

La Digitalizzazione  
della Supply Chain e le  
sue implicazioni



Subject La Digitalizzazione della Supply Chain e le sue implicazioni

Data 28 giugno, 2021

Version 1.0

Contenuti

Partecipanti ai workshop.....	3
Introduzione .....	4
Business Case di Sterling Corporation .....	5
Trend e Implicazioni .....	8
Necessità di gestire Attività in Outsourcing .....	8
Outsourcing vs Insourcing .....	8
Numero crescente di Configurazioni di Prodotto.....	8
Digitalizzazione del Prodotto e sua Sicurezza.....	9
Tecnologie “Disruptive” .....	9
Trasformazione del Prodotto .....	10
Pressione crescente sui Margini aziendali.....	10
Time to Market .....	10
Demand Planning .....	11
Competizione con Mercati emergenti.....	11
L’Ecologia e l’Ambiente .....	12
Competenze.....	12
Approfondimento dei trend e implicazioni selezionati .....	13
Descrizione – Collaborazione con stakeholder interni ed esterni.....	13
Sfide, Opportunità, Possibilità - Collaborazione con stakeholder interni ed esterni .....	14
Sfida - Change management .....	14
Opportunità - Capacità di differenziarsi e difendere il valore.....	18
Opportunità - Essere capaci di rispondere per primi alle nuove opportunità di mercato .....	18
Sfida - Forte GAP tra struttura interna e fornitori in termini di competenze/processi/ dimensioni che può generare ritardi, qualità non ottimale.....	19
Sfida – Capacità di trattenere persone in azienda. ....	20
Sfide, Opportunità, Possibilità - Skill Gap .....	20

## Partecipanti ai workshop

<i>Azienda</i>	<i>Partecipante</i>
<i>ATSGlobal</i>	Jacopo Mantovani
<i>Autoware</i>	Luigi De Bernardini
<i>Barilla</i>	Mauro Ruozi
<i>DAB Pumps</i>	Milena Rigon
<i>Danfoss Power Solutions</i>	Mauro Girau
<i>Danfoss Power Solutions</i>	Stefano Cocconcelli
<i>Dassault Systems</i>	Giorgio Guerini
<i>Decathlon</i>	Alberto Mereu
<i>ELCOM Group</i>	Federico Monterenzi
<i>Esselunga</i>	Marco Cazzaniga
<i>Geico</i>	Daniel Raspone
<i>ICI Caldaie</i>	Alberto Zerbinato
<i>Janssen</i>	Francesco Minà
<i>Kohler</i>	Fabrizio Caprari
<i>LCSGroup</i>	Gianfranco Sllipigni
<i>Meccanotecnica Umbra</i>	Gianluca Paoli
<i>Meccanotecnica Umbra</i>	Fausto Guerrini
<i>Menz &amp; Gasser</i>	Corrado Tita
<i>Pietro Fiorentini</i>	Massimo Giaretton
<i>Rockwell</i>	Andrea Anfuso
<i>Siemens</i>	Roberto Giavazzi
<i>Siemens</i>	Christian Palladino
<i>Toyota Material</i>	Stefano Cortiglioni

## Introduzione

SIG MESA Italia ha organizzato una serie di workshop per dibattere il tema La Digitalizzazione della Supply Chain e le sue implicazioni

### Online Workshop

## La Digitalizzazione della Supply Chain e le sue implicazioni

Live streaming dallo stabilimento Geico



### Giorno 1

Benvenuto e presentazione del workshop ospitato da Geico Geico - Presentazione Aziendale e tour virtuale  
Introduzione al "Reference Case"  
- Le Tendenze di Mercato che influenzano l'azienda  
- Implicazione per Business & Industria

Organizzazione - Creazione dei Team di lavoro (gruppi di 4-6 persone.)  
1° Lavoro di gruppo - Revisione dei Market Trends e delle loro implicazioni

Revisione e consolidamento dei risultati dei Team nel 1° Lavoro di gruppo

### Giorno 2

Ripresa di Revisione e consolidamento dei risultati del 1° Lavoro di gruppo

Introduzione del "Reference Case"  
- Possibilità  
- Soluzioni

2° Lavoro di gruppo - Valutazione delle Possibilità e delle Soluzioni

Revisione e consolidamento dei risultati dei Team nel 2° Lavoro di gruppo

### Giorno 3

Introduzione del "Reference Case" - Società & Cambio Culturale

3° Lavoro di gruppo - Considerazioni su Società & Cambio Culturale

Revisione e consolidamento dei risultati dei Team nel 3° Lavoro di gruppo

Brainstorming congiunto sugli argomenti trattati.  
Considerazioni e conclusione lavori

MESA International - 107 S. Southgate Drive - Chandler, AZ 85226 - USA  
HQ Phone: +1 (480) 893-6883 F: +1 (480) 893-7775 - [www.mesa.org](http://www.mesa.org)

**ATS Global, Autoware, DAB Pumps, Rockwell, Siemens e Toyota Material Handling sono i promotori di SIG Italia.**



MESA (Manufacturing Enterprise Solutions Association) International è una associazione "no profit" globale di aziende manifatturiere, leader del settore e fornitori di soluzioni che si concentrano su come migliorare i risultati di business facendo leva sulle informazioni di produzione.

SIG Italia è una comunità di "peer expert" che si incontra regolarmente con l'obiettivo di valutare le tendenze tecnologiche e di mercato e le conseguenti implicazioni sulla operatività delle aziende e sul loro business. ATS Global, Autoware, DAB Pumps, Rockwell, Siemens e Toyota Material Handling sono i promotori di SIG Italia.

**MESA**  
INTERNATIONAL  
MANUFACTURING  
ENTERPRISE  
SOLUTIONS  
ASSOCIATION  
MESA.ORG

## Business Case di Sterling Corporation

I workshop sono stati impostati sulla struttura Market Trend, Implicazioni, Sfide, Opportunità e Possibilità. L'attività è stata introdotta dal Business Case di Sterling Corporation (azienda immaginaria)



Helen Hendricks, CEO, Sterling Corporation

### Messaggio del CEO

Sterling Corporation è un'azienda che produce Bruciatori Domestici. Forniscono i loro prodotti ad aziende che producono caldaie domestiche.

Producono circa 3000 pezzi al giorno, più di 100 prodotti e diverse configurazioni di prodotto.

Sono un Market Leader riconosciuto ma vedono i recenti market trend come una sfida non sperimentata prima.

La voce di Helen Hendricks, CEO, Sterling Corporation:

"Da 35 anni produciamo bruciatori per il mercato globale.

La nostra azienda sta affrontando una competizione globale sempre più aggressiva, da diversi paesi emergenti e non solo.

Vedo questo come una grandissima sfida e temo che, senza un cambio significativo del nostro modo di pensare ed operare, anche il nostro futuro potrebbe essere a rischio.



### Trend di Mercato



Voice of Helen Hendricks  
CEO, Sterling Corporation

- Disruptive technologies
- Nuovo modo di gestire la supply chain generato dal COVID
- Software sempre più un componente importante dei prodotti e il cui life-cycle sempre più critico
- Cyber security
- Pressione crescente sui margini aziendali.
- Competizione crescente da aziende operanti in mercati emergenti
- Crescita dei requisiti di prodotto legati alla tutela dell'ambiente.
- Time-to-Market sempre più un fattore critico, a causa del ciclo di vita dei prodotti sempre più corto.
- Demand Planning sempre più un imperativo
- Numero crescente di configurazioni di prodotto
- Necessità di gestire attività in outsourcing



## Implicazioni



Voice of Helen Hendricks  
CEO, Sterling Corporation

- Maggiore collaborazione con i fornitori durante lo sviluppo di nuove varianti di prodotto e nuovi prodotti
- Maggiore collaborazione con i fornitori e i clienti nel gestire la supply chain
- Lotti di produzione sempre più ridotti
- Lotti di produzione sempre più ridotti
- Ricorrente e veloce cambio delle tecnologie
- Rispetto sempre più stringente delle normative di settore ed ambientali
- Difesa del valore attraverso una migliore differenziazione – migliori prodotti, maggiore flessibilità, qualità e servizio.
- Conseguenze legali e di business, dovute ad errori, sempre più severe.
- Necessità crescente di gestire in modo coordinato diversi stake-holders (esterni ed interni)

© 2021 MESA Unrestricted. All Rights Reserved.

*The power of knowing what MESA KNOWS*



## Possibilità



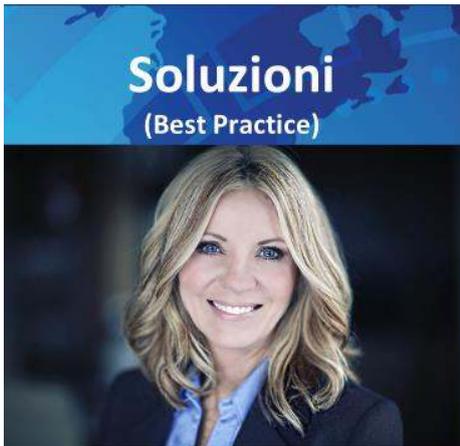
Voice of Helen Hendricks  
CEO, Sterling Corporation

- Collaborative Engineering
- Collaborative Manufacturing
- Just in time, just in sequence
- Introduzione efficace di nuovi prodotti e di nuove varianti.
- Migliorare la qualità dei prodotti tramite pratiche di Continuous Improvement
- Migliore trasparenza dei processi produttivi
- Migliore supporto alle operazioni manifatturiere
- Migliore efficienza e efficacia produttiva.
- Migliore efficienza e efficacia della logistica di fabbrica
- Ottimizzazione dei magazzini
- Migliorare la capacità e l'accuratezza della pianificazione delle operazioni manifatturiere.
- Risk Management

© 2021 MESA Unrestricted. All Rights Reserved.

*The power of knowing what MESA KNOWS*





Voice of Helen Hendricks  
CEO, Sterling Corporation

- Pratiche di Co-engineering (PLM)
- Design Thinking
- Pratiche di Co-planning
- Pratiche di NPI (New Product Introduction)
- Gestione della logistica di fabbrica
- Schedulazione della produzione
- Close Loop Engineering & Production
- Quality by Design and Close Loop Quality
- Gestione delle non conformità
- Monitoraggio del processo produttivo & OEE

## Trend e Implicazioni

Partendo da questa lista di Trend, Implicazioni, Possibilità e Soluzioni, il team ha valutato e selezionato i **trend** e le **implicazioni** da approfondire.

### Necessità di gestire Attività in Outsourcing

La complessità di molti processi manifatturieri fa sì che una singola azienda non sia necessariamente sempre in grado di progettare e produrre interamente un prodotto. La necessità di fare ricorso a fornitori esterni all'azienda stessa è oramai una pratica consolidata e crescente. La qual cosa ha implicazioni di non poco conto.

Affidarsi ad un singolo fornitore per l'approvvigionamento di un componente rappresenta un rischio: un qualunque problema che occorra a questo fornitore potrebbe interrompere la catena di fornitura e, di conseguenza, rallentare o addirittura fermare la produzione del prodotto.

Tuttavia, moltiplicare il numero di fornitori implica un potenziale allungamento della catena di fornitura, che a sua volta è un fatto che va gestito. Inoltre, affidarsi a fornitori esterni spesso diminuisce il controllo e la visibilità dei loro processi, con possibili conseguenze sulla qualità del componente fornito. Da qui si evince la necessità di una maggiore collaborazione e integrazione con i fornitori stessi, per mantenere gli standard qualitativi.

Necessità di gestire attività in outsourcing
Possibilità di moltiplicare gli accessi a fornitori per ridurre eventuali rischi negli approvvigionamenti
Supply chain potenzialmente più lunga
Visibilità sulla supply chain più ridotta - generale aumento dei rischi
Maggiore collaborazione con i fornitori

### Outsourcing vs Insourcing

OUTSOURCING VS. INSOURCING (Cambiamento della supply chain)	
Maggior flessibilità a sostenere domanda frenetica	Mettere in sicurezza la catena di fornitura
revisione strategie gestione magazzino	

Come già accennato nel paragrafo precedente, la necessità di avvalersi di fornitori esterni specializzati è un fatto riconosciuto. Per molte aziende questo rappresenta un cambiamento notevole del proprio modello di business e manifatturiero. La catena di fornitura, sempre più critica, deve essere costruita in modo saldo, perché da essa dipende sempre di più la performance della produzione e la qualità del prodotto. Il magazzino stesso, dove convergono i prodotti dei fornitori, deve rivedere le proprie strategie e tattiche: esse devono riflettere la flessibilità e la modularizzazione richieste dal mercato e richieste ai fornitori stessi.

### Numero crescente di Configurazioni di Prodotto

Sempre più spesso, un singolo prodotto viene proposto al mercato con un numero molto elevato di sue possibili configurazioni. Il mercato dell'automobile rappresenta un archetipo di questo tipo di offerta commerciale, in cui addirittura il cliente può configurare l'auto desiderata attraverso configuratori online fruibili su portali Internet.

Le implicazioni sui processi produttivi sono molteplici. Portare la produzione alla gestione di lotti di dimensione unitaria deve necessariamente passare attraverso una gestione accurata degli ordini di produzione (si veda, a titolo di esempio, il problema della schedulazione di dettaglio della produzione), i quali a loro volta devono potersi basare su processi produttivi estremamente modulari. La catena di

Numero crescente di configurazioni di prodotto	
Maggiore consapevolezza commerciale delle implicazioni sui costi	Maggiore collaborazione con i fornitori e i clienti nel gestire la supply chain
Conferme d'ordine modulari, che lascino aperte modifiche in seguito	Standardizzazione e modularizzazione di prodotto e processo

fornitura, poi, deve poter supportare una così elevata variabilità mostrandosi tanto flessibile quanto l'offerta al cliente. Un tale "estremo" dal punto di vista commerciale deve tenere conto dell'impatto che questa flessibilità nell'offerta ha sui costi interni dell'azienda. In altre parole, promettere modularizzazione elevata dei prodotti deve bilanciarsi con quanto è possibile sostenere internamente, con la produzione.

## Digitalizzazione del Prodotto e sua Sicurezza

Il software è un componente sempre più presente nei nostri prodotti. Questo trend (che spesso è anche messo in atto per proporre prodotti che si differenzino da altri sul mercato) è in costante crescita, e le sue implicazioni non sono ancora del tutto chiare a molti. Sempre rifacendoci all'esempio nell'*automotive*, un'auto oggi incorpora elettronica e software in maniera massiccia,



ma con conseguenze ancora poco inquadrare sotto vari punti di vista; si veda, a titolo di esempio, il caso delle auto a guida autonoma i cui incidenti hanno responsabilità difficilmente attribuibili in maniera netta.

Digitalizzare il prodotto ha tuttavia anche dato il via a potenziali nuovi modelli di business. Un caso di studio è quello di Rolls-Royce Aerospace, per esempio, che da anni ormai non "vende" le sue turbine ma piuttosto le "affitta", o meglio le dà in leasing con contratti "pay-per-use". In questo caso, ogni turbina è equipaggiata con una infinità di sensori che ne monitorano non solo l'utilizzo (ai fini del pagamento) ma anche lo stato (ai fini di manutenzione preventiva e predittiva).

È altresì evidente che tutti i dati scambiati dal prodotto a casa madre devono poter "viaggiare" in modo sicuro, e devono poter essere mantenuti e gestiti in modo altrettanto sicuro. E di fatto la cyber-sicurezza rappresenta oggi un trend quasi obbligatorio, per aziende manifatturiere che vogliono innovarsi.

## Tecnologie "Disruptive"



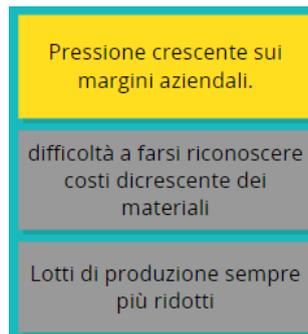
È un fatto, che sempre più la tecnologia giochi un ruolo di rilievo nei processi di produzione e nei prodotti stessi. Tuttavia, una caratteristica della tecnologia è che questa sia in costante evoluzione: nuove versioni di software, nuovi algoritmi, nuovi paradigmi costituiscono anch'essi una pressione sulle aziende manifatturiere. Un tale ricambio porta alla necessità di intensificare la collaborazione e gli scambi di informazioni con i fornitori ma anche con i clienti stessi, perché tutti gli attori possano stare al passo in maniera uniforme.

## Trasformazione del Prodotto

Come già si evince nei precedenti paragrafi, il prodotto si sta trasformando. Gli aspetti di digitalizzazione portano lentamente a pensare il prodotto sempre più come un servizio. Ma anche, per farlo sopravvivere in un mercato sempre più competitivo, il prodotto deve eccellere in qualità (che per alcuni settori industriali è percepita con silenziosità) e deve presentarsi con dei prezzi sostenibili dal mercato stesso.



## Pressione crescente sui Margini aziendali



Se, come accennato poco sopra, i prezzi dei prodotti devono in qualche modo essere sostenibili sul mercato, questo può generare una notevole pressione sui margini aziendali di un'azienda manifatturiera, la quale deve attingere a componenti e materiali i cui costi non sono necessariamente bassi, e che a volte fluttuano anche molto a causa della fragilità e lunghezza della catena di fornitura. E ancora, la gestione di lotti di produzione sempre più piccoli (fino all'estremo del lotto unitario) rappresentano comunque un costo di cui tenere conto.

## Time to Market

Non solo il mercato richiede al tessuto manifatturiero di essere flessibile e di produrre ad alta qualità, ma anche esso deve essere veloce. I prodotti devono essere consegnati in fretta, e il cliente spesso deve poter cambiare idea anche all'ultimo. Risulta evidente come questo porti a notevole pressione, tutta finalizzata al soddisfacimento di tali requisiti.

Ancora una volta, la collaborazione con i fornitori deve intensificarsi, per poter sostenere il mercato, fino ad esempio a condividere i processi di design/ingegneria del prodotto. Questo potrebbe facilitare i cambi di specifica, l'introduzione di nuove varianti, e comunque velocizzerebbe la loro gestione, ma richiederebbe uno sforzo di coordinamento tra fornitori e azienda che va oltre al "solito" rapporto cliente-fornitore.

Quanto emerge su questo argomento è il fatto che anche gli attori interni ad una azienda manifatturiera devono incrementare la loro collaborazione, condividendo maggiormente le informazioni e rendendo più fluidi e trasparenti i processi interni. Una struttura aziendale organizzata per dipartimenti "stagni" o con scambi di informazioni estremamente codificati e farraginosi può costituire un ostacolo al raggiungimento di obiettivi legati alla diminuzione del "time to market".



## Demand Planning

Demand Planning sempre più un imperativo
Tecnologia (AI, statistica) come supporto alle decisioni
Standardizzazione prodotto e sua modularizzazione possono ovviare a difficoltà ad affrontare cambi improvvisi nel demand
Conferme d'ordine modulari, che lascino aperte modifiche in seguito
Supply chain più flessibile
Maggiore collaborazione con i fornitori e i clienti (stakeholder esterni) e dipartimenti interni - estendere a tutti soluzioni comuni per definire insieme obiettivi realizzabili

Specialmente in quest'ultimo periodo abbiamo assistito ad esempi che ci hanno dato la rappresentazione concreta della fragilità estrema di alcune catene di fornitura (si veda la porta-container "Ever Given" rimasta in secca nel canale di Suez nel marzo del 2021). Certamente, eventi imprevisi come questi non trovano una loro risoluzione nelle attività di "demand planning", ma hanno risvegliato una certa sensibilità e attenzione.

Il "demand", ovvero le richieste del mercato, possono oggi fluttuare molto. Il tessuto manifatturiero deve potersi plasmare in funzione di queste fluttuazioni.

Vi sono strumenti che possono aiutarlo in questo, come per esempio tecnologie (anche consolidate) come il calcolo statistico-probabilistico e l'Intelligenza Artificiale, che possono individuare "pattern" in serie storiche di vendita. Ma non è solo una questione di tecnologia. Come già altre volte accennato in questo documento, riuscire a definire processi di produzione standardizzati e modulari senz'altro aiuta a tener testa a variazioni della domanda, così come l'avere a disposizione una catena di fornitura più flessibile, che possa rispondere velocemente a richieste e

variazioni repentine. E ancora una volta, la collaborazione con i fornitori e tra dipartimenti interni deve essere portata ai massimi livelli, fino alla condivisione di processi e soluzioni comuni, dove le informazioni possano fluire agevolmente e rapidamente, senza troppi intoppi o incomprensioni.

## Competizione con Mercati emergenti

Quanto raccontato in questo documento rappresenta un po' il sentimento comune di medie e grandi aziende manifatturiere, molte delle quali operano su un mercato globale. Il mercato globale oggi è un terreno di elevata competizione, in cui paesi emergenti tendono a prevalere anche grazie a pratiche scorrette, a volte fuori da quadri legislativi e giuslavoristici che invece sono consolidati in paesi, come l'Italia, di consolidata tradizione ed etica del lavoro. Viene da sé che vi sia la necessità di una maggiore regolamentazione del mercato globale, tale per cui la competizione risulti sana e sotto l'ombrello delle stesse norme e regole (etiche, ma anche ambientali/ecologiche). Pratiche di lavoro scorrette, specialmente da paesi emergenti con una scarsa attenzione al lavoro, alla salute, all'ecologia, permettono costi di produzione più bassi, e quindi prezzi più bassi, contro i quali difficilmente altri paesi riescono a competere. Ma una leva forte per vincere è e rimane la qualità dei propri prodotti. Da questa ne discende la necessità anche di dare maggiore consapevolezza al consumatore di quanto la qualità di un prodotto sia importante – e questo vale non solo per il mercato B2C ma anche per il B2B.

	Competizione crescente da aziende operanti in mercati emergenti
B2B: fare leva su (e spiegare) Cost of Ownership di quanto acquistato	Necessità di maggiore regolamentazione e livello globale - interventi di governance a livello macro-economico
Spesso si "gioca" con regole diverse/impari, e.g. compliance ambientale/ecologica	Necessità di aumentare performance/prestazioni
Necessità/pressione di fare leva su maggiore qualità, anche nel B2C	Pressione sui costi

## L'Ecologia e l'Ambiente

GREEN ORIENTED		
Costi (economici) e anche di posizionamento di mercato (branding) se non si seguono questi trend	Idrogeno	Silenziosità
	Packaging/Confezionamento Costi Aggiuntivi per end user	Rispetto sempre più stringente delle normative di settore ed ambientali
Crescita dei requisiti di prodotto legati alla tutela dell'ambiente.	Impatto dei requisiti ambientali sulla catena di fornitura	

L'attenzione all'ambiente è notevolmente cresciuta negli ultimi anni, e questo ha comportato e comporta conseguenze anche nell'industria manifatturiera. Le fabbriche devono adeguarsi a standard sempre più stringenti, così come anche l'intera catena di fornitura. Tale adeguamento comporta costi aggiuntivi, che in una certa misura sono fatti ricadere poi sul cliente. Ma va anche aggiunto che spesso, se l'azienda non si posiziona e qualifica come "green", il cliente tende a non preferirla (questo specialmente nel ramo B2C), con impatti notevoli sul "brand" aziendale. Si tratta dunque di un vero e

proprio "must", spinto sia dal mercato che dalla normativa. Questa forte impronta ecologica spesso non è perseguita da aziende che operano in mercati emergenti, cosa la quale può anche costituire un titolo di vantaggio per quella manifattura che invece investe in ecologia.

## Competenze

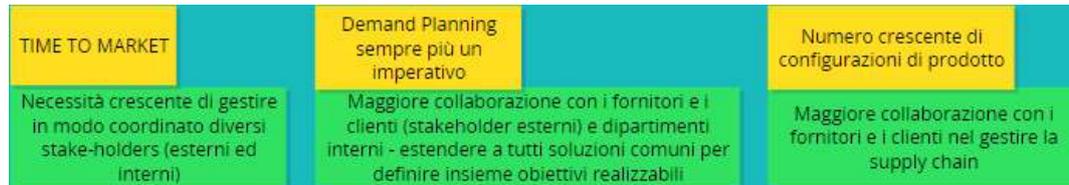
SKILL GAP
Richiesta di digitalizzazione
Training del personale interno ed esterno

Digitalizzare i propri processi manifatturieri non è solo una questione tecnica o che riguarda la tecnologia. Ogni nuova tecnologia portata in fabbrica deve essere imparata, conosciuta, ed usata per ciò per cui essa è stata progettata. Il cosiddetto "change management", ovvero la gestione del cambiamento, è cruciale. Senza una adeguata formazione, gli operai faranno resistenza, oppure si opporranno, all'utilizzo di tecnologie che possono essere percepite come ostili o finalizzate alla riduzione del personale. Ecco, dunque, che la formazione ricopre un ruolo chiave. E di nuovo, la formazione non deve riguardare necessariamente solo il personale interno, ma anche quello dei fornitori, perché anch'essi ricoprono ruoli sempre di maggior rilievo, per tutto quanto è stato scritto in precedenza.

## Approfondimento dei trend e implicazioni selezionati

Dalla lista sopra riportata di **trend** e le **implicazioni**, sono stati selezionati i seguenti elementi da valutare in maniera approfondita.

### Descrizione – Collaborazione con stakeholder interni ed esterni



Time to market è sempre più un fattore critico.

- **Tempi più stringenti per soddisfare le richieste del cliente**  
Le problematiche di time-to-market, la necessità di maggior flessibilità così come quella di ridurre le giacenze di magazzino e, non ultimo, la necessità/opportunità di differenziarsi, portano le aziende a gestire lead-time sempre più corti.
- **Capacità crescente di adottare le nuove tecnologie disponibili sul mercato**  
Nuove tecnologie vengono introdotte sul mercato, con effetti dirompenti. Esempi significativi sono l'elettrificazione delle automobili e utilizzo di idrogeno nei processi produttivi
- **Capacità crescente di adattarsi alle nuove richieste legate all'impronta ecologica**  
Mentre nel passato l'impronta ecologica di un prodotto era un effetto collaterale e talvolta un nice-to-have, oggi i costi di un'impronta tecnologica inappropriata possono essere significativi. Lo scandalo di qualche anno fa della Volkswagen è un esempio estremo ma paradigmatico
- **Richiesta crescente di maggiore flessibilità**  
Se non sei diverso, devi essere più economico, questa è una massima consolidata. Un modo significativo e molto apprezzato di differenziarsi è la capacità di operare in modo flessibile.
- **Necessità crescente di sviluppare Joint venture con partner che contribuiscono con le loro competenze e tecnologie**  
L'adozione di nuove tecnologie, ad esempio l'elettrificazione dell'automobile, spesso comporta il fatto che l'azienda non ha in casa le competenze e le esperienze necessarie. Una opportunità per ovviare a questo limite e alla relativa barriera al time-to-market è lo sviluppo di joint venture con aziende che hanno le competenze necessarie
- **Collaborazione più globalizzata rispetto al passato, declinata in modo diverso e critico, con riferimento alla vulnerabilità di una SCM troppo estesa**  
La pandemia COVID così come alcuni gravi incidenti logistici sullo flusso dei materiali Far-East verso l'Europa, hanno evidenziato la criticità di supply chain globalizzate troppo estese. Questo sta comportando:
  - Valutazioni di reshoring di alcune produzioni
  - Capacità/necessità di erogare i servizi in maniera remoto

Tutto questo porta ad una crescente necessità di creare un ambiente collaborativo tra le varie organizzazioni aziendali (risoluzione della struttura a silos) anche attraverso lo sviluppo di un linguaggio comune e standardizzato

- il fattore umano in tal senso è un fattore molto critico.  
Le soluzioni tecnologiche disponibili sul mercato possono essere degli abilitatori ai cambiamenti necessari a adattare i propri processi aziendali alle esigenze e sfide generate dai più recenti market trend. Ciò non di meno il fattore umano resta fondamentale e può rappresentare una barriera fondamentale ad affrontare i cambiamenti aziendali necessari a cogliere le nuove opportunità e gestire al meglio le sfide relative.

#### Stakeholders

- Interni
  - Marketing - Top Management - Commerciali - R&D - Ingegneria - Ufficio acquisti
  - Pianificazione & SCM - Logistica - Qualità - Produzione-HR
- Esterni
  - Fornitori
    - Tecnologici & macchine & impianti & servizi
    - Materia prima & componenti
    - Clienti
    - Essere sempre più partner dei propri clienti
    - Condivisione dell'adozione di nuove tecnologie e best practice
    - Supply chain sempre più JIT/JIS
    - Enti regolatori
    - Possibilità/necessità di influenzare la creazione delle nuove normative

### Sfide, Opportunità, Possibilità - Collaborazione con stakeholder interni ed esterni

#### Sfida - Change management

- Chiarezza sugli obiettivi
- Coinvolgimento
- Trasparenza e comunicazione continua  
Questi punti fanno riferimento ad un naturale comportamento umano di timore rispetto a novità significative. Domande come “che effetto avrà tutto questo su di me? – “che effetto avrà tutto questo sulla mia carriera” – “è il mio posto di lavoro a rischio?”, portano potenzialmente a molte speculazioni, per lo più negative. Questo è un vincolo negativo al change management, da qui la necessità di chiarezza degli obiettivi, di coinvolgimento, trasparenza e comunicazione continua.
- Formazione  
Ogni cambiamento comporta l'introduzione di nuove best-practice. Sicuramente l'apprendimento di nuove competenze avviene anche tramite learning-by-doing, ma la formazione è un prerequisito imprescindibile ed importante

- Definizione di un linguaggio comune  
Questo tipo di cambiamenti, portano alla collaborazione tra enti aziendali diversi. In questo contesto, la definizione di un linguaggio comune è fondamentale
- Coinvolgimento di tutti gli stakeholder a tutti i livelli  
Nessuno è esente dalla promozione e gestione del cambiamento. Tutti gli stakeholder devono essere coinvolti e come dicono gli inglesi, committed not just involved.
- Top management sponsorship  
Il change management deve coinvolgere tutti gli stakeholders, ma senza una chiara leadership e sponsorship del top management non funzionerà. Il top management deve ispirare, motivare e guidare (coaching) il cambiamento
- Pianificazione corretta, di dettaglio e realistica
- Budget adeguato
- Pianificazione corretta delle risorse umane necessarie a gestire il cambiamento  
Un progetto di change management deve partire dalle persone e dal loro mindset, richiede la discesa in campo delle migliori risorse dell'impresa.  
Il management deve uscire dallo stato di inerzia e di congelamento, credere al cambiamento come elemento di successo, un passaggio necessario per la sopravvivenza dell'impresa e nel "cambiare per esserci".
- Ridefinizione dei processi (da struttura silo a struttura collaborativa) con forte sponsorizzazione al team-work
- Innovazione degli strumenti tecnologici e informatici a supporto delle operazioni
- Definizione dei KPI che consentono il livello di sviluppo e adozione del cambiamento  
E' fondamentale monitorare la corretta esecuzione del cambiamento pianificato. Questo richiede una corretta misura dei risultati conseguiti. In tal senso è necessaria la definizione dei KPI (Key Performance Indicator) che ci consentono tale attività
- **Possibilità** - Sviluppo di una visione a medio-lungo termine  
Ogni cambiamento è un viaggio e in tal senso richiede una chiara visione di dove vogliamo andare. Tale prospettiva non può che essere di medio-lungo termine
- **Possibilità** - Corretta valutazione della situazione "as is"
- **Possibilità** - Dettagliata definizione di un "to be"
- **Possibilità** - Roadmap "as is" "to be"  
Ogni viaggio richiede una corretta comprensione di dove siamo oggi (as is), una precisa definizione di dove vogliamo essere domani (to be) e come realisticamente possiamo spostarci dal punto di partenza verso la nostra destinazione (roadmap).
- **Possibilità** - Pianificazione della comunicazione

Ogni cambiamento funziona solo se tutti gli stakeholder coinvolti lo condividono e lo sostengono. Ciò è conseguibile solo attraverso la definizione di una visione, di una chiara comprensione del “as is”, una corretta definizione del “to be” e di una roadmap dettagliata. Tutto ciò deve essere alla base di una corretta comunicazione con tutti le parti coinvolte. Tale processo non può essere spontaneo e deve essere correttamente pianificato

- **Possibilità** - Pianificazione della formazione  
Nuovi modi di operare richiedono nuove competenze. In tal senso la formazione copre un ruolo fondamentale.
- **Sfida** – Necessità di un significativo cambio culturale  
I nuovi modi di operare richiedono anche forme mentali diverse. Ciò comporta un cambio culturale che spesso è una delle barriere fondamentali al cambiamento
- **Sfida** - Cicli di innovazione più rapidi rispetto alla capacità di apprendimento delle persone
  - **Sfida** - Comfort Zone e Tradizione  
La tradizione di un’azienda è sicuramente uno degli elementi di differenziazione sul mercato. Pertanto è un valore che va difeso e valorizzato. Quando questo però diventa Comfort Zone, diventa una barriera al cambiamento. Pertanto è una delle sfide da gestire
  - **Sfida** - Rischio di perdere il valore aziendale consolidato  
Data l’importanza della tradizione nel difendere il valore dell’azienda, è fondamentale trovare un punto di equilibrio tra innovazione e tradizione.
  - **Sfida** – Cambiare o soccombere  
I cambiamenti comportano sempre delle sfide e dei rischi. Il non affrontare i cambiamenti derivati dai market trend comporta però un rischio molto più grave: quello di soccombere. In tal senso il caso di Nokia è un ottimo esempio. La loro incapacità di interpretare i market trend e di gestire il cambiamento relativo, ha portato al leader del mercato dei telefoni cellulare (di gran lunga il numero 1) a sparire dal mercato in favore di nuovi player (es. Apple).
  - **Possibilità** - HR come fattore abilitante attivo del cambiamento  
Dato la criticità del fattore umano, fondamentale è il coinvolgimento di HR come fattore abilitante del cambio culturale e di competenze necessario
- **Possibilità** - Far leva su best practice di mercato  
Spesso i cambiamenti necessari fanno riferimento a best practice che non fanno parte delle competenze presenti in azienda. Da qui l’opportunità di beneficiare dell’esperienza e della competenza di chi già ha sperimentato queste best practice.
  - Esempio: Esselunga campione riconosciuto di best practice e soluzioni fatte in casa. Ancora l’opzione migliore?
  - **Possibilità** - Tailoring
    - storia
    - valore aziendale

- sviluppare strategia aziendale
- **Possibilità** - Partnership con aziende che hanno la competenza necessaria e mancante in azienda
- **Possibilità** - Joint venture con aziende che storicamente hanno già queste competenze
  - **Sfida - Protezione della proprietà intellettuale**

Uno dei modi per beneficiare della collaborazione con aziende che già posseggono le competenze necessarie e mancanti in azienda, è quello della partnership con queste aziende. Le joint venture sono una delle forme più strette di collaborazione. Questa è una pratica crescente nel settore automobilistico, dovuta alla elettrificazione dell'auto. Molte delle aziende che tradizionalmente hanno dominato il mercato, si sono trovate sprovviste delle competenze necessario. Per sopperire a ciò e dare una risposta veloce al mercato, sono state sviluppate delle joint venture con le aziende che queste competenze le avevano (es. motori elettrici e batterie)
- **Sfida - Necessità di nuove competenze non presenti in azienda**

Partnership e Joint Venture possono aiutare a sopperire alle competenze mancanti in azienda. Ciò nonostante resta anche fondamentale avere la capacità di creare nuove competenze in azienda

  - **Sfida** - Migliore capacità di trattenere le competenze in azienda  
Data l'importanza crescente del fattore umano e la criticità derivante dalla scarsità di risorse competenti sul mercato, è una criticità crescente la capacità di trattenere le persone competente in azienda.
  - **Sfida** - Capacità di trasformare le competenze personali in competenze aziendali condivise  
Data la criticità crescente a trattenere le persone competenti in azienda e, fondamentale, la necessità di pratiche collaborative, è sempre più importante trasformare le competenze personali in competenze aziendali
  - **Sfida - Formazione** vista come costo e non come opportunità  
Spesso nel passato la formazione è sempre stata principalmente valutata come un costo e non come un fattore abilitante del business aziendale. In tal senso il cambio del paradigma è parte del cambio culturale necessario
  - **Sfida** - Implicazione sui costi del personale  
Una delle implicazioni legate alla gestione delle risorse umane, è un rischio dei costo del personale. Al fine di limitare tali effetti, è fondamentale operare su altri fattori legati allo star bene in azienda.
- **Opportunità** - IT Department key enabler attivo del cambiamento
  - **Sfida** – Dipartimento IT non più un silo autistico ma parte integrante dei cambi di processi e della conseguente digitalizzazione dell'azienda  
Limiti tecnologici e culturali, hanno spesso reso il dipartimento IT fonte di rigidità, lentezza e barriera al cambiamento. Data la necessità di avere le tecnologie informatiche come elemento abilitante del cambiamento e data la disponibilità di tecnologie più agili, molto spesso l'ultima barriera da abbattere è quella culturale del dipartimento IT.

- **Sfida** - Capacità delle tecnologie (es. sistemi informatici) di essere sufficientemente flessibili per supportare l'adozione delle nuove best practice

## Opportunità - Capacità di differenziarsi e difendere il valore

- **Possibilità** - Supply chain collaborativa. Non più solo fornitura di prodotti ma partnership (progettazione e operatività)  
I nuovi market trend offrono la possibilità a molti fornitori di aziende manifatturiere di cambiare il proprio rapporto con i propri clienti. Sempre più partnership e sempre meno cliente/fornitore.  
Questo comporta anche un maggior coinvolgimento dei fornitori sia nella progettazione dei prodotti che nella operatività
- **Opportunità** – Maggiore trasparenza, quindi miglior previsione e pianificazione.  
Uno dei benefici di una supply chain collaborativa è una migliore capacità di prevedere la domanda e pianificare la produzione e la logistica.
- **Opportunità** - Non più solo valutazioni economiche ma anche valutazione delle capacità di gestire partnership  
Uno dei benefici per un fornitore che è capace di operare tramite pratiche collaborative (collaborative engineering & collaborative manufacturing), è quello di saper differenziarsi meglio rispetto ai concorrenti e difendere meglio il proprio valore.
- **Opportunità** - WIN WIN approach. La "salute" del fornitore contribuisce alla salute di tutta la catena  
I fornitori capaci di sviluppare pratiche collaborative sono un valore strategico per le aziende manifatturiere che beneficiano dei loro servizi. In tal senso la tutela della capacità del fornitore di operare è un fattore fondamentale dell'azienda cliente di operare con successo sul mercato.
- **Opportunità** - Lavorare sull'aspetto culturale della condivisione e collaborazione  
La capacità di operare tramite pratiche collaborative richiede un forte cambio culturale che va adeguatamente valutato e pianificato. Questo cambio non avviene in maniera spontanea.
- **Opportunità** - Digitalizzazione dei processi aziendali  
La digitalizzazione dei processi aziendali è un abilitante imprescindibile delle pratiche collaborative
  - Condivisione dei processi
  - Condivisione di informazioni

## Opportunità - Essere capaci di rispondere per primi alle nuove opportunità di mercato

- **Possibilità** - Revisione e Ottimizzazione dei processi aziendali  
Spesso si è costretti dal mercato a intraprendere cambiamenti significativi dei processi aziendali in uso. Anche in questi casi, bisogna però cogliere la possibilità di trasformare una necessità in una opportunità per migliorare

- efficienza
- efficacia
- trasparenza e condivisione
- **Possibilità** - Organizzazioni matriciali e non a Silos  
Tradizionalmente le aziende sono strutturate in modo verticali e in silo funzionali (ingegneria di prodotto, ingegneria di processo, pianificazione della qualità, Supply Chain Management, logistica, produzione ecc.).  
I più recenti market trend richiedono e impongono una maggiore agilità, flessibilità e capacità di supportare il concetto di Collaborative Manufacturing.  
Per poter soddisfare questi market trend, occorre rimuovere la struttura verticale tradizionale, occorre realizzare un'organizzazione più orizzontale basata su processi cross funzionali
- **Possibilità** - Analisi critica dei processi aziendali in maniera trasversale  
L'adeguare i processi aziendali ai recenti market trend, richiede un'accurata e critica della situazione "as is":
  - Strengths
  - Weaknesses
  - Threats
  - Opportunities
- **Possibilità** - Identificazione di nuove best practice e adozione di tecnologie come elemento abilitante  
Le più recenti tecnologie informatiche e di automazione, non sono mai il fine del cambio di paradigma necessario. Ciò non di meno, queste tecnologie sono di solito abilitanti dell'introduzione delle nuove best practice identificate.

**Sfida - Forte GAP tra struttura interna e fornitori in termini di competenze/processi/dimensioni che può generare ritardi, qualità non ottimale.**

- **Possibilità** - Capacità di strutturare la competenza delle persone in repository aziendali (es. Electronic Work Instruction, tabelloni ecc.)  
Le competenze aziendali sono sempre più un fattore di differenziazione e parte fondamentale del valore aziendale. Spesso queste competenze sono relative alle persone operanti in azienda e solo in misura ridotta disponibili in repository aziendali, quindi a disposizione e a supporto di tutti gli stakeholder coinvolti.  
Tali competenze vengono sviluppate attraverso pratiche di Lesson Learnt. A tal riguardo è fondamentale che tali informazioni siano strutturate in modo adeguato, salvate e rese disponibili a tutti gli stakeholder.
- **Possibilità** - lesson learnt da eventi di produzione (KPI, OEE, fermi di produzione, anomalie, sicurezza ecc.)
  - **Possibilità** - **Condivisione delle informazioni e dei processi decisionali**
  - **Opportunità** - Migliorata capacità di prendere le decisioni corrette

- **Possibilità** - Migliorare la capacità di trasferire le competenze del personale storico a personale nuovo  
La disponibilità delle competenze aziendali e delle relative Lesson Learnt in repository aziendali consente una migliore capacità di formare nuovo personale.
- **Possibilità** - Migliorare la capacità di collaborazione tra competenze diverse (es. tecnologiche e di processo)
- **Possibilità** - Implementare ruolo aziendale di accompagnamento al "travaso" di competenze/metodologie lungo la catena di fornitura
- **Possibilità** - Partecipazione a progetti di ricerca coinvolgendo anche i fornitori

## Sfida – Capacità di trattenere persone in azienda.

- **Sfida** - Trattenere le persone/competenze in azienda un fattore di criticità crescente  
La crescente richiesta sul mercato di competenze allineate con i più recenti market trend, porta ad una forte pressione competitiva sulle risorse umane, aumentando la propensione delle persone a cogliere nuove opportunità di carriera sul mercato. In questo contesto la capacità di trattenere le risorse umane importanti in azienda è un fattore molto critico
- **Sfida** - Culturalmente i giovani sono sempre meno propensi a rimanere in azienda a medio-lungo tempo  
L'introduzione di nuove risorse umane in azienda comporta processi di formazione lunghi e costosi. A tal riguardo occorre considerare che i giovani hanno una predisposizione a cambiare azienda più elevata del personale più anziano.
- **Sfida** - Smart working come fattore che riduce la coesione tra colleghi e che aumenta la predisposizione delle persone a considerare alternative di lavoro.
- **Possibilità** - Processi di mentoring delle persone
- **Possibilità** - Survey per monitorare lo stato d'animo del personale (critico) al fine di avere una migliore capacità di trattenere le persone in azienda
- **Sfida** - Le survey devono essere seguite da provvedimenti tangibili  
Survey interne per monitorare il livello di soddisfazione del personale interno e aree di criticità, sono delle ottime best practice consolidate. Devono essere però seguite da piani adeguati e azioni chiare e tangibili. Viceversa queste survey possono diventare dei boomerang, ossia possono creare molte aspettative, seguite poi da grandi frustrazioni.

## Sfide, Opportunità, Possibilità - Skill Gap

- **Possibilità** - Rendere l'azienda attrattiva per personale nuovo  
In un ambiente sempre più competitivo in merito alle risorse umane e con una crescente necessità di diventare attrattivi per personale nuovo (e giovane), onde

evitare che il tutto si risolva unicamente in una maggiore pressione sul costo del lavoro (salari).

- Company Vision
- Company Welfare
- altro
- **Possibilità** - Training del personale interno ed esterno
  - **Sfida** - Trasferimento di KNOW-HOW
  - **Sfida** - Difficoltà nell'attirare nuove professionalità
  - **Opportunità** – Spinta alla standardizzazione dei processi
  - **Possibilità** - Introdurre nuove tecnologie attrattive per le nuove risorse. Training by doing
  - **Possibilità** - Partecipazione a progetti di ricerca coinvolgendo anche i fornitori
  - **Possibilità** - Formazione strutturata
  - **Possibilità** - Realizzazione di Academy interne
  - **Possibilità** - Standardizzazione schede/mestieri
  - **Possibilità** - Cambi organizzativi
  - **Sfida** - Gap strutturale e culturale a cogliere queste opportunità