

Gestione delle Operations

Le operations sono un insieme di processi che l'impresa svolge per trasformare un input in un output. Le operations riguardano tutte le attività che trasformano quello che entra in azienda in termini di input produttivo (risorse umane, mp) e li trasforma in un bene o un servizio. Il sistema delle operations è il complesso di tutti i flussi fisici, finanziari e informative tutte le risorse che le operations attivano per compiere la trasformazione da input in output.

Il bene o servizi deve essere consegnato nella quantità, nella qualità e se possibile anche dove vuole il cliente. Tutto questo sistema di processi, risorse, flussi deve essere gestito → operations management.

Le decisioni che devono essere prese in termini di operations dipendono chiaramente dalla tipologia di azienda che siamo. Le operations sono una decisione strategica ma vengono dopo una serie di altre decisioni.

La strategia delle operations è una delle strategie funzionali (prima troviamo la strategia corporate e la strategia di business).

Es: Tetra Pak

→ vende differenti macchinari di riempimento in funzione dei diversi contenitori che deve produrre. Tetra Pak è un'azienda della meccanica.

Decisioni strategiche sulle operations in Tetra Pak:

- Risorse umane legate al settore della meccanica di precisione (costruzione del macchinario)

Ci sono quindi tanti modi diversi per seguire la propria mission.

Le decisioni strategiche sulle operations possono essere:

- **Market driven:** prendo le decisioni in base a come si sta muovendo il mercato
- **Resource based:** con il know how, le persone e l'impianto posso colmare il gap del mercato
→ si basa su quello che ho a disposizione

Le due cose coesistono sempre.

Es: Calvisius (coesistenza: resource based per il caviale e market driven per altri pesci che vengono importati)

A seconda di quello che è il focus di un business combinato con le capacità in termini di operations si decide su quale aspetto di performance spingere di più: qualità, velocità, prezzo ecc..

In ogni caso sono richiesti dei minimi standard di performance. C'è un minimo di performance richieste dalla operations → **order qualifier** necessari affinché il cliente prenda in considerazione la mia offerta.

I differenziali che fanno vincere la competizione con i concorrenti → **order winner**

Attraverso le operations posso decidere quali sono gli order winner e di conseguenza gli order qualifier generalmente dettati dall'ambiente competitivo.

Le leve su cui posso giocare: costo, qualità, velocità, affidabilità, flessibilità, personalizzazione e sostenibilità.

Tutto il sistema delle operations viene misurato in base alla performance perché deve funzionare in modo efficiente (aumentare l'input – output ratio) e in modo efficace.

La misurazione viene con cruscotti di funzione. Ogni KPI è composto da una o più metriche. I KPI sono potenzialmente infiniti. Gli indicatori economico finanziari sono l'equivalente dei KPI delle operations.

Le decisioni strategiche sulle operations possono essere distinte in:

1. **Leve hardware:** decisioni strategiche difficili da cambiare nel tempo
2. **Leve software:** decisioni tattiche

Costo: fare le cose al minor costo possibile in relazione al cliente e all'ambiente in cui compete

Qualità: si intende il rispetto di parametri standard, altrimenti detta compliance a dei parametri. Un prodotto di qualità è un prodotto adatto al suo scopo. Si può giocare sulla qualità muovendo due leve: rispetto di standard di qualità (certificazioni) e inclusione di elementi di elevata qualità percepita dal cliente.

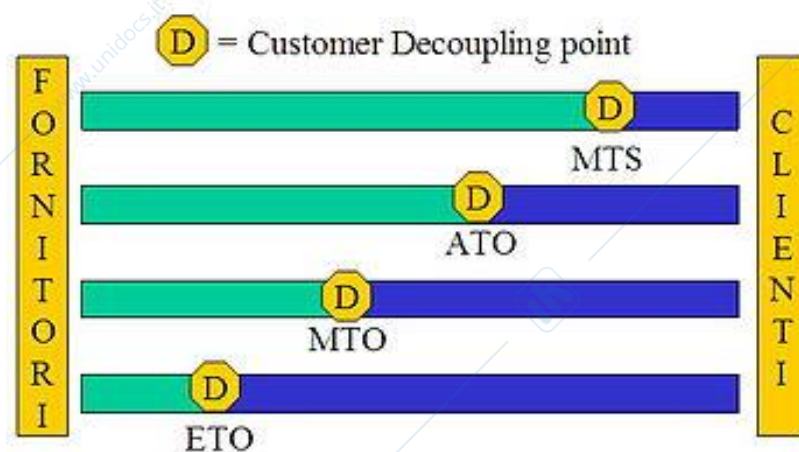
*le performance minime possono diventare degli order qualifier

Flessibilità:

Velocità: non significa fare le cose di fretta. Velocità significa che l'azienda è in grado di consegnare al cliente nel tempo che il cliente accetta per la consegna.

Modello di Wortmann (vedi foto)

Classificazione di Wortmann



1. Made to stock
2. Assembly to order
3. Make to order
4. Engineering to order

La velocità è consegnare nel tempo che il cliente è disposto ad aspettare: non è possibile definire l'azienda più veloce nei quattro casi.

A volte è strategico fare aspettare il cliente.

Affidabilità

Le aziende artigianali sono tipicamente inaffidabili sul tempo e sulle quantità. L'affidabilità si misura con un indicatore: OTIF (on time in full) → consegna alla data prevista e tutto quello che mi è stato richiesto.

Arrivare in anticipo alla data di consegna può essere un problema per il magazzino e per la gestione finanziaria del cliente (assorbimento del circolante anticipato, situazione tipica della GDO)

Esempio Barilla: accordo con la GDO tale per cui si consegna tot bancali di pasta e quella pasta rimane di proprietà della Barilla fino a che non viene messa sullo scaffale. Così, il supermercato fattura solo quello consumato e la Barilla ha la capacità di vedere la domanda finale.

Il tema dell'affidabilità è critico perché le supply chain sono lunghe → effetto "frusta": fluttuazione della domanda da valle a monte. La fluttuazione della domanda si amplifica e si distorce a mano a mano che ci spostiamo in altre supply chain generando degli sprechi non indifferenti perché si produce più di quanto sia effettivamente necessario. Agli occhi dei consumatori si traduce in offerte, 3x2, prendi due e paghi uno etc...

Questo effetto si verifica anche all'interno dell'azienda:

Marketing and sales → Produzione → Acquisti → Finanza → Logistica

Flessibilità

Si deve essere in grado di rispondere in maniera flessibile alla domanda.

- Flessibilità di volume: adattare la capacità produttiva che permette di variare i volumi in base alla domanda (guardo i delta rispetto alla domanda)
Es: CATERING (camerieri a chiamata, le strutture sono solo cucine)
- Flessibilità di mix: flessibile rispetto al mix di prodotti che il cliente chiede (la guardi in base alla capacità di rispondere con righe d'ordine diverse su stessi prodotti) → permette di ridurre i costi di set up
Es: BIC
- Flessibilità di prodotto: essere in grado di avere un ampio portafoglio prodotti (n° di prodotti in portafoglio rispetto ai competitor)
Es: APPLE

*l'acciaieria non è flessibile in alcun modo, gli impianti non possono mai essere spenti.

Flessibilità, affidabilità e velocità permettono di calcolare il livello di servizio, ovvero quanto riesco a soddisfare il cliente rispetto agli obiettivi che mi sono posto

Personalizzazione

Si può raggiungere con approcci produttivi ATO o MTO. Per personalizzare devo necessariamente posticipare il momento in cui assemblo il prodotto.

Es: OBAG

A livello di operations le OBAG: in magazzino ci sono vari componenti della gamma che vado ad assemblare al momento in base alle richieste del cliente → si tengono dei semilavorati che singolarmente presi costano poco.

Sostenibilità

Oggi è una licenza per poter stare sul mercato, aziende che non operano in modo sostenibile fanno fatica a rimanere sul mercato. Ottenere un buon livello di sostenibilità è una leva delle operations a in realtà c'è una contraddizione.

Se noi continuiamo a produrre abbiamo sempre bisogno di risorse inevitabilmente; si dovrà produrre sempre di più → qualsiasi business esiste finché è in grado di prendere risorse dall'ecosistema (persone e natura) e trasformarle in valore.

È molto difficile che qualsiasi business si in grado di restituire o conservare le risorse al 100%: l'ecosistema ad un certo punto non regge più la sostituzione del capitale naturale con il capitale manufatto.

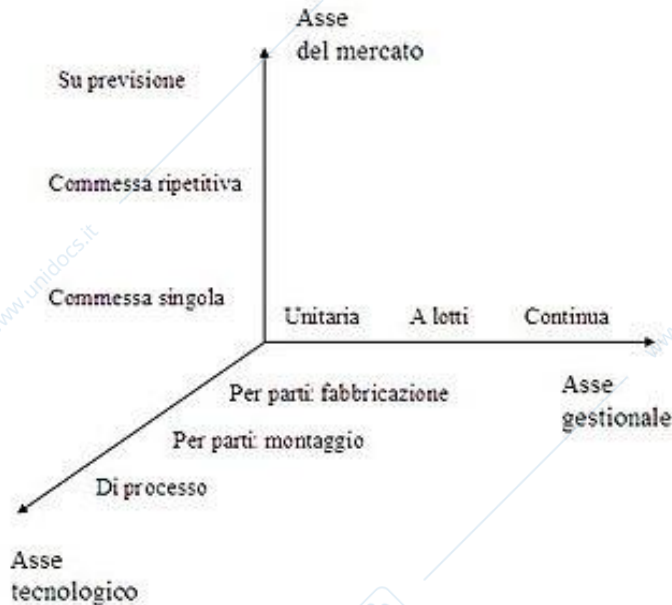
Tutti questi obiettivi di performance delle operations sono in trade off uno con l'altro, non si possono ad esempio creare operations veloci e fare delle politiche di costo; non posso aumentare la qualità all'infinito cercando di essere allo stesso tempo veloce.

Tutti gli aspetti sono confliggenti, si deve decidere su cosa investire. Scegliere è quindi una scelta strategica in trade off con un altro obiettivo di performance, devo decidere su cosa puntare. È necessario cercare di bilanciare sulla base delle richieste del cliente e del mercato. All'interno della stessa aziende possono esserci prodotti e servizi diversi con order winner e order qualifier diversi. Esistono perciò dei sistemi, plant within a plant, che creano delle parti delle operations che sono focalizzate su aspetti più rilevanti per il cliente in quel segmento di mercato. Cambiano le aspettative del cliente, cambia la gestione delle operations (tipo: AMAZON).

In base al modello produttivo e sistema produttivo sono in grado di dire quali saranno gli obiettivi di performance o su cosa dovrò puntare.

Una prima classificazione è stata offerta da Brandolese: in base a tre dimensioni sono in grado di categorizzare tutti i sistemi produttivi esistenti

Classificazione a tre assi



Per processo: prodotti creati con una trasformazione chimico fisica irreversibile

Per parti:

- semilavorati (che potrebbero venire da un processo) → assemblaggio
- fabbricazione

ciclo tecnologico:

- obbligato
- non obbligato

N.B: QUALSIASI ELEMENTO SU UN ASSE PUÒ CORRISPONDERE A QUALSIASI ALTRO SU UN ALTRO ASSE

Es computer

Asse tecnologico: è una fabbricazione per parti sebbene alcuni elementi non possono essere disassemblati senza rompere il prodotto. una parte sarà per fabbricazione e l'altra per assemblaggio

Asse del mercato: la produzione potrebbe essere continua perché c'è una linea di produzione

Asse gestionale: dipende dal fatto che vengano offerte possibilità di personalizzazione e quindi potrebbe essere su commessa singola o ripetitiva. Per i computer standard potrebbe anche essere per il magazzino.

Brandolese non dice molto sulla coerenza gestionale, non capiamo se la produzione è coerente con la strategia aziendale. Se è coerente con la proposta di valore. Il modello non ce lo dice, non abbiamo indicazioni manageriali.

Sarebbe opportuno sapere se i processi produttivi sono adatti e coerenti con la strategia aziendale.

Matrice prodotto – processo

Hanno identificato un set finito di processo industriali possibili e sono stati messi a sistema con la varietà dei prodotti. Varietà e processo ci dicono se perlomeno c'è coerenza con la strategia aziendale.

La varietà è identificata Al crescere della standardizzazione di prodotto (riduzione della varietà) ; invece le tipologie di processo sono identificate al crescere dell'automazione.

mix di prodotti modelli di processo	esemplare unico	bassi volumi molti modelli	alti volumi alcuni modelli principali	altissimi volumi standardiz.	
flusso frammentario	job shop				scheduling, affidabilità consegne, eliminazione colli di bottiglia
flusso discontinuo	flusso a lotti				costi opportunità
flusso condizionato da: - ritmi della manodopera - ritmi degli impianti	flusso in linea				motivazione maestranze, bilanciamento, mantenere sufficiente flessibilità
flusso continuo rigido automatizzato	flusso in linea				investimenti per grossi aumenti di capacità; innovazione tecnologica, gestione materiali; integrazione verticale
	maggiori costi			flusso continuo	prezzo
	puntualità delle consegne e possibilità di personalizzare il prodotto	qualità (differenziazione produttiva); elasticità nei volumi di output			obiettivi critici del management

1. In presenza di un processo frammentato con un mix di prodotti pari a zero (produzione unitaria): postazione fissa (il prodotto non si muove durante il processo ma sono i mezzi e i macchinari che vanno dove il prodotto viene creato).
La necessità del management è quella di fare un buon project management
Es: nave
2. Job shop: il processo non è predeterminato, il personale che si utilizza all'interno del laboratorio non è ultra-specializzato ma in grado di svolgere diverse attività. Il laboratorio produce prodotti quasi unici → varietà altissima

Es: liutaio, orafo

3. Flusso a lotti/ in reparti: omogeneità dei prodotti lavorati almeno su un singolo lotto che è costituito da n prodotti. Quel singolo lotto si sposta da un reparto all'altro con una sequenza predeterminata. I reparti svolgeranno sui prodotti sempre la stessa routine ma al cambiare del lotto avranno lavorazioni e componenti leggermente diversi. C'è una sequenza dei reparti, la linea tipo, ma non è detto che vengano rispettati tutti. Si riduce la varietà e i prodotti sono trattati per lotti. I reparti sono fisicamente separati l'uno dall'altro.
4. Flusso condizionato/produzione in linea: Aumentano i volumi e si riduce la varietà. I prodotti sono diversi ma c'è una omogeneità di base tale per cui il flusso della produzione attraversa sempre tutte le fasi della linea. Il prodotto inizia al punto A e finisce attraversando tutti i punti della linea → catena di montaggio.
*linea non connessa: i prodotti sono fisicamente separati e quindi possono "staccare" il prodotto dalla linea e portarlo alla fase successiva: linee di assemblaggio con colli di bottiglia
Es: Automotive, meccanica
5. Flusso continuo: la linea di produzione agisce come se fosse un'unica macchina. Non ci sono interruzioni o macchine in sequenza; l'impianto coincide con la linea e tutta la fabbrica è la linea.
Nel modello di Brandolese: produzione continua, per processo e per magazzino
es: cartiera

La matrice permette di capire se siamo sulla strada giusta o sbagliata.

A volte, il job shop è disallineato rispetto alla varietà e ai volumi prodotti; così come se il Management decide di cambiare dei pezzi rispetto al modello prodotto dalla linea (se aumento la variabilità la linea non va più bene); se ho una varietà di prodotti bassa e volumi incostanti sto buttando via dei soldi perché non saturò la linea; se ho volumi costanti ma alta varietà di prodotto non posso avere un flusso continuo.

→ l'azienda capisce se è in coerenza rispetto alle esigenze del mercato, di prodotto, di sviluppo tecnologico.

Lungo la diagonale c'è la linea di coerenza che indica che le operations sono coerenti ai volumi richiesti e alla varietà dei prodotti.

Caso Plastiscafì

Azienda specializzata in barche di lusso che successivamente introduce una barca più standard, con domanda soprattutto stagionale, un tipo di prodotto che richiede tempi di consegna più brevi rispetto alla linea VIP.

L'introduzione della linea TOP li porta, all'inizio, a realizzare le barche quando ci sono buchi di produzione della VIP. Ma gli ordini aumentano e si iniziano a creare dei problemi legati alla produzione.

Criticità: tempi e costi della top aumentano (quasi simile ad un ordine VIP); conflitto nell'uso delle risorse produttive (in particolare crea problemi la gestione dello stampo); difficoltà di gestione delle scorte (per le vip ordinano quello che serve, per la TOP devono ordinare dei semilavorati che dovranno poi essere assemblati) che si riverbera sulla gestione finanziaria dell'azienda; gestione

dei fornitori che vengono sollecitati per accelerare o rallentare ordini; manca il coordinamento tra i vari uffici; scarseggia lo spazio fisico; gestione del magazzino perché la produzione è troppo lenta; manodopera acquisita meno efficiente di quella storica

Cause: incoerenza tra modello produttivo e tipologia di prodotto

- Vip: ETO/ produzione unitaria, commessa singola, per parti
- Top: Made to stock fino alla produzione dello scafo, poi diventa ATO/ produzione per lotti, commessa ripetitiva

SIMULAZIONE BENIHANA

Benihana è un ristorante esperienziale dove ogni tavolo ha una piastra. È una catena che ha più 50 anni ed è sparsa in tutto il mondo. Non c'è variabilità e adattabilità alla country. È famoso per essere estremamente efficiente ragionando come se si trattasse di un'industria.

Il principale problema del Benihana è la variabilità della domanda e hanno poche leve per contrastare la variabilità della domanda. Non usando i lotti faccio sì che l'impianto, con struttura fissa, sia estremamente variabile.

Il bar è "il magazzino semilavorati", una volta entrati nel ristorante le operazioni che compiono i clienti sono fisse. Anche il menu è molto standard. Il bar è il momento in cui si "accumula" pezzi fino a che non arrivano ad otto per occupare il tavolo. Il modo per convincere le persone a sedersi sempre vicino ad altri, il Benihana mette lo chef al centro del tavolo. Con lo chef i clienti sono più soddisfatti ed è un altro modo per ridurre la variabilità (sa esattamente quanto tempo ci mette a fare le preparazioni).

Anche la gestione dei materiali permette la riduzione della variabilità perché lo chef arriva al tavolo con la linea di tutto il menu. Ogni tavolo viene rifornito con un carrellino che contiene tutta la linea (è tipo un assemblaggio nel manifatturiero).

Challenge 1

Se non si fa Batching aumentano i ricavi del bar ma si riducono quelli della cena perché si riesce a servire meno clienti. Senza Batching si guadagna soprattutto dal bar, ma non è il nostro business.

Challenge 2

Il bar molto grande permette di saturare l'impianto molto di più; il problema è che il mio business è il ristorante → l'obiettivo è mantenere alti i dinner revenues cercando di saturare l'impianto per quanto possibile

Challenge 3

Orari delle tre fasce orarie. L'ultima fascia poteva avere più tempo delle altre proprio perché si va verso la chiusura.

Challenge 4

La pubblicità aveva il compito di ridurre la variabilità

Challenge 5

Tipi differenti di Batching. La cosa migliore era lasciare 8 all'inizio con le famiglie e 8 durante il picco.

Gli acquisti

Gli acquisti pesano tantissimo e hanno una funzione procedurale (stipulare contratti di fornitura). Il procurement è la funzione avanzata, gli approvvigionamenti. Sono una funzione strategica/strutturale per l'azienda (individuare i fornitori, monitorarli e sviluppare partnership per lo sviluppo di nuovi prodotti).

Si parla di effetto leva degli acquisti perché hanno una grande rilevanza in termini di costi: gli acquisti, pesando molto sui costi, se vengono ridotti anche di una piccola percentuale hanno un impatto rilevante.

*quando si sceglie un'auto bisognerebbe analizzare la capacità dell'azienda di gestire i fornitori (supply chain), il design (interno o esterno) e la capacità di fare marketing. Le case automobilistiche si occupano dell'assemblaggio di componenti che acquistano dall'esterno.

LA CAPACITA' DI GESTIRE I FORNITORI E' LA CAPACITA' DI FARE BUSINESS

Nelle aziende c'è un disallineamento organizzativo tra il peso degli acquisti che hanno rilevanza strategica ma il CPO non ha raggiunto un ruolo decisionale, è una funzione che deve sottostare ad una serie di soggetti prima di lui.

La gestione delle scorte ha un impatto sulla gestione degli asset che aumenta il TSR. La funzione delle scorte è generalmente separata in capo al supply chain manager, motivo per cui il CPO non ha controllo sulle scorte. Il CPO è misurato su quanto riesce ad acquistare bene che si concretizza in rapporto quantità e costo.

I buyer della GDO sono tipicamente sotto pressione per la quantità e prezzo, nel momento in cui il fornitore offre un vantaggio di prezzo il buyer acquista. I materiali arrivano nel magazzino dove le scorte possono essere già alle stelle. Oppure le scorte sono vicine allo stock ma il buyer non acquista perché non c'è vantaggio. La gestione delle scorte disallineata dagli acquisti genera problemi seri in azienda.

Make o buy

Dalla metà degli anni '90 si è passati da un approccio make ad un approccio buy:

- Posso variabilizzare i costi (es: ricavi non costanti, domanda volatile)
- Alcuni fornitori sanno fare meglio alcune attività quali, ad esempio, la logistica
- Risk sharing
- Il marchio del fornitore sul singolo componente ha più forza del mio brand

L'inversione di tendenza si è verificata durante la crisi del 2008

Spesso la ragione di fare make or buy è di natura strategica

1. Approccio economico

- Il confronto tra i costi generati dalla produzione interna e quelli di acquisto richiede un'attenta classificazione dei costi differenziali
- Gli elementi di costo devono comprendere i costi per emettere l'ordine, di ricevimento e di controllo, di magazzino et..

Le attività rilevanti

- Individuare i potenziali fornitori
- Qualifica del fornitore (dare degli standard)
- Specifiche di prodotto
- Capacità di rifornimento
- History con i clienti (ex ante)
- Valutazione della performance in base ad una serie di parametri (KPI che stabilisco)
- Valutazione periodica → monitoraggio dei fornitori
- Aggiornare la base di fornitori attivi e quando cambiano le esigenze si procede ad individuare nuovi fornitori

Modello di Kraljic (1983) → orientamento gestionale di fondo (importanza della funzione acquisti)

		Complessità del mercato	
		Bassa	Alta
Importanza Purchasing	Alto	GESTIONE DEI MATERIALI (persone che siano forti nella gestione delle scorte e nella relazione con tanti fornitori) → flussi	GESTIONE STRATEGICA DEGLI ACQUISTI (funzione procurement nella sua massima espressione; individuare le modalità in cui relazionarsi con il fornitore in maniera stabile) → focus sulle partnership
	Basso	GESTIONE DEGLI ACQUISTI (funzione procedurale: fare contratti per acquistare prodotti semplici in un mkt semplice e la focalizzazione è sul prezzo e quindi sul costo) → prezzi	GESTIONE DELLE FONTI DI APPROVIGIONAMENTO (necessità di essere vicino al fornitore, problema di dismissione dell'impianto) → focus sulla mitigazione del rischio della fornitura e affidabilità dei fornitori

Il marketing è come generare e trasferire valore al cliente → 4p (product, placement, price e promotion).

Il marketing d'acquisto è prendere e generare valore dal fornitore. Nel mktg d'acquisto analizzo il bisogno del cliente interno (funzioni dell'azienda) e utilizzerà il fornitore più idoneo.

Le quattro leve:

- Product
- Promotion → comunicazione
- Placement → politica delle fonti di approvvigionamento (quello che sta dietro al posizionamento, come mi relaziono con il fornitore)
- Price

Politiche di prodotto e gestione dei materiali

Kralijc 2

		Rischio della fornitura	
		Basso (tante alternative)	Alto
Profit Impact (impatto sulla Redditività)	Alto	EFFETTO LEVA (cercare di limitare i costi, focus sul trovare il prezzo più basso possibile a parità di qualità; genero una competizione tra i fornitori)	MATERIALI STRATEGICI (cerco la partnership e il co design con il fornitore) → partnership
	Basso	MATERIALI NON CRITICI (mi concentro sui contratti e cerco di limitare energie, costi e risorse per la gestione) Accordi quadro annuali	MATERIALI COLLO DI BOTTIGLIA (dedicare molte risorse ad un materiale che ha un impatto estremamente limitato ma potrebbe esserci un solo fornitore) → gestione delle scorte e controllo del rischio della fornitura con contratti standard con diversi fornitori

La selezione e la valutazione dei fornitori

Obiettivo del processo sulla gestione delle fonti di approvvigionamento:

- Scegliere la migliore fonte di approvvigionamento
- Orientare il comportamento
- Selezionare i fornitori su base ampia
- Ridurre il livello di rischio
- Governare le scelte
- Compliance (quanto il fornitore è aderente alle leggi rilevanti per il nostro settore di business → es: Tesco)
- Trasparenza
- Supportare le politiche corporate

Processo di valutazione e selezione dei fornitori:

1. Definizione del problema
2. Definizione dei criteri di scelta
3. Qualificazione dei fornitori
4. Scelta finale

New task: devo svolgere tutte le fasi

Riacquisto modificato: solo le ultime di fasi

Riacquisto immutato: semplice monitoraggio per vedere se i criteri di scelta finale sono costantemente mantenuti

Fonti informative:

Survey o questionario	Visita e supplier audit	scorecard	Certificazioni standard internazionali	Sistemi di terzi accreditati
Sistema ad hoc della singola azienda				
Richiesta di compilazione				

Profondità e ampiezza

Fornitori partner (prima classe): valuto il sistema di azienda e qualità; sviluppo delle partnership e mi permettono di migliorare il mio prodotto

Fornitori integrati: valuto i processi affinché siano in linea con i miei processi; condivisione di processi anche di comakership

Fornitori normali (terza classe): valuto prodotto, servizio e velocità di consegna

Criteri di valutazione

Ci sono metodi di valutazione ex ante che sono molto qualitativi:

- esperienza del buyer
- situazione economico finanziaria
-

Criteri di scelta

I criteri di scelta sono quattro:

- Costo
- Qualità
- Livello di servizio
- Flessibilità

Vado a creare degli indici su questi criteri di scelta

1. Costo: confronto il prezzo con quello di mercato
2. Qualità: standard di produzione, approccio zero difetti
3. Servizio: qualcuno che ha avuto esperienza, rete logistica distributiva
4. Flessibilità: non posso verificarlo prima

Dopo che ho iniziato a lavorarci posso creare indici numerici e avere una serie di metodologie che mi aiutano a capire la performance del fornitore. Formula di calcolo; assegno un codominio; livello di eccellenza

Es: sul livello di servizio non si assegna il 100% al livello di eccellenza; un'azienda molto performante si aggira intorno al 97% - 98%.

Le aziende usano Modelli lineari basati sui pesi: ogni indice ha il suo peso e dal complesso si ottiene un giudizio dei fornitori. In generale è funzione dell'indice di prezzo, di qualità, di flessibilità e del livello di servizio.

Metodi di sintesi:

1. Logica di parziale o totale compensazione
2. Logica di non compensazione: con uno degli indici negativi escludo il fornitore

***NO DOMANDE CLASS SPECIFIC**

Tutti i criteri insieme creano il vendor rating: valutazione del fornitore

Quanti fornitori scelgo?

Scelta tra:

- Single sourcing (non c'è stoccaggio; sono costretto; scelta strategica)
- più fornitori (il singolo non ha capacità produttiva sufficiente; mettere in competizione i fornitori tra loro; una reach globale costringe ad avere tanti fornitori locali; mi copro dal rischio)

Più fornitori tengo attivi e più aumentano i costi in termini di contratti di gestione, indicatori di controllo (solo alcuni possono essere automatizzati). Si deve capire qual è la necessità dell'azienda di tenere più contratti di fornitura aperti e in chi modo, con quali criteri. Ci sono società di consulenza specializzate nella revisione degli acquisti.

Prassi collaborative: il fornitore e il cliente non stabiliscono una vera e propria partnership ma logiche diverse di collaborazione sugli ordini.

La cosa più diffusa è il vendor managed inventory → i fornitori

Al giorno 0 il livello di scorte in magazzino è 100. Da un giorno con l'altro il prelievo è di 10 unità alla volta e le scorte vanno al livello 0 il decimo giorno. Nel VMI l'accordo con Barilla è che sotto un certo livello di scorte non si può mai scendere, avere una scorta di sicurezza. Questo dipende dal lifetime di Barilla. Sapendo quante unità al giorno si consumano e sapendo quanto ci metto a consegnare la scorta di sicurezza è data. Ogni volta che si arriva alla sicurezza il magazzino viene rifornito.

IL VANTAGGIO DEL VMI E' CHE, GARANTENDO UNA BASE DI SCORTE SEMPRE PRESENTE, L'AZIENDA POTRA' OTTENERE CONDIZIONI PIU' VANTAGGIOSE (es: pagamento prima)

La scorta di sicurezza costituisce in bilancio un'immobilizzazione.

L'evoluzione del VMI è il consignment stock: mentre nel VMI il reintegro è automatico e Barilla vede solo il prelievo al magazzino, in questo caso il produttore vede effettivamente l'esaurimento del magazzino e quindi vede effettivamente la domanda. In base ai livelli di giacenza fa una proposta d'ordine al cliente che accetta o modifica. In questo caso non è automatico come nel VMI ma io produttore vedo la domanda e sulla base della domanda faccio una proposta di ordine

Il VMI si usa con una domanda piatta, mentre il consignment stock è da preferire con una domanda molto più variabile.

Il CPFR: i due sistemi di gestione della domanda e dei magazzini tra cliente e fornitore sono completamente integrati. Il cliente fa la pianificazione delle scorte e il forecast della domanda di concerto con il fornitore. Il fornitore ha piena visibilità sulla domanda del cliente e la reintegrazione delle scorte è continua. È un sistema che risolverebbe molti problemi e permetterebbe di avere risparmi dal 10 al 15% sulle scorte. Questi sistemi permetterebbero di risolvere gli sprechi alimentari nelle supply chain del food

IL RETAILER HA VANTAGGIO NELL'AVERE VISIBILITA' SULLA DOMANDA E CONTROLLARE IL RILASCIO DI QUESTA INFORMAZIONE A MONTE. CEDERE INFORMAZIONI SU QUESTO FAREBBE PERDERE GRAN PARTE DELLA FORZA CONTRATTUALE.

Vedi paragrafo 10.5 sull' e-procurement (matrice)

Capitolo 11

La logistica distributiva

Attraverso la logistica distributiva l'azienda riesce a differenziarsi rispetto ai competitor. È quella parte della operations in cui si consegna il valore al cliente, il prodotto finito. Con la riduzione dei cicli di vita del prodotto e la commoditizzazione ho bisogno di consegnare rapidamente il valore al cliente.

La logistica distributiva deve seguire la velocità dell'innovazione da un lato e dall'altro, con prodotti che diventano commodity, per aggiungere valore aggiungo o aumento il livello di servizio. Faccio leva su una logistica particolarmente veloce o affidabile per guadagnare nuovo valore.

La logistica distributiva ha il rischio di incorrere in costi: c'è bisogno di una rete fisica importante e la rete fisica non può "inseguire" la domanda.

La progettazione della rete logistica è una delle fasi più delicata nel sistema delle operations.

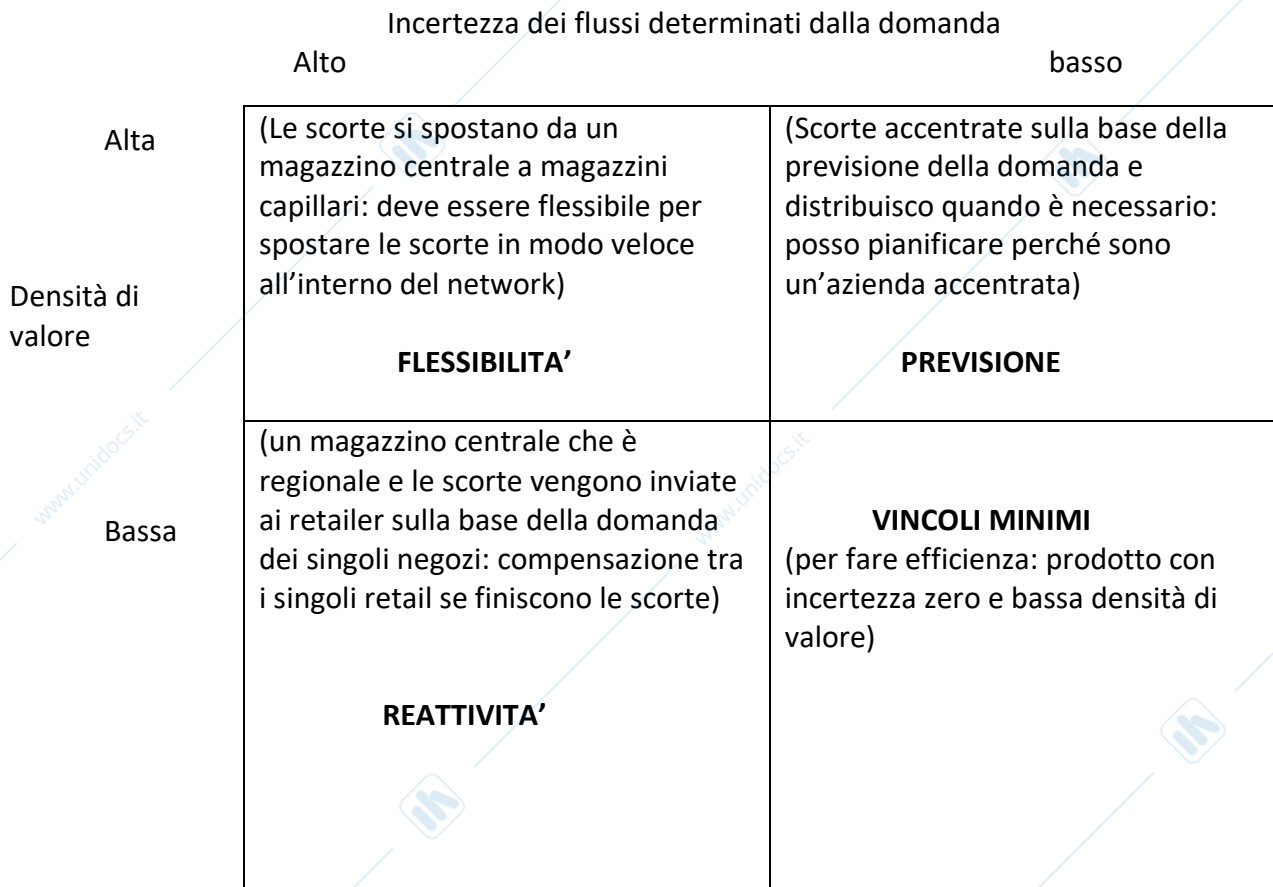
Si parte dalla strategia di servizio: decido quali sono gli elementi distintivi in relazione al cliente (flessibilità, velocità..) → decido cosa conta di più per me. In questa fase ho le decisioni più ampie. Devo costruire una rete distributiva che sia adatta a dare quel livello (di velocità) stabilito come obiettivo strategico.

Scelgo: la rete logistica, scelte di magazzino, i trasporti, micro scelte gestionali (tipo di tecnologia per la gestione degli ordini, per la gestione del magazzino).

		Livello di servizio	
		Alto	basso
Costi logistici (densità di valore)	Alti	<p>MARKET ORIENTED (non è rilevante il costo logistico perché non si può ridurre la densità di valore, ma allo stesso serve un alto livello di servizio: esempio aziende del lusso)</p>	<p>AZIENDE A RISCHIO (non contemplato dal mercato)</p>
	Bassi	<p>Time critical (più importante la velocità dell'affidabilità: esempio Amazon)</p> <p>Time definite (improntata all'affidabilità: settore b2b)</p> <p>LOGISTICS ORIENTED (investimenti sulla logistica e sul livello di servizio)</p>	<p>Aziende così a monte che non hanno necessità di consegne veloci</p> <p>PRODUCTION ORIENTED</p>

Densità di valore = valore x peso (volume)

Con questa classificazione possiamo distinguere diverse tipologie di aziende.



LOGICHE DI COMPENSAZIONE

Facciamo compensazione e quindi spostiamo le scorte quando il costo di manipolazione del prodotto (prendo, muovo, sosto, invio, scarico dal camion etcc..) è più basso del costo di non avere la scorta in quel punto, di avere insaturazione nella rete, di avere non disponibilità. A volte anche per scelte strategiche può convenire spostare il prodotto anziché accentrare. Questi prodotti devono essere semplici → non riconfigurabile, non personalizzabile, non ha caratterizzazioni rispetto al mondo di vendita



LOGICHE DI EFFICIENZA

In presenza di un prodotto che posso riconfigurare, che devo personalizzare, un prodotto che per tipo di mercato ha caratteristiche diverse da un nodo all'altro della rete, allora posso evitare di spostare le scorte e gestirle in modo diverso: situazioni intermedie in cui tengo delle scorte "alla rinfusa" e nel momento in cui si verifica la domanda le impacchetto nella quantità che serve (es: commodity, farmaceutico). Fare accentramento è più conveniente che spostare le scorte. Il costo di trasporto e manipolazione del materiale è più elevato dei costi che sosterrai per avere prodotti

finiti. Ci sono però altri costi che aumentano, a fronte di una riduzione di quello delle scorte, tipo quello della produzione.

IL POSTPONEMENT

Devono verificarsi delle condizioni che mi permettono di posporre fasi della produzione nei nodi della rete logistica più vicino al cliente (soddisfo richieste specifiche che si verificano in un unto o nell'altro):

1. limitata variabilità dei prodotti (sono riconfigurabili ma in un numero finito → produzione su commessa ripetitiva in catalogo)
2. il delivery time accettato dal cliente è più alto del lead time di produzione → $LT/DT < 1$ (indice di programmazione minore di uno)

Se ci metto di più a lavorare il prodotto rispetto al tempo che ci metto a spostarlo non ha senso fare postponement.

Se non posso fare postponement devo lavorare in logiche più simili al made to stock (previsione della domanda): sto lavorando in logiche di speculation perché faccio previsioni su dove sarà la domanda

POSTPONEMENT E SPECULATION → Pagh e Cooper

Si possono fare sia sulla produzione che sulla logistica

Logistica

Decentrate
(scorte anticipative)

Accentrate

Speculation
(previsione della domanda: MDT)

Produzione	<p>SPECULATION COMPLETA <u>C. di produzione:</u> bassi (prodotto standard in un solo impianto) <u>Scorta:</u> alti <u>Distribuzione:</u> bassi <u>Livello di Servizio:</u> alti</p> <p>Rischio: obsolescenza dei prodotti out of stock Es: Pasta; arredamento (IKEA)</p>	<p>POSTPONEMENT LOGISTICO <u>Produzione:</u> basso <u>Scorte:</u> bassi <u>Distribuzione:</u> alti <u>Livello di servizio:</u> basso</p> <p>Es: farmaco; elettronica di consumo (PC)</p>
	<p>POSTPONEMENT PRODUTTIVO <u>Produzione:</u> alti <u>Scorte:</u> alti <u>Distribuzione:</u> bassi <u>Livello di servizio:</u> alto</p> <p>Es: O bag; cucine componibili;</p>	<p>POSTPONEMENT COMPLETO <u>Produzione:</u> medio - alti (personale in tutte le sedi periferiche) <u>Scorte:</u> bassi <u>Distribuzione:</u> alti <u>Livello di servizio:</u> basso</p> <p>Es: sartoria; macchinari e impianti da utilizzare nelle industrie</p>

Postponement
(ATO; MTO)

Outsourcing

La spinta all'outsourcing deriva dalla logistica distributiva, in un modo in cui la globalizzazione richiede tanti canali di vendita (omnicanalità) e il cliente è sempre più esigente. L'azienda deve essere presente in tutti i canali distributivi esistenti. Potenzialmente l'azienda può essere in tutti i quadranti della matrice, per cui occorre valutare canale per canale.

L'omnicanalità è una condizione indispensabile per stare sul mercato. Un'azienda da che si trova con vari prodotti su vari canali, come fa?

Produzione: alto

Scorta: alto

Distribuzione: alti

Livello di servizio: basso (per una logica di sovraccarico delle funzioni)

→ la soluzione è affidare a qualcun altro che è in grado di offrire efficienza alcune fasi della logistica o della produzione.

Il primo passo è esternalizzare le attività logistiche base (ridurre i costi del trasporto) con un service provider logistico che riesce a fare efficienza sui costi di distribuzione → **out tasking** (solo una attività in outsourcing)

Rapporto transazionale tra cliente e fornitore.

Il portafoglio prodotti ampio aumenta i costi interni di separazione dei vari ordini (es: Lavazza che gestisce circa 10.000 referenze) per cui si procede ad esternalizzare la gestione del magazzino da parte di una società logistica. Gestione delle operations all'interno del magazzino e la distribuzione. Nello stabilimento centrale il servizio è gestito da Lavazza: co managed services. Nel magazzino della società logistica si parla di: managed service

Si può arrivare ad affidare tutta la logistica ad un service provider logistico che si occupa anche della gestione una parte di decisioni strategiche riferite al magazzino: **full outsourcing**

È una partnership o addirittura un'alleanza tra cliente e fornitore che dipende dal numero di attività date al service provider.

→ IL NUMERO DI ATTIVITÀ AUMENTA DALL' OUT TASKING AL FULL OUTSOURCING E SI PASSA DALL'ASPETTO TRANSAZIONALE AL CONTRATTUALE

*Vedi matrice

*alleanze o joint venture

Cooper Pagh	POSTPONEMENT COMPLETO	POSTPONEMENT LOGISTICO	POSTPONEMENT PRODUTTIVO	SPECULATION COMPLETA
Gosso	STRUTTURA FLESSIBILE Densità di valore alta e alta incertezza dei flussi	STRUTTURA POLARIZZATA Bassa Incertezza dei flussi e densità alta	STRUTTURA REATTIVA Densità di valore bassa e alta incertezza dei flussi	STRUTTURA AD ALTA EFFICIENZA Bassa densità di valore bassa incertezza dei flussi
Sanders	FULL OUTSOURCING (centralizzate)	OUT TASKING (centralizzate)	MANAGED SERVICE (decentralizzate)	CO MANAGED SERVICE (decentralizzate)
Modello logistico	HUB AND SPOKE	HUB AND SPOKE	RETE DISTRIBUITA	RETE DISTRIBUITA

*Prodotti non standard: densità di valore alta

E-commerce

L'introduzione dell'e-commerce non ha cambiato la gestione tra il sito produttivo e i nodi centrali della rete ma la distribuzione tra i cedi e i clienti.

La domanda diventa puntiforme e ogni cliente a casa sua costituisce un punto di distribuzione. Diventa impossibile prevedere i flussi in maniera precisa su dove si verificherà la domanda.

Buy Hold Sell: soluzione basic → fa speculation. Applicabile a tante aziende

Sell-source-ship: soluzione innovativa → prima lo vendo, poi me ne approvvigiono e poi lo spedisco. La consegna è fatta dal fornitore → fa postponement.

Solo ed esclusivamente al canale on line

BHS (modello tradizionale)	SSS (modello innovativo tipico del canale on line)
-------------------------------	---

Densità di valore bassa Rete logistica distribuita Basso personalizzazione Alto livello di servizio Efficienza Disponibilità	Densità di valore alta Rete logistica accentrata Alta personalizzazione Basso livello di servizio Efficacia Approccio time critical
---	--

Capitolo 12

Il just in time è uno degli strumenti della filosofia manageriale del Lean management nata in Toyota alla fine degli anni '70. La Lean è una vera e propria filosofia manageriale. È una gestione snella della produzione e della distribuzione. La Lean è un concetto pervasivo per l'azienda che coinvolge tutte le funzioni dal piano di fabbrica fino al top management.

Questa filosofia si basa sull'ossessiva caccia agli sprechi.

Nasce negli anni '80 perché è il punto di svolta tecnologico, culturale e di mercato: si rendono più efficienti le linee di produzione delle automobili che permettevano di introdurre nuovi prodotti. Dagli anni '80 si è accorciato moltissimo il ciclo di vita delle auto perché uscivano nuovi modelli che si potevano creare sugli stessi impianti di produzione. La Toyota ha pensato, oltre a ridurre i cicli di vita, di personalizzare le auto in base alle richieste dei consumatori.

Si passa da un sistema efficiente che permette di creare tante scorte per arrivare alla stessa efficienza individuano il maggiore spreco proprio nelle scorte e creano un sistema in cui puntano a non avere scorte intermedie. È da qui che viene il concetto di spreco: lavorando per lotti si creavano scorte intermedie di diverso tipo → MUDA (spreco di risorse, sui tempi, di personale, di scorte e di soldi)

- tipo 1: inevitabile
- tipo 2: evitabile

Identificano altri tipi di inefficienze: MURI (spreco in difetti che porta ad un sovraccarico delle risorse: non si definisce il livello ottimale di velocità di lavorazione, non si definisce il carico di lavoro ottimale per un operaio)

Il MURA è la fluttuazione: sistema pull gestito dalla domanda e pertanto la cosa che preoccupa di più è la variabilità generata dalla domanda, la sua variabilità.

Vincoli della Lean: un sistema pull è possibile quando la varietà dei prodotti è basata su un catalogo; la domanda ha dei margini di stabilità.

Per eliminare i tre sprechi la Lean ha cinque principi fondamentali che devono essere rispettati:

1. come generare valore per il cliente: nell'analisi della creazione del valore per il cliente si identificano alcuni tipi di spreco. In particolare, tre tipi di sprechi:
 - il gap di percezione tra quello che l'azienda crede sia il need del cliente e quello che effettivamente è il need del cliente
 - gap di comunicazione: la mia forza commerciale non è in grado di raccogliere il need del cliente (questionari non adatti, analisi di mercato non adatte per cogliere il need)

- gap di progettazione: il prodotto presenta una distanza tra il desiderio del cliente e quello che effettivamente è (es: troppi pulsanti sulle auto negli anni '90)

2. controllare il flusso di valore

- mappatura del flusso di valore (VSM): mappare ogni attività cronometro alla mano (si applica in qualsiasi settore)
- value added ratio (VAR): processing time (tempo in cui il prodotto viene effettivamente processato) / total cycle time ≤ 1
→ l'obiettivo è aumentare il VAR e portare il total cycle time quanto più vicino possibile al processing time (anche se ci saranno sempre muda di tipo 1)

*metodo poka – yoke: “a prova di mucca” cioè strumenti di estrema semplicità e comprensibili da chiunque

Uno dei settori in cui la Lean si è diffusa maggiormente è la sanità. Negli ospedali ci sono una serie di passaggi documentali e legati alla logistica del paziente in cui non si genera valore e si stanno anche peggiorando le condizioni del “prodotto”. si è diffusa la Lean per eliminare i tempi morti e migliorare il processo di gestione del paziente. Uno degli effetti più visibili è l'introduzione dei codici per prioritizzare il paziente (nel manifatturiero per dare priorità ai prodotti più urgenti). Questo ha permesso di migliorare la sanità del punto di vista anche dei costi perché le stesse logiche sono state anche applicate agli acquisti di farmaci.

Tempi morti = idle time

3. rendere lineare il flusso di valore (stream line)

Le spaghetti chart sono uno degli strumenti della Lean per capire come riorganizzare i flussi e renderli più lineari. Devo poi stabilire quanto è il tempo necessario per la produzione a fronte di un tot di pezzi per capire quanto tempo ci metto a produrre un pezzo in base alla domanda. Devo stabilire il **takt time**: la cadenza ottimale della produzione

→ tempo in cui le risorse sono disponibili/volume della domanda

Esempio

220 giorni

2 turni da 7.5ore

99.000 pezzi

Takt time= $15 \times 220gg / 99.000 \text{ pezzi} = 2 \text{ minuti}$

Escono 30 pezzi all'ora. 2 minuti è il rateo di produzione della linea

4. Lavorare in logiche pull: allineare produzione e domanda

Il **just in time** è un metodo produttivo che serve ad allineare produzione e domanda non generando scorte oltre quello che è necessario.

Come hanno fatto in Toyota?

Il fornitore rifornisce di un pezzo ogni volta che vede che è necessario un pezzo. A sua volta il fornitore si rifornisce di materia prima ogni volta che ne ha bisogno. Si genera un flusso teso in cui ogni volta che uso un pezzo viene reintegrato con un pezzo.

Il Kan ban servono per allineare produzione e domanda e si attivano dal cliente. E' il cliente che attiva l'intero processo. Nel momento in cui arriva la domanda la prima postazione stacca il cartellino e così via..

Il problema principale è la necessità di avere tutti i fornitori nello stesso punto. Per questo motivo Toyota ha incentivato tutti i fornitori a trasferirsi presso la sede della Toyota creando Toyota city in cui ci sono tutti i principali fornitori che essendo a distanza di poche centinaia di metri possono utilizzare il sistema kan ban.

Le Lean è possibile solo in queste condizioni o nelle condizioni in cui l'aspetto logistico è quasi portato a zero.

DECATHLON

Qual è l'Approccio produttivo per un determinato prodotto?

Sulla base di cosa seleziona i fornitori?

Quali sono gli elementi critici?

Order winner e order qualifier? .,l

PLASTISCAFI

Modello Wortmann

Plant within a plant (per creare un punto di disaccoppiamento della produzione su due produzioni con approcci diversi)

Brandolese

"La barca vip era una produzione su commessa singola, produzione unitaria, per fabbricazione per lo scafo e per parti per tutto il resto"

Order winner Vip: qualità in termini di dimensione e luxury

Order winner top: affidabilità delle consegne, standard

BENHIANA

Batching: l'utilizzo del batch rende la produzione più flessibile? MENO FLESSIBILE (utilizzo dei lotti)

L'utilizzo del Batch faceva aspettare di più i clienti ma migliora la saturazione dell'impianto e la redditività.

Quale poteva essere una soluzione ottimale per saturare l'impianto al massimo all'interno della simulazione Benhiana? IL BATCH

Nell'ambito del benhiana, quale standardizzazione veniva fatta per gestire meglio i clienti? MENU, SEMILAVORATI, PERSONALIZZAZIONI ZERO, DURATA DELLA CENA (IL PROCESSO)

→ ridurre la variabilità del tack time (disponibilità delle risorse/volume della domanda)

5S del Lean: splendere, separare, sistemare, sostenere, standardizzare

Kaizen: ricerca della perfezione che si caratterizza con un processo ben preciso che prede il nome di "ciclo di Deming" → PDCA

Il Kaizen è uno dei principi della Lean

Principi della Lean:

1. Definire il valore (per colmare i gap)
2. Mappare i flussi (per mappare il VSM)
3. Facilitare i flussi (spaghetti chart)
→ devo capire quanti errori non sono eliminabili (MUDA 1)
4. Lavorare con logiche pull: just in time (kan ban)
5. Kaizen