



LEAN PRODUCTION

LEAN PRODUCTION

Il termine **Lean Production (Produzione Snella)** è un insieme di principi e metodi che consentono all'azienda di ottimizzare i processi operativi aziendali.

La Lean Production fu concepita presso gli stabilimenti Toyota a partire dagli anni '50, e solo nei primi anni '90 venne studiata e codificata dagli esperti statunitensi Womack e Jones. In Italia è ancora poco diffusa, nonostante le sue elevate potenzialità per il miglioramento dei sistemi produttivi.

Il modello Lean, può essere applicato al settore dell'industria come nei servizi, in quanto applicabile a tutti i processi operativi, quindi non solo strettamente produttivi, ma anche logistici, amministrativi, o di progettazione e sviluppo prodotto.

Obiettivi della Lean production

Alcuni degli obiettivi della Produzione Snella si ottengono attraverso:

- mappare il flusso del valore (**Value Stream Mapping**);
- ridurre al minimo le scorte di semilavorati (sistema **Kanban**);
- ridurre gli sprechi derivanti dalle attività senza valore aggiunto (**Muda**);
- minimizzare i tempi di Setup (**SMED**);
- mantenere l'affidabilità degli impianti attraverso manutenzione preventiva (**TPM**);
- attivare un ciclo di miglioramento continuo (**Kaizen**).

Applicazione Visual Stream Mapping (VSM)

L'analisi VSM è il primo, e forse più importante, strumento Lean. È il primo da utilizzare in ordine di tempo, perché indica dove è più opportuno applicare gli altri, ed è fondamentale per il successo dell'implementazione, perché permette di costruire un solido e comprensivo piano di azione.

La mappatura del flusso del valore è un'analisi da effettuare per ciascun articolo prodotto ed è ottenibile tramite 5 distinti step:



Kanban



Il sistema **kanban** è una tecnica della Lean Production che ha come obiettivo quello di evitare la sovrapproduzione. Il kanban permette di far circolare le informazioni in modo sistematizzato all'interno dell'azienda ed eventualmente tra azienda e fornitori eliminando la necessità di sistemi complessi di programmazione della produzione. Questo è solo uno dei meccanismi che rendono possibile l'attuazione di un sistema di produzione **Just-in-Time**, insieme alla produzione per piccoli lotti, al livellamento della produzione, al layout etc.

Metodologia 5S

Il metodo delle 5S è stato introdotto per stimolare l'eliminazione degli sprechi (**Muda**). Le 5S sono rappresentate da:

- Sort** (scegliere e separare)
- Set in Order** (sistemare e organizzare)
- Shine** (controllare ordine e pulizia)
- Standardize** (standardizzare e migliorare)
- Sustain** (sostenere nel tempo)



LEAN PRODUCTION

Un ambiente di lavoro organizzato secondo questo sistema è allineato con i principi Lean: richiede meno spazio, meno sforzo, costa meno (anche in manutenzione), si fa prima a fare le cose, e si fanno con meno errori.

Metodo SMED

L'analisi **SMED** (Single Minute Exchange of Dies) è una metodologia che si occupa di ottimizzare i tempi di preparazione dei processi (tempi di set-up o di cambio produzione).

L'abbattimento dei tempi di set-up è indispensabile per:

- ridurre i costi a parità di lotto;
- aumentare il tempo disponibile alla produzione, ottenendo maggiori volumi mantenendo lo stesso impianto;
- migliorare la flessibilità nell'utilizzo dei macchinari;
- ridurre l'incidenza delle operazioni di attrezzaggio sul personale indiretto, in quanto semplificate e standardizzate;
- standardizzare i processi comuni e unificare le attrezzature utilizzate;
- ridurre le scorte a magazzino;
- pianificare la manutenzione in modo che non sia un problema nella fasi di produzione.

Applicazione Total Productive Maintenance (TPM)

La metodologia TPM rappresenta l'evoluzione della cosiddetta *manutenzione preventiva*, introdotta negli anni '50 dalle aziende eccellenti giapponesi e successivamente occidentali. I vantaggi del TPM sono:

- uso più efficiente degli impianti ed attrezzature;
- introduzione di una metodologia di manutenzione diffusa in tutta l'organizzazione basata sulla manutenzione preventiva e predittiva (basata su dati statistici);
- partecipazione della funzione R&S, della produzione e manutenzione;
- coinvolgimento del management e degli operatori;
- promuovere e migliorare le attività di manutenzione basandosi su team autonomi specifici.



Applicazione Kaizen



Kaizen in giapponese significa **cambiare in meglio** o **miglioramento continuo**. Questo metodo mira ad eliminare gli sprechi definiti come **attività che aggiungono un costo ma che non aggiungono valore**.

Spesso questo significa *smontare e rimontare in modo migliore*. Poi segue la standardizzazione di questo *modo migliore* con altri, tramite il lavoro standardizzato.

Methodo Engineering organizza e sviluppa la formazione per il personale aziendale sia nella forma di corsi specifici per singole aziende da svolgere presso la propria struttura, che corsi pluriaziendali da svolgere presso la sede Methodo.

Si avvale inoltre di personale specializzato per affiancare le aziende nell'implementazione del sistema di gestione aziendale basato sui principi del Lean Thinking.