

OPERATIONS MANAGEMENT

L'operations management non entra in contatto con il consumatore, ma si occupa solo dei rapporti B2B.

Le operations, in senso molto stretto, sono il cuore dell'impresa e quindi ciò che riguarda la produzione dei beni e dei servizi. In Italia questo termine è stato tradotto in "produzione". Non ci occupiamo solo dell'aspetto produttivo, ma anche delle relazioni che si sviluppano tra le operations delle imprese (=supply chain).

Operations management in italiano viene spesso tradotto gestione delle operazioni e dei processi ma non è sostanzialmente corretto, in quanto il termine operations è un termine non traducibile, e le imprese di grosse dimensioni stanno cercando di introdurre questa funzione aziendale, individuandola all'interno delle aziende collocandola al centro dell'organigramma. Si occupa della parte dell'organizzazione che ha il compito di definire la finalità dell'impresa, vale a dire la produzione di un mix di beni e servizi attraverso lo svolgimento di processi che si collocano all'intersezione di più funzioni aziendali, quindi che attraversano l'organizzazione aziendale trasversalmente (insieme delle funzioni di un'impresa coinvolte nella messa a disposizione per il cliente di un determinato prodotto o servizio).

Tutte le imprese hanno una funzione operations, ma non tutte usano questo termine. Spesso viene utilizzato il termine produzione, e in alcuni casi l'operations management prende il nome dalla specifica attività che l'azienda svolge. D'altra parte però bisogna considerare che la produzione non interessa solo la funzione operations, l'azienda non produce solo l'output finale, ma tutte le funzioni aziendali realizzano un output destinati all'interno dell'impresa (diverso da quello che viene poi destinato al consumatore finale). Tutte le funzioni aziendali quindi hanno processi al loro interno. Ciò significa che la conoscenza di questa materia aiuta nella gestione di ogni parte di impresa, contribuendo anche a mettere a sistema le singole parti.

Definizione di operations e processi.

In italiano spesso fraintendiamo i due termini perché traduciamo operations con operazioni e questo ci fa pensare che siano i processi che contengono le operazioni, ma non è così. I processi sono le componenti delle operations e le operations sono l'insieme di tutti i processi e sotto-sistemi di processi che vengono sviluppati all'interno dell'impresa. I processi sono un insieme di risorse con le quali le aziende trasformano gli input in output idonei a soddisfare i bisogni dei clienti (interni e esterni). I processi sono l'unità minima, la cellula per la realizzazione degli output, e vengono gestiti dalle operations.

Il cliente esterno è colui a cui viene venduto il prodotto/servizio. Il cliente interno è colui che all'interno della stessa azienda lavora in una funzione diversa.

Data una prima definizione del termine operations possiamo collegarlo ad un altro concetto: il posizionamento competitivo scelto da un'impresa. Nel momento in cui vengono gestite le operations è necessario sapere il posizionamento competitivo in cui opera l'impresa. Le aziende di tutti i tipi hanno delle "operations" perché tutte le aziende realizzano un mix di prodotti e servizi. Le differenze nelle operations all'interno di una categoria di azienda sono spesso maggiori delle differenze tra le singole aziende.

Evoluzione della disciplina.

1. All'inizio la gestione delle operations era considerata un'attività legata al settore manifatturiero. Si parlava di gestione della produzione o del manufacturing e si occupava dell'attività di fabbricazione dei prodotti fisici. Quindi, inizialmente le operations erano l'insieme delle attività produttive interne ad un'azienda manifatturiera.
2. A partire dagli anni 60-70 si diffonde il termine "operations management", che riflette due grandi cambiamenti: i) evidenziare che molte metodologie e tecniche potevano essere estese all'ambito dei servizi e, ii) espandere la disciplina a tutto ciò che ruota attorno alla produzione in senso stretto (acquisti, distribuzione, assistenza post-vendita).
3. Più recentemente è stata introdotta l'espressione "gestione delle operazioni e dei processi" per indicare l'ampliamento dell'area di competenza fino ad includere l'intera organizzazione aziendale: i) funzione operations ambito manifatturiero, ii) funzione operations ambito servizi e iii) gestione dei processi e delle funzioni operative.

All'interno delle imprese hanno assunto particolare rilevanza le operations e tutti i ruoli manageriali che ruotano intorno alle operations. Nell'ambito di un'impresa gli organi importanti sono: *board directors* (consiglio di amministrazione), CEO - *Chief executive officer* - (rappresentante legale dell'azienda, top manager), CFO - *Chief financial officer* - (colui che è responsabile per la gestione finanziaria) e COO - *Chief operations officer* - (il responsabile di tutte le operations dell'azienda). Il COO spesso è considerato il vice del CEO, che lo sostituisce nel momento in cui ce n'è bisogno, in quanto è il soggetto che meglio conosce l'azienda in tutti gli aspetti, da quelli strategici a quelli operativi.

La prospettiva aziendale orientata ai processi.

È un tema molto importante, in quanto un'azienda che adotta una prospettiva di questo tipo supera la concezione di un'impresa come un'organizzazione articolata in business unit o funzioni separate, ma si concepisce come un sistema di processi interconnessi che fluiscono trasversalmente nell'azienda in grado di contribuire al conseguimento delle finalità strategiche perseguite. Questo della centralità dei processi che fluiscono trasversalmente nell'organizzazione è un punto fondamentale che ci fa capire il collegamento che esiste tra il project management e il operations management perché anche i progetti nelle imprese fluiscono trasversalmente superando le barriere rappresentate dalle funzioni aziendali (società di consulenza). Quindi rappresentare i progetti come qualcosa di avulso rispetto all'azienda sarebbe sbagliato.

La rappresentazione dei processi aziendali e soprattutto dei processi manifatturieri: input che vengono immessi nei processi di trasformazione economica e produttiva (che sono le operations e i processi) per la realizzazione degli output. Quando si studiano le operations e i processi si entra nella black box e si va a vedere come questa funziona, la si spacchetta e si guarda come si sviluppano i processi di trasformazione che si sviluppano internamente all'impresa.

Un elemento aggiuntivo dato dall'operations management è quello di individuare due tipi di input: i) le risorse trasformate in output nel processo e ii) le risorse trasformanti che non vengono trasformate nel processo ma contribuiscono allo suo svolgimento. Le risorse trasformanti sono le strutture, gli edifici, le fabbriche, la tecnologia e le persone che realizzano, pianificano e realizzano e gestiscono l'attività operativa.

Questa è una rappresentazione pensata per l'azienda manifatturiera. Manca però una figura fondamentale se si ragiona in un'ottica delle imprese di servizi: questo elemento fondamentale è il cliente, in quanto tipicamente in un'azienda manifatturiera il cliente non entra all'interno del processo, mentre nei processi di erogazione dei servizi il ruolo del cliente è fondamentale, ed è per questo che è stato individuato una modalità differente della rappresentazione del servizio. In particolare, alcuni autori francesi hanno individuato il **sistema di servuction** che viene individuato in sintonia con la parola "production" facendo riferimento al servizio. Gli elementi fondamentali di questo sistema sono: i) personale di contatto e il supporto fisico che servono per erogare il servizio e ii) il cliente. L'elemento fondamentale è far interagire il personale di contatto e il supporto fisico con il cliente. Il personale di contatto potrebbe essere eliminato in quanto il cliente potrebbe provvedere alla fruizione del servizio con la sola presenza del supporto fisico. Le aziende di servizi hanno usato molto la valorizzazione del cliente per ridurre il costo del personale.

L'erogazione del servizio richiede la partecipazione del cliente. Una caratteristica di questo sistema è che all'interno dell'azienda, oltre al cliente servito, sono presenti anche molti altri clienti che possono darsi fastidio nell'ambito della fruizione dei servizi. Quindi gli elementi del sistema devono collaborare in modo tale che il livello di soddisfazione del servizio non diminuisca anche in presenza di altri clienti. In caso di un picco, sarà necessario modulare la presenza e il ruolo del supporto fisico e del personale di contatto (supermercato nelle ore di punta in presenza di numerosi clienti, sarà necessario aumentare il numero di casse aperte).

È importante questa distinzione tra beni e servizi perché organizzare dei processi di erogazione di beni tangibili e processi di erogazione dei servizi è molto diverso. La principale distinzione riguarda la partecipazione del cliente che può essere attiva o passiva.

Bisogna tenere ben presente questa distinzione, ma bisogna ricordarci che sempre più le aziende stanno andando verso la produzione di output che hanno sia una componente tangibile sia una componente intangibile di servizio. In effetti, le aziende hanno seguito percorsi di produzione ed erogazione che si sono caratterizzati per elementi di convergenza: es. un'azienda che vende elettrodomestici ha iniziato a vendere anche una componente di servizio, come l'assistenza post-vendita. Anche le aziende di servizi hanno aggiunto componenti tangibili all'erogazione del servizio, lavorando sulla componente visibile della propria azienda in modo tale da creare un maggior valore differenziandosi. In questo modo, la distinzione tra beni e servizi è venuta meno e ad oggi è meglio parlare di output che hanno componenti sia tangibili che intangibili. Il problema emerge nel momento in cui l'impresa deve capire su quali elementi agire per creare valore. Sempre più il consumatore ha l'esigenza di utilizzare e sempre meno l'esigenza di possedere (se prima si vendeva l'auto, ad oggi si vende l'utilizzo della macchina, vendendo quindi un servizio).

La figura mostra aziende diverse: alcune erogano prodotti puri, altre servizi puri e una serie di aziende che corrispondono ad una situazione intermedia nella quale l'offerta riguarda output con componenti tangibili e intangibili (il livello di servizio aumenta sempre più fino a diventare l'unico elemento).

La componente intangibile ha a che fare con la personalizzazione dell'output. Siamo in un contesto in cui le aziende si differenziano tramite la mass customization, che consiste nell'offerta di prodotti ai clienti che possono essere personalizzati nell'ambito di un range limitato di scelte. La customizzazione di massa è un fenomeno che consiste nell'offrire al cliente un prodotto che viene personalizzato entro un certo limite di opportunità date al cliente stesso (i prodotti non sono totalmente personalizzabili). Anche in questo caso possiamo individuare diverse soluzioni: i) standardizzazione dei processi e dei prodotti (pura standardizzazione) e ciò che viene venduto è un prodotto su cui il cliente non ha nessun tipo di controllo, ii) customizzazione pura in cui la personalizzazione avviene già nella fase della progettazione, iii) standardizzazione segmentata nella quale l'azienda produce prodotti decisi da lei in una serie di varianti mettendo il cliente nella situazione di poter scegliere il modello che preferisce senza poter apporre modifiche in relazione alle sue esigenze, iv) standardizzazione customizzata in cui la personalizzazione avviene in fase di assemblaggio, v) customizzazione teilorizzata è la situazione in cui viene definito un prototipo a cui vengono apportate modifiche sulla base delle esigenze del cliente.

La mass customization consente di customizzare un prodotto da un certo punto in avanti, in cui il consumatore sceglie alcune componenti nell'ambito delle disponibilità dell'azienda; questo consente all'azienda di ottenere economie di scala sulle componenti ma di offrire un prodotto personalizzato.

Personalizzazione nei contesti industriali. La personalizzazione nei contesti industriali è molto importante. Le aziende sempre di più vendono solutions, piuttosto output. Vendere solutions vuol dire vendere beni con componenti sia tangibili che intangibili che hanno la caratteristica di essere compatibili con le esigenze dei consumatori, quindi fortemente personalizzati e customizzati. Il processo di vendita nell'ambito B2B è un processo nel quale chi vende deve individuare la soluzione corretta ai problemi del cliente che sta acquistando. La relazione che si instaura è di medio-lungo termine basata sulla fiducia e sulla correttezza. La vendita è un processo in base al quale la relazione venditore-clienti si sviluppa in modo continuo.

È importante sottolineare come il termine operations spesso venga tradotto come operativo. Il concetto di operativo può essere associato ad un qualcosa di pratico, ovvero a tutto quello che riguarda la decisione sul processo produttivo.

Le operations si occupano anche di tutta l'organizzazione più strategica della supply chain in cui si inseriscono.

Esistono vari livelli del management delle operations:

- i) Livello di network di fornitura (supply network/chain) → un supply network è un insieme integrato di operations. Bisogna conoscere il ruolo delle singole operations incluse nel network e la relazione tra esse (gestione strategica della supply chain in cui le operations si inseriscono);
- ii) Livello di operations dell'azienda → È necessario conoscere il ruolo dei singoli processi all'interno delle operations e la relazione tra di essi
- iii) Livello operativo di gestione dei singoli processi (anche quelli di funzioni non operative) → bisogna conoscere il ruolo delle singole unità di risorse all'interno del processo e la relazione tra esse.

Sostanzialmente tre ambiti, relazione delle operations delle altre aziende, di quelle dell'azienda stessa e di quelli dei singoli processi (che sono i componenti delle singole operations).

Ovviamente si tratta di livelli molto collegati.

L'azienda con le sue operations può far parte di più supply chain, quindi le operations devono entrare in relazione sincrona con più supply chain e non con una singola. Quando si dice che la maggior parte del vantaggio competitivo lo fa la supply chain in cui sei inserito è un'affermazione corretta, per cui è bene individuare in quale supply chain si è e quali sono gli attori che ne fanno parte.

Esempio → Bosh che fa elettrodomestici e parti di automobili fa già parte di più supply chain, quella degli elettrodomestici (in questo caso sta a valle) e quella delle automobili (in questo caso uno dei fornitori dell'azienda che poi assemblerà e venderà ai clienti).

Non esiste mai un'unica supply chain ma ne esistono di diverse.

Ragionando con le operations (e di conseguenza supply chain) è possibile andare oltre alla singola catena del valore di Porter, per cui è necessario mettere insieme le catene del valore delle altre aziende. Questo sia in orizzontale (utile controllare le catene del valore sia più avanti, sia più indietro rispetto alla posizione dell'azienda anche perché in caso di presenza di errori dovranno andare a vedere i clienti ed i fornitori per risolverli).

Concentrarsi solo sulla catena del valore non permette di riuscire a capire dove ottenere un vantaggio competitivo, per cui la catena del valore riflette un po' il concetto di azienda autonoma.

Bisogna ricordarsi come le attività di supporto della catena di Porter non devono essere considerate come funzioni secondarie in quanto sono fondamentali per la creazione di valore.

Il cliente interno è un concetto che emerge nell'analisi dell'azienda al suo interno, e non emerge quando si guarda la catena del valore.

La gestione delle operations ha un impatto strategico.

Per gestire le operations bisogna capire quale strategia adotta l'impresa ed in particolare il posizionamento nei business in cui opera. Molto spesso il termine viene confuso erratamente con il termine "operatività", ma invece le operations devono essere gestite a livello sia operativo che strategico. L'impresa deve capire l'impatto strategico che ha la gestione delle operations, in termini di incremento dei costi, riduzione dei ricavi, di investimenti più efficaci e di miglioramento delle competenze nel lungo termine.

La letteratura sulle OM individua quattro variabili "4 V dei processi". I processi sono potenzialmente unici, nel senso che tutti differiscono dagli altri in termini di domanda, competenze, tecnologia e dimensione. Al fine di gestirli sono state individuate quattro variabili che hanno un impatto significativo sul modo di gestire i processi. Queste 4V servono ad orientare coloro che devono gestire i processi per prendere decisioni ed organizzare al meglio tutta l'impresa (sono variabili che hanno un impatto significativo sulle modalità di gestione dei processi). Le 4V sono:

- i) Il **volume** dell'output.
- ii) La **varietà** dell'output. È una variabile nuova ed ha a che fare con il fatto che l'impresa produce un output che si presenta diverse varianti.
- iii) La **variabilità** della domanda per output. È una variabile non controllabile dalle imprese e che sta assumendo particolare importanza. Per le imprese sarebbe ideale che questa fosse stabile, ma oggi giorno è presente un clima di incertezza.
- iv) Il grado di **visibilità** dei cliente sulla produzione dell'output. Vuol dire quanto i processi sono visibili dai clienti; è interessante in quanto nell'ambito manifatturiero i processi sono invisibili (il cliente non entra nelle fabbriche), mentre i processi di produzioni sono visibili nelle aziende che erogano servizi. Le aziende di servizi stanno lavorando per renderli più visibili: es. al ristorante si vedono molto spesso le cucine mentre si cucina. I processi visibili però implicano elevati costi.

IL VOLUME DELL'OUTPUT.

Il volume dell'output è un aspetto molto importante in quanto ha a che fare con il conseguimento da parte dell'impresa di economie di scala.

I processi che comportano elevati volumi di output hanno un elevato grado di ripetibilità e ciò consente la sistematizzazione delle attività attraverso la codifica di procedure standard e la redazione di manuali di istruzioni su come ogni attività vada svolta (ne consegue la specializzazione del personale e della tecnologia).

LA VARIETA' DELL'OUTPUT.

Consiste nell'offrire un prodotto che presenta diverse varianti. La scelta di offrire diverse varianti di uno stesso prodotto deve essere presa dall'impresa, in quanto l'offerta di più versioni di uno stesso output permette di raggiungere un più elevato numero di clienti, ma allo stesso tempo questo comporta un aumento di costi; per tale ragione l'impresa può cercare di conseguire economie di scala.

I processi ad alta varietà sono più costosi e complessi di quelli a bassa varietà (abbastanza intuibile perché la realizzazione di un prodotto sempre uguale richiede un unico processo). Implicano un'ampia gamma di attività eterogenee, con passaggi frequenti da un'attività all'altra. Richiedono un ampio ventaglio di competenze e tecnologie di tipo "general purpose" per poter affrontare tutte le attività ed essere flessibili per passare dall'una all'altra.

Esempio: il taxi è un esempio di elevata varietà in quanto offre tanti percorsi quanti ne sono richiesti dal cliente, a differenza di un autobus che segue sempre lo stesso percorso ma questo costerà meno sia all'impresa stessa, sia al cliente.

LA VARIABILITA'.

La variabilità riguarda la domanda.

Il processo è più facile da gestire se la domanda è costante, mentre se la domanda è variabile le risorse vanno adeguate nel tempo. Se la domanda è imprevedibile il processo deve prevedere delle risorse aggiuntive per creare una nuova riserva di capacità in grado di assorbire una domanda inattesa.

LA VISIBILITA'.

Indica la parte di processo visibile al cliente. I processi ad alta visibilità prevedono costi più elevati rispetto a quelli a bassa visibilità. In tutti i processi altamente visibili il cliente partecipa attivamente.

Esempio dell'aeroporto:

- i) Alta visibilità: check in, information desk, ristoranti, controllo passaporti.
- ii) Bassa visibilità: movimentazione dei bagagli, carico, imbarco pasti, pulizia.

La variabile volume ha un andamento contrario rispetto alle altre tre variabili: le operations riducono i costi aumentando i volumi, ma allo stesso tempo riducendo i costi si riduce la variabilità, visibilità e varietà. Quindi queste quattro variabili agiscono sui costi in maniera differente.

Alti volumi: l'azienda tenderà avere processi standardizzati e ripetibili, alta specializzazione delle mansioni e bassi costi unitari.

Tendenzialmente la varietà tenderà ad essere bassa, questo perché si lavora molto sui volumi (non esistono quasi le imprese che non producono varianti degli output offerti).

A seconda del servizio offerto cambiano le caratteristiche dei processi che vengono sviluppati.

Un'azienda può avere al suo interno operations che corrispondono a variabili diverse, le quali dovranno essere gestite diversamente.

La matrice prodotto-processo.

È una matrice che classifica i processi produttivi sulla base della relazione tra il prodotto e il processo.

Nell'asse orizzontale troviamo una variabile che spiega il prodotto (nello specifico la varietà del prodotto), mentre sull'asse verticale vi è la flessibilità del processo (quanto i processi produttivi devono essere flessibili, adattandosi alle varie esigenze).

Sull'asse orizzontale vi sono quattro posizioni: si parte dall'alta standardizzazione (output unico e standardizzato) alla bassa standardizzazione (più varietà dell'output). Nel mezzo troviamo altre due situazioni: i) pochi prodotti principali (pochi prodotti di prodotto), ii) molti prodotti diversi (più variabili di prodotto).

Le opzioni sull'asse verticale, riferite alla flessibilità del processo, sono: i) flusso continuo automatizzato, per cui procede in modo continuo ed in autonomia senza interruzioni, ii) linea connessa, iii) linea con cicli alternativi o fasi poco sconnesse in cui è presente un flusso dominante, iv) cicli con molte alternative.

Sulla linea di corrispondenza naturale si individuano quattro modalità di organizzazione dei processi:

i) Job Shop.

Corrisponde ad una situazione composta da alta flessibilità e bassa standardizzazione. Immaginandosi la fabbrica con diverse postazioni di lavoro e semilavorati utilizzati per la produzione vengono spostati da una postazione all'altra, in base alla specifica commessa che l'industria sta soddisfacendo.

Una fabbrica job shop è quindi organizzata in questo modo: vi sono delle aree composte da varie postazioni formate a loro volta da particolari macchine, attrezzature ed i vari spostamenti possono avvenire nella maniera che serve alla produzione.

Sapendo il concetto di fordismo ed i suoi relativi vantaggi, si possono definire gli svantaggi della fabbrica Job shop: aumento dei tempi, aumento dei costi e aumento del traffico di spostamento. Il vantaggio è invece dato dalla possibilità di adottare cicli produttivi diversi a seconda delle esigenze del prodotto che si vuole ottenere. Infatti, la varietà dei cicli di lavorazione è di solito molto grande perché è grande il numero di oggetti differenti che possono essere realizzati.

Una volta terminata un'operazione, l'output viene trasferito in genere, tramite contenitori, ad un altro centro per l'operazione successiva. Una caratteristica di tali sistemi è quindi la presenza di semilavorati in attesa delle lavorazioni presso i vari reparti.

La disposizione planimetrica (layout) tipica di questi sistemi produttivi è quella funzionale: le diverse macchine sono raggruppate per omogeneità tecnologica.

ii) Batch (a lotti).

Il batch è la tipica produzione a lotti, dove il lotto può essere definito come una quantità di produzione “standard”, limitata. Il concetto di lotto è importante perché ha a che fare con la variabilità. È una produzione che consente di ottenere una buona varietà dell’output e richiede processi produttivi particolarmente flessibili.

Ciascun lotto può avere caratteristiche differenti. I volumi sono più elevati rispetto ai job shop (il singolo lotto è prodotto in quantità limitato, il volume è elevato se vengono sommati tutti i lotti).

Ha caratteristiche intermedie tra i processi caratterizzati da flussi lineari (processi in linea e continui) ed i processi caratterizzati da flussi erratici (processi per reparti).

La produzione a lotti, nella matrice, è una produzione dove la varietà è superiore rispetto alla produzione per assemblaggio, in quanto i lotti sono limitati a fronte del fatto che l’impresa riesce a produrre una maggiore varietà di prodotti (abbigliamento, pasta per cui ne serve una gran quantità ma allo stesso tempo presenta una certa varietà in quanto ne esistono di vari modelli).

Es. Produzione di elicotteri militari, se fosse un elicottero standard sarebbe una produzione in linea.

iii) Produzione in linea (catena di montaggio-Henry Ford).

Nella linea le attrezzature ed i centri di lavoro sono disposti in linea, ossia in frequenza secondo le operazioni previste a ciclo, e collegate tra di loro con tubazioni o passerelle per il transito dei materiali. La linea è un processo produttivo più standardizzato di quello a lotti, perché le produzioni si sviluppano secondo una sequenza che è sempre la stessa.

Le varianti del prodotto sono rigidamente codificate: il singolo cliente non può chiedere modifiche non previste dal costruttore.

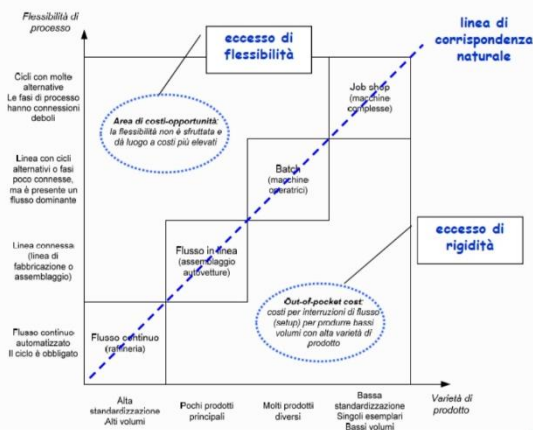
Es. Produzione sacchi di cemento.

iv) Produzione continua.

Vi è la produzione di un prodotto standard in modo continuo. C’è un prodotto altamente standardizzato, con processi produttivi continui ed automatizzati con lavoro umano molto limitato. Il prodotto è standardizzato (es. produzione di cemento, raffineria).

Nell’ambito della produzione continua i processi produttivi sono molto rigidi.

Presenta impianti di grandi dimensioni, che richiedono grossi investimenti di capitale, ma riescono a realizzare grandissimi volumi, il che rende possibile andare a sfruttare grandi economie di scala. Chi produce con questa metodologia non tende ad analizzare e studiare le dinamiche della domanda di breve termine.



Questa matrice classifica i processi produttivi mettendo in relazione tra di loro la flessibilità del processo e la varietà del prodotto: aumentando la varietà del prodotto, bisogna fare in modo che il processo divenga sempre più flessibile.

Nella classificazione successiva, vi è una terza variabile da prendere in considerazione, essa tiene conto della differenza derivante dal fatto che la produzione sta avvenendo per propria volontà, oppure produzione a seguito del ricevimento di un ordine dal cliente.

Importanti le due aree nella matrice del prodotto-processo in cui non bisognerebbe trovarsi, in quanto l’obiettivo principale sarebbe quello di andare ad organizzare l’attività produttiva stando sulla linea tratteggiata.

Area di costi opportunità: situazione in cui la flessibilità dell’azienda non viene sfruttata in quanto la varietà dell’output è bassa. L’impresa per risolvere la situazione dovrebbe cercare di rendere più rigido il processo produttivo.

Out of pocket cost: costi per interruzioni di flusso (setup) per produrre bassi volumi con alta varietà di prodotto: fanno riferimento ai costi che l’impresa deve sostenere per interrompere il processo per la produzione di output diversi.

La classificazione dei processi di Wortmann

Si tratta di un’ulteriore modalità di classificazione dei processi che cerca di rispondere alla domanda “la produzione è fatta su previsione producendo scorte o su commessa al momento dell’ordine?”.

Per rispondere a questa domanda sono state create diverse modalità di produzione (come si può vedere da grafico).

Make to stock (MTS).

Risulta necessaria una previsione, magari basata sull’utilizzo di dati storici, anche se è doveroso prestare una grande attenzione per non cadere in grossi errori: è quella più utilizzata dalle imprese in quanto si produce su previsione senza aspettare l’ordine, creando

delle scorte. È la cosa più semplice da fare, anche perché si mettono prodotti in magazzino e ci saranno i manager di marketing, della comunicazione che si occuperanno dello smaltimento del magazzino. Una volta si produceva per cercare di fare scorte, oggi si sa che le scorte sono un costo per l'impresa (oltre che un rischio) in termini economici in quanto vi sono tutte le spese in termini di gestione da considerare, potenzialmente potrebbero diventare perdite nel caso in cui non si riuscisse a vendere i prodotti ed avere troppe scorte sia di materie prime, sia di prodotti finiti significa avere flussi finanziari complicati.

Perché va meno bene oggi produrre facendo scorte? Perché oggi, molto più che in passato, la domanda è meno stabile (più variabile, riferimento alle V dei processi).

L'ordine del cliente si rivolge allo stock finale di prodotti finiti.

In particolare, con questa modalità, vi è la raccomandazione che si possa produrre su previsioni (queste ultime devono essere realistiche, ma non è sempre così, anzi oggi la domanda è molto meno prevedibile in quanto i gusti dei consumatori variano ed un determinato prodotto potrebbe non piacere più, oppure è anche molto probabile che sul mercato possa entrare un concorrente che tolga clienti all'impresa).

In questo caso vi sono scorte di prodotti finiti (make to stock MTS significa produrre con processi continui o in linea).

Alcuni esempi possono essere: prodotti di consumo (anche durevole), lampadine, elettrodomestici.

Assemble to order (AtO).

L'ordine del cliente risale fino al punto di montaggio del prodotto finito e si hanno quindi due modalità gestionali distinte.

Con tale modalità si incomincia a guardare l'ordine del cliente, mentre nel Make To Stock non avviene questo; l'ordine viene guardato per permettere una personalizzazione tramite delle componenti prodotte nel momento in cui si riceve l'ordine.

L'impresa inizia ad assemblare il prodotto finito quando arriva l'ordine, dal punto di vista dei magazzini è un costo, in quanto dovrà tenere a disposizione un grande numero di pezzi.

Nell'assemble to order fino al momento dell'assemblaggio la produzione viene realizzata su previsione, mentre dalla fase dell'assemblaggio in avanti si aspetterà l'ordine.

È possibile personalizzare il prodotto nell'assemblaggio, per cui è utile il riferimento alla must customization (possibilità di dire al cliente: se aspetti qualche mese ti posso offrire una variante, quindi possibilità di personalizzare).

La produzione è una produzione di parti, quindi di sottogruppi standard e su commessa dei prodotti finali (in ogni caso qualche pezzo in magazzino bisogna averlo).

Sono costituite scorte non di prodotto finito, ovviamente, ma di materiali.

Le componenti, in caso di variazione della domanda, possono essere utilizzate su un altro prodotto finito

Esempi classici: automobili e computer.

Make to order (MtO).

È quel tipo di modalità di organizzazione della produzione in cui l'ordine del cliente risale fino alla fase di fabbricazione delle parti componenti il prodotto finito. Questo significa che lo stesso fornitore dell'azienda di riferimento, non produce componenti fino a quando non arriva l'ordine (qui ovviamente il tempo per ottenere il prodotto tende a dilungarsi notevolmente). Parlando di fornitore dando per scontato che produca componenti, ma potrebbe essere l'industria stessa.

I prodotti sono tali per cui la loro produzione non può iniziare se non al momento dell'acquisizione dell'ordine del cliente, solo allora possono essere attivate le operazioni di produzione.

Il MtO viene utilizzato nella produzione di commesse che non sono uniche e completamente nuove, ma riguarda la produzione di un bene di costo elevato che viene prodotto solo nel momento in cui si ha la sicurezza che questo bene verrà venduto: quali attrezzature industriali, componenti elettronici complessi. Man mano che ci spostiamo dal make to stock in avanti i costi e i tempi di consegna diventano sempre più alti.

Engineer/purchase to order (EtO/PtO).

Viene messo insieme ma sono due aspetti differenti. Tutto parte solo nel momento in cui arriva l'ordine, infatti è analogo al caso del Make to Order, con la sola differenza che l'ordine del cliente risale fino all'attività di progettazione/ingegnerizzazione/acquisto dei fattori produttivi che non possono essere anticipate rispetto al momento dell'acquisizione dell'ordine, per esempio perché i disegni del prodotto o le specifiche di qualità di produzione sono fornite dal cliente al momento dell'ordine (personalizzazione completa). Produzione per commesse singole impianti, macchinari complessi.

Perché vengono individuate tutte queste modalità di organizzazione della produzione? Per rispondere meglio alle esigenze della domanda, per non rischiare l'inventario, non fare scorte o magari farle fare a chi sta a monte della filiera, però la contropartita è che si rischia di non soddisfare le richieste in termini di tempo (oggi come oggi la velocità sta diventando sempre più importante, per soddisfare il cliente ed il consumatore).

Vi sono varie esigenze, per cui le imprese vorrebbero risalire sempre più indietro ed oggi sempre di più si parla di supply chain agile o operations agile.

Nella produzione snella tipica del toyotismo si fanno scorte? Sì, ci sono ma sono sicuramente ridotte (proprio per la modalità just in time, per cui il materiale arriva quando serve).

Ma la domanda è stabile? È stato pensato per una domanda stabile o una domanda variabile? Questo tipo di produzione è stata pensata per una domanda stabile, anche per il fatto che è stata ideata intorno agli anni '50/'60 per cui era un periodo in cui la domanda era stabile, se non addirittura crescente.