith A., Voß J., Grin J., Innovation Studies and sustainability transitions, 2010

agisce sul reperimento di risorse strategiche, sulla produzione di beni per ridurre sprechi in sede di trasformazione delle risorse, sulla gestione dei rifiuti dalle suddette attività per garantire un margine di utilità.

Dato che i sistemi economici possono continuare a sopravvivere per lunghi periodi in condizioni di disequilibrio, ma l'obiettivo per il futuro sono la sostenibilità e la riproducibilità, quindi risultano necessarie alcune condizioni di compatibilità tra quest'ultimi; di conseguenza l'ambiente può generare utilità per la sostenibilità di un processo produttivo in modo da utilizzare le risorse naturali rinnovabili in quantità limitata, migliorare e rendere più efficiente il processo di utilizzazione delle risorse naturali non rinnovabili e verificare la possibilità di sostituire le risorse non rinnovabili con risorse rinnovabili.[23]

Il concetto di "capitale naturale" fornito dalle risorse ambientali, ormai accettato da molti economisti, è importante per la comprensione del ruolo economico dell'ambiente nel processo di sviluppo in termini di sostenibilità. Dato che l'insieme delle risorse naturali rappresenta un patrimonio in grado di fornire un flusso di beni e di servizi non illimitato, lo stesso può essere considerato come un capitale finanziario.

È possibile, inoltre, realizzare un sistema produttivo sostenibile cercando di passare da un modello lineare ad uno circolare, collegando il processo produttivo e di trasformazione con le risorse naturali e individuando tre nuove funzioni dell'ambiente quali, fornitore di risorse, ricettore di rifiuti e fonte diretta di utilità.

Tale modello può essere riprodotto graficamente nel seguente grafico per una maggiore focalizzazione e comprensione.

[23] Pearce D., Turner R. (1991), "Economia delle risorse naturali e dell'ambiente", Il Mulino, Bologna.

Figura 7- Il sistema produttivo circolare

Fonte: "Economia delle risorse naturali e dell'ambiente"

Quindi come precedentemente affermato, l'economia circolare un modello di produzione e consumo ideata per potersi rigenerare autonomamente, con l'obiettivo di uno sviluppo economico che sia anche sostenibile, in modo che possa rispettare le risorse naturali disponibili e al contempo poterne garantire la durabilità nel tempo.

Tale modello sostenibile include tutti gli impegni economici nell'utilizzo di risorse rinnovabili e rappresenta una parte importante dell'economia, perché non solo utilizza risorse rinnovabili ma sostiene il ciclo biologico, cioè la rivalorizzazione degli scarti dovuti ai processi di produzione; i vari cambiamenti verso i quali sta andando il nostro mondo, a causa di un uso eccessivo delle risorse, esigono

un mutamento attraverso l'uso di input biologici, rinnovabili e la valorizzazione dei rifiuti organici ed è quindi necessario mirare a una trasformazione economica.
Il cambio di paradigma da una economia che principalmente inquina e sfrutta risorse senza controllo e in modo indiscriminato, ad una economia circolare dove le risorse devono essere in grado di rigenerarsi in un circolo che elimina il concetto stesso di rifiuto, rimane ad oggi l'unico modo per preservare le risorse e gli ecosistemi naturali anche per le future generazioni.

Per fare in modo che questo modello funzioni è necessario che ogni elemento cooperi con gli altri soggetti interessati, al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati e di effettuare investimenti che garantiscano massima efficienza ed efficacia. Difatti, la sua realizzazione
è possibile soltanto quando c'è uniformità d'azione da parte di tutti gli attori che hanno in mano le leve decisionali, e ci dovrebbe essere una concreta omogeneizzazione negli stili di vita delle persone in direzione verso un consumo più responsabile, spingendo verso una cultura sulla sostenibilità.
L'economia circolare riguarda la costruzione di un futuro a lungo termine e sempre più sostenibile in una visione più evoluta di vedere le cose che ci circondano, dove lo sviluppo tecnologico e le nuove concezioni infrastrutturali sono cruciali per un progressivo cambiamento di paradigma economico e sociale all'interno delle
diverse società, ma anche per l'implementazione del modello economico stesso.[24]
È un modello economico che si fonda su 5 pilastri**:**

- Sostenibilità delle risorse: l'utilizzo di energia e materie rinnovabili, riciclabili o biodegradabili in più cicli di vita.

[24] F. Toni, 2015, "I fondamenti dell'Economia Circolare", Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile

- Prodotto come servizio: una nuova idea del concetto di proprietà in cui l'azienda produttrice resta proprietaria del bene e lo offre in uso al cliente come servizio, noleggio o affitto. Non si tenta più di vendere la proprietà di un oggetto.
- Piattaforme di condivisione: favorire l'uso di piattaforme in cui utenti e proprietari dei beni possono cooperare, aiutando così i consumatori a risparmiare e a usare nel modo migliore le risorse.
- Estensione del ciclo di vita: progettare e produrre con l'obiettivo di allungare il ciclo di vita, permettendo alle imprese di riparare e rigenerare i prodotti, in modo da evitare uno spreco di materiali o energia e quindi immettere gli stessi prodotti sul mercato per guadagnare.
- Recupero e riciclo: creare cicli produttivi innovativi, in cui si evita di eliminare gli scarti, puntando invece a recuperarli e riciclarli per poterli utilizzare di nuovo.

Essa risulta necessaria per fronteggiare l'incremento della domanda delle materie prime e al contempo alla carenza delle risorse e garantisce determinati vantaggi fondamentali:

- Competitività: nuovi modelli di business che non siano troppo dipendenti dall'uso di materie prime e permettono di creare una struttura di costi che non sia sottoposta al pericolo del cambiamento dei prezzi delle materie prime, a causa delle dinamiche di mercato.
- Innovazione: modificare i modelli di business sulla base dell'economia circolare porta un grande impulso all'innovazione e la riformulazione dei processi significa aprire nuove opportunità in tutti i campi di business.
- Ambiente: fare attenzione all'ambiente e ridurre l'impatto ambientale significa far diminuire rifiuti e inquinamento, e in più contenere il riscaldamento globale.
- Occupazione: ridurre il bisogno e quindi la quantità delle materie prime acquistate e creare nuovi servizi a valore aggiunto significa anche che la

struttura dei costi slitta dalle materie prime al lavoro; cioè vengono favoriti settori collegati all'attività umana rispetto a settori automatizzati.

- Logistica: creare programmi per il recupero dei prodotti dal mercato, rigenerarli e reimmetterli in commercio, ma anche produrre e approvvigionarsi con materiali riutilizzabili o riciclati.
- Risparmio**:** adottare dei processi produttivi secondo quelli previsti dall'economia circolare permetterebbe di produrre beni molto più duraturi, che possono far risparmiare e migliorare la qualità della vita.
- Produzione: l'economia circolare inizia fin dalle primissime fasi del ciclo di vita dei prodotti; a tale riguardo, si evidenziano i temi per la progettazione dei prodotti, dell'efficienza e della sostenibilità dei processi di produzione.
- Consumo**:** prendendo atto che le scelte operate dai consumatori sono condizionate dalle informazioni cui hanno accesso, dalla gamma e dai prezzi dei prodotti, immessi sul mercato e che possono contribuire in termini fondamentali alla riduzione o, per contro, all'incremento della produzione di rifiuti.
- Passaggio da rifiuti a risorse: stimolare il mercato delle materie prime secondarie e il loro riutilizzo, in grado di renderle analoghe alle materie prime primarie ottenute dalle sostanze tradizionali, in termini di commercializzazione, trasporto e utilizzazione, genera un effetto positivo sull'economia circolare.

Accanto a ciò, l'economia circolare contempla non solo il riutilizzo e il riciclo dei prodotti, ma anche la loro condivisione, il prestito, la riparazione e il ricondizionamento; in questo modo, si allunga la vita di ogni elemento, evitando lo smaltimento nel breve periodo ed eliminando l'obsolescenza programmata.

Tale modello se adottato in maniera puntuale, consente l'attuazione di strategie e azioni ben precise effettuate dagli operatori coinvolti, per prendere parte

attivamente a questo processo; inoltre, risulta possibile analizzare i comportamenti dei consumatori privati in relazione a modelli di consumo ecosostenibili, promuovendo studi di settore.

Le uniche limitazioni all'adozione di questo modello fanno riferimento a:

- Difficoltà per la mancanza di adeguati incentivi.
- Elevati costi di investimento o trasformazione, come anche delle materie prime.
- Problematiche legate alla scarsa consapevolezza dei benefici economici, ambientali e nel reperire finanziamenti sul mercato di capitali.
- In determinate circostanze assenza di attori nella filiera.

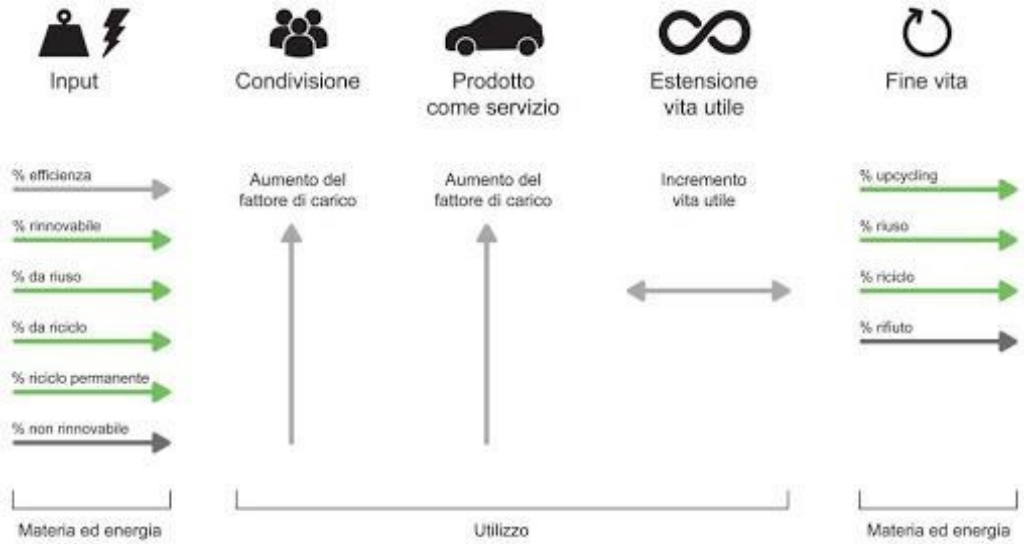
2.1.1 Indicatori di misurazione dell'economia circolare

Le attività dell'economia circolare hanno bisogno di una misurazione per essere valutate, infatti per permettere una corretta misurazione servono dei parametri precisi su cui basarsi.

Attraverso specifiche unità di misura, l'economia è in grado di valutare il valore di un prodotto, un servizio o una risorsa; per la circular economy è fondamentale misurare la sua circolarità in quanto consente di stabilire il valore concreto delle azioni perseguite e valutando soprattutto la sostenibilità economica, ambientale e sociale.

Per calcolare al meglio la circolarità di prodotti, servizi o aziende è necessario determinare dei parametri che la quantifichino, soprattutto in base alla gestione delle risorse, l'uso di quelle rinnovabili e il mancato utilizzo di quelle non rinnovabili; per la misurazione della circolarità esistono vari metodi, tutti legati però da un principio che li accomuna, la redazione di un bilancio input/output, dove esistono 5 elementi fondamentali dell'economia circolare che possono essere calcolati attraverso determinati indicatori, riportati nel seguente grafico.

Figura 8 - "Verso un modello di economia circolare per l'Italia"



Fonte: Documento di inquadramento e di posizionamento strategico, Ministero dell'Ambiente

Ci sono due livelli su cui calcolare la misurazione della circolarità:

- Micro: misurazione da applicare al sistema delle imprese, delle organizzazioni e di altre attività pubbliche o private.
- Macro: per misurazioni da applicare al Paese;

il livello macro, a sua volta, si suddivide sotto i seguenti aspetti rilevanti, relativi a:

- Fase di produzione e consumo: produttività delle risorse e consumo di materie prime, quote di criteri ambientali.
- Fase di gestione dei rifiuti: tassi di riciclo di rifiuti urbani e per altri specifici flussi di rifiuti.
- Materie prime seconde: quantità di materie prime seconde utilizzate nella domanda di mercato.

Gli indice di circolarità fanno riferimento in particolar modo a due tipologie:

- Circolarità del flusso di risorse impiegate: Per quanto riguarda gli input se saranno materiali ed energia rinnovabili, oppure materiali da riciclo o ancora provenienti dalla filiera del riuso. Per quel che riguarda gli output invece se saranno materiali che verranno riciclati, riutilizzati.
- Circolarità nella fase d'uso di un prodotto o servizio, per quel che riguarda l'estensione della vita del prodotto, il suo grado di condivisione, l'efficienza energetica, i consumi o l'impatto ambientale.

La circolarità di un prodotto o servizio è un tema maggiormente esteso, dato che le aziende dovrebbero porsi come obiettivo la misurazione della circolarità di questi due elementi, per capire le quantità e le tipologie di risorse naturali da impiegare; a tal scopo risulta necessario creare un bilancio input/output che prenda in considerazione l'intero ciclo di vita del prodotto. I requisiti fondamentali per una valutazione di circolarità del prodotto sono durabilità, frequenza d'uso o riuso e condivisione del prodotto; essi permettono di ricavare informazioni sull'efficacia di impiego del prodotto.[25]

In relazione subentra l'utilizzo di indicatori fisici e di utilizzo, i quali forniscono dati e informazioni per valutare l'economicità di processo, così le imprese avranno la possibilità di definire uno scenario di mercato più ampio, decidendo sulla scelta di materiali del prodotto o sulla scelta di vendere il bene come un prodotto o un servizio. Gli aspetti economici, insieme a quelli fisici, permettono di individuare un quadro di circolarità e di valutare se l'utilizzo di alcune risorse, garantisce al prodotto una maggiore durabilità, riparabilità e riciclabilità, rispetto ad altre.

Si può affermare che la circolarità di un prodotto è un riferimento per azioni di fiscalità e di incentivi pubblici, dato che da un lato spinge l'impresa al raggiungimento di un risultato, dall'altro incentiva una domanda di mercato più

[25]Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, "Verso un modello di economia circolare per l'Italia", Documento di inquadramento e di posizionamento strategico, 2017

sostenibile. In fase di acquisto, il consumatore svolge un ruolo chiave e dev'essere coinvolto attivamente in modo che commetta azioni responsabili e sostenibili; perché ciò accada è necessario mettere l' acquirente in grado di comprende e valutare la circolarità di un prodotto o servizio, ma soprattutto disporre un sistema di comunicazione in grado di essere applicato ad ogni tipologia di prodotto o servizio e allo stesso tempo che sia semplice e riconoscibile, in modo che il consumatore possa capire e confrontare le informazioni in piena autonomia.

2.1.2 Le differenze dall'economia lineare

L'approccio economico lineare si basa sulla disponibilità di un grande quantitativo di risorse ed energia ed è sempre meno adattabile alla realtà odierna, perché non riesce a risolvere il problema del numero limitato dei depositi.

È necessario un cambiamento dal sistema economico lineare ad un sistema circolare, che prendendo in analisi tutte le fasi di progettazione, produzione, consumo e destinazione riesca a cogliere ogni occasione per ridimensionare significativamente gli scarti e le perdite.

Le differenze risiedono nel fatto che nel modello economico lineare la creazione del valore è data dal prodotto, la differenza tra prezzo di mercato e costo di produzione dai margini di profitto e per massimizzare il profitto è necessario vendere più prodotti possibili e minimizzare i costi di produzione; il processo di innovazione tecnologica cerca di rendere i prodotti obsoleti molto velocemente e a incentivare i consumatori a comprare prodotti nuovi, quindi bisogna avvalersi di un approccio maggiormente innovativo; questo modello si basa sui concetti di creazione, utilizzo, smaltimento.

Inoltre, il consumatore cerca sempre nuovi prodotti che siano al passo con l'avanzamento tecnologico e sono alla continua ricerca della versione più

economica nei vari mercati internazionali.; però, si potrebbe venire a creare una forte connessione fra produzione di massa e taglio dei costi, che potrebbe comportare una diminuzione delle retribuzioni e un abbassamento del tasso di occupazione.

Il carattere lineare dei processi industriali assume un flusso unidirezionale, attraverso i sistemi di produzione e consumo: le materie prime vengono estratte dalla natura e trasformate in prodotti, usati e poi smaltiti. In questo sistema, però, le tecnologie cercano solo di ridurre al minimo il volume e la velocità dei flussi di materiale, ma sono incapaci di riciclarli.

In contrasto con questo approccio di riduzione e dematerializzazione, l'economia circolare si fonda sull'eco-efficacia, che supporta la trasformazione dei prodotti e dei flussi materiali in modo tale da costruire una relazione di sostegno agli ecosistemi e, di conseguenza, alla futura crescita economica; l'economia circolare genera intrinsecamente un rapporto di sinergia tra gli ecosistemi naturali e i sistemi industriali, un avvicinamento positivo dei processi verso l'economia.[26]

Nel modello circolare i prodotti fanno parte di un business integrato, incentrato sulla fornitura di un servizio, perciò non è solo il valore della vendita di un prodotto a creare la competizione, ma anche la creazione di un valore aggiunto del servizio ad esso correlato. Il cliente reagisce in maniera maggiore al fornitore del servizio e questo lo porta a dare una maggiore importanza al prodotto locale, selezionando il fornitore che offre un servizio più Oltre ad una maggiore forza lavoro più specializzata, nel modello economico circolare è richiesta la gestione dei prodotti come beni locali, di qualità. [27]

[26] Ellen MacArthur Foundation, 2013, "Towards the Circular Economy", Economic and Business rationale for an accelerated transition

[27] European Environment Agency, 2017, "Circular by Design", Products in the circular economy

Nell'economia circolare l'accessibilità del prodotto e la soddisfazione che deriva dal suo utilizzo assumono importanza per soddisfare le necessità dei clienti, i quali possono avere accesso ai servizi offerti dal prodotto senza esserne i possessori.

Altre differenze significative risiedono nel fatto che, i sistemi di economia circolare e lineare divergono nel modo in cui il valore viene creato; nei primi le materie prime vengono estratte o raccolte, quindi trasformate in prodotti che vengono utilizzati fino a quando diventano rifiuti; in tale sistema economico, il valore viene creato producendo e vendendo quantità elevate di prodotti.

Il modello circolare, invece, segue l'approccio delle "3R", rappresentato da riduzione, riutilizzo e riciclo; ciò sta a significare che l'uso delle materie prime è ridotto al minimo, mentre il riutilizzo di prodotti o di loro parti è massimizzato; altro aspetto importante, le materie prime vengono riciclate secondo standard molto elevati. Il passaggio dall'economia lineare ad un sistema economico circolare garantisce determinate opportunità date da:

- Crescita economica.
- Maggiore innovazione.
- Produzione efficiente e minimizzazione dei costi.
- Economia più orientata alle risorse e aumento competitività.

In conclusione, il concetto di economia circolare rappresenta l'evoluzione sostenibile dell'economia lineare**,** dato che la circolarità mira a produrre più valore ottimizzando il ciclo di vita dei prodotti e riciclando le materie prime per dare loro nuova vita; alcuni concetti espressi possono essere riassunti nella figura seguente, che visualizza le differenze a livello grafico.

Il passaggio tra le due sancisce numerosi benefici all'ambiente e di certo aggiunge valore anche all'operato dell'azienda stessa, perchè permette di scoprire nuovi metodi di produzione migliorare notevolmente quelli in atto, ma anche di superare determinate problematiche relative alla continua estrazione e dismissione di

materie, che ha causato effetti ambientali dannosi come la contaminazione dei mari e della terra, l'accumulo dei rifiuti, le emissioni di gas serra responsabili del cambiamento climatico.

Figura 9 – Le differenze tra economia circolare e lineare

Fonte: Parlamento Europeo, Rapporto Italia del Riciclo 2016

2.2 I 10 aspetti fondamentali dell'economia circolare

Si parla di economia circolare, come sistema in cui il valore dei prodotti e dei materiali si mantiene il più a lungo possibile, i rifiuti e l'uso delle risorse sono minimizzati e i prodotti ha raggiunto la fine del loro ciclo vitale, al fine di riutilizzarlo più volte e creare ulteriore valore.[28]

Su tale tema si ricostruiscono l'evoluzione e gli sviluppi di quella circular economy, che ha inglobato anche la bioeconomia, la sharing economy il remanufactoring, la biomimesi e la gestione avanzata dei rifiuti; conseguentemente, si possono

[28] World Economic Forum, Davos, 2014

identificare 10 cose da sapere sull'economia circolare per comprendere la giusta direzione da seguire, per chi vuole far parte del cambiamento e partecipare ai grandi profitti che possono derivarne.

- Cosa fa l'UE per l'economia circolare: l'Unione europea ha predisposto una serie di misure e incentivi a favore di questo sistema, attraverso la preparazione di un programma di test indipendenti per identificare i problemi connessi alla potenziale obsolescenza,la proposta di requisiti per la semplificazione dello smontaggio, riutilizzo e riciclaggio dei materiali, prevedere più disponibilità di informazioni su riparabilità e disponibilità di pezzi di ricambio e ricompense per la promozione di attività di preparazione per il riutilizzo dei rifiuti.
- Impronta ecologica**:** si tratta di un indicatore che misura la porzione di terra e di mare necessaria a rigenerare le risorse consumate dalle persone e stimare il consumo umano di risorse naturali rispetto alla capacità della terra di rigenerarle; questo perché usare al meglio le risorse e produrre meno rifiuti può dar vita a nuove forme di business e innovazione.
- Riparabilità e sharing: la riparabilità costituisce un elemento fondamentale, difatti si incentiva una progettazione ecocompatibile e la diffusione di informazioni chiare sulla riparazione di un oggetto; lo sharing, invece, indica la possibilità di condividere un bene o un servizio, mediante il quale la produttività delle risorse utilizzate aumenta considerevolmente.
- Rifiuti: nei casi in cui è possibile il riciclo, è necessario recuperare il contenuto energetico preferibilmente all'abbandono, mediante la valorizzazione dello scarto che

contribuisce a creare sinergie con le politiche in materia di energia e clima, seguendo però i principi della gerarchia dei rifiuti stabilita dall'UE.

Il passaggio da un'economia lineare a un'economia circolare in tema di rifiuti riguarda anche la plastica. Attualmente l'uso è in crescita, ma il riciclaggio non aumenta in modo costante, quindi l'innovazione è fondamentale in questo settore perché può incrementarne il riciclaggio e aiutare a combattere lo spreco di cibo e i consumi, rendendo più leggeri i veicoli.

Altro aspetto sono i rifiuti alimentari, di cui ogni anno tonnellate vengono sprecate; tale fenomeno genera un impatto economico, ambientale e sociale, per questo pensare in termini di economia circolare significa anche ridurre le perdite alimentari lungo le catene di approvvigionamento e produzione, migliorare la conservazione dei cibi e monitorare gli sprechi. Il processo circolare prevede l'intero ciclo di vita economico: dalla produzione al consumo fino alla gestione dei rifiuti e al mercato per le materie prime secondarie, fino ad effettuare investimenti in fondi strutturali per la gestione economica e produttiva.

- Economia che va oltre il mero riciclo: sebbene il riciclaggio possa offrire una soluzione parziale, i suoi processi sono spesso ad alta intensità e, in generale, portano comunque ad una forte domanda di materiali. L'economia circolare va al di là del riciclaggio in quanto si basa su un sistema industriale orientato verso l'eliminazione dei rifiuti, dove l'obiettivo non è quindi solo quello di progettare i prodotti per un recupero a fine vita, ma anche di ridurre al minimo il consumo di risorse.
- Cambiamento nelle modalità di consumo: il rapporto con i prodotti e servizi che si acquistano in un'economia circolare potrebbe essere completamente diverso, perché si favorirebbe ad esempio l'accesso e le prestazioni sulla proprietà.

  Difatti, si stanno già sperimentando modelli di business del tipo "product-service", in cui i clienti sono considerati utenti più che consumatori. Un tale cambiamento non solo consentirebbe alle imprese di mantenere la proprietà del prodotto per facilitarne la riparazione, il riutilizzo e la rigenerazione, ma

estenderebbe gli obblighi di responsabilità ai clienti come parte del contratto di acquisto.

- Governo e grandi imprese: alcune grandi multinazionali stanno già promuovendo modelli di business che puntano al miglioramento delle prestazioni, al riutilizzo ed all'allungamento del ciclo di vita dei propri prodotti; queste aziende possono accelerare la transizione ad un modello di economia circolare, mentre il coinvolgimento delle piccole e medie imprese rimane maggiormente limitato; a tal scopo risulta necessario l'intervento del governo.

Il modello dell'economia circolare a livello internazionale è necessario il sostegno dei governi; essi sostengono la ricerca, lo sviluppo e la sperimentazione di soluzioni innovative per l'utilizzo efficiente e sostenibile delle risorse, con la finalità di promuovere la riconversione delle attività produttive verso un modello di economia cui il valore dei prodotti, dei materiali e delle risorse è mantenuto quanto più a lungo possibile, e la produzione di rifiuti è minimizzata.

Sono stati proposti progetti finalizzati alla riconversione produttiva delle attività economiche nell'ambito dell'economia circolare, in una o più delle seguenti linee di intervento:

- Innovazioni di prodotto e di processo in tema di utilizzo efficiente delle risorse e di trattamento e trasformazione dei rifiuti.
- Progettazione e sperimentazione prototipale di modelli tecnologici integrati finalizzati al rafforzamento dei percorsi industriali.
- Sistemi, strumenti e metodologie per lo sviluppo delle tecnologie per la fornitura, l'uso razionale delle risorse.
- Strumenti tecnologici innovativi in grado di aumentare il tempo di vita dei prodotti e di efficientare il ciclo produttivo.

- Sperimentazione di nuovi modelli di packaging che prevedano anche l'utilizzo di materiali recuperati.
- Sistemi di selezione del materiale multi-leggero, al fine di aumentare le quote di recupero e di riciclo di materiali piccoli e leggeri.

I progetti con elevato contenuto di innovazione tecnologica e sostenibilità, realizzati negli ambiti del ciclo produttivo rilevanti per l'economia circolare inoltre devono:

- Essere realizzati nell'ambito di una o più unità locali ubicate nel territorio nazionale.
- Prevedere spese e costi ammissibili, non eccessivamente elevati.
- Avere una durata idonea e coerente con l'obiettivo prefissato.

Tutto ciò viene realizzato in relazione ad imprese che esercitano attività industriali, agroindustriali, artigiane, di servizi all'industria e centri di ricerca, che presentano progetti singolarmente o in forma congiunta.

- Nascita nuove professionalità: la transizione verso un'economia circolare richiede progettazione a livello di sistema: ci sarà bisogno di nuove competenze, un livello più pratico nelle varie organizzazioni per intraprendere percorsi formativi.

  L'economia circolare rappresenta una soluzione, ma non nel breve termine, ma bensì nel medio/lungo termine al fine di rendere sostenibili i processi produttivi dei vari settori. Inoltre, il passaggio da un modello produttivo ad un altro incentrato sul modello circolare, può comportare determinate conseguenze e cambiamenti in ambito lavorativo; risulta necessario attuare politiche di riqualificazione dei lavoratori, per un adeguamento ai nuovi lavori e professioni che potrebbero nascere in seguito a questo processo.

  Tra i vari lavori, figurano mansioni di carattere operativo (smistamento rifiuti riciclabili e non riciclabili), tecnico (installazione impianti e macchinari per

il processo produttivo) e tecnologico (innovazioni sulla produzione e distribuzione).

- Processo "disruptive": il concetto della cosiddetta "economia dirompente", che descrive un nuovo prodotto o un servizio che, dopo aver preso piede in piccole nicchie di mercato, dilaga sempre più velocemente, eventualmente scalzando via competitors affermati spostando i mercati esistenti e creandone di nuovi.

  Si adotta un approccio sistemico alla innovazione, che intervenga su tutti i molteplici fattori in particolare quelli tecnologici, che condizionano l'implementazione del modello; in questo senso va evitato il rischio di frammentazione di un'azione articolata per singoli segmenti, ciascuno con una propria e autonoma visione strategica.

  Il modello di economia circolare deve essere attuato in modo da tener conto delle specifiche caratteristiche dei processi e degli agenti coinvolti e quindi da rispondere in modo dedicato alle loro diversificate esigenze ed aspettative; tali processi costituiscano un ulteriore segmento distinto e si possono promuovere azioni di integrazione e di coordinamento, avendo alla base come riferimento strategico la circolarità e come prerequisito la condivisione di una visione prospettico del modello produttivo. L'output di questo studio si configura come una visione della possibilità di evoluzione dei settori considerati verso il modello di economia circolare in una prospettiva di medio termine, prendendo in considerazione i fattori critici e le azioni richieste ai diversi stakeholder per il conseguimento di tale visione.

- In alcuni Stati è già una realtà: puntare allo sviluppo di un'economia circolare rappresenta una straordinaria opportunità per rendere l'Europa più competitiva, modernizzandone l'economia, rivitalizzando l'industria e creando al contempo occupazione attraverso una crescita sostenibile e duratura*;* uno studio realizzato

da Fondazione Enel e The European House afferma che l'Economia Circolare è presente in Europa, in 27 Paesi dell'Unione Europea, oltre al Regno Unito. Infatti, genera impatti positivi su PIL, occupazione, investimenti, produttività del lavoro e svariati benefici ambientali; e esiste un progetto capace di sviluppare una visione positiva e di lungo periodo per il futuro dell'Unione Europea, è senza dubbio quello dell'economia circolare. In questo contesto, la crescente penetrazione delle fonti rinnovabili nei consumi finali è in grado di amplificare le opportunità derivanti da questo sistema produttivo e rappresenta il modo più efficiente per migliorare l'economia e la società.

2.3 L'economia circolare nelle imprese

Sempre più sensibile alla sostenibilità ambientale, vi sono possibilità di puntare su un'economia circolare in grado di autorigenerarsi e di diffondere i principi della sostenibilità economica, sociale e ambientale in azienda.

L'economica circolare nasce dall'esigenza di pensare "green" anche in campo aziendale ed è un modello di sviluppo fondato su tecnologie innovative in cui prodotti e beni di consumo puntano a durare più a lungo per essere riusati e riciclati, inoltre, gli scarti dell'azienda rientrano nel ciclo produttivo diventando materia prima per altre imprese.

L'obiettivo principale dell'economia circolare, quindi, è quello di raggiungere alti livelli di redditività e profitto con uno sguardo volto sempre alla sostenibilità ambientale ma anche sociale; un aspetto molto importante è dato dal connubio tra economia circolare e industria 4.0 che rappresenta un'opportunità economica, attraverso strategie in termini di materiali auto-rigeneranti e capacità di interconnessione e cooperazione delle risorse produttive, determinanti per l' aumento della competitività, dell'efficienza e per lo sviluppo di nuovi modelli di business.

La transizione verso un modello di economia circolare dovrà essere guidata da un processo di digitalizzazione dell'azienda che valorizzi la connessione dei prodotti e delle fabbriche, della catena del valore e degli utenti con lo scopo di realizzare un ciclo di produzione sostenibile, sia a livello economico che ambientale; inoltre, le nuove tecnologie sviluppate permettono all'impresa di:

- Risparmiare i capitali e ridurre gli sprechi.
- Recuperare e riutilizzare i materiali di maggiore rilevanza.
- Acquisire nuove competenze e conoscenze per la promozione dello sviluppo.

Per sviluppare modelli di economia circolare sempre più innovativi l'industria è alla ricerca di un continuo aggiornamento e rinnovamento soprattutto nel settore delle nuove tecnologie; tre sono le tendenze principali che evidenziano la crescita esponenziale del sistema produttivo:

- L'innovazione derivante dalle tecnologie digitali.
- La transizione verso un'economia circolare.
- lo sviluppo di una nuova generazione di infrastrutture adeguata.

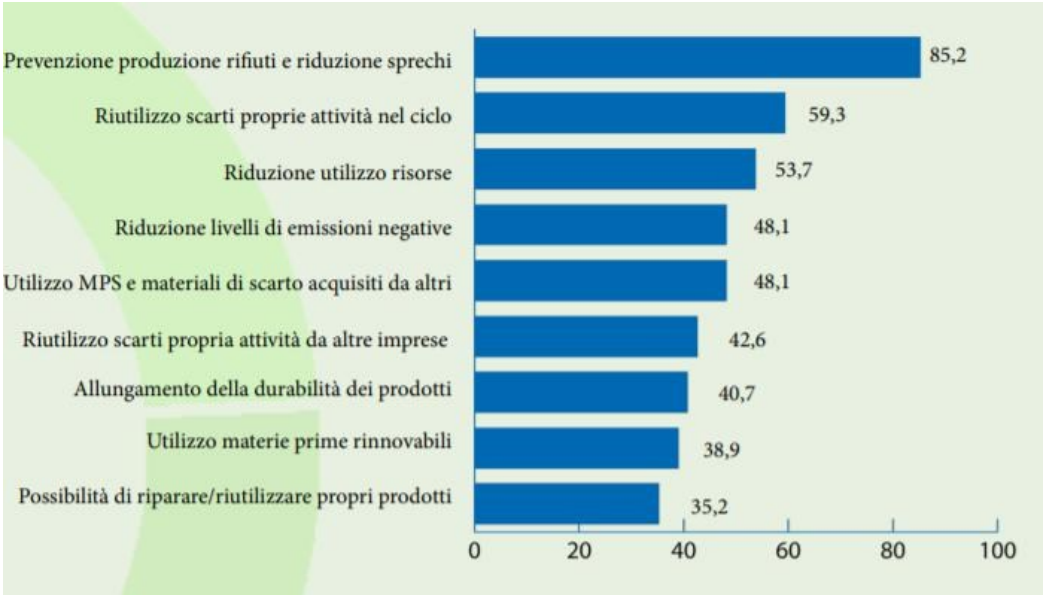
In ambito dell'Internet of Things (IoT), diventa una necessità il sostegno alla ricerca e allo sviluppo sarà fondamentale per modernizzare e rendere più competitivi i processi industriali in continua evoluzione; le tecnologie IoT indicano oggetti connessi, in grado di immagazzinare e connettere ingenti quantità di dati.

L'economia circolare, insieme allo sviluppo di queste tecnologie, sta apportando numerosi benefici soprattutto in termini di sostenibilità economica, sociale e ambientale, espresso anche con un relativo aumento del PIL dei Paesi; il fattore che ha spinto questi due elementi ad avvicinarsi fino a divenire interdipendenti per l'evoluzione futura è la convenienza, con l'utilizzo sempre ripetuto tra industria 4.0 e IoT porterà a un'ottimizzazione dei processi, un aumento dell'efficienza, la riduzione di inquinamento nel sistema di produzione e degli sprechi, apportando di

conseguenza un taglio dei costi e un miglioramento in termini di bilanci per le aziende.

La figura fornisce dati in merito a come l'economia circolare viene esercitata all'interno di determinate imprese, approfondendo il tema dei flussi di materia, della gestione sostenibile dei materiali, dell'efficienza delle risorse, da cui derivano utili linee guida sia per l'azione politica che per quella strategica.

Figura 10 – Le attività praticate dalle aziende "circolari"



Fonte: OCSE, 2020

In seguito, sono riportate e analizzate le principali motivazioni ed i benefici che hanno spinto le aziende ad intraprendere un modello di business circolare ed inoltre sono indagate le difficoltà, riscontrate dalle aziende, lungo il processo di trasformazione; un'analisi riporta che le principali motivazioni possono essere: la competitività, poiché modelli di business sono meno legati all'utilizzo di materie prime e consentono quindi di sviluppare una struttura di costi meno esposta al rischio di volatilità dei prezzi; innovazione, in quanto le modifiche ai modelli di

business spingono le aziende a cambiare i processi aprendo così nuove opportunità; ambiente, poiché limita l'impatto ambientale e rappresenta un importante contributo per la riduzione sia dei rifiuti terrestri, sia dell'inquinamento atmosferico; occupazione, la riduzione della quantità di materie prime utilizzate e la crescita di servizi a valore aggiunto. Alcuni di essi sono riportati graficamente a livello percentuale per comprendere maggiormente l'importanza.

Figura 11 - Motivazioni che hanno spinto ad adottare un modello di business circolare

Fonte: OCSE, 2020

L'economia circolare può incrementare la domanda di beni prodotti dagli innovatori e in seguito all'incremento della domanda, le imprese assumono più lavoratori, quindi il costo della crescita dell'occupazione nella singola impresa è perciò sostenuto dall'espansione della domanda dei loro prodotti; in termini di politica economica, l'implicazione principale è che richiedere alle imprese di adattarsi ai nuovi standard dell'economia circolare è vantaggioso per le singole

aziende; tale vantaggio trasmesso al sistema economico nel suo complesso incrementa la crescita economica.

I nuovi processi di produzione rappresentano un aspetto fondamentale nella determinazione della sostenibilità delle risorse, e stanno attraversando una profonda trasformazione grazie al supporto del nuovo paradigma economico e culturale che si sta affermando: in un contesto così delineato l'economia circolare propone un approccio puntuale nella transizione verso un'economia sostenibile, proponendo un sistema compatibile.

I nuovi modelli di business circolari, perciò, non saranno esclusivamente finalizzati alla creazione di valore attraverso un prodotto, ma al mantenimento di quest'ultimo all'interno del sistema economico il più a lungo possibile, risultando importante la funzione esercitata dall'eco-innovazione. Gli sforzi innovativi delle aziende devono essere indirizzati verso una dimensione circolare; questo significa che le imprese non hanno semplicemente bisogno di innovazioni sostenibili per modificare prodotti, processi e strutture, ma hanno bisogno di innovazioni che siano in grado di orientarle in direzione una strategia correlata alla circolarità.[29]

Sulla base di questo legame risulta necessaria, quindi, l'identificazione di quali siano le strategie innovative legate alle innovazioni che le aziende dovrebbero implementare per ridefinire le loro scelte manageriali e di business, ma anche quale fase del ciclo di vita del prodotto esse si riferiscano maggiormente; le innovazioni legate all'uso di fonti rinnovabili e al design del prodotto si riferiscono al primo livello del ciclo di vita del prodotto, mentre i processi di recycling si riferiscono alla fine della vita utile del prodotto.[30]

---

[29] Lacy P., Rutqvist, J. (2015). Waste to Wealth: Creating Advantage in a Circular Economy. Accenture Strategy

[30] Allwood, J. M. (2014). Squaring the circular economy: The role of recycling of material management strategies

Una considerazione separata meritano le pratiche circolari che si riferiscono alla fase dell'uso; questi modelli integrano beni fisici con servizi intangibili in grado di soddisfare i bisogni dei clienti; in tali circostanze i consumatori pagano per accedere o sfruttare le sue funzionalità, quindi invece di pagare per la proprietà, gli utenti pagano per l'uso relativo all'accesso al bene stesso. In questi casi, poiché i produttori mantengono la proprietà sul prodotto, il flusso dei beni usati è facilitato, quindi le imprese, sostenendo le pratiche di riparazione, rigenerazione e riciclaggio, sono in linea con i principi circolari; questa pratica innovativa pone l'attenzione sul ruolo centrale che ricopre il consumatore, il quale è invitato a partecipare attivamente all'implementazione del modello.

La scelta delle imprese su quale strategia innovativa attuare per realizzare i nuovi modelli di business dipende da diversi fattori, come la dimensione e la struttura giuridica, il settore, le caratteristiche del mercato, ma ciò che si richiede è senza dubbio uno sforzo radicale orientato al cambiamento.

Un'economia verde e circolare nell'uso delle risorse, sta diventando un affare che attira un crescente interesse da parte degli investitori, generando la nascita di nuove iniziative finanziarie e di maggiore qualificazione di quelle in corso di svolgimento; la green economy può essere una risposta per combattere non solo la crisi economica per le aziende, ma prevede risvolti benefici anche per l'occupazione.

Secondo il rapporto GreenItaly, sulle imprese italiane sono 345 mila le imprese che negli ultimi anni hanno investito sull' economia sostenibile, in prodotti e in tecnologie green, con lo scopo di ridurre l'impatto ambientale, risparmiare energia e contenere le emissioni di CO2; l'Italia è protagonista in Europa nel campo dell'economia circolare e sostenibile, essendo tra i primi in Europa come percentuale di riciclo dei rifiuti prodotti e per fatturato pro-capite nel settore dello sviluppo dei prodotti basati su processi biologici, come le bioplastiche.

Le imprese partecipanti alla GreenItaly hanno un dinamismo sui mercati esteri nettamente superiore al resto del sistema produttivo italiano, con particolare riferimento alle imprese manifatturiere; tali aziende hanno sviluppato attività di innovazione orientate anche all' industria 4.0 e a progetti hi tech.

Studi effettuati hanno permesso di analizzare i percorsi di adozione della sostenibilità in chiave di economia circolare, focalizzando l'attenzione sui modelli di business circolari nelle imprese italiane in particolar modo; è emerso che l'economia circolare risponde a un desiderio di crescita sostenibile a fronte di pressioni crescenti cui le risorse sono sottoposte, dove alla base vi sono un forte orientamento sociale delle imprese e le nuove esigenze del mercato di riferimento; essa si sviluppa utilizzando modelli di business, tecnologie e competenze legate all'industria 4.0, dove le tecnologie possono sostenere in modo positivo il sistema circolare, in particolare nella capacità di avere maggiore conoscenza, tracciabilità e monitoraggio sui processi e sui prodotti.

Emerge in modo chiaro come la trasformazione verso il modello circolare è un percorso che richiede:

- Un ruolo attivo, strategico delle imprese nel definire i processi e le relazioni di filiera, in cui competenze tecniche (di prodotto, processo) si legano a competenze commerciali e di marketing per valorizzare il percorso innovativo realizzato.
- Il ruolo chiave esercitato dalle tecnologie 4.0, come strumento di conoscenza e monitoraggio nell'uso delle risorse e dei prodotti.
- La disponibilità di modalità di finanziamento che consentano di accedere sia a capitale di rischio, sia a finanziamenti in grado di valutare il potenziale innovativo e di redditività delle strategie legate all'economia circolare.

- Interventi normativi che da un lato semplifichino e rendano più chiare le opportunità di riuso e riciclo dei materiali, mentre dall'altro sostengano e spingano verso l'adozione di modelli di economia circolare.

Da un punto di vista manageriale, si evidenzia come gli investimenti nelle attività di marketing e commerciali ricoprano una parte essenziale e prioritaria per l'adozione di qualsiasi modello di business circolare; il marketing in questo contesto si identifica come uno strumento necessario per colmare il divario tra finalità di accrescimento del valore del prodotto e la reale capacità del mercato di riconoscere il valore connesso alle innovazioni di prodotto e processo.

Finora si è preso in considerazione il sistema nell'ambito di imprese di maggiori dimensioni, ma andando ad analizzare le PMI (piccole-medie imprese), emerge che il modello circolare risulta importante per queste imprese per una serie di ragioni.

La prima riguarda il mercato che sta sempre più incentivando quei prodotti che si allacciano al tema della sostenibilità e sono qualificati da caratteristiche e peculiarità ambientali. Di conseguenza, la piccola-media impresa italiana, fornitrice abituale della grande azienda, se vuole rimanere al passo deve necessariamente contribuire a soddisfare e anticipare le principali richieste, dato che è una grande opportunità di crescita.

Il secondo aspetto è il tema della tassonomia ambientale, che definisce il concetto di un'attività economica sostenibile dal punto di vista ambientale, che si basa su tre requisiti:

- Contribuire in modo sostanziale a uno o più obiettivi ambientali.
- Non danneggiare in modo significativo nessuno degli elementi ambientali.

- Essere svolta nel rispetto delle salvaguardie minime in materia di diritti umani.

Grazie ad essa è possibile qualificare le performance di un'organizzazione e decretare, di conseguenza, quali aziende siano finanziabili perché oggettivamente capaci e quali no. Questo perché un'impresa, di qualunque dimensione essa sia, per crescere ha bisogno di credito e lo può ottenere contribuendo in modo concreto allo sviluppo circolare e sostenibile.

Il tema del modello circolare applicato alle imprese è di particolare importanza, dato che l'impresa, insieme agli altri attori coinvolti nel ciclo produttivo, può contribuire al raggiungimento di una nuova economia responsabile attraverso pratiche e modelli produttivi a forte impatto rigenerativo per sé stessa e per la comunità, con moltiplicatori sociali importanti. L'idea dell'economia circolare si è progressivamente evoluta e allargata e oggi riguarda molti settori merceologici, infatti dal recupero industriale di rifiuti si ottengono materie prime seconde che poi possono venire usate dai vari settori, che in questo modo riescono ad ottimizzare i costi.[31]

Ad oggi una delle poche difficoltà che si riscontrano nell'applicazione dell'economia circolare è data dal fatto che la maggior parte degli oggetti in uso è frutto di un processo di assemblaggio molto complesso, al punto che diviene poco conveniente e utile riproporlo per utilizzarne parti utili. Quindi risulta importante tradurre il modello in base al ricorso a soluzioni produttive che incentivino il cosiddetto PEF (Product Environmental Footprint), che indica le prestazioni ambientali di un prodotto o servizio nel corso del rispettivo ciclo di vita; le informazioni relative alla PEF sono fornite con l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale dei prodotti e servizi considerando l'intera filiera di approvvigionamento.

Il concetto che sta alla base e che segna un distacco netto dalle dinamiche dell'economia tradizionale è la dimensione "rigenerativa" in assoluta identità con i

[31] E. Ronchi e M. L. Nepi, 2016, "L'Italia del riciclo 2016", fondazione per lo sviluppo sostenibile

cicli di vita biologici presenti in natura in grado di recuperare materia viva anche a fine vita; tale modello si è diffuso nelle politiche di sviluppo di molti Paesi, dando vita ad azioni preventive di progettazione di prodotti di consumo per il riuso.

Si è individuato che una raccolta di informazioni sulle esperienze e gli orientamenti delle aziende italiane, oltre a sensibilizzare sulle tematiche proposte, aiutasse anche a promuovere il dibattito sullo sviluppo di reti di collaborazioni e partnership, considerato elemento decisivo per lo sviluppo dell'economia circolare.

La prima fase ha riguardato la raccolta di informazioni generali, utili ad identificare il soggetto rispondente; la seconda parte ha identificato l'approccio all'economia circolare permettendo di entrare in modo pratico nel tema trattato; nella terza sezione sono stati presi in considerazione diversi parametri per identificare le performance aziendali e gli strumenti adottati per aumentare l'efficienza, l'innovazione e la sostenibilità sul medio-lungo periodo, dove i requisiti sono il monitoraggio delle fonti di energia e dei consumi energetici al fine

di ridurre le emissioni, l'adozione e l'utilizzo di un sistema per la valorizzazione di rifiuti, materie prime seconde al fine di implementarne il riutilizzo; la quarta sezione, infine, è stata utile per esplorare le aspettative delle aziende, in relazione alle iniziative che sarebbero auspicabili per favorire l'ulteriore diffusione di una cultura orientata all'economia circolare e la realizzazione di iniziative e progetti.

La ciclicità e il dialogo tra industrie sono due concetti chiave per l'economia circolare: uno scarto di lavorazione può entrare in diversi cicli o in filiere diverse rispetto a dove è stato generato; ne consegue che la creazione di reti rappresenta il passaggio fondamentale sul quale occorrerà concentrare gli sforzi per dare favorire il mutamento da economia lineare a economia circolare; è anche grazie alla rete e alla condivisione delle informazioni che si possono sviluppare nuove tecnologie.

La transizione verso un modello di economia circolare necessita di uno sforzo da parte dell'intera collettività, che veda coinvolti tutti gli attori in gioco (imprenditori,

utilizzatori di beni e servizi, consumatori) in un processo bidirezionale, sia bottom-up che top-down. Infatti, oggi lo sviluppo circolare è una tendenza mondiale ed irreversibile, ma molto deve essere ancora fatto per potenziarne l'azione sia a livello dell'UE che italiano, per sfruttare il vantaggio competitivo che essa porterà alle imprese. L'interazione con gli stakeholder suggerisce la necessità di agevolare le imprese nel cammino verso il modello circolare con norme e con contributi fiscali, ma anche elaborare criteri per la misurazione della durabilità, della riutilizzabilità e della riciclabilità dei materiali.

Ripercorrendo quanto detto, si sottolinea come l'efficienza produttiva e le fonti rinnovabili rivestono un ruolo chiave insieme al taglio dei consumi dei rifiuti, a seguire la riduzione delle sostanze inquinanti e l'aumento dell'utilizzo delle materie seconde; inoltre, emerge chiaramente che green e digitale insieme rafforzano la capacità competitiva delle nostre aziende, per questo occorre puntare sulla sostenibilità, per discutere dei ritorni delle aziende che investono in sostenibilità e degli strumenti finanziari per la transizione verso l'economia circolare.

CAPITOLO 3 – LA TRASFORMAZIONE DIGITALE

3.1 La digital trasformation e gli ambiti in cui opera

La trasformazione digitale è un processo che influenza qualunque aspetto della società umana. Si tratta di una trasformazione abilitata e causata dalle nuove tecnologie che non si limita a potenziare i processi tradizionali d'innovazione e sviluppo, ma crea nuove forme d'innovazione caratterizzate da cambiamenti netti e

rapidi, e riguarda ogni segmento della società, come l'economia, gli strumenti di comunicazione, il governo, l'informazione, l'arte, la medicina e la scienza.[32]

In altri termini può essere definita come, un processo di innovazione che avviene attraverso le nuove tecnologie digitali, le strategie di marketing, il cambiamento culturale e organizzativo nel modo di fare e concepire l'attività d'impresa, ma anche una opportunità di miglioramento e di ottimizzazione del proprio business sia in termini di processi interni, sia in termini di qualità degli output finali e che permette di fornire un prodotto o un servizio di maggiore qualità.

L'uso di tecnologie digitali ha avuto conseguenze rilevanti in molti ambiti della vita e della società contemporanea; dal punto di vista della comunicazione, oggi si è costantemente connessi, con estrema facilità e rapidità, attraverso una di rete interdipendenze. L'accesso a mercati e servizi è diventato enormemente più semplice e del tutto indipendente dalla loro collocazione geografica.

L'utilizzo di queste nuove tecnologie ha sancito il passaggio da una comunicazione di tipo top-down, "da uno a molti", dove l'emittente trasmette le informazioni e il ricevente le reperisce in modo passivo, ad una modalità in cui il processo distributivo è basato su una community di persone, che decidono in autonomia la circolazione dei contenuti.[33]La trasformazione digitale coincide anche con il miglioramento dei processi, attraverso la semplificazione e la dematerializzazione. Questo ha come conseguenza una maggior efficienza di funzionamento, per soddisfare necessità e le aspettative del cliente, che riveste un ruolo centrale nell'azienda; ma oltre il consumatore, la trasformazione digitale ha posto l'accento sull'importanza dei dati e sul ruolo strategico della costumer experience come fattore di leva competitiva formidabile, esplicitato

[32] Arthur D. Little, Digital Transformation –How to Become Digital Leader. Boston, 2015
[33] Bennato E. (2011). Sociologia dei media digitali. Roma: Laterza editori

attraverso una piena integrazione degli strumenti digitali nel proprio modello produttivo**.**

La possibilità di collegarsi con qualsiasi persona in qualsiasi luogo si trovi, ha dato la possibilità alle imprese di crescere ed espandersi e ottenere l'opportunità di muoversi a livello internazionale; oggi è possibile per molte aziende ed operatori identificare mercati specifici di riferimento e pubblici obiettivo anche lontani in termini geografici, in grado di sviluppare una visibilità a livello mondiale molto superiore rispetto al passato; per raggiungere tale livello risulta necessario avere personale con le competenze digitali necessarie.

Un punto di svolta nell'utilizzo di tecnologie per la comunicazione all'interno delle organizzazioni si ebbe quando molte aziende cominciarono ad utilizzare servizi di comunicazione, tanto a livello manageriale quanto ai livelli operativo. Questo strumento ha avuto effetti notevolissimi sull'efficienza aziendale ma, proprio a causa della mancanza di una sufficiente esperienza, le aziende non hanno ancora individuato una modalità ottimale per il suo utilizzo.

Le aziende spesso implementano software aziendali per avere maggiore efficienza ed efficacia, ad ottenere preziose informazioni in tempo reale e prendere decisioni migliori riguardanti ogni reparto e settore; dato che, quando si parla di trasformazione digitale l'aspetto dell'innovazione e dell'originalità sta alla base del procedimento, l'applicazione alla propria realtà aziendale delle stesse strategie utilizzate con lo scopo di aumentare i propri profitti e crearsi una clientela fedele, può rappresentare una modalità di avviamento del processo di trasformazione stesso.

Quindi l'investimento in tecnologie legate alla comunicazione e digitalizzazione è una soluzione definitiva e innovativa, ma deve essere continuamente aggiornata e gestita. Si tratta però di un investimento oggi necessario per tutte le aziende, piccole e grandi, perché non riuscire a mantenere una tecnologia innovativa nella propria

attività significa, perdere posizioni rispetto alla concorrenza maggiormente organizzata ed avanzata in ambito tecnologico.

Per capire il contesto in cui si sta operando e per poter dare una definizione il più precisa possibile di Digital Transformation, si analizzano alcune queste tecnologie specifiche; è rivolta principalmente alle innovazioni tecnologiche adattate al contesto imprenditoriale, per comprendere come le aziende possano acquisire, attraverso alcune innovazioni, un vantaggio competitivo; è necessario, a questo scopo, l'introduzione di concetti chiave per tale definizione come: Digital Disruption Internet of Things.

Il termine "disruptive innovation" fa riferimento ad aziende che operano in mercati maturi e preferiscono focalizzarsi su specifiche innovazioni, che si possono definire come innovazioni incrementali; in un'ottica di pianificazione di un investimento, il rischio di puntare ripetutamente su un miglioramento graduale di un prodotto di successo è decisamente minore rispetto a quello di progettare un prodotto o servizio.[34]

Queste aziende, proprio perché hanno un'attenzione maggiore a tutte le richieste specifiche dei clienti, arrivano a produrre servizi migliori di quelli che gli stessi clienti avrebbero bisogno. Secondo fonti statistiche, la disruptiva innovation consiste invece nella creazione di prodotti che abbiano prestazioni inferiori a quelli già presenti ma siano decisamente meno costosi, più semplici e più comodi da usare rispetto a quelli tradizionali.

Da un punto di vista tecnologico e possiedono due importanti caratteristiche:

- Presentano una serie di attributi che inizialmente non sono valutati dai clienti esistenti.
- Evolvono in modo talmente rapido da invadere i mercati consolidati.

[34] Caudron J., Van Peteghem D. (2014). A Model to Master Digital Disruption

Inoltre, introducono un insieme di funzionalità completamente nuove e spesso lontane da quelle richieste e valutate dal mercato corrente; tali innovazioni portano a una ridefinizione del prodotto, servizio e modello di business proposto al cliente, intesa come aumento dell'accessibilità e riduzione del costo.

Si possono individuare due diverse tipologie di tale forma tecnologica e innovativa:

- La disruption fisica, intesa come cambiamento radicale nelle modalità fisiche che richiede la riallocazione delle risorse fisiche, spesso onerose.
- La disruption digitale, che presenta caratteristiche completamente diverse, derivanti dalla riduzione delle barriere all'ingresso; la più diffusa è rappresentata dagli investimenti iniziali necessari per garantirsi un accesso al mercato finale, con reti di vendita capillari e distribuite sul territorio, ma, tramite il supporto del web, anche queste barriere sono divenute superabili.

Internet of Things, invece, fa riferimento all'estensione della rete internet relativa agli oggetti e luoghi concreti: sempre più oggetti di utilizzo quotidiano, sono dotati di un collegamento più o meno fisso alla rete internet, nonché di sensori ed altri apparati in grado di monitorare e registrare le azioni e le abitudini delle persone.

Il collegamento di questi elementi, i cosiddetti "dispositivi IoT", alla rete internet permette lo scambio, l'archiviazione, la condivisione, l'elaborazione di flussi d'informazioni ed in particolare di un numero elevato di dati personali. Gli strumenti "'IoT" sono in grado di garantire alle imprese un nuovo valore aggiunto rispetto alla concorrenza; difatti, la forza del digital transformation dell'IoT permette di trasmettere nelle aziende il messaggio che possono reinventare nel loro business e proprio per questa consapevolezza non si può non osservare una accelerazione nei fenomeni di cambiamento nel business e nel sociale".[35]

Qualunque sia la motivazione principale che spinge verso il mercato digitale, ad oggi, entrare in tale mercato è una forte tentazione per molti operatori economici,

[35] Fabio Moioli, e Enterprise Services di Microsoft Italia, 2016

in quanto le tecnologie sono diventate più accessibili e meno costose. Infatti, è presente maggiore facilità, rispetto al passato, con cui si può creare un sito internet, per offrire servizi o un'attività e-commerce, dove è necessario capire quale sia il modello di business che più si adatta agli asset e ai bisogni collettivi.

L'ambiente in cui gli enti economici si trovano oggi ad operare è decisamente mutevole e caratterizzato da un'estrema velocità con cui intervengono i cambiamenti; con le sfide legate ai progressi tecnologici, digitalizzazione, automazione ed integrazione uomo-macchina, che ogni giorno travolgono e stravolgono i modi di fare business.

Sulla base di specifiche e dettagliate analisi si possono individuare i pilastri fondamentali relativi al processo di digitalizzazione:

- Customer experience interna ed esterna; essa rimanda all'esperienza complessiva che i consumatori fanno della loro relazione con il brand; più nello specifico, con la digital customer experience si fa particolare riferimento all'interazione tra il cliente e tutti i canali digitali; per essere di successo l'esperienza di acquisto nel suo complesso deve essere quindi di semplice e intuitiva gestione**,** oltre che il più coinvolgente e memorabile possibile.

  Le informazioni reperite nell'attività di customer experience management sono la base su cui impostare i processi di servizio rivolti al cliente; vi sono software che aiutano le aziende a intercettare e comprendere i feedback dei clienti, ma la tecnologia non è sufficiente ed è fondamentale anche investire in risorse umane per utilizzare le informazioni ottenute.

  I contenuti veicolati ai consumatori possono contribuire a innalzare il livello di customer experience in modo significativo e se tali contenuti sono pertinenti, tempestivi e riguardano precisamente l'esperienza che l'individuo sta facendo in quel momento lo sviluppo della relazione ne beneficerà.[36] I principali

[36] Hamilton, Generating Digital Impact. 2015

vantaggi che si potranno ottenere sono un maggior tasso di fidelizzazione dei clienti e inoltre, una diffusione positiva termini di passaparola.

- Le persone come centro della trasformazione; le aziende che investono nel proprio personale sapranno gestire i cambiamenti molto più facilmente; dato che, la vita organizzativa tende a essere modellata dal meccanismo che regola la vita individuale, il contesto e il mercato cambiano con sempre maggiore velocità mentre l'organizzazione tende a conformarsi ad abitudini e regole.

  L'ottimizzazione quasi sempre deve muoversi contemporaneamente su più versanti come quello tecnologico, organizzativo, funzionale e umano, dove, è sempre molto utile avviare un'attività di comunicazione interna e di sviluppo per tutta la rimanente parte dell'organismo che deve continuare a produrre con forte motivazione e in un'ottica orientata al futuro.

- Cambiamento e resilienza; la resilienza psicologica è la capacità di persistere nel perseguire obiettivi sfidanti, fronteggiando in maniera efficace le difficoltà e gli altri eventi negativi, quindi un soggetto è fortemente motivato a raggiungere gli obiettivi che si è prefissato e tende a vedere i cambiamenti come una sfida e un'opportunità.

  Il cambiamento ha un ruolo essenziale, perché spesso porta a nuove sfide, da affrontare e supportare in ambito tecnologico e innovativo.

- L'innovazione culturale, manageriale e tecnologica; il modello culturale di riferimento si basa sui concetti di controllo ed efficienza; l'evoluzione verso il nuovo modello di business richiede la disponibilità di una nuova strumentazione manageriale per ridisegnare gli assetti organizzativi delle imprese all'insegna della centralità del cliente, della capacità di anticipare il futuro, dell'adattabilità e della rapidità di risposta.

Un primo elemento di trasformazione riguarda il superamento dei tradizionali modelli organizzativi piramidali 'top down' secondo logiche organizzative

orizzontali basate sulla condivisione della conoscenza: logiche ‘a rete’, con tanti piccoli gruppi autonomi, ma interconnessi, dove le persone possono esprimere il proprio potenziale creativo. Per preservare livelli di coordinamento serve una cultura diffusa alla collaborazione e condivisione delle informazioni, dove l’impiego di piattaforme digitali permette di mantenere il controllo anche di team decentrati.

- Capacità di leadership; ogni azienda eccellente mira al raggiungimento della leadership nel mercato, nei rami di attività in cui opera; per il conseguimento di questo target, la leadership poggia su una serie di elementi fondamentali dati da: possesso della vision mirata al raggiungimento del successo dell'impresa; capacità di determinare processi di cambiamento nell'impresa finalizzati al coinvolgimento degli stakeholder; riuscire a creare valore per l'impresa; essere in grado di valutare lo stato dell'impresa non solo sulla base di indicatori economico-finanziari, ma anche di natura intangibile o da segnali provenienti
  dal mercato.

Perciò, è ormai chiaro che l’impiego di strumenti digitali rappresenti la migliore opportunità per sostenere e far crescere la propria attività aziendale e il proprio business; per rimanere competitivi, è fondamentale per le aziende accogliere il nuovo scenario del mondo digitale, dove i benefici e vantaggi che si possono ottenere sono dati da:

- Miglioramento dell'esperienza del cliente: L'ossessione per le nuove tecnologie, i social media e le app è causata dal bisogno degli utenti di avere una vita più semplice; di conseguenza, l'obiettivo principale della digital transformation è quello di utilizzare la tecnologia per migliorare l'esperienza del cliente.
- Approvazione da parte degli acquirenti: le persone hanno già adottato in gran parte pratiche digitali nella loro vita quotidiana dallo shopping online alle

attività di smart home e se la l'azienda seguirà la scia del cambiamento i clienti saranno più soddisfatti ed effettueranno un passaparola positivo.

- Valorizzazione delle risorse umane: la gestione delle risorse umane è un processo particolarmente articolato e complesso che riguarda l'acquisizione delle risorse umane all'interno dell'azienda, la loro amministrazione, la valutazione e lo sviluppo; il capitale umano dell'impresa, nell'idea collettiva, viene considerato come la fonte principale del vantaggio competitivo tra le diverse aziende presenti sul mercato. Nell'attuale scenario economico e di mercato, caratterizzato da forte incertezza e competitività, diviene quindi indispensabile per tutte le imprese selezionare, valutare e gestire le risorse in modo sempre più efficace, attraverso professionisti sempre più professionali e qualificati.

  Per far sì che la valutazione permetta di prendere decisioni in merito alla gestione e allo sviluppo delle risorse umane, è necessario che venga applicata con continuità e periodicità un'attività di verifica, utilizzando strumenti di misura; gli obiettivi principali sono l'individuazione delle competenze adeguate a gestire il nuovo contesto digitale e l'istituzione di percorsi finalizzati alla valorizzazione dei talenti.
- Velocità di gestione del business: attraverso la maggiore flessibilità dei processi, vengono garantite delle tempistiche più rapide di R&S di nuovi prodotti o servizi, maggiore rapidità nella gestione del magazzino e della logistica, maggior presidio delle vendite.
- Aumento della business intelligence: uno dei grandi vantaggi del passaggio al digitale è la possibilità di analizzare i dati acquisiti durante le attività online. Più precisamente, l'utilizzo di informazioni sia strutturate, come informazioni sui clienti personali, che non strutturate, metriche sui social media**,** consentono alle

aziende di ottimizzare le proprie strategie e processi per avere degli ottimi risultati dal punto di vista economico.

- Sviluppo di network di comunicazione tra i vari dipartimenti: per massimizzare le possibilità di successo di una strategia di digital transformation, deve esserci una forte comunicazione a tutti i livelli di business; quando tutti i reparti sono allineati, e collaborano per raggiungere un obiettivo comune si viene a creare una forte cultura aziendale che consente una transizione digitale sicura e positiva per tutta l'organizzazione.
- Aggiornamento delle competenze e conoscenze: mentre la tecnologia continua ad essere un asset fondamentale per le aziende ci sarà sempre più la necessità di sviluppare competenze specialistiche; il futuro del business digitale si baserà su Intelligenza artificiale, Cloud computing Machine Learning.
- Promozione di una cultura digitale: avere una struttura innovativa consentirà alla forza lavoro di adeguarsi dal cambiamento; infatti, non è sufficiente avere la giusta tecnologia, ma l'organizzazione deve anche sviluppare una cultura aziendale che promuova il cambiamento**.** Una cultura aziendale che promuove progetti di formazione digitale rappresenta un vantaggio significativo per i dipendenti.

Dopo averne compreso il significato nei suoi molteplici aspetti, per mettere in atto la digitalizzazione aziendale occorre soltanto far chiarezza su priorità e obiettivi, procedendo in base ad una un'analisi preventiva dei problemi più urgenti da risolvere e dei nuovi traguardi sostenibili a breve e a lungo termine.

La strategia è la fase più importante che ogni impresa dovrebbe attraversare guidata da professionisti capaci di individuare le criticità, stabilire le urgenze, gli obiettivi da definire sulla base di indicatori e le nuove opportunità; dall'analisi di questi parametri si possono poi identificare i software e le soluzioni più adatte.

Può essere utile chiedere il supporto di consulenti esterni, in grado di comprendere le esigenze specifiche dell'azienda, e in base a queste consigliare tecnologie personalizzabili; potrebbero essere necessarie funzionalità di base, per risolvere le inefficienze emerse in fase di analisi, oppure applicazioni più articolate, o anche sistemi gestionali che possano integrarsi con quelli preesistenti.

Le aziende divergono le une dalle altre, pertanto anche in materia di digitalizzazione è importante scegliere soluzioni in grado di adattarsi alle esigenze specifiche che si hanno. Fortunatamente la maggior parte delle soluzioni per la digitalizzazione permettono una buona possibilità di manovra in termini di personalizzazione; la scalabilità è molto importante come elemento da ricercare nelle soluzioni per la digitalizzazione, dove si intende la capacità delle soluzioni digitali, siano essi portali aziendali o software gestionali, di adattarsi alla crescita dell'azienda; l'accessibilità, infine, è un ulteriore aspetto fondamentale per le soluzioni digitali moderne, dove numerosi sono, infatti, i dispositivi su cui deve essere possibile accedere alle piattaforme o i software adottati dall'azienda.

Il passaggio dal cambiamento analogico a quello digitale è un processo fisiologico innescato dal progresso; difatti, tutte le aziende possono avvalersene per automatizzare le loro attività, offrire servizi più rapidi e personalizzati, velocizzare modalità operative, dematerializzare gli archivi documentali e sfruttare nuovi canali di comunicazione e condivisione.[37] Risulta chiaro che ciascuna azienda avrà la sua road map con priorità e obiettivi da definire in fase di analisi, per seguire il suo percorso verso la digitalizzazione; l'elevato grado di personalizzazione delle tecnologie permette di creare soluzioni customizzate basate sui processi peculiari a ogni azienda.

Esistono settori ancora poco digitalizzati che pagano un prezzo più alto rispetto ad altri, fra cui il manufacturing, la logistica e le risorse umane. Si tratta di settori con

[37] McQuivey J. L. (2013). Innovazione digitale preparare l'azienda al futuro del business. Milano

numerosi reparti diversificati e rapporti trasversali a dipendenti, fornitori, collaboratori esterni, utenti e clienti finali, che richiedono:

- La gestione fluida e lineare di tutti i processi.
- L'automazione di attività e l'interoperabilità dei vari reparti.
- Il controllo di un archivio centralizzato e di facile consultazione e condivisione.
- Protocolli di sicurezza a garanzia della protezione dei dati e la conformità alla normativa.

Inoltre, per comprendere quali processi si possono digitalizzare, può tornare utile conoscere alcune delle principali funzionalità base dei software specifici:

- Automazione dei flussi di lavoro e del marketing e monitoraggio dei canali social.
- Notifiche sugli stati di avanzamento delle attività e generazione di warning indirizzati a utenti e reparti interessati.
- Archiviazione elettronica ad accesso autenticato per la conservazione e la consultazione dei documenti condivisibili in tempo reale.
- Gestione anagrafiche, ordini, fatture e contratti, ticket e supporto.

Altro elemento importante da prendere in considerazione è calcolare il ROI legato all'introduzione in azienda di soluzioni legate alla digitalizzazione; innanzitutto è necessario considerare le specificità legate al proprio settore e la strategia messa in atto dall'azienda, analizzando in particolare le problematiche contingenti, gli sviluppi imminenti e le evoluzioni future previste. Ecco perché l'aspetto fondamentale nel calcolo del ROI della digitalizzazione aziendale risiede proprio nella capacità di individuare indicatori chiave specifici per i progetti messi in atto. In generale, si può dire che l'introduzione di soluzioni digitali in azienda deve combaciare con la revisione delle metriche utilizzate per misurare le performance dei diversi processi in azienda; si possono individuare alcuni vantaggi e costi di

carattere generale legati alla digitalizzazione che possono essere utili come indicazione degli elementi da considerare; tra i vantaggi sono situati:

- L'automazione delle attività.
- La dematerializzazione cartacea.
- La miglior comunicazione interna.

Mentre i costi generali sono legati a:

- Customizzazione e implementazione della soluzione.
- Sicurezza e personale operativo.

Proseguendo, per quanto riguarda i settori relativi al digitale, al giorno d'oggi i mercati in cui le aziende operano sono in continuo cambiamento, l'innovazione fa sì che nuovi attori privi di esperienza o capitali, contando solamente su una tecnologia o un'idea innovativa, si possano imporre in mercati prima caratterizzati da poche imprese dominanti. I confini stessi di un mercato e i player che operano al suo interno, cominciano a non essere del tutto definiti e si assistono a fenomeni di convergenza, dove le imprese con risorse a disposizione e con un elevato know-how hanno la possibilità di accedere a nuovi mercati, anche distanti dal proprio, costruendo il proprio vantaggio competitivo attraverso l'implementazione di soluzioni digitali e soluzioni innovative.

In questo modo, è possibile colmare il gap esperienziale e tecnologico nei confronti dei player che adottano un approccio tradizionale, permettendo alle imprese di essere agili, veloci e capaci di reagire immediatamente alle minacce provenienti non solo dai diretti concorrenti ma anche da imprese operanti in altri settori. Mai come oggi i consumatori hanno accesso alle informazioni relative ai prodotti di loro interesse e sono proattivi nella ricerca della migliore soluzione offerta, per questo motivo la diffusione di una nuova tecnologia o soluzione, qualora incontri il gradimento dei consumatori, avviene con estrema rapidità.

Risulta evidente che la priorità assoluta di un'organizzazione che mira ad essere digitale è la creazione, gestione e distribuzione delle informazioni possesso e la capacità di trasformarle in azioni concrete, finalizzate a generare valore e vantaggio competitivo; i sistemi di tecnologie informatiche tradizionale saranno necessari, per assicurare stabilità e affidabilità dei processi ma dovranno essere affiancati da nuovi strumenti capaci di sfruttare le potenzialità digitali.[38]

I criteri presi in considerazione per lo svolgimento di tali processi sono le seguenti:

- Immediata Disponibilità: le informazioni generate devono essere immediatamente disponibili e per rendere ciò possibile, è necessario che l'intero sistema aziendale sia connesso in modo da poter comunicare in tempo reale.
- Condivisione: è necessario identificare il numero di soggetti in grado di accedere alle informazioni così come il numero di operatori che contribuiscono alla creazione dei dati. Da un flusso informativo verticale, bottom-up e top-down, è necessario passare a un network che supporti uno scambio bidirezionale, finalizzato ad una logica di condivisione.
- Standardizzazione: perché le informazioni siano disponibili a chiunque ne abbia bisogno e comprensibili a tutti gli attori all'interno dell'organizzazione risulta necessario standardizzare e integrare i processi con cui queste vengono create; questo comporta un certo grado di accentramento nella pianificazione dei sistemi informativi e tecnologici aziendali.

3.2 L'era digitale: opportunità e sfide

La trasformazione digitale delle imprese presenta sfide complesse, a prescindere dalle dimensioni dell'azienda; le criticità non sono legate alla presenza di strumenti tecnologici, ma alla capacità di saperli e volerli usare nel modo corretto, infatti, la presenza del digital obbliga le imprese a riproporre le offerte di valore per i clienti

[38] McKinsey (2016) How companies become digital leaders.

e a sviluppare competenze tecnologiche, per interagire e coinvolgerli in maniera efficace.

Le sfide principali che si possono intraprendere lungo il percorso nel processo di digital transformation di un'azienda sono molteplici. La prima è la gestione del cosiddetto "pushback" dei dipendenti, per cui la trasformazione digitale implica un cambiamento importante nel modo in cui i collaboratori percepiscono il lavoro e questo può provocare un disagio nei loro confronti; dato che la digitalizzazione risulta vitale e necessaria per conservare la competitività, il modo migliore è coinvolgere il personale nel processo di cambiamento, con estrema chiarezza, praticità e favorendo la formazione continua.

La seconda sfida è data dallo sviluppo di una strategia organizzativa nitida e precisa, da adottare per il raggiungimento degli obiettivi prefissati; è necessario che l'intera azienda sia ampiamente coinvolta verso un obiettivo comune, dove risulta rilevante che la struttura organizzativa sia fluida, in modo che la nuova frontiera della tecnologia, dei dati e dell'esperienza del cliente attraversi tutta la tua impresa.

La terza sfida è rappresentata dallo sviluppo di competenze, dove serve una combinazione efficace di talento e tecnologia per attraversare la trasformazione digitale delle imprese; i sistemi tecnologici devono essere efficienti e i software aggiornati, perché consentono di ottimizzare le strategie e guadagnare tempo prezioso nell'organizzazione operativa interna.

La trasformazione digitale porta con sé imprevisti tecnici e sfide da affrontare con soluzioni strategiche, quindi vi bisogno di personale dipendente con competenze aggiornate; investire nella formazione dei collaboratori è essenziale, se si vogliono dei partner capaci di raggiungere il successo.

Le aziende focalizzate sulla definizione del loro modello di business in ottica digitale, riescono a ottimizzare tutti i punti di contatto nel percorso di coinvolgimento del cliente; in questo modo possono creare una relazione profonda

e condividere principi e valori aziendali, che creano la fiducia necessaria al successo di un progetto di business digitale.

Il processo di digitalizzazione aziendale porta le imprese a integrare nuove tecnologie avanzate, per migliorare il modello di business, la produttività e la propria redditività e

le opportunità di successo per le aziende sono tante:

- La riduzione dei costi da sostenere e l'ottimizzazione dei processi.
- Maggiore attenzione ai bisogni dei clienti per sviluppare strategie focalizzate al coinvolgimento.
- Raccogliere e analizzare i dati sul consumatore, per creare nuovi prodotti e servizi personalizzati.
- Sviluppare e allenare una mentalità aziendale agile e innovativa, capace di adattarsi continuamente.

La digitalizzazione ha fatto un salto di qualità e sta accelerando, innovazione e modelli di business collaborativi disegnano nuovi scenari per le imprese e i mercati; la connettività, il Business Intellicence, IoT, Information Security, e Social Business sono in rapida crescita e variano costantemente e garantiscono innovazioni per la cultura d'impresa; in tale contesto risulta fondamentale il simultaneo sviluppo del capitale umano con l'evoluzione delle tecnologie, come condizione imprescindibile per la crescita sotto vari aspetti.[39]

Il digitale sta assumendo un ruolo sempre più importante per le imprese, soprattutto in un momento particolarmente sfidante come quello attuale, dove si coniuga l'esperienza consulenziale alle soluzioni di business, per permettere alle aziende di tutte le dimensioni di cogliere le potenzialità della propria rete di vendita e valorizzare la propria attività.

[39] Il divario delle competenze digitali si sta rapidamente allargando, MILANO, 2018

L'elemento distintivo è l'esatto incastro tra la specializzazione verticale delle figure professionali, in campo di strategia di digital media marketing, e la tecnologia abilitante, dove gli elementi che compongono l'offerta integrata sono la presenza digitale, ovvero il sito, property social o local listing e l'attivazione di canali di paid advertising e di CRM, per opportunità di call traking, finalizzate al monitoraggio ed assegnazione dei lead provenienti da canale. Un esempio significativo e rilevante è riportato nella seguente figura.

Figura 12 - Digital transformation and technology

Fonte: Innovation and Technology research

In conclusione, si può affermare che snellire i processi, migliorare la soddisfazione dei clienti o la flessibilità dell'operatività interna, riconduce a notevoli risparmi sui costi; le opportunità della trasformazione digitale superano i rischi, se le strategie sono implementate nel modo giusto.

3.2.1 La comunicazione nell'era della digitalizzazione

La parola d'ordine della rivoluzione digitale è stata la trasparenza: sia dell'informazione, grazie all'entrata di innumerevoli nuovi operatori nel mercato dei mass media, sia della comunicazione universale, grazie all'interconnessione globale senza limiti di tempo e luogo e senza barriere d'accesso economiche e culturali.

Internet e la telefonia mobile sono il focus della comunicazione digitale, infatti questi due media hanno cambiato radicalmente la diffusione di contenuti e informazione e le loro modalità di accesso; mentre la telefonia mobile offre soprattutto un modo nuovo di avvalersi dei diversi mass media, internet modifica la qualità e la quantità dei contenuti rivoluzionando il sistema stesso della comunicazione. L'informazione non viene più offerta da poche multinazionali, agenzie a molti, ma potenzialmente da tutti a tutti in uno scambio libero e senza barriere d'accesso geografiche, economiche e culturali, dove Internet è pluralismo e oggettività dell'informazione, partecipazione diretta dell'individuo e la sua mediazione è controllato dai suoi utilizzatori.

La globalizzazione e la tecnologia digitale hanno cambiato l'ambito socioculturale in cui avviene la comunicazione. Si tratta di un nuovo settore in cui la cancellazione della dimensione spazio-temporale e l'interattività hanno dato a ognuno la possibilità di partecipare al processo comunicativo e collettivo; inoltre, la comunicazione digitale non rappresenta sono solo un canale in cui immettere dati e informazioni, ma una rete di relazioni in cui si dialoga mentre si comunica, che ha favorito la generazione di una dinamica duplice e simultanea, identificata dalla globalizzazione e l'individualizzazione.[40]

[40] Montanari F. (2009). Politica 2.0. Roma: Carocci editore

Un'altra possibilità offerta dalla digitalizzazione è quella dello smart working, per cui si intende una nuova concezione di lavoro, basata sul superamento delle dimensioni tradizionali di luogo e orario di lavoro; la maggior parte dei lavoratori 'digitali' gestisce le informazioni piuttosto e grazie alla rete lo svolgimento di queste funzioni è possibile anche al di fuori degli uffici fisicamente concepiti.

Inoltre, grazie allo smart working la volontà dei lavoratori di una maggiore flessibilità incontra quella dell'impresa di una maggiore agilità e le implicazioni di un rapporto lavorativo esercitato in questa modalità sono molteplici.

In primo luogo il focus stesso dell'attività lavorativa si sposta dal lavoro agli effettivi risultati ottenuti dal lavoratore; in secondo luogo è possibile espandere il numero di talenti a propria disposizione oltre il limite spaziale, consentendo la cooperazione con un professionista in un altro continente gestendone con relativa semplicità il coordinamento attraverso soluzioni; lo smart working aumenta anche esponenzialmente la flessibilità e adattabilità dell'azienda, scollegando il concetto di lavoro dal concetto di ufficio è infatti molto più semplice il processo di ricombinazione e aggregazione dei lavoratori.[41]

Gli attori all'interno dell'organizzazione saranno quindi in grado di accedere attraverso un'interfaccia semplificata ai profili degli altri lavoratori all'interno dell'azienda; ciò faciliterà la gestione del personale da parte di tutto il management, con l'obiettivo di incentivare la condivisione delle competenze e rendere più facile l'aggregazione delle stesse. Le funzioni svolte per queste finalità, ovvero, mappare il flusso delle informazioni, identificare l'andamento delle discussioni e delle condivisioni, rappresentano alcune possibilità offerte dai sistemi di social media e che all'interno di un'impresa possono fornire dati utili per comprendere le dinamiche con cui i lavoratori interagiscono tra loro.

[41] Simoni M., De Ferra S. (2006). Crescita digitale. Come internet crea lavoro, come potrebbe crearne di più. Roma: Italia futura.

Per essere integrati nei nuovi meccanismi di condivisione i lavoratori dovranno essere disponibili a condividere con altri il proprio lavoro, le proprie competenze e altre informazioni di interesse generale con l'obbiettivo di una maggiore coordinazione e collaborazione. La cooperazione permetterà di superare i limiti tipici delle imprese tradizionali nella combinazione e condivisione di conoscenze e dati attraverso le diverse unità e reparti funzionali; quindi, i lavoratori dovranno collaborare per essere produttivi all'interno di un team, visto che proprio questa sarà una delle principali modalità di lavoro nell'impresa digitale.

La creazione di una cultura aziendale coerente con gli obiettivi e i valori dell'organizzazione e che permette agli attori di coordinare con rapidità ed efficienza, è sempre stata oggetto di programmazione da parte del management; ma, nell'era digitale il management è chiamato alla divulgazione di una cultura differente e per far questo, devono esserne i principali promotori, della progettazione di nuove soluzioni tecnologico-informatiche.

Si possono verificare circostanze per cui, le imprese che hanno sempre adottato una cultura aziendale caratterizzata da un'elevata gerarchia e da una forte competizione tra i colleghi sono chiamate a fare una scelta. Questo conflitto è tanto più forte quanto il management è avverso alla perdita del controllo che la conversione alla cultura digitale comporta, infatti in alcuni casi gli stessi manager sono più interessati a difendere il proprio ruolo all'interno dell'organizzazione.

Una componente della cultura digitale è l'approccio al rischio, dove sia il management, ma anche i lavoratori ai livelli più bassi dell'organizzazione sono naturalmente avversi al rischio, per questo motivo è necessario supportare e incentivare il coraggio di assumere i rischi a tutti i livelli dell'organizzazione; in tale ambito, i manager dovranno concepire l'idea che il fallimento è un prerequisito del successo e diffonderla nell'organizzazione. [42]

[42] Bryant, L. (2016) Digital transformation requires better organisational structures

Il principale punto di riferimento che invoglia le imprese ad evolversi digitalmente è quello di fornire al cliente una customer experience di qualità, perché le aspettative del consumatore si evolvono più in fretta delle soluzioni offerte dalle imprese anche perché si formano sulla base della migliore esperienza percepita; per quanto riguarda la comunicazione le imprese devono adeguarsi alle nuove abitudini
dei clienti digitali, dove l'interazione con l'impresa è sempre più nelle mani dei consumatori; l'immagine che essi hanno del brand o del prodotto si forma maggiormente attraverso condivisioni digitali piuttosto che nei canali controllati direttamente dai marketing management.

Il mercato nell'era digitale è più competitivo e dinamico, infatti la convergenza tra i settori e l'introduzione di nuovi soggetti che introducono innovazioni, fanno sì che l'impresa debba essere agile e flessibile; il processo di digitalizzazione deve essere integrato tra le funzioni e seguire una strategia sviluppata dal top management e che comprende tutta l'organizzazione. Mentre le imprese in uno stadio iniziale della digitalizzazione applicano nuove soluzioni secondo una logica incrementale, per migliorare i processi esistenti, limitando i costi, le imprese in fase avanzata nel processo digitale rielaborano interamente i propri modelli di business attorno alle possibilità offerte e mettono al centro dei loro sforzi il rapporto con il cliente.

Successivamente si passa al concetto di comunicazione digitale, che identifica l'insieme di tutte le attività di produzione e diffusione di contenuti attraverso tecnologie digitali, che a differenza della comunicazione sui media tradizionali
è bilaterale**,** inclusiva e l'utente può essere partecipe.

Quando si pensa a una strategia da attuare nella comunicazione digitale, bisogna per ottenere un risultato ottimale, avere la strategia migliore e professionisti in grado di consigliare al meglio sulle scelte da intraprendere; è necessaria avere una base di marketing, per attuare un efficace piano di comunicazione digitale, che possa portare i clienti a comprare il prodotto o servizio. Quindi, comunicare nel

web in maniera incisiva significa integrare tutte le attività che l'azienda deve organizzare per relazionarsi con clienti e stakeholders, senza tralasciare nessun canale.

Prendendo come esempio il modello delle 4 P**:** Prodotto, Prezzo, Punto Vendita e Promozione, esse rappresentano le quattro principali leve del marketing e sono fondamentali tanto nel settore analogico quanto in quello digitale; il modello di business, quindi, diventa quindi il punto di partenza per capire come comunicare nel mondo online, evidenziando quanto sia fondamentale avere una conoscenza di marketing per poter elaborare una strategia di comunicazione efficace. Sulla base di quanto affermato la differenza principale è che, nel marketing tradizionale, l'azienda è la principale protagonista, mentre nel marketing digitale è invece il consumatore, individuato come buyer personas, il vero fulcro dell'attività del brand.

Esistono differenze sostanziali tra comunicazione analogica e digitale: nella prima, il messaggio è molto simile al suo contenuto e strettamente legato alla sfera emozionale**;** la comunicazione digitale invece, si accinge a veicolare il messaggio attraverso dei contenuti arbitrari, che si differenziano per ogni lingua e rappresentano invece la parte razionale[43]**;** inoltre**,** la comunicazione digitale segue gli studi e le analisi effettuate sulla base di alcune fasi fondamentali:

- Analisi del contesto in cui si opera e il posizionamento rispetto ai competitors.
- Creazione di obiettivi chiari, precisi e misurabili che si vogliono raggiungere attraverso la comunicazione online.
- Individuazione di uno specifico target di riferimento.
- Elaborazione del messaggio che si vuole veicolare: la creazione di contenuti è la parte fondamentale del processo di comunicazione digitale; il prodotto deve essere di qualità elevata e deve esserci costanza nel proporre novità al pubblico.

[43] Schwab K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. Coligny: World Economic Forum.

- Analisi dei risultati ottenuti, per capire cosa funziona e cosa no nella tua comunicazione.

Per svolgere ed esercitare tali attività vi sono diversi strumenti che si possono usare per stimolare l'interazione tra le persone:

- La costruzione di un sito aziendale che dovrà contenere le informazioni sull'azienda.
- L'e-mail marketing e I social media.
- Utilizzo di campagne pubblicitarie a pagamento.
- Implementazione di assistenti virtuali che si stanno sviluppando sempre di più, in grado di avere una conversazione automatica con l'utente.

Grazie ai social, le aziende possono comunicare con i clienti in maniera semplice e soprattutto possono fidelizzarli, condividendo contenuti mirati e targettizzati e generando una connessione senza confini; non è necessario essere presenti ovunque, in quanto ogni piattaforma ha la sua peculiarità. I social sono inoltre la via migliore per la creazione di una community basata sullo scambio di opinioni e sulla condivisione, l'importante è essere consapevoli che un profilo si costruisce con il tempo, con contenuti pertinenti ed interessanti e con la costanza.[44]

Il processo di comunicazione per le aziende è importantissimo, perché veicolare un messaggio significativo al pubblico può davvero fare una grande differenza per quanto riguarda il business, diventando un efficace vantaggio competitivo; per la definizione di una buona comunicazione, il primo passo è avere una mission e una vision chiari, da trasmettere al pubblico insieme ai valori aziendali, in modo da avere maggiore visibilità e più possibilità di vendita, per riuscire a battere la concorrenza.

[44] Bertelè U., Editoriali e storie di trasformazione digitale 2010

3.3 Digitalizzazione e innovazione: strategie, modelli, limiti e risorse

Negli ultimi anni il dibattito manageriale internazionale e italiano si è concentrato molto sul tema della digitalizzazione aziendale**,** descrivendone in primo luogo i fenomeni emergenti, come i nuovi modelli di business, nuove forme di engagement digitale dei clienti, nuove modalità di analisi dei dati interni ed esterni alle aziende; successivamente le modalità e le condizioni necessarie di base per l'avvio della digitalizzazione per il conseguimento di reali risultati in termini di performance aziendali.

La digital transformation è un processo che include una serie di cambiamenti tecnologici, organizzativi, culturali e manageriali**;** si tratta di un insieme di mutamenti che impattano sull'intera organizzazione aziendale e possono essere affrontati solo attraverso un metodo scientifico e una serie di strumenti applicativi adeguati. Infatti, occorre combinare una strategia a breve con una di medio-lungo termine per creare valore all'interno dell'impresa e per raggiungere gradualmente i risultati preventivati.

Spesso invece si trovano imprese che con un forte impronta innovativa, o perché supportate da attori esterni, che puntano ad implementare nel modo più veloce tutte le soluzioni tecnologiche possibili senza però guidarne l'adozione interna. O al contrario imprese che, non avendo una guida strategica, preferiscono affidarsi a strumenti già conosciuti e affermati limitando quindi le potenzialità della digitalizzazione**;** ciò può portare ad uno scarso interesse ad innescare un processo di cambiamento aziendale per utilizzarli.

Il bilanciamento degli investimenti per ottenere opportunità e successo, affiancati dal finanziamento verso iniziative digitali richiede l'utilizzo di determinati elementi.

- Il primo è la strategia digitale, che riguarda tutto quel complesso di tattiche, azioni tecniche, strumenti adoperati per fare marketing digitale e orientando ogni scelta al raggiungimento degli obiettivi di business dell'azienda; la figura predisposta per tale ruolo è il Digital Strategist, che traccia le metriche fondamentali per misurare le performance e valutare il ROI, opera nei canali per acquisire i clienti, migliora la visibilità dei progetti, implementa attività di engagement per il proprio pubblico.

  Progettare una strategia efficace per un determinato settore in un determinato momento è solo uno degli step fondamentali dell'attività di un Digital Strategist. Infatti, si tratta di un professionista che deve valutare e misurare il grado di efficacia delle diverse attività online maneggiando numeri, dati, risultati, ma soprattutto deve implementare una strategia condivisa ed approvata dal team di lavoro e dal cliente elaborando le soluzioni più funzionali.
- Il secondo elemento critico è il modello di business, che descrive le logiche secondo le quali un'organizzazione crea, distribuisce e raccoglie il valore. Ovvero, è l'insieme delle soluzioni organizzative e strategiche attraverso le quali l'impresa acquisisce vantaggio competitivo. Esso fornisce le linee guida con cui l'impresa converte l'innovazione in acquisizione di valore, definisce una organizzazione che consenta di condividere la conoscenza all'interno dell'azienda e valorizzare le proprie risorse umane, individua i rapporti di interazione o cooperazione con fornitori e clienti e stabilisce le metodologie e gli strumenti per analizzare in modo critico e continuativo i risultati ottenuti dal proprio modello di business. [45]
- Il terzo aspetto riguarda modifiche a fattori abilitanti chiave come la disponibilità di nuovi dati e analisi, sistemi IT, modelli operativi, persone e

[45] Wikipedia

cultura; si tratta di tutte le risorse chiave, sia in termini quantitativi che qualitativi, per attuare un processo di digitalizzazione e sviluppo.

Si parla di risorse fisiche e in questa tipologia di risorse si contano gli immobili, gli impianti di produzione, le attrezzature, reti di distribuzione logistica e infrastrutture IT; le risorse intellettuali, che comprendono il patrimonio rappresentato da marchi, know-how, brevetti, archivio progetti, partnership e database di clienti e sono più difficili da stimare rispetto alle risorse fisiche, perché sono praticamente intangibili.

Poi, vi sono le risorse finanziarie (disponibilità liquide, immobilizzazioni, fondi, finanziamenti), la cui gestione con flussi di cassa, in entrata ed uscita, generati dal modello di business, possono fare la differenza fra un'azienda liquida e una che non garantisce solvibilità. Infine, la categoria più importante per qualunque modello di business, ovvero le risorse umane; questa categoria di risorse si distingue dalle altre per due motivi: le persone gestiscono tutte le altre categorie di risorse, mentre non è dato il contrario; le persone che lavorano per un'organizzazione possono usufruire del valore generato ed offerto, ovvero possono esserne al tempo stesso anche clienti.

- Ultimo elemento chiave è rappresentato dalla gestione del modello; la mutevolezza dei mercati, e i rapidi cambiamenti del mondo che ci circonda, richiede risposte sempre più rapide e grande capacità di adattamento. Il modello di business proposto è stato costruito proprio sulla base di queste esigenze, cercando di rendere possibile la gestione coordinata dei suoi elementi e la flessibilità per l'attuazione degli aggiustamenti richiesti dal mercato.

La mutevolezza dei mercati, e i rapidi cambiamenti del mondo, richiede risposte sempre più rapide e grande capacità di adattamento. Il modello di business proposto viene stato costruito proprio sulla base di esigenze, cercando di rendere possibile la gestione coordinata dei suoi elementi e la flessibilità per l'attuazione degli

aggiustamenti richiesti dal mercato. Ottimizzare il proprio modello approdando su nuovi mercati significa non arrendersi alle condizioni di cambiamento esistenti nel settore, ma vederle come un incentivo all'evoluzione. Infatti, non è definibile la condizione di saturazione dei mercati che si incontra nella maggior parte di questi, in quanto i bisogni dei consumatori sono ampiamente soddisfatti.[46]

Soluzioni di questo tipo permettono di adottare un approccio attivo nei confronti dei settori economici e delle esigenze dei consumatori, ma allo stesso tempo consentono di ottimizzare il proprio modello di business. In questo modo è sufficiente modificare in modo marginale le proprie scelte strategiche, cambiando o espandendo il proprio mercato.

L'ambiente aziendale di oggi è caratterizzato da volatilità, incertezza, complessità e ambiguità; una combinazione di fattori che possono inasprire gli effetti della disruption digitale sul modello operativo di un'organizzazione; di conseguenza, le aziende stanno cercando di rispondere a queste mutevoli condizioni salvaguardando o migliorando le loro posizioni sul mercato.

Non è possibile risolvere il problema identificando semplicemente le strategie che possono aiutare a rispondere a queste nuove condizioni; ma, è necessario concentrarsi su come implementare queste strategie, soprattutto quando si tiene conto della dimensione sociale dell'implementazione del cambiamento strategico, oltre a saper gestire la resistenza del personale.

I buoni leader sono consapevoli della necessità di azioni di gestione del cambiamento in tale ambiente e le organizzazioni sono chiaramente disposte a investire in attività di change management, che rappresenta un fattore chiave per il successo dei cambiamenti nei tempi di interruzione e trasformazione digitale**.** Esso può essere definito come l'insieme delle attività strutturate per la gestione del cambiamento in azienda, dato che si tratta di un percorso articolato e complesso,

[46] La pianificazione di Marketing, Milano, Il Sole 24 Ore, 2005

perché ha un forte impatto sulle abitudini delle persone, che per loro natura mostrano sempre una certa resistenza al cambiamento.[47]

Tale processo si esplica nella costruzione di un percorso di transizione che dalla situazione attuale, fissa un obiettivo e una transizione; una metodologia efficace di change management deve contemplare tutti gli elementi risultanti critici; i pilastri sono 4, secondo il modello 4P**:**

- People: il change management maggiormente efficace pone il focus sull'utente, in qualità di elemento centrale.
- Process*:* occorre rivedere i processi in chiave moderna, efficace e digitale.
- Platform*:* serve introdurre in aziende le tecnologie digitali a supporto della produttività, in un mondo ormai mobile.
- Place: ovvero ripensare i luoghi di lavoro in ottica Activity based workspace e smart working.

Tale approccio garantisce determinati vantaggi in termini di rispetto dei tempi, degli obiettivi, del budget e l'aumento del ROI (indice redditività degli investimenti). Tale approccio si sta evolvendo, difatti alcune tendenze confermate si riscontrano evidenti elementi di cambiamento, dovuti anche agli effetti della pandemia, che ha avuto la funzione di acceleratore di processi già avviati. Questo si registra soprattutto nell'identificazione delle priorità, perché si cercano nuovi modi di lavorare, maggiore utilizzo della tecnologia, diversi modelli di leadership, tutte istanze accomunate dalla necessità di creare empatia e collaborazione.

Il digital change management, invece, è essere definito come il processo, gli strumenti e le tecniche per guidare le persone al cambiamento al fine di raggiungere un risultato aziendale richiesto, che si suddivide in alcune fasi fondamentali:

[47] Doug Laney. (2001). 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety. Dublino

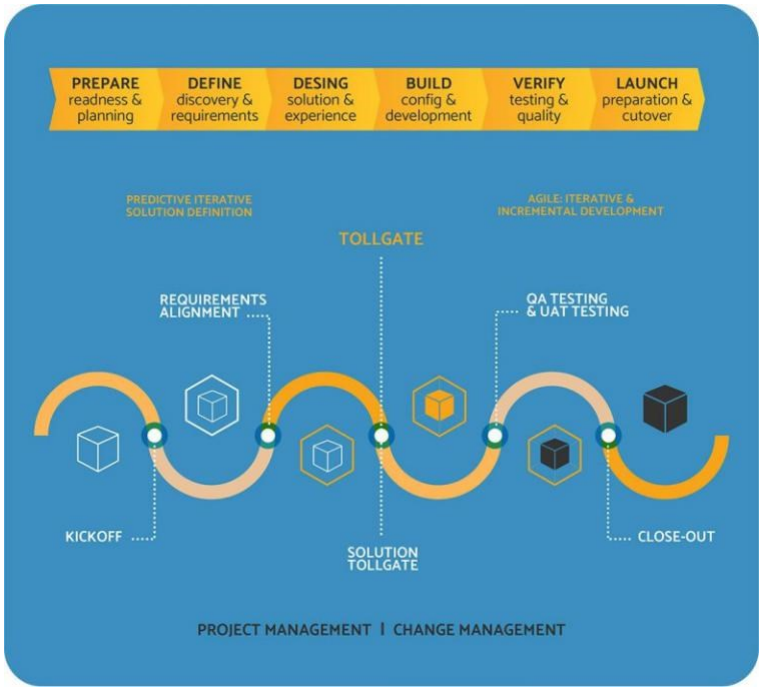
- Planning: Molto spesso viene trascurato un aspetto essenziale nella gestione del cambiamento e cioè la necessità di porre le basi giuste per guidare il cambiamento sin dall'inizio; le attività di gestione delle modifiche chiave qui dovrebbero includere: lo sviluppo di una carta di trasformazione digitale, l'identificazione di stakeholder esecutivi e gli agenti del cambiamento funzionale, creazione di un centro di alleanza, monitoraggio delle modifiche e dei risultati.
- Definition: La fase di definizione in genere implica l'individuazione dei risultati aziendali desiderati, le opportunità per generare maggior valore attraverso la mappatura del processo, la definizione dei requisiti, la progettazione dell'esperienza utente e la definizione e progettazione del calendario di esecuzione. Le ulteriori attività di gestione del cambiamento durante la fase di definizione dovrebbero includere: tenere regolari riunioni di direzione con le parti interessate; eseguire una valutazione della preparazione organizzativa che copre la struttura del team, sponsorizzazione e governance; scoprire intuizioni, strategie e tattiche necessarie per guidare il cambiamento nel ciclo di vita del progetto.
- Design: Il design è la fase in cui viene finalizzato il progetto di trasformazione digitale**;** le attività chiave, in questa fase, dovrebbero includere: risolvere le implicazioni dei processi aziendali identificati durante la raccolta dei requisiti, definire un piano di misurazione, rafforzare il ruolo del team e dei flussi di lavoro, progettare un piano di formazione autonomo e individuale, redigere un piano di comunicazione interno.
- Build and Verify: Benché differenziate dal punto di vista dello sviluppo, le fasi di realizzazione e verifica possono essere raggruppate quando si considerano gli approcci di gestione del cambiamento; in questa fase la trasformazione digitale diventa reale mentre gli sviluppatori eseguono il backup del prodotto. Le attività

chiave a questo punto dovrebbero includere: concatenazione delle attività e dei risultati finali, importazione di attività di gestione delle modifiche sequenziate, esecuzione dello sviluppo iterativo e di qualità, sessioni di feedback per predisposizione del piano, esecuzione di attività pre-lancio.

- Launch: La fase di lancio è il momento più critico per ogni team di gestione del cambiamento, dove si guida il cambiamento e l'adozione dello strumento digitale; le principali attività di gestione del cambiamento nella fase di avvio includono: pianificazione comunicazione interna, passaggio da una gestione dei progetti ad un modello di gestione delle procedure, misurare e condividere i feedback con i responsabili del progetto, monitorare il cambiamento attuato.

Le seguenti fasi possono essere identificate graficamente nella seguente immagine.

Figura13 – Le fasi del digital change management



Fonte: Change Management Association

LIn particolare, se si pensa al cambiamento si assiste a un mutamento profondo della leadership, che è più efficace se orientata alla delega e all'empowerment delle persone, all'innovazione e al futuro in grado di focalizzarsi sulle sfide ed essere capace di modificare percezioni e aspettative.

La trasformazione digitale può variare da un'azienda all'altra, ma in genere è spinta da necessità di crescita, per soddisfare le mutevoli preferenze dei clienti o causa di una maggiore pressione competitiva. Tre elementi chiave possono impedire e ostacolare all'organizzazione di realizzare tutto il potenziale del change management in ambito digitale.

Quando la digital transformation è considerata solo come un fattore di rischio: questo perché richiede ingenti investimenti iniziali in termini di tempo e risorse del personale, in particolare dal gruppo dirigente. Inoltre, un processo di digitalizzazione aziendale è spesso focalizzato nell'ottenimento di vantaggi sul medio e lungo termine piuttosto che nel solo breve termine e ciò può provocare dei conflitti con pressioni operative aziendali nel breve periodo.

Quando la digitalizzazione ha una priorità bassa: indipendentemente dal progetto, è necessario prendere in considerazione la digitalizzazione aziendale non appena i risultati di un progetto implicano cambiamenti nella strategia aziendale, nella struttura organizzativa e nei processi o nella mentalità**.** Molto spesso la necessità di una trasformazione aziendale non viene considerata nelle riunioni dei manager o viene considerata soltanto come elemento marginale così da essere trascurata, inoltre, i dirigenti possono sottostimare la digitalizzazione dei processi aziendali perché, a loro avviso, sono già sottoposti a processi di miglioramento continuo e quindi non percepiscono la digitalizzazione come priorità.

Quando la digital trasformation non considera le caratteristiche delle persone: spesso non c'è alcuna distinzione tra cambiamento operativo e cambiamento comportamentale e ciò comporta l**'**aspettativa che il management debba saper

diffondere e far recepire le informazioni attraverso la struttura organizzativa e comunicare le modifiche richieste ai propri team al fine di dare vita al processo di digitalizzazione.

Di conseguenza, questo approccio è destinato a fallire in quanto non definisce e indirizza esplicitamente il necessario cambiamento comportamentale delle parti interessate nell'organizzazione.

In relazione a tali problematiche sussistono 4 leve integrate per superare le resistenze culturali e operative che intralciano i processi, li rallentano, fanno aumentare i costi e, spesso, fanno fallire i progetti.

Il primo è la comunicazione e condivisione dei risultati parziali fino al risultato finale che è un modo per rendere partecipi e dare fiducia alle persone coinvolte nei progetti; su questo fronte le tecnologie ormai offrono moltissime opportunità, spesso non utilizzate al meglio.

Il secondo è il monitoraggio del clima aziendale, con indicatori relativi all'engagement delle persone, ai ruoli e alle competenze, che aiuterebbe a predisporre interventi per assicurarsi la sponsorship delle persone e l'efficacia delle prestazioni. Dato che l'andamento degli indicatori chiave qualitativi e quantitativi consente di tenere traccia dei risultati e se serve, di orientare meglio il cambiamento. Si tende invece a privilegiare i soli aspetti quantitativi, come i risultati di business, i tempi e i costi del progetto.

Il terzo fattore è investire sugli agenti di cambiamento informali, che vengono ascoltati da collaboratori più delle comunicazioni ufficiali, tenendo con loro un filo diretto e dotandoli anche di strumenti e competenze digitali per aumentarne l'efficacia in riferimento al progetto di trasformazione; sulla base di ciò nuovi modelli di relazione possono essere alimentati attraverso interventi di formazione e sensibilizzazione sulle tecnologie.

Il quarto e ultimo elemento è il coinvolgimento e la partecipazione dei manager intermedi non solo con formazione tradizionale, ma con modalità digitali e virtuali di condivisione di best practice, training, community, che garantiscono al tempo stesso alta qualità, capillarità, tempestività. Queste figure sono quelle da cui ci si aspetta il maggior coinvolgimento e invece sono quelle che, in concreto, influenzano meno il cambiamento, insieme al direttore della comunicazione e all'HR manager, infatti la tecnologia potrebbe fornire loro un valido supporto a essere più proattive; più attivi sono invece il project manager e il change manager, orientati alla supervisione degli aspetti tecnici.

Un aspetto importante è convincere le persone a utilizzare gli strumenti realizzati per loro in modo da poter raggiungere il vero valore aziendale; integrare questi sforzi nelle iniziative di trasformazione digitale sarà un'ottima base di partenza per ottenerlo.

In un ambiente in cui vige l'aleatorietà, l'incertezza e la volatilità, i collaboratori rivestono un ruolo cruciale ai fini della trasformazione digitale, pertanto, il primo step è quello di orientare l'intera cultura aziendale ad un cambiamento costante e ad un'innovazione progressiva**;** le caratteristiche vincenti di un processo di digitalizzazione adeguato e idoneo sono le seguenti:

- In primo luogo, un elemento fondamentale è la multicanalità; si tratta di uno strumento ad altissimo potenziale in quanto è in grado di arrivare velocemente a consumatori e utilizzatori abbassando in modo significativo i costi di pubblicità e diffusione di informazioni.

  Tuttavia, essa deve essere utilizzata con cognizione di causa, articolata in un mix di azioni ampie e ben pianificate: il rischio, infatti, è che il marchio perda di significato di fronte ad un'attività troppo intensa di promozione; infatti, essa richiede consapevolezza, altrimenti farebbe svanire ogni sforzo di attività.

- Le applicazioni che sfruttano le strategie permettono di ottimizzare i processi, rendendoli coerenti fra gli attori e quindi più brevi, sia per tipo di processo che per tempi. L' ottimizzazione di processo è essere capaci di disegnare nuovi processi e modellarli nel tempo in base alle best practices.

  In questo ambito l'innovazione viene descritta come riparatrice ad ogni malfunzionamento, perché volentieri si assiste a digitalizzazioni che inglobano nelle nuove applicazioni le vecchie inefficienze presenti.

- Altro elemento sono le esperienze personalizzate, che permettono di modellare l'applicativo in base all'effettivo utilizzo degli utenti; la creazione dell'attività è gestita step by step in base ai risultati effettivi e in base all'adozione reale da parte degli utenti coinvolti, consentendo alla singola persona di monitorare il proprio lavoro simultaneamente, avendo sempre a disposizione un'applicazione di controllo e di confronto generata ad hoc per lui.
- Ultimo aspetto è la misurazione dei risultati tramite gli indicatori chiave; siccome il passaggio fra obiettivi del management e trasferimento degli obiettivi alla forza lavoro è un punto fondamentale in un progetto di digitalizzazione aziendale, lo scopo è di trasferire con semplicità i concetti di KPI (Key performance indicators) in modo veloce ed efficace.

  I manager devono disporre di uno strumento che consenta di identificare e valutare le azioni chiave in modo facile e intuitivo, mentre i marketer che si concentrano sulla trasversalità delle funzioni e la semplificazione del processo decisionale, devono essere in grado di promuovere progetti capaci di motivare, coinvolgere e produrre in modo totalmente differente.

  In questo modo si rendono disponibili e facilmente consultabili nuovi KPI di processo che permettono di calcolare con certezza l'impatto del progetto in termini di risparmio, di tempo e risorse, su costi già consolidati dell'azienda.

3.4 L’industria 4.0

L’introduzione del paradigma industria 4.0 nell'industria implica che funzioni aziendali diverse siano in grado di interagire fra loro utilizzando tecnologie ICT sfruttando i nuovi flussi di dati derivanti dai sensori a bordo dalle apparecchiature di produzione.
La scelta sia delle tecnologie: sensori, rete, cybersecurity, big data & analytics, sistemi di simulazione, sia dell’architettura con cui questi elementi devono essere integrati fra loro è fondamentale per l’attuazione di un progetto industria 4.0.
L’ innovazione e l’integrazione digitale dei processi aziendali, aumento dell'efficienza produttiva, incremento delle competenze del personale, quindi un miglioramento globale, a vantaggio dell'azienda e a supporto del Management.
Abbracciare questo paradigma significa gestire in maniera integrata persone, macchine e prodotti; se i processi produttivi conoscono una sostanziale trasformazione, anche le persone sono chiamate a contribuire allo sviluppo aziendale acquisendo nuove competenze.
È un processo che scaturisce dalla quarta rivoluzione industriale e che sta portando alla produzione industriale del tutto automatizzata e interconnessa. Le nuove tecnologie digitali avranno un impatto profondo nell’ambito di quattro direttrici di sviluppo: la prima riguarda l’utilizzo dei dati, la potenza di calcolo e la connettività, e si declina in big data, open data, machine-to-machine, internet of things e cloud computing per la centralizzazione delle informazioni e la loro conservazione.

La seconda è quella degli analytics: una volta raccolti i dati, bisogna ricavarne valore. Oggi solo l’1% dei dati raccolti viene utilizzato dalle imprese, che potrebbero invece ottenere vantaggi a partire dal “machine learning”, dalle macchine cioè che perfezionano la loro resa “imparando” dai dati via via raccolti e analizzati.

La terza direttrice di sviluppo è l'interazione tra uomo e macchina, che coinvolge le interfacce "touch", sempre più diffuse, e la realtà aumentata. Infine, c'è tutto il settore che si occupa del passaggio dal digitale al "reale" e che comprende la manifattura additiva, la stampa 3D, la robotica, le comunicazioni, le interazioni machine-to-machine e le nuove tecnologie per immagazzinare e utilizzare l'energia in modo mirato, razionalizzando i costi e ottimizzando le prestazioni.

In Italia è stato varato il Piano nazionale Industria 4.0, che ha rappresentato l'occasione per le aziende di cogliere le opportunità legate alla quarta rivoluzione industriale; al momento del suo debutto, il piano aveva previsto le seguenti misure:

- Iper e Super Ammortamento: l'obiettivo di questo provvedimento è supportare e incentivare le imprese che investono in beni strumentali nuovi, in beni materiali e immateriali (software e sistemi IT) funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale dei processi produttivi; l'iper-ammortamento consiste nella supervalutazione del 250% degli investimenti in beni materiali nuovi, dispositivi e tecnologie abilitanti la trasformazione in chiave 4.0 acquistati o in leasing. Il super-ammortamento prevede la supervalutazione del 140% degli investimenti in beni strumentali nuovi acquistati o in leasing; per chi beneficia dell'iper-ammortamento c'è la possibilità di usufruire dell'agevolazione anche per gli investimenti in beni strumentali immateriali, come software e sistemi IT).
- Nuova Sabatini: punta a sostenere le imprese che richiedono finanziamenti bancari per investimenti in nuovi beni strumentali, macchinari, impianti, attrezzature di fabbrica a uso produttivo e tecnologie digitali (hardware e software). Garantisce un contributo a parziale copertura degli interessi pagati dall'impresa su finanziamenti bancari; il contributo è calcolato sulla base di un piano di ammortamento convenzionale di 5 anni con un tasso d'interesse del

2,75% annuo ed è maggiorato del 30% per investimenti in tecnologie Industria 4.0.

- Credito d'imposta R&S**:** lo scopo è stimolare la spesa privata in ricerca e sviluppo per innovare processi e prodotti e garantire così la competitività futura delle imprese. Consiste in un credito d'imposta del 50% su spese incrementali per l'innovazione, riconosciuto fino a un massimo annuale di 20 milioni di euro all'anno per beneficiario e computato su una base fissa data dalla media delle spese in ricerca e sviluppo.
- Patent Box: È un regime opzionale di tassazione agevolata sui redditi derivanti dall'utilizzo di beni immateriali: brevetti industriali, marchi registrati, disegni e modelli industriali, know how e software protetto da copyright. L'agevolazione consiste nella riduzione delle aliquote IRES e IRAP del 50%, sui redditi d'impresa connessi all'uso diretto o indiretto di beni immateriali sia nei confronti di controparti terze che di controparti correlate (società infragruppo). Il beneficio è dato a condizione che il contribuente conduca attività di R&S connesse allo sviluppo e al mantenimento dei beni immateriali.
- Startup e PMI innovative: le nuove imprese, ovvero le startup, innovative godono di un quadro di riferimento a loro dedicato in materie come la semplificazione amministrativa, il mercato del lavoro, le agevolazioni fiscali, il diritto fallimentare. Larga parte di queste misure sono estese anche alle PMI innovative, cioè a tutte le piccole e medie imprese che operano nel campo dell'innovazione tecnologica, a prescindere dalla data di costituzione o dall'oggetto sociale.

- Fondo di Garanzia: l'obiettivo di questa disposizione è sostenere le imprese e i professionisti che hanno difficoltà ad accedere al credito. Consiste nella concessione di una garanzia pubblica, fino a un massimo dell'80% del finanziamento, per operazioni sia a breve sia a medio-lungo termine, sia per far fronte a esigenze di liquidità che per realizzare investimenti. Il Fondo garantisce a ciascuna impresa o professionista un importo massimo di 2,5 milioni di euro, somma che può essere utilizzata con un limite al numero di operazioni effettuabili; il limite si riferisce all'importo garantito, invece per il finanziamento nel suo complesso non è previsto un tetto massimo.

In ambito di industria 4.0 i dati vengono raccolti da diverse fonti come ad esempio sensori, sistemi di controllo, macchinari automatici e sistemi produttivi e saranno un costante supporto delle fasi decisionali aziendali in tempo reale. I big data possono infatti essere utili in diversi modi, fra cui:

- Gestione basata sui dati: raccolta di informazioni che vengono valutate e condivise fra i diversi livelli del management; le analisi svolte sulla base dei dati costituiscono base per la pianificazione delle scelte future.
- Monitoraggio della produzione: riduzione della variabilità del prodotto e degli errori, dovuta alle previsioni elaborate.
- Targeting: grandi quantità di dati permettono di capire chi sono i clienti di una data azienda, cosa vogliono e di conseguenza personalizzare per loro il prodotto ed eventuali modalità di vendita/abbonamento, aumentando la competitività sul mercato e la dinamicità dell'azienda.

Per quanto riguarda l'internet of things, invece, si indica un congiunto di tecnologie che permettono la connessione ad Internet di apparati fisici, che potranno dunque scambiarsi informazioni riguardanti il proprio funzionamento o l'ambiente circostante in tempo reale, dando vita a servizi più efficienti ed innovativi che aumenteranno la produttività.

Si tratta di sistemi di controllo integrati nei macchinari che compongono un sistema produttivo, dove controllano l'andamento e il contatto del macchinario con la rete; cosicché, l'insieme degli apparati connessi costituisce l'Internet of Things (IoT), ossia il network in cui i molteplici oggetti e utenti coinvolti nei processi aziendali interagiscono. Inoltre, bisogna sottolineare che le tecnologie che attorniano il mondo IoT sono strettamente collegate a quelle dei big data e analytics.

Un'altra importante invenzione "4.0" è la cosiddetta "Visual computing"; con questo termine generico si indicano tutte le discipline informatiche che si occupano di grafica, elaborazione e visualizzazione di modelli 3D. Si può affermare che la progettazione di un prodotto comporta moltissimi passaggi, chi pensa al concetto del risultato finale, chi pensa al design, alla realizzazione di un prototipo ed alla verifica del funzionamento; queste tecnologie permettono invece di testare le caratteristiche di un prodotto e prevederne i comportamenti ed i difetti visualizzandolo tridimensionalmente, senza averlo di fatto ancora realizzato.

L'avvento delle tecnologie 4.0 ha profondamente modificato anche le nozioni di marketing, la chiave di tutto ciò è una più stretta integrazione fra cliente e impresa produttrice, ma anche tra produzione e società; un'azienda digitalizzata può dialogare molto più velocemente con tutti gli attori del processo, monitorare i processi, essere più flessibile e vicina al cliente, facendo tutto ciò ad un costo ridotto.

L’industria 4.0 ha lo scopo di guidare con successo le aziende verso il futuro; uno degli argomenti principali è l’aumento dell’efficienza, che può essere migliorata in molti settori; ciò include un significativo aumento della produttività del lavoro, che può già essere ottenuto con la pianificazione della produzione digitale, dove gli strumenti digitali per la pianificazione della produzione sono già oggi utilizzati da molte aziende del settore.

Il passo susseguente è l’integrazione dell’intelligenza artificiale con i principali dati per rendere i processi ancora più agili. Anche l’uso delle risorse può essere ottimizzato nel corso della digitalizzazione, perché gli incrementi di efficienza riguardano anche la manutenzione e le riparazioni.

Con Industry 4.0 i dati delle macchine possono essere analizzati in tempo reale e tutti i dati importanti vengono inoltrati direttamente ai dipendenti responsabili. Se è necessario un pezzo di ricambio, il sistema ne informa concretamente l’utente; i dipartimenti di sviluppo stanno lavorando con la realtà Virtuale su base sperimentale, dove vi sono tecniche per supportare i lavoratori nella formazione e nella manutenzione.

Le grandi aziende stanno già implementando le tecnologie industriali 4.0 in vari modi**,** ma essa offre anche alle piccole e medie imprese interessanti opportunità per sfruttare il potenziale inutilizzato, aumentare l’efficienza dei processi e sviluppare modelli di business adeguati. Dato che la tendenza all’individualità è inconfondibile, sempre più persone richiedono prodotti su misura, preferibilmente a prezzi accessibili; l’industria 4.0 può realizzare questo sogno, perché idealmente i singoli prodotti possono essere realizzati con i vantaggi economici della produzione in serie.

Quindi, il paradigma dell'industria 4.0 è classificabile in due grandi categorie, ovvero le tecnologie hardware e software; le tecnologie hardware consistono in applicazioni innovative che permettono di migliorare il processo produttivo di un'azienda modificando i paradigmi precedentemente stabiliti e andando a portare un nuovo concetto di processo e di interazione uomo-macchina. Per fare qualche esempio si possono citare i robot collaborativi per quanto riguarda l'Advanced Manufacturing, i sistemi di 3D Printing che rientrano tra le tecnologie dell'Additive Manufacturing e le soluzioni di visione real-time con schermi o visori che sono elementi di innovazione grafica.

Le tecnologie Software consistono in sistemi informativi e di gestione che consentono la condivisione di Big Data e analisi in tempo reale; questo concetto è direttamente applicabile in campo industriale, dove la forte connessione e l'analisi dei dati consentono il controllo diretto degli impianti. In particolare, esse collaborano a costituire il CPS (Cyber Phisical System), un sistema di gestione integrato che si basa sull'implementazione di tre elementi fondamentali:

- Informazione: utilizzo di tecnologie in grado di garantire la gestione veloce dei dati all'interno dell'azienda.
- Interazione: implementazione di sistemi che migliorano ulteriormente la gestione consentendo, oltre alle informazioni, di controllare i processi da remoto.
- Intelligenza: bisogna garantire che le macchine siano capaci di autoregolarsi al fine di aumentare l'efficienza, con un adattamento adeguato ed idoneo.

Conseguire i tre passi fondamentali (informazione, interazione, intelligenza) si concretizza nel mettere in atto la trasformazione digitale che ci consentirà una nuova gestione aziendale proiettata al miglioramento dello scambio informativo ed all'efficientamento degli impianti in ottica tecnologica.

Serve però chiarire due punti fondamentali: il primo e che non è possibile parlare di Industry 4.0 come di una tecnologia a breve termine, ovvero non è possibile conseguire tali miglioramenti in poco tempo e col solo sforzo economico; le nuove tecnologie produttive richiedono un certo livello di razionalizzazione dei flussi di informazioni e dei materiali di base all'interno dell'azienda, poiché il vantaggio operativo portato dalla connessione delle macchine e dal controllo continuo e diretto dei dati si verifica solo in un ambiente organizzato e ordinato, dove gli obiettivi di miglioramento prestazionale siano ben chiari e i passi da fare per raggiungere tali obiettivi siano facili da individuare.

Una delle linee guida principali da seguire nel processo di trasformazione è quella di pensare la tecnologia come un supporto al servizio delle persone e non come un mezzo sostitutivo delle stesse, infatti si intravede uno scenario futuro in cui l'automazione e l'intelligenza artificiale saranno utilizzate per consentire il diretto miglioramento della vita della società.

Il secondo punto fondamentale riguarda la sicurezza: la gestione di dati e l'implementazione delle 3 I al fine di avere un CPS funzionale si basa sulla creazione di piattaforme di gestione dati situate nella rete. Questo espone le aziende a pericolosi attacchi da parte di hacker che possono avere conseguenze anche fatali per quanto riguarda la sopravvivenza dell'impresa. Per tale motivo è importante associare al tema dell'Industry 4.0 l'approfondimento delle norme e tecnologie di protezione dati le quali stanno diventando un tema sempre più centrale nel nuovo contesto di industria digitalizzata che si sta affermando negli ultimi anni.

I concetti riassunti nel modello dell'Industria 4.0. è applicabile a qualunque realtà produttiva, in quattro fasi che possiamo così denominare: conoscenza, digitalizzazione, gestione dati, integrazione.

- Conoscenza: il percorso per adeguarsi al modello Industria 4.0 parte da una riflessione che coinvolge i vertici aziendali, perché bisogna capire quale

direzione prendere, quali obiettivi raggiungere e, soprattutto, definire quali strumenti messi a disposizione dalla tecnologia utilizzare per raggiungerli. Oggi la scelta è sufficientemente ampia da permettere l'introduzione in azienda di soluzioni in grado di dare una notevole spinta in avanti, migliorando significativamente il modo di lavorare di tutto il personale; una volta individuate le esigenze e gli obiettivi e selezionate le tecnologie applicabili, il cammino verso la business transformation inizia a prendere forma.

- Digitalizzazione: Nel caso di una realtà manifatturiera un indubbio vantaggio è dato dalla creazione di un gemello digitale di tutti i processi**,** che sia capace di simulare in modo affidabile tutto ciò che succede nella linea di produzione. Questo strumento permette, infatti, di simulare le conseguenze della modifica di parametri o variabili di processo; gli effetti delle idee, delle intuizioni e delle ipotesi possono così essere verificati o smentiti attraverso un sistema digitale, costruito sulla base dei dati che arrivano in modo diretto dalla linea di produzione e non solo.
- Gestione dati: I dati sono la più grande risorsa di una azienda: un grande aiuto oggi lo offre il cloud che facilita la disponibilità e la fruibilità delle informazioni; è possibile raccogliere, immagazzinare, distribuire e analizzare una quantità di informazioni incredibile: dai dati provenienti da sensori sulle macchine sino alle informazioni finanziarie. Tutto può essere rilevato, salvato e analizzato, anche in tempo reale, e questa grande mole di dati può diventare un potente strumento di lavoro in grado di abilitare modelli che di fronte alle variazioni del mercato permettono di rispondere in modo proattivo grazie all'impiego della tecnologia alla base dell'Industria 4.0. Tutti i dati raccolti diventano quindi la base per ricreare l'ambiente di lavoro e la simulazione di diversi modelli diventa semplice. Svolgendo una corretta analisi si possono

ridurre sensibilmente i tempi di reazione, permettendo all'azienda una risposta immediata a mutate esigenze di mercato.

- Integrazione: Una realtà in linea con Industria 4.0 è come un surfista che all'arrivo dell'onda è subito pronto a cavalcarla, senza farsi travolgere , ma non rimane solo in equilibrio, è in grado di sfruttare l'occasione per fare evoluzioni, cioè ha gli strumenti che gli permettono di migliorare le proprie performance sul mercato. I vantaggi delle nuove tecnologie sono molti e per averli non è necessario rifare da zero tutta la linea produttiva. Sono disponibili diverse soluzioni, software e hardware, che si possono implementare all'interno dell'azienda in modo indolore; la tecnologia cloud permette, per esempio, di avere a disposizione risorse scalabili da usare, e pagare, solo quando servono, senza dover progettare sistemi IT capaci di garantire imprevisti picchi e sotto-sfruttati per buona parte dell'anno, mentre la linea produttiva può essere lasciata inalterata. Sono disponibili appositi sensori capaci di inserirsi nei macchinari e trasmettere dati in tempo reale al sistema di controllo e anche il magazzino e la logistica possono trarre notevoli benefici dalle soluzioni Industria 4.0, tutto viene monitorato in tempo reale e i dati sono consultabili ovunque.

Dato che le aziende non sono tutte uguali, hanno propri obiettivi strategici ben definiti; per tale motivo i processi anche apparentemente simili possono differire molto nelle finalità. Allo scopo di garantire il pieno utilizzo delle risorse a disposizione, dare reali risposte di sicurezza e ridurre il rischio dell'investimento, è necessario quindi un approccio di analisi dedicato per singola azienda e per singolo processo, che preveda:

- l'identificazione dei processi critici per gli obiettivi strategici dell'organizzazione, ovvero quei processi la cui messa in crisi può mettere in dubbio l'esistenza stessa dell'organizzazione.

- Una analisi dei processi critici per stabilire la loro predisposizione ad adottare Industry 4.0, eventualmente, stabilendo la roadmap per massimizzarne i benefici, anche in termini di ROI, attraverso la verifica di 7 dimensioni aziendali.
- Una analisi dei rischi mirata e dedicata al processo critico, che permetta di identificare

  i punti di forza e di debolezza in termini di sicurezza e quali interventi migliorativi sul processo e sui sistemi ICT sarebbe indispensabile o comunque opportuno intraprendere.

E' emerso come l'industria 4.0 abbia portato delle innovazioni molto importanti e significative in ambito tecnologico che se adeguatamente interfacciate con le strategie di internazionalizzazione esistenti, possono determinare nuovi metodi di raggiungimento dei mercati internazionali sempre più integrati in un'ottica di creazione di catene globali del valore. Infatti, la condivisione di competenze e conoscenze è già tutt'ora, e lo sarà ancora di più nel futuro, una fonte di vantaggio competitivo stabile e duraturo nel tempo che consentirà alle imprese di conquistare il mercato**.**

Chi riuscirà ad arrivare per primo all'attuazione di una valorosa digital experience, avrà tantissimi vantaggi in termini branding, cultura ed innovazione; oltre a migliorare la qualità dei singoli processi, la digitalizzazione ne ottimizza anche la collaborazione e la condivisione.

CAPITOLO 4 – ANALISI IMPRESE SOSTENIBILI E DIGITALI

4.1 L'azienda Cantori S.r.l. per il digital

Nella seguente intervista si descrive l'azienda Cantori S.r.l., situata presso il comune di Osimo; essa lavora nell'ambito del settore metalmeccanico e si occupa più precisamente della realizzazione di involucri edilizi.

La Cantori s.r.l. è attiva da oltre 40 anni nel mercato dei laminati e si propone di fornire una vasta gamma di materiali destinati all'architettura, sia come partner per la progettazione, sia per la realizzazione di soluzioni personalizzate. Affidabilità e concretezza, innovazione e servizio: sono questi i punti di forza di Cantori s.r.l., che pone la soddisfazione del cliente come risultato concreto del proprio lavoro, con l'impegno di un costante e definito processo di innovazione di prodotto e di servizio.

Questo si traduce in una qualità oggettiva che dipende sia dalle prestazioni degli impianti di cui è dotato il reparto produttivo, tutti di recente acquisizione e di moderna tecnologia, sia soprattutto dalla selezionata esperienza dei tecnici altamente qualificati.

Il passaggio dello svolgimento delle attività, da un settore prima esclusivamente artigianale, ad un settore di maggiore espansione, richiede l'esigenza naturale di organizzare i processi in modo differente; molteplici sono le motivazioni rilevanti alla base della scelta del digitale, infatti esse risiedono nel poter pianificare e mappare la produzione, essere in grado di poter gestire e controllare il magazzino, disporre di un sistema di codici efficienti ed efficaci.

Si evidenzia la necessità di mappare i processi a livello tecnologico, in modo da poter favorire la crescita e lo sviluppo dell'azienda con un a base maggiormente solida e consolidata.

Successivamente, si osservano i mutamenti fondamentali adoperati ed introdotti grazie all'utilizzo delle tecnologie digitali; un cambiamento essenziale propedeutico al passaggio nel digital è la razionalizzazione dei processi, perché significa cambiare e modificare la forma "mentis" dell'azienda e di conseguenza delle persone che vi operano. Un sistema informatico e tecnologico ha bisogno di regole ben precise e chiare, grazie al quale si può passare alla vera e propria digitalizzazione, perciò bisogna identificare i passaggi cruciali e poi operare in più modi diversi, che siano il più razionalizzati e lineari possibile.

Il primo sforzo è dato dall'individuazione di nuove regole per poter passare all'effettiva digitalizzazione, dato che bisogna captare che la svolta è a livello mentale e razionale, imponendosi regole e principi ben definiti, affinché si possano raggiungere gli obiettivi prefissati e determinati risultati in termini economici e di profitto. Questo aspetto è particolarmente delicato, perché dall'intervista è emerso che altre imprese hanno operato per anni, in funzione delle esigenze dei clienti, ma senza specifiche regole prefissate e di conseguenza non sono in grado di modificare e cambiare il loro "modus operandi".

Le conseguenze della mappatura e razionalizzazione dei processi e la fissazione di norme fisse, sono che l'azienda riesce ad operare in maniera diversa rispetto a prima, e di conseguenza può incrementare la produttività e redditività, avvalendosi dell'impiego della stessa forza lavoro e personale.

Gli aspetti più importanti sono per l'azienda capire le modalità di esercizio dell'operato fino a quel momento, quali e quanti sono i processi di cui si avvale per realizzare la produzione e il meccanismo di razionalizzazione degli stessi; tale fasi hanno un certa rilevanza e criticità, poi da lì si passa allo step successivo dove

subentrano professionisti e consulenti, che attraverso il loro apporto contribuiscono alla risoluzione dei problemi e indirizzano l'azienda verso il processo di digitalizzazione.

Nel momento in cui avviene tutto ciò, l'impresa è effettivamente proattiva e si passa alla scelta dello strumento, che è necessario per la traduzione in concreto, di quanto precedentemente pianificato e definito; in seguito, si effettua il confronto con la realtà aziendale effettuato mediante il lavoro tra l'azienda e i consulenti esterni. Si identifica chi deve fornire lo strumento più idoneo all'azienda e deve far in modo che quest'ultimo si adatti perfettamente, allo scopo di garantire il processo di digitalizzazione per l'impresa.

Riassumendo, si può affermare che il primo step riguarda la definizione e razionalizzazione dei processi, il secondo la scelta dello strumento per realizzare quanto prefissato e la sua successiva integrazione nella azienda.

La fase successiva riguarda la verifica e il controllo dei processi digitalizzati, se sono conformi alle aspettative dell'azienda, cercando poi di tarare quanto realizzato in funzione delle attese previste; una volta effettuata la fase di verifica si procede con l'implementazione del processo di digital trasformation, che richiede un periodo di medio/lungo termine.

Dall'intervista svolte nell'impresa Cantori, è emerso che l'implementazione del loro sistema tecnologico e informatico, è avvenuto grazie all'utilizzo del software MES, ovvero uno strumento per la raccolta dei dati e il controllo degli avanzamenti della produzione; esso rappresenta la parte centrale, perché si pone direttamente tra il vertice della piramide, ovvero i sistemi APS e la base, che sono le macchine connesse.

Nello specifico, il sistema MES si inserisce all'interno del processo produttivo nel momento in cui la produzione è già avviata. Questa soluzione ha infatti il compito di monitorare i dati di fabbrica e raccoglierli per restituirli in tempo reale al

software gestionale o all'APS, per permettere loro di creare pianificazioni aggiornate e ottimizzare l'efficienza di tutta l'azienda.

Il funzionamento core dei sistemi MES per l'industria 4.0 è caratterizzato dalla rilevazione manuale ed automatica di informazioni sull'esecuzione delle attività produttive: dalla fase di prelievo dei componenti primari per l'avviamento del flusso, alla fase di collaudo e rilascio in magazzino dei prodotti, in seguito il flusso informativo è originato dall'acquisizione degli ordini di produzione dal sistema gestionale e da tutte le informazioni necessarie per la sua corretta esecuzione.

In seguito, si rileva che l'interconnessione con i macchinari di produzione consente di evitare azioni ripetitive e non a valore da parte degli operatori e scambiare con i macchinari informazioni legate al flusso informativo e dati di processo della macchina; in tal modo è possibile analizzare i trend storici e attivare un processo di verifica degli errori umani e dell'efficienza di utilizzo dei macchinari.

Il processo gestito dal sistema MES termina con la rilevazione delle quantità prodotte e consumate per la rispettiva realizzazione e la comunicazione di queste informazioni al software gestionale aziendale. In questo modo avverrà una corretta ed automatica registrazione dei movimenti di magazzino, preliminari per la chiusura del ciclo attivo.

Il MES è classificabile in più categorie:

- Sistemi MES di primo livello o sistemi di raccolta dati: non permettono la gestione del flusso informativo legato a commesse di produzione e codifica tecnica dei prodotti. Sono indicati per aziende con processo produttivo altamente standardizzato e ripetitivo.
- Sistemi MES di primo livello o sistemi di raccolta dati: non permettono la gestione del flusso informativo legato a commesse di produzione e codifica

tecnica dei prodotti. Sono indicati per aziende con processo produttivo altamente standardizzato e ripetitivo.

- Sistemi MES di terzo livello**:** sono dotati di funzionalità MRP per la raccolta automatica delle informazioni dal campo e lo scambio di informazioni con i sistemi informativi standard aziendali; sono indicati per aziende in continua evoluzione con stabilimenti e reparti con logiche di processo differenti.
- Sistemi MES di quarto livello**:** sono caratterizzati da una copertura funzionale rispetto a qualità, manutenzione, magazzino e connettori automatizzati con i diversi attori della supply chain.

Nell'esperienza in Cantori, si effettuano test in merito all'identificazione o meno del miglioramento grazie alla fruizione della digitalizzazione e della mappatura dei processi; si è evidenziato alla conclusione, che la digitalizzazione ha contribuito a fornire all'azienda una spinta innovativa-tecnologica particolarmente importante, perché tutto ciò che precedentemente non era sotto controllo, poi si riusciva a mappare in maniera semplice e veloce; ciò è avvenuto tramite la verifica di un sistema digitalizzato, che ha portato notevole differenza rispetto ai risultati attesi e preventivati, superando nelle performance ottenute le attese prefissate.

Per quanto riguarda gli ostacoli relativi al processo di digitalizzazione di un'azienda, il principale è stato individuato nella mentalità delle persone, quindi nella cultura aziendale relativa ai collaboratori e al personale dell'azienda; inizialmente è questa la limitazione di maggiore rilevanza, perché gli operatori che lavorano ed operano da anni in un determinate modalità lavorative, sono avversi al cambiamento e prediligono rimanere nelle condizioni preesistenti.

Infatti, inizialmente il processo digitale è intravisto come un ostacolo e una minaccia, perché il mutamento viene intravisto in modo negativo, dato che il "modus operandi" con la quale si è sempre svolto l'attività è profondamente radicato, di conseguenza vi è il rifiuto a qualsiasi alternativa.

La digitalizzazione deve essere introdotta in maniera graduale dal vertice che presiede il progetto da effettuare, mostrando come essa garantisce determinati vantaggi competitivi, che siano il più oggettivi e definiti possibile, perché tutti gli attori che operano all'interno dell'azienda sono coloro che favoriscono il raggiungimento del successo del progetto.

Risulta necessaria una cooperazione e collaborazione univoca, ai fini del raggiungimento del successo del progetto, altrimenti i risultati e le prestazioni saranno inferiori; quindi, vi è il rischio di una regressione del progetto digitale, che viene considerato non fattibile e solamente svantaggioso per l'impresa.

L'elemento di maggiore importanza, ma anche criticità, risiede nel cambiamento di mentalità di tutti coloro che operano all'interno dell'azienda e ciò non è assolutamente facile da conseguire; questo meccanismo è maggiormente complesso in soggetti definiti senior, cioè più maturi, rispetto a quelli più giovani, perché l'età incide sull'elasticità al cambiamento.

In relazione a tale aspetto, si può definire se il team di lavoro è sufficientemente coinvolto e partecipe al processo di digital trasformation dell'azienda; questo particolare è influenzato notevolmente dal soggetto predisposto alla sponsorizzazione del sistema digitale e tale figura è rappresentata dal project manager; esso deve possedere le motivazioni e i requisiti professionali, per trainare gli altri soggetti coinvolti, perché quello sta alla base del successo di digitalizzazione.

All'interno di un'azienda deve essere sempre presente una figura che rappresenta e dirige il processo digitale, perché grazie al suo operato dipende per la maggior parte se il processo va a buon fine; infatti, risulta necessario essere abili nel gestire i consulenti esterni, ma soprattutto il management interno aziendale.

In seguito, è emerso che molte aziende non ritengono necessario l'utilizzo di un'interfaccia interna, ma che sia sufficiente avvalersi del lavoro di mediazione di

un consulente esterno, per poter indirizzare l'azienda ad una fase di digitalizzazione, ma ciò rappresenta all'atto pratico e concreto un errore da nono commettere; rappresenta un insuccesso perché attuando i progetti in tal modo, si è verificato che non hanno raggiunto il risultato sperato, dovuto alla mancanza di forze innovative e organizzative sufficienti.

In tale ambito, subentra il Digital Manager che può avere compiti che spaziano dal marketing ai processi, a seconda dell'estensione della presenza online dell'azienda per cui lavora; ma è comunque sua responsabilità guidarne le strategie e la crescita digitale con doti di leadership e competenze tra il management e l'hi-tech, inoltre fondamentale è la capacità multitasking.

Tutto in azienda sta diventando digitale: documenti, processi, gestione dei dati, reporting, interazione con i clienti, modalità di comunicare, di vendere e di acquistare; le risorse aziendali, dipendenti, collaboratori, partner devono saper lavorare, progettare, produrre, ideare per il mondo digitale in breve, digitalizzare i processi e usare nuove competenze.

Il Digital Manager promuove nei gruppi aziendali l'evoluzione digitale di processi e modalità di lavoro, contribuendo alla crescita del business ma anche delle competenze digitali interne; in coordinamento con i top executive ha la responsabilità di migliorare l'adozione degli strumenti digitali e promuovere la loro evoluzione, dal digital recruiting all'automazione, effettua l'analisi della digitalizzazione dei processi di ogni struttura, identificando eventuali azioni di miglioramento; oltre a ciò supporta l'area vendita, definendo le migliori modalità di presentazione ed implementazione dei processi digitali con i clienti.

È sua responsabilità rendere prioritaria l'infrastruttura tecnologica che abilita un'efficace presenza digitale dell'azienda e, per questo, coordina anche i dipartimenti e le funzioni IT coinvolti in questa attività. In area vendita o gestione dei clienti, esso comunica con i team di vendita per pianificare progetti in linea col

budget e comunicare per la reportistica finanziaria, gestisce le aspettative dei clienti con report quotidiani e traccia le linee guida dei progetti; infine, gestisce le risorse interne e esterne.

In area marketing, invece, assicura che l'azienda sia in cima ai risultati dei motori di ricerca, usa in modo efficace le piattaforme social mettendo a punto una social media strategy per riuscire a raggiungere il pubblico rilevante e seleziona i media su cui investire per la pubblicità, in modo da garantire all'azienda un ROI efficiente. Nell'azienda Cantori, il grado di coinvolgimento e l'interesse nei confronti del digitale è molto elevato, perché l'azienda si trova ad un livello per il quale è impossibile gestire l'avanzamento della produzione, con un semplice sistema non informatizzato e digitalizzato.

È una necessità disporre di un sistema tecnologico e digitale per lo svolgimento dell'attività, perché senza tale strumento risulta piuttosto complesso per l'azienda, superare ulteriormente il livello di sviluppo che già raggiunto; quindi, non vi sarebbe una crescita o una evoluzione, ma bensì nel corso del tempo si potrebbe verificare una regressione del grado di sviluppo, precedentemente ottenuto.

La trasformazione digitale diventa per l'azienda Cantori un processo fondamentale, critico e necessario per continuare ad operare nel settore in cui è situata.

Dopo che ogni elemento ed aspetto viene mappato, digitalizzato e documentato all'interno del sistema gestionale, subentra la fase di fatturazione, che viene effettuata in modo elettronico e digitale; essa può essere attiva o passiva e rappresenta il momento finale.

Si aggiunge che, normalmente le aziende medio-piccole non usano il sistema gestionale per la produzione, non lo usano per la registrazione degli ordini effettuati e quindi non si possono individuare riscontri oggettivi di ciò che si effettua; inoltre, non si lavora con i cosiddetti ordini contro-lavoro e quindi non si è consapevoli dove è situata precisamente la merce.

Quindi, si vengono a creare delle problematiche nell'ambito dell'amministrazione, dove quando arrivane le fatture non si riesce a captare ed identificare immediatamente, se quanto è stato effettuato sia conforme e idoneo a quanto richiesto, oltre al processo precedentemente svolto.

Se la digitalizzazione avviene in maniera completa, l'intero processo si conclude in modalità naturale e soprattutto, risultano necessari pochi attori per concludere il procedimento, senza il coinvolgimento di altri soggetti; ciò avviene, perché il know-how è presente all'interno del sistema gestionale aziendale e non nell'intelletto delle persone che operano, cosa che è presente in molte imprese.

In conclusione, l'azienda Cantori ha presentato in maniera esaustiva, chiara ed esplicita la sua partecipazione al processo di trasformazionale digitale, oltre al contributo ed apporto che esso garantisce; attraverso il progresso in ambito tecnologico, il lavoro svolto ed esercitato dai membri del personale, sta attuando un processo di espansione ed affermazione nel settore in cui opera, rivelandosi come una delle principali interpreti nel territorio marchigiano, di queste nuove modalità di lavorare.

4.2 L'azienda Sigi S.a.s. e la produzione sostenibile

La Sigi sas è un'azienda agricola marchigiana, situata nei pressi della provincia di Macerata, che si occupa della realizzazione di prodotti ortofrutticoli biologici, come frutta e verdura, specialità marchigiane e confetture.

In questa azienda la produzione e la distribuzione dei prodotti avvengono prendendo come riferimento il concetto di sostenibilità, identificata come un valore fondamentale del lavoro; la sostenibilità rappresenta la vision dell'azienda Sigi, perché è intesa come la capacità di svolgere l'attività lavorativa senza lasciare sprechi e debiti, guardando in una prospettiva futura.

Le motivazioni alla base della scelta del sostenibile sono la prosecuzione dell'attività di protezione e conservazione dell'ambiente, quindi ogni scelta a livello lavorativo devono essere basata su un concetto di etica morale.

La capacità di diventare un'azienda sostenibile dipende in particolar modo dall'oggetto dell'azienda, quindi da ciò che essa svolge; a livello generale significa non sprecare risorse consumandole in maniera moderata e non eccessiva, per evitare ricadute e perdite future. Inoltre, vi è un costante aggiornamento all'interno dell'organizzazione aziendale su tutto ciò che è espressione di sostenibilità, quindi di tutte quelle aziende che hanno come obiettivo, la riduzione degli sprechi e la limitazione dell'utilizzo di materiali non riciclabili.

La Sigi, in qualità di azienda agricola esercita tale attività ad un certo livello, avendo di per sé un modello di lavoro sostenibile sin dalle prime fasi di nascita; ciò per quanto concerne l'attività biologica e di arboricoltura, dove avviene la selezione e il riutilizzo delle materie prime (semi, scarti naturali), per creare concimi biologici necessari alla crescita delle piante.

Non viene effettuato l'utilizzo di nessun pesticida o agente chimico per la coltivazione e realizzazione dei prodotti, dato che tutti gli elementi naturali di cui dispongono non necessitano di alcun trattamento.

Successivamente si descrive come l'attività di piantagione di piante antiche, fa parte della scelta sostenibile perché fornisce una biodiversità in favore dell'ambiente e si adatta alla cultura biologica.

L'azienda, da parte sua, contribuisce tramite la forza lavoro e quindi mediante le risorse umane, che rappresenta l'elemento fondamentale ai fini del raggiungimento di obiettivi e risultati in termini sostenibili. Infatti, la lavorazione di specifiche piante avviene tramite determinati metodi, allo scopo di fornire un prodotto salutare e allo stesso tempo sostenibile.

Un altro aspetto importante è la varietà e come precedentemente affermato, la biodiversità, che rappresenta differenziazione biologica tra gli individui di una stessa specie, in relazione alle condizioni ambientali, o anche la coesistenza in uno stesso ecosistema di diverse specie animali e vegetali che crea un equilibrio grazie alle loro reciproche relazioni.

La sostenibilità ambientale favorita da questi aspetti fondamentali riesce a garantire la prosecuzione della produzione, nonostante l'opposizione da parte di condizioni temporali sfavorevoli e come si sta vivendo in questo periodo, la presenza di una pandemia.

I principali ostacoli da affrontare per il processo sostenibile sono la presenza di una "forma mentis", diffusa più o meno nelle persone cha lavorano in azienda e che induce a non perseguire un percorso di sostenibilità; inoltre, vi è la presenza di spese maggiori da sostenere, rappresentate in particolar modo da costi del personale e di formazione.

Esse possono riflettersi nella comunità in modo positivo, se vi è un processo di cambiamento nel modo di pensare, da parte soggetti coinvolti in azienda; ciò può avvenire, investendo nell'assunzione di un dipendente, piuttosto che nell'acquisto di un macchinario e contribuendo a garantire maggiore lavoro nella società.

L'azienda ha effettuato nel corso del tempo alcune attività di ricerca, che hanno portato a nuove collaborazioni e modalità di esprimere al meglio la sostenibilità ambientale, in particolar modo nella vendita di prodotti biologici. La Sigi, essendo un'azienda agricola è di per sé sostenibile dato che svolge attività di arboricoltura, coltivazione e fioritura.

Essendo una società di persone, non è obbligata alla redazione di un bilancio di sostenibilità; ma, eventualmente se fosse interessata a richiedere delle certificazioni specifiche, dovrebbe redigere un bilancio che contenga tutti gli aspetti relativi al

consumo e alla produzione, per visualizzare se il risultato economico finale sia positivo, negativo o ad impatto zero.

In seguito, si riafferma come l'azienda applichi, in misura limitata, un modello circolare; infatti, gli scarti della produzione vengono riutilizzati come concimi per i campi, la maggior parte dei prodotti sono riciclabili, le scadenze sono in numero ridotto e di conseguenza si ricollega in un certo senso, il concetto di economia sostenibile con quello di economia circolare.

I soggetti interessati all'attività sostenibile intesa nel suo complesso, sono l'ente certificatore, che si occupa della verifica e il controllo sulla sostenibilità o meno di un determinato prodotto e il suo impatto ambientale. Tra gli altri stakeholders sono presenti i fornitori e i clienti dell'azienda; i primi sono interessati all'attività di recupero e riciclo da parte dell'impresa, in relazione al modello circolare.

Ciò avviene recuperando i cartoni di vari prodotti, come vino e marmellate, in particolar modo sugli imballaggi destinati al B2B, poi tramite un macchinario si possono effettuare i processi di creazione dei cartoni, che riempiono l'imballaggio stesso, andando a proteggere il prodotto durante la spedizione. Il cartone utilizzato non è marchiato, ma rimane semplice e pratico, dato che le spedizioni sono in notevole incremento e l'imballaggio stampato, invece, viene destinato all'usa e getta, quindi non viene riciclato o riutilizzato.

I prodotti realizzati dall'azienda Sigi sono considerati "green", dal momento in cui provengono da un'agricoltura che non fa uso di pesticidi e sostanze nocive per l'ambiente; inoltre, si cerca di recuperare varietà che favoriscano la biodiversità e si promuovono cibi completamente naturali, sfruttando esclusivamente la manodopera del personale come fonte di vantaggio competitivo e sostenibile.

In sostanza l'azienda si prefigura una serie di aspetti fondamentali:

- la coesistenza di un ecosistema di diverse specie animali e vegetali che crea un equilibrio grazie alle loro reciproche relazioni.

- Tutti i prodotti sono interamente realizzati a mano e tutte le ricette sono realizzate seguendo metodi di cottura tradizionali.
- La maggior parte delle piante antiche e locali sono state utilizzate per queste ricette e sono state coltivate per garantire la purezza delle materie prime.
- Non viene utilizzato nessun addensante chimico, conservante o colorante nei prodotti realizzati.
- I prodotti sono realizzati nel rispetto del ciclo stagionale annuale e preservati con attenzione alle tecniche di conservazione.
- L'impegno per la qualità e sostenibilità identifica la caratteristica distintiva del marchio Sigi.

4.3 La Fileni S.p.a. e il suo contributo per la sostenibilità a livello nazionale

L'azienda Fileni è una società per azioni, che lavora nel settore dell'agroalimentare; più precisamente è un gruppo societario costituito da più aziende, dove è presente una società commerciale che rappresenta la capogruppo, la Fileni Alimentare Spa, che controlla le società agricole. Tali società sono soci cooperatori di un'altra entità, la Carni cooperativa, che rappresenta una cooperativa agricola di trasformazione, la quale si occupa appunto della macellazione e sezionamento dei polli.

All'interno del Gruppo Fileni si realizzano diverse tipologie di prodotti che vanno dalla prima alla terza gamma; la prima riguarda il pollo allo stato puro di lavorazione, la seconda riguarda i tagli anatomici delle cosce e ali dei polli, mentre la terza fa riferimento agli elaborati crudi, ovvero hamburger e spiedini.

Le seguenti fasi vengono svolte ed esercitate dalla cooperativa fino alla fase di confezionamento ed etichettatura finale; successivamente la cooperativa attua la vendita alla Fileni Alimentari, la società madre, che poi rivolge l'offerta di vendita direttamente al mercato.

Quindi si tratta di un gruppo di società, dove all'interno si inserisce una cooperativa che non è controllata dal gruppo stesso, ma col quale si vengono a creare delle sinergie; inoltre, le società agricole hanno ampliato la parte produttiva tramite dei contratti associativi, con lo scopo di reclutare gli allevatori di polli, contribuendo all'espansione del processo di produzione. In termini produttivi, la società è organizzata per un terzo in centri di allevamento diretti, quindi di proprietà dell'azienda, mentre la restante parte con un sistema indiretto.

Per la Fileni il concetto di sostenibilità è parte integrante del business e un fattore competitivo di successo, e ciò viene espresso tramite il bilancio di sostenibilità; quindi, non si tratta di una rivisitazione dei prodotti nel processo industriale, ma bensì, si tratta di sperimentazione e ricerca su un prodotto proveniente dall'attività di agricoltura biologica e investendo su questo progetto di produzione pulita, ovvero senza agenti chimici, con molti sforzi e sacrifici.

L'azienda dal punto di vista energetico fa utilizzo di impianti fotovoltaici per la produzione, generatori e impianti a gas e dal 2020 gli impianti produttivi dispongono di un sistema "carbon neutral", ovvero vi è un impatto a livello di inquinamento pari a zero, perché non vi sono emissioni di Co2.

Ciò avviene tramite un processo di autoproduzione dell'energia elettrica, mediante l'utilizzo di fonti rinnovabili, oltre a comprare energia elettrica con garanzia di origine; successivamente, la società finanzia progetti relativi al consumo di metano e privi di emissioni di anidride carbonica, grazie all'utilizzo di impianti eolici, acquisiti tramite certificati compensativi.

Il Gruppo ha particolare attenzione per il territorio per quanto riguarda i concetti di sostenibilità sociale, ambientale e del prodotto; risulta necessario la presenza di una filiera sostenibile, pertanto si fa riferimento al rispetto dell'ambiente, delle persone, delle etnie; infatti, all'interno del Gruppo lavorano circa duemila dipendenti, i quali

sono molto coinvolti e cooperativi nell'attività lavorativa che svolge l'azienda Fileni.

Il rispetto ambientale riguarda anche il packaging, ovvero evitare sprechi per quanto riguarda il confezionamento dei prodotti, attraverso l'individuazione di un prodotto totalmente riciclabile e lo sviluppo del packaging in bioplastica, quindi una plastica compostabile e di origine vegetale; la sostenibilità, pertanto, rappresenta una filosofia alla quale la società Fileni si ispira e viene presa come mission aziendale, per il rispetto ambientale e della comunità.

Tal aspetti vengono comunicati all'interno del bilancio di sostenibilità, la cui predisposizione avviene su base volontaria; attualmente la società redige anche la relazione non finanziaria, essendo obbligatoria per le società quotate nei mercati regolamentati, e viene effettuata sulla base dei criteri standard internazionali.

Inoltre, la Fileni è da poco tempo diventata una società benefit, ovvero che svolge una duplice finalità: una economica e un'altra di carattere sociale-ambientale.

Il processo sostenibile esercita nell'azienda sia degli aspetti positivi sia alcuni negativi (vantaggi e opportunità), nella relazione del bilancio di sostenibilità; in senso economico la sostenibilità si identifica come uno sgravio di costi, ovvero acquistando energie provenienti da fonti rinnovabili, esse necessitano del sostenimento di un costo maggiore rispetto all'energia elettrica prodotta attraverso il metodo tradizionale.

Nel breve termine la produzione elettrica e il packaging sostenibili hanno un costo notevolmente maggiore rispetto a quello tradizionale, pertanto dal punto di vista dei costi perlomeno nel breve termine non è vantaggioso, ma guardando nel medio/lungo periodo da un punto di vista del posizionamento di mercato rappresenta delle scelte di tipo strategico; ovvero, quanto più si è virtuosi dal punto di vista della sostenibilità e quanto si riesce a far percepire al consumatore finale,

di conseguenza esso ne riconoscerà il valore dei quel prodotto che lo differenzia dagli altri.

Un prodotto biologico, quindi che viene realizzato nel rispetto della natura, con un'agricoltura senza l'utilizzo di trattamenti chimici, diserbanti, fertilizzanti e che permette un metodo di risoluzione al problema del dissesto idrogeologico, l'arricchimento dei terreni con sostanze organiche e naturali, garantisce una serie di aspetti importanti per l'azienda; ma, l'agricoltura biologica ha un livello di redditività e produttività inferiore rispetto a quella convenzionale, perché in quest'ultima si fa largo uso di agenti chimici.

Conseguentemente il prezzo di un prodotto biologico è maggiore, dato che dietro vi è un lavoro molto più dispendioso; i fattori alla base del costo maggiore sono una densità più bassa, il ciclo di vita doppio rispetto a quello di un prodotto tradizionale, il processo produttivo relativo all'agricoltura è molto più oneroso e il confezionamento è più attento all'ecosostenibilità.

Tutte le iniziative della società effettuate in un'ottica di sostenibilità ambientale e aziendale, hanno un costo diverso, ma consentono di avere un posizionamento di mercato e una profittabilità complessiva maggiori rispetto alla concorrenza; inoltre, consente di disporre di una garanzia di resistenza al cambiamento e di ulteriore sensibilizzazione delle nuove generazioni su queste tematiche.

Il concetto di sostenibilità è ormai diffuso ed espanso in quasi tutte le parti, andando a toccare differenti aree come la logistica, i mezzi, la parte industriale e necessita di un processo di misurazione che viene effettuato tramite il bilancio aziendale; esso misura i parametri quali-quantitativi necessari a stabilire gli obiettivi in termini di riduzione di emissioni di sostanze nocive, l'abbandono del packaging tradizionale realizzato con materiali inquinanti.

Attraverso la sostenibilità avvengono determinati cambiamenti, infatti il Gruppo Fileni ha attuato la sostituzione dei mezzi relativi al trasporto e alla distribuzione

dei prodotti, in relazione alle emissioni euro6, ovvero mediante l'utilizzo di gas non liquefatto e non inquinante; poi si ritorna alla sostenibilità nel confezionamento e nell'allevamento, senza la fruizione di sostanze chimiche, pesticidi e antibiotici; i cambiamenti, pertanto, figurano nell'adozione di pratiche virtuose che inglobano il rispetto dell'ambiente, delle persone e della comunità.

Dal punto di vista sociale l'azienda ha predisposto l'inserimento di un sistema di Welfare aziendale, che ha previsto l'inserimento di servizi di vario genere; tra questi risultano anche servizi finanziari, in relazione ad un sostegno a soggetti maggiormente svantaggiati, offrendo il supporto a persone che necessitano di entrare nel mondo del lavoro, senza effettuare particolari distinzioni basate su determinate peculiarità.

Quindi risulta importante nono avere discriminazioni di vario tipo nel processo di inclusione di determinate persone, che vengono coinvolte nei progetti di sviluppo sostenibile e ancor di più all'interno dell'attività lavorativa. All'interno dell'impresa non vi sono distinzioni di alcun tipo, né di razza né di etnia, anzi vengono coniugati e impiegati lavoratori provenienti da molteplici parti del Europa; ciò avviene in virtù del fatto, che la Fileni garantisce notevoli opportunità di lavoro e garanzie economiche, in riferimento ad un concetto di collettività e solidarietà.

Dall'intervista è emerso come nel momento in cui l'impresa va in scouting di nuove risorse, non vi è alcun tipo di discriminazione, in relazione all'etnia, alla religione e di genere; tali aspetti sono molto importanti, ai fini della diffusione di una cultura organizzativa evoluta e priva di disuguaglianze.

In seguito, si afferma come gli ostacoli al processo sostenibile variano a seconda che si tratti di sostenibilità dei prodotti, sociale, ambientale; infatti, si descrive il concetto di Environment Social Governance, che fa riferimento alla parte di controllo e comando del management, oltre alla parte sociale nell'ambito dell'ambiente e sicurezza.

A seconda degli obiettivi proposti, cambiano le azioni concrete in relazione anche ai settori di appartenenza, dove il Gruppo Fileni essendo un'azienda che lavora nel settore agroalimentare si occupa proprio della valorizzazione dei prodotti agricoli, grazie alla disponibilità di una filiera produttiva interna più corta.

Si afferma dall'intervista al responsabile dell'azienda, come nell'agroindustria si sottolinea l'importanza della provenienza della materia prima utilizzata e la quantità di impiego di manodopera; l'aspetto sostenibile in riferimento a questo ambito necessita di un approccio maggiormente complesso da verificare, perché bisogna individuare se i fornitori adottano o meno pratiche discriminatorie.

Molto importante è il controllo del processo, nel rispetto delle regole e delle normative, che in determinati Paesi nono vengono adottati e seguiti adeguatamente; la ricerca della sostenibilità in determinati segmenti e paesi risulta maggiormente complessa. Di fondamentale importanza sono il settore di appartenenza e gli obiettivi; in determinati segmenti bisogna effettuare una transizione della sostenibilità che richiede un determinato periodo di tempo più o meno lungo, perché vi possono essere costi maggiori e barriere all'entrata per i consumatori.

Poi nell'intervista si collega con la sostenibilità relativa all'utilizzo di macchine ibride, che hanno un costo maggiore, ma che non inquinano e in un certo arco temporale recuperano il costo grazie al fatto che sono alimentate tramite energia elettrica e in secondariamente da un motore termico. Esse rappresentano il futuro, infatti auto come la Tesla completamente ibrida, hanno raggiunto un livello di capitalizzazione molto elevato, in virtù anche del fatto che l'originarsi di un fattore esogeno come la pandemia, ha inciso sulla loro maggiore diffusione.

In seguito, afferma il responsabile della Fileni, sulla base degli obiettivi più o meno lungimiranti, risulta fondamentale capire come le aziende si inseriscono nel processo di sostenibilità; la fissazione degli obiettivi dipende anche dalla forza economica, su cui dipendono gli oneri e i volumi di produzione. Pertanto, è

importante abbassare i prezzi, che vi sia una maggiore diffusione della tecnologia, si diffonda una certa consapevolezza tra le persone e vi sia una fruibilità dei mezzi realizzati.

Successivamente si identificano i principali stakeholder aziendali, di cui i più rappresentativi sono le banche, che hanno investito notevoli strumenti finanziari e operazioni monetarie sulle aziende, che effettuano ed esercitano determinate attività e possiedono specifici requisiti, garanzie di resistenza e durata.

Altri soggetti interessati all'azienda sono i consumatori finali, che apprezzano il prodotto, ma ancor di più la distribuzione organizzata e tutti gli intermediari in essa coinvolti; inoltre, vi sono anche i fornitori, che sono dei partner commerciali relativi all'impresa e la sostengono nell'attività che svolge.

Clienti e fornitori sono interessati perché fanno leva sul processo sostenibile dell'azienda, quindi più un distributore è in sintonia con tali aspetti, maggiori saranno i vantaggi competitivi per tutti gli stakeholder coinvolti; quindi, si parla di fornitori virtuosi per quando riguarda per esempio, il packaging innovativo e responsabile dal punto di vista sostenibile, perché fornisce una opportunità di mercato.

In seguito, l'obiettivo è comunicare al consumatore le principali peculiarità del prodotto, che deve essere percepito differentemente, essere qualitativamente superiore e raccontare la storia aziendale (story telling); più il prodotto è di valore e di successo, maggiori saranno gli incentivi della grande distribuzione ad acquistarlo sul mercato e farne uso.

Dall'intervista è emerso come la identificazione se un prodotto è riconosciuto come "green" o meno, può derivare da certificazioni effettuate dove si dichiara se il prodotto è sostenibile o risulta convenzionale; nel caso della Fileni è sostenibile in un certo senso per natura, perché l'agricoltura è di carattere rigenerativo e meno

stressata, mentre per quanto riguarda il packaging esso è sostenibile perché è riciclabile e non comporta sprechi inutili.

Questi sono i driver fondamentali per stabilire se un prodotto è sostenibile o meno, dove il consumatore deve riflettere se vuole farne utilizzo, in funzione anche di un consumo e acquisto sostenibile; la differenza può stare nell'utilizzo tra un confezionamento di plastica e uno in bioplastica, che è di origine vegetale e naturale, quindi non fa utilizzo di agenti chimici e sostanze inquinanti.

Come conclusione viene descritta in breve la storia dell'azienda Fileni, partendo dal suo fondatore Giovanni Fileni, che intuisce e interpreta prima di altri il passaggio dalla commercializzazione al dettaglio alla grande distribuzione.

Costruisce nel 1989 uno stabilimento per prodotti pronti a Cingoli, nelle vicinanze di Jesi, mentre nel 1995 l'imprenditore decide di costruire un nuovo mattatoio più grande, dando vita alla filiera completa della lavorazione delle carni; nel 2008 Fileni fa un passo importante per la propria espansione avviando la produzione nel nuovo stabilimento di Castelplanio. I lavoratori arrivano a quota 1600 unità: proprio a loro viene dedicato il terzo bilancio sociale dell'azienda, pubblicato nel 2008.

Fileni si conferma oggi come terzo player nazionale nel settore delle carni avicole e primo produttore in Italia di carni bianche da agricoltura biologica**;** la chiave del successo è nella scelta precisa relativa all'offerta sul mercato di prodotti genuini e di qualità.

Fileni è stata fra le prime aziende italiane del comparto ad ottenere la certificazione di prodotto e della rintracciabilità di filiera e nel moderno stabilimento di Cingoli ha messo a punto il sistema agroalimentare, attraverso cui è in grado di controllare tutto il processo produttivo, dall'allevamento alla distribuzione; successivamente ha ottenuto la certificazione europea IFS, un traguardo che attesta la coerenza nei confronti della propria missione, dove qualità e genuinità dei prodotti, creatività e innovazione sono i valori fondamentali per l'azienda.

L’attività di ricerca e sviluppo ha l’obiettivo di studiare le nuove tendenze gastronomiche e culinarie del Nostro Paese, per fornire al consumatore sempre ciò che meglio si adatta alle sue esigenze e ai suoi gusti, garantendo sempre il massimo della qualità.

CONCLUSIONI

La seguente tesi ha descritto e analizzato tre temi relativi all’attualità di fondamentale importanza e rilevanza; partendo dalla trasformazione digitale come processo fondamentale all’interno dell’ambito lavorativo, dove l’aspetto importante della questione è comprendere il modo corretto di sfruttare le innovazioni tecnologiche per migliorare la propria attività; infatti, la digitalizzazione non è e non deve essere affrontata come un mero problema tecnologico, ma come un’occasione di evoluzione secondo un piano strategico a breve, medio e possibilmente lungo termine.

Lo studio del fenomeno della digitalizzazione, oggetto di questa tesi suggerisce che i singoli imprenditori, per quanto motivati all’innovazione, devono essere supportati, affinché gli investimenti siano guidati e misurati in modo coerente con il proprio business con l’ecosistema di riferimento. Affinché il fenomeno della digitalizzazione abbia un impatto di massa sul Paese, è importante l’esistenza di un piano efficace d’incentivazione all’uso delle tecnologie e all’innovazione con il sostegno delle istituzioni a livello centrale e locale.

Inoltre, si è cercato di individuare il processo di trasformazione digitale, cercando di individuare quali siano i fattori che l’influenzano maggiormente, quali siano i requisiti per un’implementazione efficace, quali siano le conseguenze più significative e quali siano le principali difficoltà incontrate da questo particolare tipo di organizzazione.

Di conseguenza è emerso come sia di fondamentale importanza non solo pianificare una strategia di trasformazione digitale univoca e coerente ma soprattutto che la figura responsabile di tale processo, deve essere capace di coinvolgere l'impresa nel suo complesso facendo da ponte tra le diverse possibilità offerte dalla digitalizzazione e un'effettiva implementazione.

Il secondo concetto chiave è rappresentato dalla sostenibilità, la quale si basa su l'adozione di una strategia green può garantire non solamente ingenti ritorni economici, ma grazie a tale collaborazione interaziendale le imprese determinano miglioramenti nella struttura dei costi e opportunità di differenziazione.

A questo si aggiunge il concetto responsabilità sociale d'impresa, che nel gergo economico e finanziario riguarda le implicazioni di natura etica all'interno della visione strategica d'impresa, quindi è una manifestazione della volontà delle grandi, piccole e medie imprese di gestire efficacemente le problematiche d'impatto sociale ed etico al loro interno e nelle zone di attività.

Si ritiene che un prodotto non sia apprezzato unicamente per le caratteristiche qualitative esteriori o funzionali, ma anche per le sue caratteristiche non materiali, quali le condizioni di fornitura, i servizi di assistenza e di personalizzazione, l'immagine ed infine la storia del prodotto stesso; nell'attuale contesto produttivo, la consapevolezza dei produttori e dei consumatori, su la centralità di tali aspetti nelle dinamiche competitive della catena dei processi, stanno guadagnando interesse. Risulta pertanto evidente come l'impegno etico di un'impresa sia entrato direttamente nella cosiddetta catena del valore prospettando così l'utilizzo di nuovi percorsi e leve competitive coerenti con uno "sviluppo sostenibile" per la collettività.

L'ultimo concetto chiave descritto è stato quello dell'economia circolare, che oltre a poter generare vantaggi dal punto di vista ambientale può allo stesso tempo incrementare i profitti delle imprese, e se saprà includere anche le persone e

l’economia sociale, porterà senza dubbio dei grandi benefici anche allo stile di vita dei consumatori.

Le aziende possono attuare una politica circolare scegliendo il modello di business più adatto a loro, guardando anche la sharing economy, la concezione del prodotto come servizio, l’impiego di risorse disponibili, il recupero, il riuso, l’estensione del ciclo di vita del prodotto o la simbiosi industriale; infatti, la transizione verso un'economia più circolare offre grandi opportunità per i cittadini ed è una parte importante degli sforzi per modernizzare e trasformare l'economia italiana, spostandola verso una direzione più sostenibile.

I benefici più ampi dell'Economia Circolare comprendono anche la riduzione del consumo di energia e dei livelli di emissioni di anidride carbonica; pertanto, l'Economia Circolare ha forti sinergie con gli obiettivi dell'UE in materia di clima ed energia.

In merito a tali tematiche delicate e allo stesso tempo di fondamentale rilevanza sono state effettuate delle interviste a tre aziende, ognuna delle quali ha riproposto la propria esperienza e il proprio contributo relativi alla sostenibilità e alla digitalizzazione, quali processi e filosofie diffuse all’interno del sistema azienda.

Partendo dalla Cantori S.r.l. che lavoro nell’ambito della digitalizzazione e tecnologia per la realizzazione di rivestimenti delle, infrastrutture, passando alla Sigi S.a.s., che rappresenta una piccola realtà locale, la quale anch’essa propone il proprio contributo in tema di sostenibilità ambientale, fino ad arrivare al Gruppo Fileni, che lavora a livello nazionale ed internazionale e che ha fatto della sostenibilità ambientale e sociale un punto di riferimento, una filosofia di lavoro e un fattore competitivo di successo.

BIBLIOGRAFIA

-Allwood, J. M. (2014). Squaring the circular economy: The role of recycling of material management strategies

-Angeli Franco, MIO C., Corporate Social Responsabilità e sistema di controllo: verso l'integrazione, 2005

-Arthur D. Little, Digital Transformation –How to Become Digital Leader.

Boston, 2015

-Bennato E. (2011). Sociologia dei media digitali. Roma, Laterza editori

-Busacca Bruno, Il valore della marca tra postfordismo ed economia digitale, Milano, Egea, 2000

-Bertele U., Editoriali e storie di trasformazione digitale 2010

-Council for Sustainable Development, 2015

-Caudron J., Van Peteghem D. (2014). A Model to Master Digital Disruption

-Commissione Europea, Libro Verde, 2001

-Dona Massimiliano, Il fotovoltaico, Napoli, 2013

-Deloitte, Sustainability for consumer business companies, 2012

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

-Ellen MacArthur Foundation, 2013, "Towards the Circular Economy", Economic and Business rationale for an accelerated transition

-European Environment Agency, 2017, "Circular by Design", Products in the circular economy

-GBS, 2013, Standard, Principi di Redazione del Bilancio Sociale, Milano, Giuffrè Editore

-Hagedoorn J., Cloodt M., “Measuring innovative performance”, 2003

-Hamilton, Generating Digital Impact. 2015

-Il divario delle competenze digitali si sta rapidamente allargando, Milano, 2018

-Kotzen J., Plaschke F., Olsen E., Farag H., “Signs of sustainable value creation”, 2013

-Lacy P., Cooper T., Hayward R., Neuberg L., Accenture CEO Study 2010 A New era for Sustainability, 2010

-Lacy P., Rutqvist, J. (2015). Waste to Wealth: Creating Advantage in a Circular Economy. Accenture Strategy

-La pianificazione di Marketing, Milano, Il Sole 24 Ore, 2005

-Lanza Alessandro, Il Mulino, Italia 1997

-Manochehri G., “Measuring Innovation: Challenges and Best Practices, 2010

-Mio C., EGEA, Il budget ambientale – Programmazione e Controllo della variabile ambientale, Milano, 2001

-Morin E., La via. Per l’avvenire dell’umanità, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2012

-Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, “Verso un modello di economia circolare per l’Italia”, Documento di inquadramento e di posizionamento strategico, 2017

-Moioli Fabio, Enterprise Services di Microsoft Italia, 2016

-McQuivey J. L. (2013). Innovazione digitale preparare l'azienda al futuro del business. Milano

-Montanari F. (2009). Politica 2.0. Roma: Carocci editore

-McKinsey (2016) How companies become digital leaders

-Molteni Mario, Responsabilità sociale e performance di impresa

-Morten T. H., Birkinshaw J., “The Innovation Value Chain”, 2007

-Orij Renè, Journal of Business Etichs, 2018 -Pedrini Matteo,

Pearson 2017

-Porter, Competitive Strategy and analysis, 1985

-Penrose Edith, Business Management, 1959

-Pearce D., Turner R. (1991), "Economia delle risorse naturali e dell'ambiente", Il Mulino, Bologna

-Ronchi E. e M. L. Nepi, 2016, “L’Italia del riciclo 2016”, fondazione per lo sviluppo sostenibile

-Smith A., Grin J., Innovation Studies and sustainability transitions, 2010

-Simoni M., De Ferra S. Crescita digitale. Come internet crea lavoro, come potrebbe crearne di più. Roma, 2006

-Schwab K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. Coligny: World Economic Forum

-Toni F., “I fondamenti dell’Economia Circolare”, Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, 2015

-Tinacci M., Politica dell’ambiente. Analisi, azioni, progetti, Bologna, il Mulino, 2008

-Wikipedia

SITOGRAFIA

-www.acquistiverdi.it

-www.corsiadistanza.polito.it

- www.consulenzaagricola.it/approfondimenti

-www.economia.unipd.it/sites/economia.industria4.0

-www.ecovadis.com/it/academy/sustainable sourcing

-www.italianieuropei.it/la-comunicazione-nell'era-digitale

-www.obiettivoprofitto.it

-www.pearson.com/aree-disciplinari.diritto

-www.researchgate.net

-www.solworld.com sostenibilità

-www.sfridoo.com. economia-circolare

-www.teknoring.com/sustainability manager

-www.theprocurement.it

-www.whappy.it/digitalizzazione-aziendale-guida