



Macchine e dispositivi per la Produzione

La Supply Chain nel processo produttivo

Ing. Giuseppe Fileti
Senior Procurement and Commercial Consultant

Roma, 17 giugno 2025



La Supply Chain nel processo produttivo

Supply Chain Management

Market Intelligence – Selezione e Qualifica dei Fornitori

Macro-fasi gli Anelli della Supply Chain

Supply Chain Management Obiettivi/Vantaggi

SCM Approccio Predittivo vs Agile

Complessità delle Supply Chain

Conclusioni



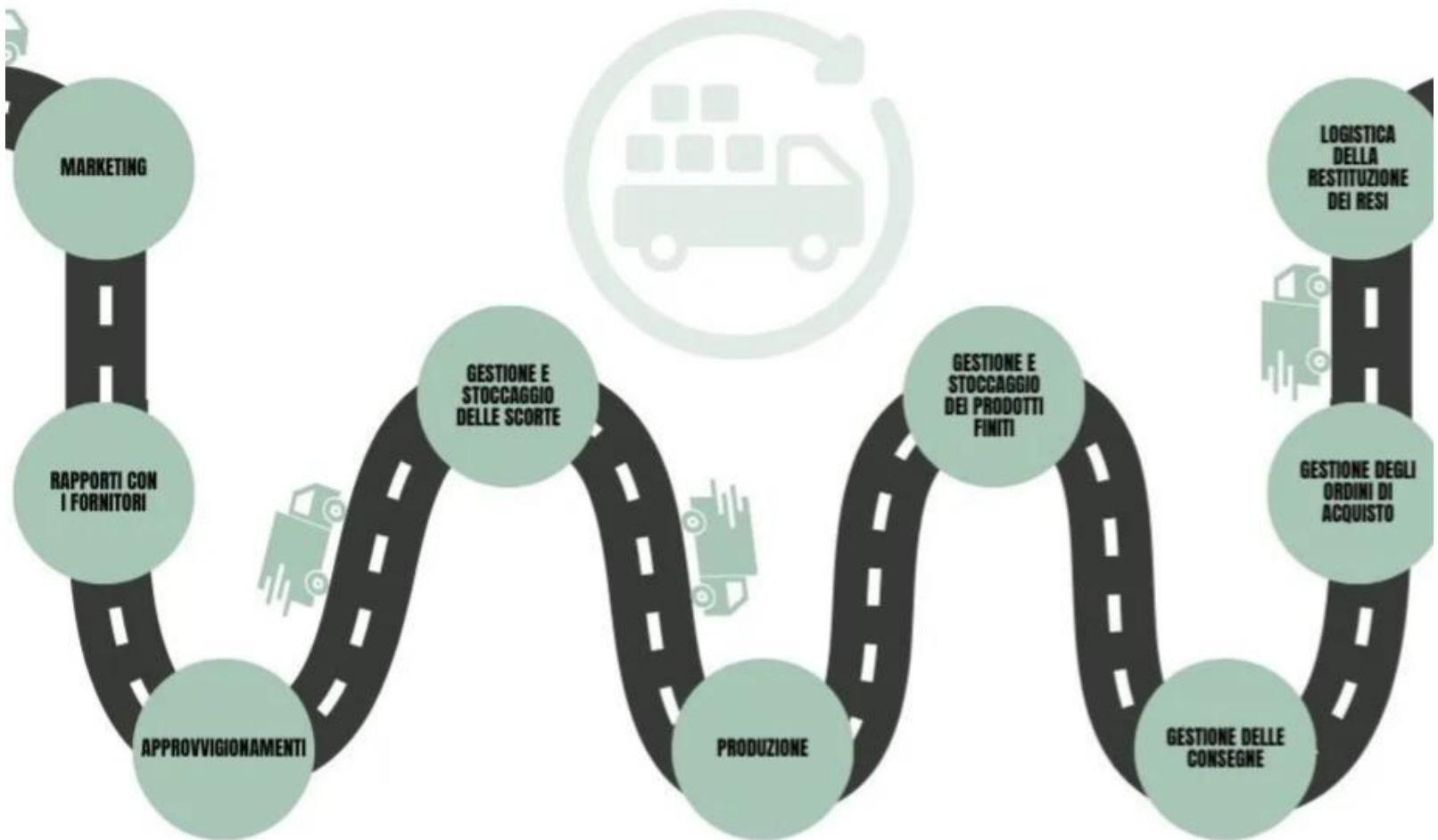
Supply Chain Management

- La **Supply Chain** rappresenta un concetto vastissimo e fondamentale per comprendere i principi che governano **il processo produttivo**
- In sostanza, è l'insieme di tutte le fasi che permettono la distribuzione di un bene o servizio, dalla produzione al consumo.
- Il processo produttivo, nella prospettiva del **Supply Chain Management**, comprende una serie di elementi che svolgono una funzione fondamentale nell'intero processo tra cui :
 - l'ottenimento di dati sulla gestione di un prodotto o servizio, dalla produzione al consumatore finale
 - informazioni su fornitori
 - informazioni sulla logistica sull' inventario e sulla distribuzione.

Il Supply Chain Management (SCM) rappresenta un approccio integrato alla gestione delle 9 attività fondamentali dell'intero processo:

- il marketing
- gli approvvigionamenti
- la gestione e lo stoccaggio delle scorte delle materie prime
- la produzione
- la gestione e lo stoccaggio dei prodotti finiti
- la gestione degli ordini di acquisto
- la gestione delle consegne
- la logistica relativa alla restituzione dei resi.

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT



Supply Chain Management

Oltre alle 9 attività fondamentali della catena di distribuzione, è importante definire i **4 pilastri** della Supply Chain





Supply Chain Management

Si tratta di diverse parti che, connesse tra di loro, garantiscono che l'intero processo sia portato avanti nella maniera più fluida possibile. Nello specifico, questi 4 pilastri sono:

- l'**integrazione** tra le diverse persone coinvolte nel processo produttivo
- le **operazioni** quotidiane (e il relativo monitoraggio)
- gli **acquisti** (che servono ad assicurare che ci siano tutti i materiali e gli strumenti per la produzione dei prodotti)
- la **distribuzione** dei prodotti (fino ad arrivare nelle mani dei consumatori)

Col passare degli anni si è anche smesso di pensare

- all'azienda come un'entità **a sé e si è data sempre più rilevanza alle interconnessioni tra le aziende** che intervengono nel processo di produzione di logistica e di distribuzione.



Market Intelligence – Selezione e qualifica dei fornitori

Prima di addentrarsi nelle macro fasi che compongono il **SCM** effettuiamo un focus sul tema degli approvvigionamenti ed in particolare su una delle fasi più critiche : **la selezione dei fornitori.**

Una selezione non approfondita dei fornitori potrebbe determinare effetti negativi sull'intera Supply Chain solo per citarne alcuni :

- prodotti/materie prime non conformi
- ritardi nei tempi di consegna
- packaging carente -prodotti/materie prime danneggiate in fase di consegna
- pagamenti che impattano sul cash-flow
- danni di immagine

Pertanto, è indispensabile che il processo di approvvigionamento sia finalizzato al perseguimento del il migliore rapporto possibile tra **qualità, tempi e prezzo.**

Attività di Market Intelligence

Le attività relative alla fase di market intelligence sono finalizzate a monitorare il mercato e a supportare l'identificazione di soluzioni di approvvigionamento attraverso:

- ✓ le analisi di mercato , finalizzate a presidiare i mercati di interesse
- ✓ la raccolta di informazioni che riguardano le principali categorie merceologiche del business
- ✓ il rilievo dei prezzi e dei trend previsionali a 3 e 5 anni delle principali commodities
- ✓ l'identificazione di nuovi potenziali fornitori (scouting) per i settori merceologici di maggior rilevanza per il business

L'esito di uno scouting è una **lista di potenziali fornitori**, la cui **idoneità** è da approfondire nella successiva fase di qualifica e di gara.



Market Intelligence – Selezione e qualifica dei fornitori

L'attività di qualifica del fornitore è effettuata per categoria merceologica e si articola in due fasi : un'analisi documentale e una verifica in sito.

La valutazione su base documentale include la valutazione :

- ✓ economico-finanziaria sui bilanci degli ultimi 3 anni
- ✓ dell'area organizzazione e tecnica
- ✓ del sistema di gestione qualità o la relativa presenza di eventuali certificazioni (ad esempio. ISO 9001)
- ✓ del sistema di gestione HSE o la relativa presenza di eventuali certificazioni in tema di sicurezza, salute, ambiente (ad es. certificazioni ISO 14001, OHSAS 18001)
- ✓ degli indici di frequenza infortuni dichiarati dal fornitore e analisi incidenti/fatality
- ✓ di aspetti di sostenibilità ed etici (in conformità agli standard SA 8000).



Market Intelligence – Selezione e qualifica dei fornitori

Al termine dell'attività di valutazione documentale, se questa ha esito positivo, si procede con la verifica in sito che consiste in :

- ✓ check-list di verifiche in sito domande specifiche, sulla base delle caratteristiche della categoria merceologica e delle valutazioni esplicitate in fase di analisi documentale

La verifica in sito viene svolta in conformità alla norma UNI EN ISO 19011 “Modalità di conduzione delle verifiche ispettive”.

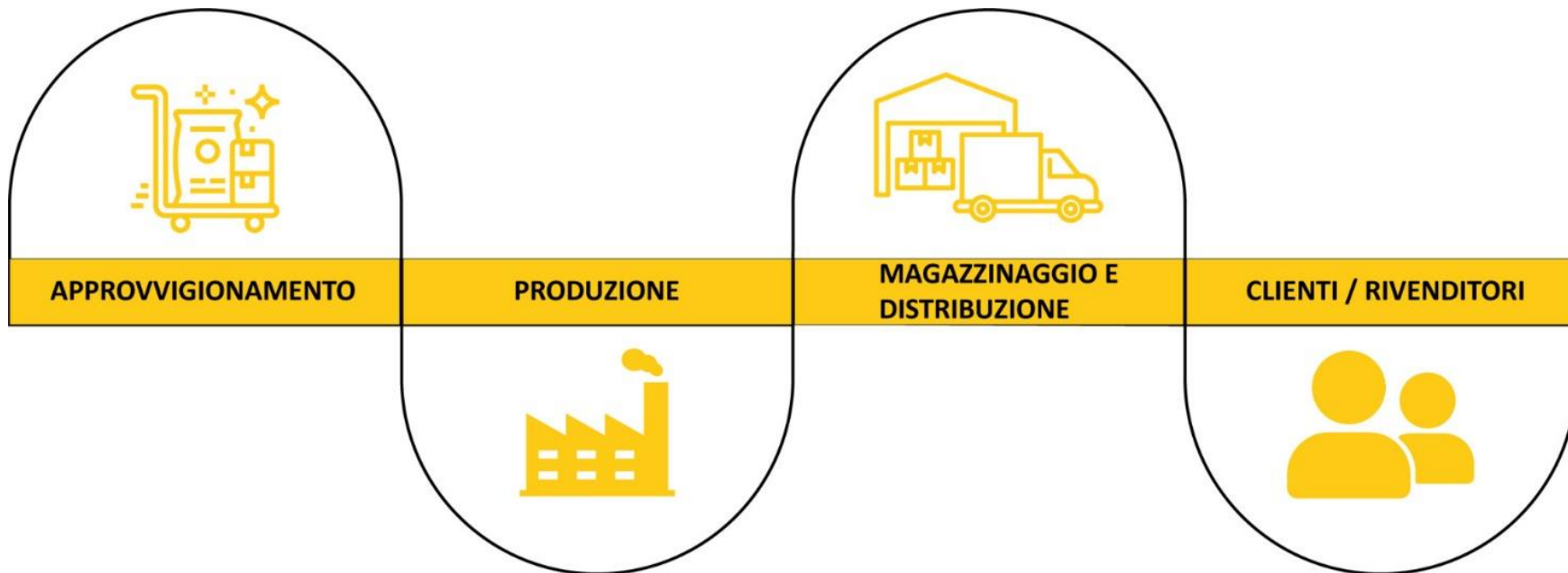
A valle del processo, i fornitori oggetto della valutazione possono essere:

- **“Qualificati”**, inclusi i casi in cui sono definite eventuali limitazioni di ambito temporale (riduzione periodo di validità della qualifica);
- **“Non Qualificati”** (con evidenza delle non conformità ostative).

Macro-fasi gli anelli della Supply Chain

Il processo si **compone di “anelli”, ovvero singole fasi che vanno a comporre la catena del valore.**

Tra le varie fasi è possibile individuare le quattro principali, che a loro volta possono essere scomposte in processi minori:





Macro-fasi gli anelli della Supply Chain

- **Approvvigionamento:** riguarda tutti quei processi che fanno sì che le materie prime raggiungano gli impianti di produzione.
- **Produzione:** è l'attività di trasformazione delle materie ottenute nella fase di approvvigionamento del bene necessario a soddisfare la richiesta di mercato.
- **Magazzinaggio e distribuzione :** comprende tutte le operazioni di magazzino e logistica che permettono al bene di essere spostato da un punto all'altro della catena per poi finire alle aziende distributrici (grossisti, dettaglianti, piattaforme digitali di e-commerce).
- **Clienti Rivenditori :** le aziende distributrici rappresentano canali di vendita attraverso i quali i beni vengono resi disponibili ai consumatori per l'acquisto.

Macro-fasi gli anelli della Supply Chain

SCM: dal fornitore al cliente al giusto costo



- ✓ **Monitorare, anticipare e controllare l'evoluzione dei consumi e le tendenze di mercato** è decisivo nella gestione delle attività di produzione e nel monitoraggio intelligente delle scorte a magazzino
- ✓ un sistema articolato che coinvolge persone, attività, informazioni e risorse per **trasferire nel modo più efficace e finanziariamente vantaggioso un prodotto dal fornitore al cliente**, passando attraverso un network produttivo e distributivo eterogeneo e spesso dislocato in più siti



Macro-fasi gli anelli della Supply Chain

Ciò richiede :

- ✓ **Un bilanciamento esatto** delle quantità di merci prodotte e stoccate,
- ✓ **Uno snellimento delle procedure di distribuzione** al fine di razionalizzare i costi globali e il capitale impegnato, puntando al soddisfacimento dei requisiti dei clienti finali in termini di livello di servizio che passa attraverso **due fasi fondamentali** :
 - l'adozione di un cruscotto di **Demand Planning**
 - la gestione del flusso dei materiali tramite uno dei modelli più diffusi il **Material Requirement Planning (MRP)**

Analizziamo entrambe queste fasi



Macro-fasi gli anelli della Supply Chain

Il Demand planning :

- **è il motore che aziona l'intera supply chain.**
- coinvolge tutti reparti dell'azienda e permette di sviluppare le previsioni di vendita di un'azienda al fine di organizzare :
 - i processi produttivi
 - i cicli operativi del magazzino
 - i budget

consente di determinare :

- la quantità di prodotti per **ogni SKU** *da stoccare
- lo spazio necessario per contenere tutti gli articoli
- il numero di operatori e turni necessari
- lo stock di sicurezza che eviti interruzioni del servizio

** (Stock Keeping Unit) sequenza di caratteri alfanumerici univoca che le aziende utilizzano per identificare e tracciare i prodotti*

Tipo > Modello > Colore > Taglia

SPO-XYZ-BK-41



Macro-fasi gli anelli della Supply Chain

Un **guidatore esperto** è in grado di condurre un'auto in modo impeccabile quando :

- ✓ conosce la strada
- ✓ ne previene l'andamento e adatta la propria guida alle diverse condizioni di asfalto e meteo

Proprio come un **pilota, il Demand Planning** conduce e guida la pianificazione e la schedulazione in modo efficace ed efficiente, adattando :

- i piani di produzione alle fluttuazioni del mercato
- prevedendo la domanda futura per **garantire i giusti approvvigionamenti e un servizio al cliente di alta qualità**



Macro-fasi gli anelli della Supply Chain

Caratteristiche dei tool per il Demand Planning

Con l'aiuto dei software di Demand Planning, le aziende possono raggiungere due importanti obiettivi strategici:

- ✓ elaborare una **previsione e modellazione della domanda**
- ✓ **visualizzare gli effetti a cascata (su budget, magazzino, lead time)**

Fra i vari citiamo

Analisi what-if è una tecnica predittiva per prevedere potenziali deviazioni della domanda pianificata e comunicarle alle aree coinvolte nella catena del valore quali ad esempio :

- Cosa succederebbe se il costo delle materie prime aumentasse del 20%?
- Come reagirebbe la supply chain a un'interruzione improvvisa della fornitura?
- Cosa succederebbe se la domanda aumentasse in modo inatteso in una specifica area geografica?

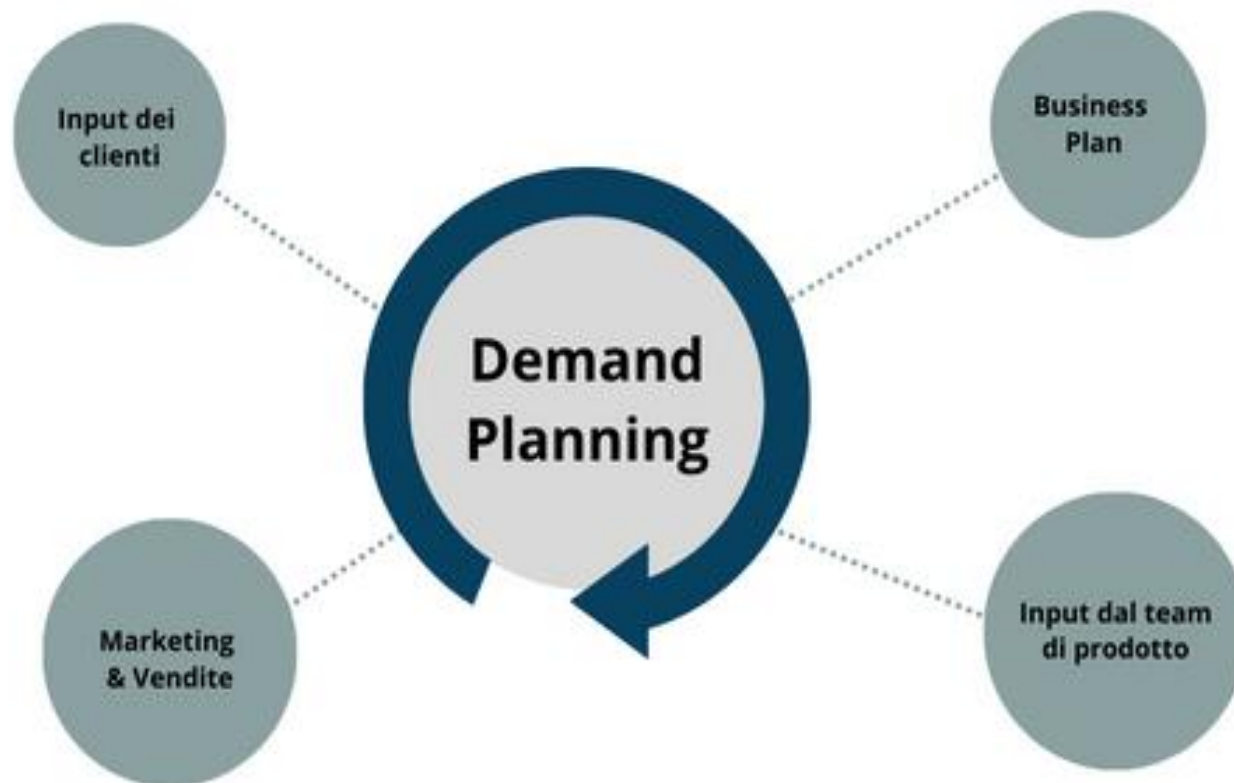


Macro-fasi gli anelli della Supply Chain

L'uso di un software di **Demand Planning** può :

- ✓ migliorare la collaborazione tra i dipartimenti all'interno dell'azienda
- ✓ consentire di condividere facilmente informazioni e dati critici e di collaborare su pianificazioni e previsioni
- ✓ portare a una maggiore efficienza nella gestione della domanda
- ✓ migliorare la capacità dell'azienda nel rispondere alle esigenze di mercato

DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL PROCESSO DI DEMAND PLANNING



Macro-fasi gli anelli della Supply Chain

Ma qual è il valore aggiunto del Demand planning per le PMI
Per una PMI, lavorare con scenari simulati aiuta a **migliorare la gestione dei rischi operativi**, riducendo sorprese e situazioni di emergenza determinando :

- **Maggiore resilienza in periodi di crisi o instabilità**
- **Efficienza operativa e riduzione degli sprechi**
- **Maggiore controllo sui processi decisionali**
- **Un vantaggio competitivo**





Macro-fasi gli anelli della Supply Chain

MRP

Material Requirements Planning **organizza le attività di produzione e ottimizza la gestione delle scorte in base alle esigenze dell'azienda ed è finalizzato alla gestione e coordinamento di :**

- processi di produzione
- processi di acquisto
- consegna del prodotto finito.

Risponde alle domande :

- ✓ di quante materie prime ho bisogno?
- ✓ quando ne ho bisogno?
- ✓ quante unità produrre?

Consente di raggiungere gli obiettivi di :

- ✓ disporre sempre di un material planning accurato
- ✓ consegnare i prodotti ai clienti in tempi ridotti
- ✓ raggiungere risultati di saving



Macro-fasi gli anelli della Supply Chain

Come funziona un MRP?

Il sistema MRP si fonda sui seguenti **elementi essenziali (input)**:

- **Piano di produzione principale:** noto come MPS (Master Production Schedule) e in cui si mostrano sia i quantitativi di articoli che verranno prodotti sia gli intervalli di produzione
- **BOM** (Bill of materials): la distinta base, ovvero la lista di materie prime necessarie per la produzione del prodotto finale.
- **Catalogo e inventario:** in questi sono contenute le informazioni relative allo stock (inventario disponibile, stock richiesto, ordini annullati, tempi di attesa, ecc.) finalizzati a monitorare la disponibilità di materie prime.



Macro-fasi **gli anelli della Supply Chain**

Vantaggi di un MRP

- ✓ **agevolazione delle fasi di acquisto** ottimizzando l'approvvigionamento delle materie prime
- ✓ eliminazione **ordini di acquisto errati**
- ✓ eliminazione **ritardo nei tempi di consegna**
- ✓ eliminazione **stop di produzione**
- ✓ totale disponibilità **di materia prima per la produzione**
- ✓ eliminazione ordini e relativi **costi extra di stoccaggio**
- ✓ rispetto **delle scadenze**
- ✓ mantenimento **bassi livelli di giacenze**, sia per le materie prime che per i prodotti finiti
- ✓ pianificazione accurata delle **attività di produzione, ordini di consegna e acquisti**
- ✓ riduzione dei **costi**

OBIETTIVI

L'**obiettivo del Supply Chain** Management è quello di gestire l'intero sistema, dall'inizio alla fine del ciclo produttivo, nel modo più performante possibile attraverso il :

- minor dispendio di tempo e risorse

ed in un contesto economico in continuo cambiamento, caratterizzato dalla necessità di adattarsi a :

- ✓ nuove modalità di lavoro
- ✓ tempi di consegna ridotti
- ✓ flessibilità operativa

garantire un controllo efficiente della logistica e del magazzino, fattore critico per mantenere la competitività.

Supply Chain Management Obiettivi/Vantaggi

VANTAGGI

Attività principali

Approvvigionamento di materie prime necessarie

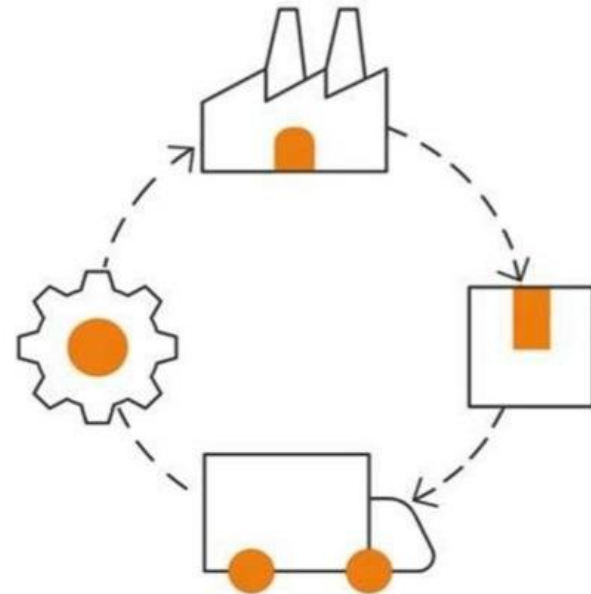
Produzione del prodotto finito

Distribuzione verso i clienti finali

Vantaggi

La corretta gestione e organizzazione della supply chain ha molti vantaggi:

- 1 **Efficienza**
- 2 **Competitività**
- 3 **Individuazione e risoluzione di problemi nel movimento delle merci**
- 4 **Ottimizzazione delle risorse disponibili**
- 5 **Riduzione degli sprechi**
- 6 **Maggiori profitti**
- 7 **Migliore soddisfazione dei clienti**





Supply Chain Management Approccio Predittivo vs Agile

Esistono due/tre grandi *categorie di approcci* :

- **predittivo** (come il modello **Waterfall**)
- **adattativo** (come **Agile**)

Oppure

- **ibrido (Waterfall/Agile)**



Supply Chain Management Approccio Predittivo vs Agile

L'approccio **predittivo**, noto anche come **Waterfall**, è tradizionalmente utilizzato in contesti dove i **requisiti e le attività di progetto sono ben definiti fin dall'inizio** e si svolgono attraverso un processo sequenziale, dove ogni fase del progetto **deve essere completata prima di passare alla successiva**.

Caratteristiche principali:

- Progetti con requisiti chiari e stabili
- Settori regolamentati o con scadenze rigide
- Progetti con best practice consolidate
- Progetti infrastrutturali o ingegneristici
- Pianificazione dettagliata all'inizio del progetto
- Fasi definite: inizio, pianificazione, esecuzione, monitoraggio e chiusura
- Cambiamenti minimizzati e rigidamente controllati



Supply Chain Management Approccio Predittivo vs Agile

Cos'è l'Approccio adattativo?

L'approccio **adattativo**, noto come **Agile**, è più flessibile e si adatta ai cambiamenti che possono emergere durante il ciclo di vita del progetto.

In Agile, i team lavorano in iterazioni brevi, chiamate “sprint”, rilasciando costantemente nuovi incrementi di prodotto e adattandosi ai feedback continui degli stakeholder.

Caratteristiche principali:

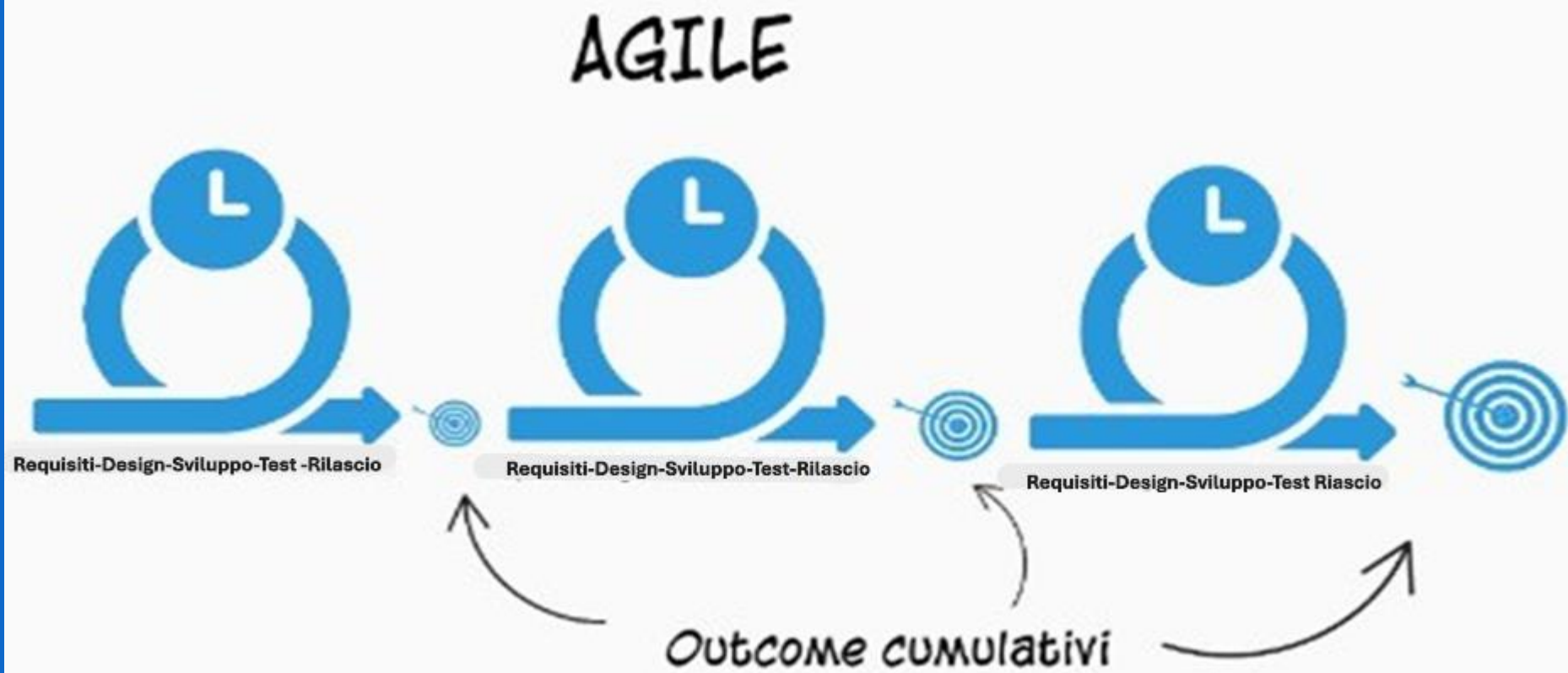
- Suddivisione del progetto in iterazioni o sprint
- Feedback costante da parte degli stakeholder
- Adattabilità ai cambiamenti e alla gestione delle priorità
- Focus sulla consegna incrementale di valore

Supply Chain Management Approccio Predittivo vs Agile

WATERFALL



Supply Chain Management Approccio Predittivo vs Agile





Supply Chain Management Approccio Predittivo vs Agile

Un esempio di **progetto agile in un processo industriale** potrebbe essere lo sviluppo di **un nuovo modello di macchina utensile**.

Utilizzando l'approccio agile, il team di progettazione potrebbe iniziare con un prototipo di base, testarlo con utenti reali e raccogliere i feedback.

In base a questi feedback, il team potrebbe modificare il progetto in modo iterativo, implementando nuove funzionalità e miglioramenti.

Questo processo si ripete ciclicamente, con l'obiettivo di creare un prodotto finale che soddisfi le esigenze del mercato in modo più efficace rispetto a un approccio di sviluppo tradizionale.



Supply Chain Management Approccio Predittivo vs Agile

Approccio Ibrido: Quando Waterfall e Agile si incontrano

In molti contesti aziendali, adottare un approccio ibrido che combina elementi di Waterfall e Agile può essere la scelta migliore. Ad esempio quando alcune fasi del progetto beneficiano della rigidità del modello predittivo, mentre altre necessitano della flessibilità dell'approccio adattativo.

Ad esempio, un **progetto infrastrutturale potrebbe utilizzare un approccio Waterfall** per la fase di progettazione e costruzione, mentre un approccio

Agile potrebbe essere **applicato allo sviluppo di software associato o alla gestione dei cambiamenti.**



Supply Chain Management Approccio Predittivo vs Agile

Quando si deve scegliere tra approccio predittivo, adattativo o ibrido, è importante considerare diversi fattori, tra cui:

- ✓ **Stabilità dei requisiti:** se i requisiti sono stabili e ben definiti fin dall'inizio, Waterfall potrebbe essere l'approccio migliore. Se, invece, i requisiti fossero incerti o soggetti a cambiamenti, l'approccio Agile o ibrido potrebbero essere maggiormente indicati.
- ✓ **Durata del progetto:** progetti a lungo termine con fasi ben definite possono beneficiare di Waterfall, mentre i progetti a breve termine con iterazioni frequenti traggono vantaggio da Agile.
- ✓ **Disponibilità di feedback:** in Agile, il feedback continuo degli stakeholder è essenziale per il successo. Se questo tipo di feedback non fosse disponibile o fosse difficile da ottenere, Waterfall o un approccio ibrido potrebbero essere più pratici.
- ✓ **Struttura del team:** se l'ambiente di lavoro è collaborativo, il team è multidisciplinare e auto-organizzato, Agile potrebbe essere l'approccio preferito. Se l'ambiente di lavoro è più gerarchico – funzionale, le responsabilità sono più rigide e ben definite, Waterfall potrebbe essere più adatto.
- ✓ **Settore di applicazione:** Alcuni settori, come l'edilizia o l'ingegneria, richiedono un approccio predittivo a causa della natura stessa del lavoro, mentre il settore IT, lo sviluppo software o la ricerca e sviluppo tendono a preferire approcci adattativi.



COMPLESSITÀ DELLE SUPPLY CHAIN

Per restare competitive a livello globale in qualsiasi settore, le aziende devono :

- dominare un numero sempre crescente di tecnologie
- accontentare clienti con esigenze, gusti e capacità di spesa sempre più diversificati
- approvvigionare materiali, componenti e servizi da un numero sempre più grande di localizzazioni geografiche disparate e sempre più remote
- ottemperare a un sistema sempre più articolato di leggi e regolamenti in vigore presso giurisdizioni anche molto differenziate tra di loro
- fronteggiare perturbazioni endogene ed esogene sempre più forti e meno prevedibili
- mettere sul mercato gamme di prodotti sempre più ampie e diversificate



COMPLESSITÀ DELLE SUPPLY CHAIN

Tutto questo porta inesorabilmente ad ***aumentare la complessità e l'incertezza delle SUPPLY CHAIN***

Tuttavia, al tempo stesso, la crescente competizione che deriva dalla globalizzazione e dalla maturità di molti mercati e settori impone alle imprese :

- la riduzione dei tempi e dei prezzi
- Time-to- market compressi, tempi di risposta agli ordini che potremmo definire “missilistici”
- costi sotto controllo e prezzi super competitivi

Insomma, tutte condizioni che (ovviamente) sono più facili da raggiungere in regime di semplicità e stabilità piuttosto che di complessità ed incertezza.

Si può, quindi, parlare di un **paradosso della complessità**, poiché le stesse forze che impongono maggiore complessità e incertezza nella competizione su ampiezza di gamma e personalizzazione del prodotto richiedono anche più semplicità e stabilità per competere sul tempo e sul prezzo.

Cosa significa complessità delle Supply Chain?

Come possa essere definita e misurata la complessità di una Supply Chain.

Se, infatti, accettiamo che sia importante ridurla o controllarla attraverso la leva della *decomplexity*, dobbiamo anche convenire che, come diceva l'economista austriaco Peter Drucker :

"If you cannot measure it, you cannot improve it" (se non lo puoi misurare, non lo puoi migliorare).

Pertanto, per riuscire ad ottenere prestazioni world class occorre :

- ✓ controllare e ridurre la complessità
- ✓ sviluppare gli opportuni strumenti di misura.

Varietà

La **varietà** corrisponde al numero di *Business Objects* indipendenti che interagiscono all'interno di una catena del valore e cioè :

- un prodotto
- un componente
- un cliente oppure un fornitore
- una tecnologia
- uno stabilimento
- un operatore (o una squadra di operatori con la medesima competenza)

Relazioni

che sussistono tra i *Business Objects* e come interagiscono tra di loro. Ad esempio, due stabilimenti con esattamente il medesimo numero di macchinari e operatori possono avere un livello molto diversificato di complessità :

- uno ha flussi lineari che lo attraversano, creando solo 2 relazioni per ogni macchinario (monte e valle),
- il secondo ha flussi intrecciati tra i diversi macchinari, come può capitare in un sistema a reparti.

L'aggregato della **varietà e delle relazioni** misura quindi quali entità diverse compongono la Supply Chain e come esse interagiscano.

Resta pertanto da tenere conto della loro **variabilità nel tempo**

Variabilità

Possiamo, infatti, accettare che due catene del valore identiche quanto a varietà e relazioni differiscano in maniera notevole nella loro complessità se :

- una assume uno stato stazionario che dura senza variazioni significative per decenni
- mentre la seconda modifica dinamicamente nel tempo i prodotti, le tecnologie produttive oppure la legislazione che regola il mercato.

COMPLESSITÀ DELLE SUPPLY CHAIN



Una Supply Chain è un ecosistema complesso , composto da un numero elevato di parti interagenti fra di loro in modo non lineare.

Complesso oppure complicato?

questi due aggettivi, infatti, vengono frequentemente utilizzati come sinonimi, ma non lo sono affatto.

Complicato: difficile da codificare e da risolvere

Complicato deriva dal latino **cum plico** e sta a indicare un oggetto piegato, avvolto su se stesso.

Pertanto, un problema è complicato quando è **difficile da codificare e da risolvere**.

Ad esempio, un nodo molto aggrovigliato e difficile da sciogliere oppure un problema di matematica avanzata, ma che alla fine, con un po' di pazienza e applicazione, riusciamo ad affrontare. etc.

Un problema complesso non presenta un'unica soluzione.

Complesso, composto da una molteplicità di **parti interdipendenti** che interagiscono fra di loro in maniera imprevedibile.

Un problema che definiamo complesso non presenta un'**unica soluzione**, ma necessita di essere considerato globalmente, analizzando tutti gli elementi che lo compongono e le loro interazioni.

Ad esempio , fare l'imprenditore è un lavoro complesso, giacché richiede di risolvere quotidianamente tantissimi problemi, tra di loro strettamente correlati pur appartenendo ad aree disciplinari anche molto diverse.

Le leve per la decomplexity

Possono essere classificate fondamentalmente secondo due profili :

- il loro **meccanismo di azione** e
- l'**effetto che provocano** se applicate al sistema industriale.

Si distinguono due meccanismi principali di azione attraverso cui una leva può generare risultati di *decomplexity*:

- l'effettiva **riduzione della complessità** del sistema, corrisponde :
 - a una riduzione del numero di *Business Objects*
 - > il consolidamento della gamma di prodotti
 - > la riduzione del numero di fornitori con cui si interagisce
 - all'eliminazione di alcune relazioni
 - > la linearizzazione dei flussi di produzione
 - alla riduzione della dinamicità con cui *Business Objects* e relazioni si modificano nel tempo

Naturalmente, la *decomplexity* può anche essere ottenuta tramite una combinazione di queste azioni.

- la **riduzione degli effetti della complessità**. Potrebbe, infatti, non essere sempre facile ottenere una oggettiva riduzione della complessità, ad esempio perché la dinamicità del sistema può essere di natura esogena e, quindi, non controllabile da una singola azienda.

Si può, allora, ricorrere a leve che non vanno ad impattare sull'oggettiva misura di quanto sia complesso il sistema ma, per così dire, neutralizzano gli **effetti negativi di tale complessità**.

Ad esempio, :

- se non è possibile linearizzare i flussi di produzione e trasformare un **sistema a reparti con flussi intrecciati in un sistema composto da N linee parallele, ciascuna senza relazioni con le altre**
- si potrà quantomeno adottare **uno schedatore di produzione per gestire in modo il più possibile ottimizzato la complessità del sistema a reparti**

COMPLESSITÀ DELLE SUPPLY CHAIN

		EFFETTO		
		Aumento dell'efficienza	Aumento dell'efficacia	Trade-off
AZIONE	Riduzione della complessità	Vendors reduction Riduzione del numero dei fornitori e concentrazione delle forniture sui fornitori migliori	Riduzione della gamma di prodotto Progettare, ingegnerizzare e industrializzare solo gli articoli graditi ai clienti	Linearizzazione dei flussi di produzione Passaggio da sistemi a reparti, organizzati per processo, a sistemi in linea, organizzati per prodotto
	Riduzione degli effetti della complessità	Partnership con i fornitori Da relazioni spot basate sulla minimizzazione del costo dei singoli acquisti a relazioni prolungate, con l'obiettivo di minimizzare il costo della relazione	Modularità della gamma di prodotto Ridisegno della gamma prodotto sulla base di moduli funzionali ricombinabili	Schedulatore di produzione Applicativo che recepisce in input gli ordini di produzione pianificati, e supporta le decisioni di breve termine sul lancio e l'avanzamento dei job

Perché parlare di complessità delle Supply Chain?

Alcuni anni fa è stata condotta una ricerca empirica esplorando l'applicazione di alcune decine di leve di *decomplexity*, all'interno dei processi per un'azienda manifatturiera (sviluppo prodotto, approvvigionamento, produzione, logistica, vendita, ...) e i risultati connessi. Dopo avere svolto le interviste e raccolto i dati, il campione d'impresе intervistate è stato diviso in 3 classi:

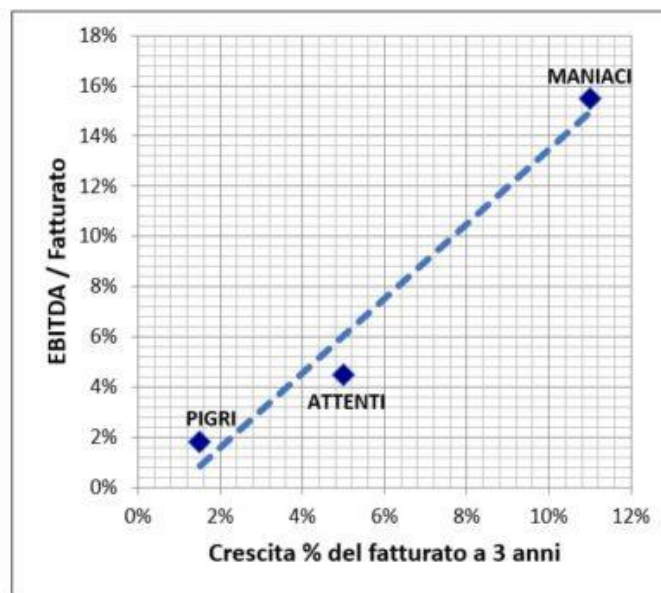
- Le **aziende pigre**, ovverossia quelle che implementavano al più qualche leva a macchia di leopardo, senza una apparente coerenza
- Le **aziende attente** al tema della complessità, capaci di porre in atto in aggiunta alle pigre la maggior parte, se non tutte, le leve a cui si poteva pensare all'interno di uno specifico processo, con un'azione quindi di tipo verticale
- Infine, le **aziende maniache**, ossia quelle capaci di porre in atto la maggior parte delle leve trasversalmente su tutti i processi

COMPLESSITÀ DELLE SUPPLY CHAIN

Monitorando i principali risultati economici medi di queste classi di imprese si vede bene come **i maniaci** ottengano mediamente :

- sia una **redditività del business superiore** (rapporto EBITDA / fatturato)
- sia una **competitività commerciale** (misurata attraverso la crescita del fatturato a 3 anni) decisamente più sostenuta.

Dalla figura si vede molto bene, tra l'altro, che la prestazione dei maniaci è molto più elevata rispetto a quella delle imprese attente, mentre queste ultime sono invece tutto sommato piuttosto vicine a quelle pigre. Insomma, le aziende **che praticano la decomplexity risultano al tempo stesso sia più efficaci sia più efficienti delle altre aziende**, ma per ottenere risultati world class occorre applicare questo concetto sistematicamente, su tutti i processi e con tutte le leve a disposizione.





CONCLUSIONI

Quali sono quindi gli effetti positivi sui risultati aziendali del Supply Chain Management

- ✓ **Aumento dell'efficacia dell'attività dell'azienda**
Ovvero la capacità di accontentare il cliente fornendogli i prodotti o i **servizi che desidera** nella configurazione che più lo accomoda e quando ne ha bisogno
- ✓ **Aumento dell'efficienza aziendale**
la capacità di generare **più output a pari input**, oppure di usare meno input per generare il medesimo output

✓ **Miglioramento simultaneo dell'efficacia e dell'efficienza**

Le leve del SCM sono in grado di migliorare simultaneamente l'efficacia e l'efficienza.

- Per esempio, il caso del *ridisegno del sistema produttivo* che da una *configurazione per reparti* passa ad una più *lineare* guadagnando in efficacia ed efficienza per cui :
 - maggiore saturazione dei macchinari
 - minori tempi di attesa e di attraversamento
 - efficacia (consegne più puntuali, riduzione dei tempi di consegna)
 - riduzione delle scorte
- E' proprio questa capacità di migliorare simultaneamente sia l'efficienza sia l'efficacia, consente alle imprese **“maniache”** di ottenere un risultato così migliore rispetto a quello delle altre **simultaneamente sia nell'efficienza (EBITDA/fatturato) sia nell'efficacia (aumento fatturato).**



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Ing. Giuseppe Fileti

e-mail paul-1991@hotmail.it

mob 3484235056