

Lean Manufacturing e organizzazione del lavoro alla PSA

Riassunto del documento:

Articulation entre l'ergonomie et le lean manufacturing chez PSA

Di Alexandre Morais (PSA Peugeot Citroën, alexandre.morais@mpsa.com)

Raynald Aubineau (PSA Peugeot Citroën, raynald.aubineau@mpsa.com)

Negli anni 2000 di fronte all'aumento dei volumi (numero e modelli), il gruppo PSA Peugeot Citroën ha dovuto adattare i propri metodi di produzione. Si è assistito all'impostazione lavoro che chiamano produttivismo reattivo(2006) che si esprime nella volontà di adattare con immediatezza i mezzi di lavoro all'oggetto da produrre e a quello della domanda esterna.

Il perseguimento di questo obiettivo comporta cambiamenti nell'attività degli operatori tradotti per molti di loro in nuove forme di disagi (meno fisici e più mentali) a cui bisogna far fronte.

È anche in questi anni che diversi studi hanno messo in evidenza il basso livello di **produttività complessiva** (misurata con l'indice di Harbour) di PSA rispetto alla concorrenza.

L'indice di Harbour indica il rapporto sull'utilizzo della capacità di produzione automobilistica.

Per raggiungere il 100%, in base a questo indice, si utilizza una potenza di produzione **16 ore al giorno per 235 giorni all'anno**. Questo strumento è l'indica di una agenzia americana.

La prima applicazione del Lean e la più completa è stata fatta a **Kolin (Repubblica Ceca) fabbrica comune Toyota e PSA**.

A partire dall'esperienza di Kolin, è risultato chiaro che la risposta alle sfide del Gruppo non poteva essere solo quantitativa con per esempio grandi linee molto automatizzate e predisposte a un tipo solo di prodotto. Con lo stesso concetto la produttività può non solo esprimersi attraverso l'automazione e la riduzione dei Tempi di ciclo (TC). Per la Lean la ricerca di produttività e si accompagna alla ricerca di migliore qualità.

Negli anni dal 2001 al 2005, gli anni della "**convergenza**", non è ancora una piena attuazione dell'approccio lean.

La "convergenza" è la richiesta per l'uso di buone pratiche osservate in alcuni impianti, nella ricerca di omogeneità nelle pratiche di fabbricazione. Quindi, anche se l'uso degli strumenti lean è frammentato, è supportato da un approccio comune (descritto negli Elementi del Sistema di Fabbricazione (ESF) con l'obiettivo di omogeneizzazione in tutti gli impianti).

La produzione a Kolin è disciplinata dalla **Toyota Production System (TPS)**.

Un gran numero di dirigenti (produzione, progettazione, metodi) si forgia una esperienza nel Lean con l'attività di "consulenza / assistenza" ai Responsabili della produzione di Kolin per 3-4 anni. Spesso, alla fine di questa formazione / azione in profondità a cui appoggiarsi, ad essi sono assegnati maggiori responsabilità superiori (direzione di grande unità di produzione) di quello che avevano prima del loro passaggio a Kolin.

A partire dal 2006, la Lean si estende alla progettazione del prodotto (veicoli, motori e trasmissioni di velocità) e al processo di fabbricazione.

Alcuni punti sono:

Squadra progresso: Sotto la responsabilità del primo livello della gerarchia di produzione (unità di base). Questa è una coppia costituita dal responsabile di unità e da qualche tecnico in grado di cambiare le linee di lavoro e di sviluppo del luogo di lavoro. Questa coppia porta il continuo miglioramento delle postazioni di lavoro di propria iniziativa, utilizzando altre funzioni di supporto (per esempio in ergonomia).

Impostazione sotto forma di cantiere

: Il principio è quello di trasformare una postazione di lavoro velocemente con un gruppo. Ci sono quattro fasi in un cantiere: Preparazione (questo passaggio è la raccolta di dati, la definizione di obiettivi del progetto, delle risorse utilizzate), giorni intensi in cui si sviluppa il lavoro di gruppo per una nuova postazione di lavoro, implementazione e validazione delle modifiche fino al termine del cantiere.

L'obiettivo è quello di raggiungere l'eccellenza in termini di qualità, costi, tempi, prestazioni, sicurezza e gestione. Secondo Lean è applicando i principi qui descritti che si acquisisce eccellenza ed è attraverso il miglioramento continuo che viene mantenuto.

L'obiettivo centrale del Lean è costituito dagli uomini e dalle squadre, sal miglioramento continua e dalla caccia allo spreco.

I due pilastri del Lean sono:

- **juste-à-temps**: cercare di produrre in tempo con lo stretto necessario, quindi comporta la riduzione delle scorte e ottimizzazione dei tempi, delle risorse e delle risorse umane.
- L'obiettivo di **zero difetti** attraverso l'autonomia e l'automazione, che mira a integrare la qualità nel processo.

Un altro componente di base è la gestione visiva, il principio è quello di **dare a tutti gli operatori tutte le informazioni in qualsiasi momento su ciò che sta accadendo** sulla sua postazione di lavoro e in fabbrica. Così, guardando una tabella dal suo posto di lavoro in fabbrica, si può vedere quali sono i difetti, lo stato della produzione, ecc.

Ciò che emerge come fondamento del Lean è lo **stato della cultura, della conoscenza collettiva** che è condivisa da tutti i dipendenti.

Alcuni impegni sono stati presi con le controparti sindacali sul miglioramento continuo delle stazioni di lavoro, particolarmente **l'accordo del marzo 2001** con tutte le organizzazioni sindacali, **eccetto la CGT**, e ribaditi nel 2008. Questo accordo stipula l'impegno per il miglioramento delle condizioni fisiche di lavoro. Questo accordo è importante per noi, perché influenza tutto lo sviluppo, tutta presa di coscienza della domanda delle condizioni di lavoro in seno all'impresa. Oggi ogni volta che un progetto si avvia, l'ergonomia è considerata, ma l'ergonomia come le persone se la rappresentano, cioè **principalmente un'ergonomia fisica** anche se le domande si evolvono verso un'ergonomia intesa in **senso più globale** (integrante gli aspetti cognitivi, relativi alla organizzazione e psichici). ci sono ancora azioni pedagogiche forti a condurre in seno all'impresa per rinforzare questa evoluzione.

Lo **standard** è l'espressione della migliore pratica

Contrariamente a quanto si crede, i gesti 'singoli' dipende più spesso dai Tempi e Metodi che dal Lean. Per esempio l'operatore di produzione Lean di PSA ritiene che se prendere con la mano destra o con la mano sinistra non crea alcun impatto sulla qualità, sicurezza ed ergonomia allora non lo scrive nello standard.

D'altra parte, prendere con una mano specificamente designata o eseguire l'intervento simultaneo di entrambe le mani permettendo un risparmio di tempo il Lean lo può rifiutare perché genera troppi difetti o reclami operatore.

L'osservazione parte dal posto di lavoro fino al fornitore. Il miglioramento viene eseguito su ogni fase del processo.

Da una decina di anni il team deve risolvere questioni relative ai problemi del cambiamento di età, dell'aumento della durata della vita lavorativa, della femminilizzazione crescente delle postazioni di lavoro, dell'aumento del livello di scuola (quello che abbiamo chiesto a vecchi agricoltori non è più possibile con questi giovani cittadini).

Riguardo alle competenze ogni volta che si crea un nuovo veicolo, si pone la domanda "lo produciamo internamente o esternamente?".

La missione dell'ergonomia industriale in PSA è quella di **operare per garantire che le prestazioni degli operatori sia migliorata preservando la loro salute preservata in tutta la loro vita professionale.**

Con le mansioni, l'ergonomia coopera per integrare il più possibile gli aspetti normativi di ognuna, ma anche per definire i percorsi, i tempi, le attività, i risultati, consentendo di migliorare le condizioni di lavoro.

Nei

progetti

: Ogni nuovo progetto industriale (nuovo impianto), o di parti del veicolo (motore, elementi di trasmissione o connessioni), l'ergonomia interviene per consentire l'esame delle condizioni di lavoro possibili future che gli operatori incontreranno.

Nella attività a regime: un ergonomo viene assegnato a ciascun impianto di PSA con la possibilità di intervenire (correggere) sugli impianti durante trasformazioni o modifiche. Questa presenza è più importante che non la Lean Manufacturing, si basa sul miglioramento continuo che è uno dei principali obiettivi per migliorare la produttività dell'operatore.

Intorno al 2005, gli operatori cominciarono a esprimere reclami che non erano nella sfera fisica-energetica (come sostenuto nel contratto firmato) ma più a carico del lavoro mentale e organizzativo.

La missione primaria dell'ergonomia è passata da una trasformazione per una migliore condizione di lavoro per gli aspetti fisici fondamentali e per lo più limitata al luogo di lavoro, ad affrontare situazioni di lavoro incontrate dagli operatori per tutte le componenti e le situazioni

- **Energia e sollecitazioni biomeccaniche**
- **Carico cognitivo** (elaborazione delle informazioni e l'effetto dell'organizzazione del lavoro)
- **Carico mentale** (esplorazione dei sensazioni dell'operatore)
- **Requisiti della organizzazione del lavoro.**

Se si considera per esempio l'attività del conducente dei carrelli, tale approccio è necessario: l'attività comprende trasporto di carichi (aspetto fisico) gestione di informazioni (carico cognitivo), deve consegnare in tempo e a determinate ore alle stazioni produttive (Organizzazione), spesso incontra molti pericoli (consegne di altri carrelli, ostacoli, collisioni con i pedoni ...) durante il suo giro si genera un carico mentale (stress, angoscia per il ritardo ecc).

Questo processo di maturazione ha condotto il Gruppo PSA a prendere in conto in ciascuna delle trasformazioni del suo sistema industriale l'ergonomia e le condizioni di lavoro per le fabbriche nazionali ed internazionali.

Per rendere più efficace l'azione dell'ergonomia in seno all'impresa, da parte degli ergonomisti sono state effettuate delle azioni di comunicazione a tutti i livelli di responsabilità dell'impresa. Questa comunicazione pedagogica ha per obiettivo di mostrare alle differenti gerarchie del Gruppo le implicazioni e gli impatti delle trasformazioni della produzione sull'attività degli operatori.

Distinguiamo tre livelli di "formazione":

- **la gerarchia diretta**
- **i tecnici del gruppo di sviluppo**
- **i progettisti del posto di lavoro**

Il lean raccomanda che **ogni minimo problema venga ricostruito per risolverlo al più presto**. La ricostruzione dei problemi è positiva, è anche su questo che si basa il miglioramento continuo. Il ruolo dell'operatore che è considerato come centrale nel lean, ma nella pratica non è sempre così.

Se si considera gli sprechi al senso del lean, uno degli apporti condivisi (per il lean e per l'ergonomia) riguarda l'applicazione dello MURA (stabilità e perennità del modo di operare lungo tutta la durata dell'attività). Ciò permette di rendere lineare l'attività (**i cambiamenti di ritmi nella produzione sono considerati come uno spreco**), di **evitare le modifiche intempestive** (non preparate, né comunicate, senza formazione degli operatori) dello standard di lavoro. Per l'operatore, ciò gli permette di anticipare e addirittura di pianificare la sua azione. La produzione in serie (lavorare parimenti per serie di motori dello stesso modello che si manifesta per l'operatore nell'esecuzione delle stesse operazioni su ciascuno dei motori del convoglio) per esempio, facilita una tale anticipazione.

Per il miglioramento continuo, il lean si appoggia sulle disfunzioni o i problemi che nascono durante l'attività quotidiana. Per esempio per ottenere lo zero difetti, l'operatore appena incontra una difficoltà qualsiasi chiama l'assistenza.

Basato sullo stesso principio, il servizio di salute e sicurezza al lavoro (in cui esiste l'ergonomia) ha sviluppato le Allerte Legate al Lavoro che permette di assicurare un presenza con gli operatori e reagire velocemente alla difficoltà incontrata nella loro attività.

L'operatore deve essere in questo contesto forza di proposta per l'evoluzione delle situazioni di lavoro.

Due ragioni principali hanno condotto a questi cambiamenti.

Primariamente, il fatto di **sentire ciò che gli operatori dicono delle situazioni di lavoro**.

Sono infatti i soli capaci di esprimere le disfunzioni poco evidenziabili e non sempre osservabili nelle situazioni di lavoro.

Ma, per ciò, hanno bisogno di essere attrezzati, accompagnati e formati per esprimere in una forma trasmissibile le notizie che emergono da questa sfera soggettiva.

Secondariamente, l'arrivo del Lean Manufacturing nell'impresa ha rinforzato la considerazione del punto di vista degli operatori. Nell'applicazione del Lean nell'impresa, **è ciò che accade sul campo che orienta le trasformazioni per migliorare la prestazione e ridurre le gravosità subite dagli operatori**.

Non bisogna prendere come punto di partenza della **standardizzazione la pratica di uno solo operatore** (ciò che invece si tende a fare), questo è ignorare le differenze inter-individuali e considerare che la verità è detenuta da un solo operatore.

Nello stesso ordine di idee, **non considerare solamente un solo modo di lavorare**, qualunque sia il momento della giornata, della settimana... questo non è considerare le differenze intra-individuali e soprattutto non è considerare la possibilità per l'operatore di regolare la sua attività.

Lo standard scelto, particolarmente in fase di avvio del metodo operativo è definito spesso al livello del gesto e non lasciare dei margini di manovra, di cui si sa tuttavia che sono necessari per fare fronte ai micro-problemi che appaiono durante l'attività (senza costringere un riassetto dello standard). È la ragione per la quale nelle nostre azioni di sensibilizzazione all'ergonomia, l'attenzione è attirata sulla « modularità » dello standard che **non può porsi al livello del gesto** se si vuole evitare che non diventi senza margine di manovra.

Allo stesso modo si deve considerare un Muda (**spreco** secondo l'approccio lean) «**necessario**»: con l'approccio lean della produzione, c'è la soppressione dei gesti e delle azioni considerate inutili. Spesso ciò si effettua a scapito delle regolazioni individuali o collettive per fare fronte all'attività effettiva. Lo si vede per esempio negli spostamenti degli operatori che servono o alla regolazione del lavoro o alla gestione della propria stanchezza (alcuni passi di più per distendersi i muscoli). Dal punto di vista dell'ergonomia la possibilità di disporre di un «Muda» necessario **permetterebbe all'operatore di disporre dei margini di manovra** che gli permetterebbe di fare fronte alle difficoltà che appaiono e così di integrare degli elementi nuovi nell'attività futura dello standard.