

PENSARE SNELLO

PER INNOVARE LA PROGETTAZIONE E RAFFORZARE LA COMPETITIVITÀ

LINK



Per garantire la piena efficacia della logica lean, è assolutamente necessario anticipare l'intervento, affluendolo, a monte, in fase di progettazione (Ufficio Tecnico) anziché, a valle, in fase di produzione (Fabbrica)

Matteo Bonfiglioli
Bonfiglioli
Consulting S. r. l.
Presidente
www.bcscoa.it

A livello di panorama industriale italiano, sempre più aziende (di qualunque settore) sono sensibili al lean thinking, al pensare snello come modello organizzativo vincente per aumentare produttività e competitività.

Per nostra esperienza, però, l'iter di approccio è sempre quello di partire dalla fabbrica con l'applicazione degli strumenti operativi sul campo (value stream mapping, settimane kaizen); se da un lato questo approccio può essere vincente nel brevissimo periodo, non garantisce però un cambiamento duraturo, anche perché non viene supportato da una visione complessiva del cambiamento, necessaria a rendere possibile l'estensione al resto dell'organizzazione, in primis alla progettazione.

Per quanto riguarda, poi, le aziende di proprietà italiana (per distinguerle da quelle dove "l'input viene da fuori", come, ad esempio, le multinazionali) è stato fatto ancora poco, se non pochissimo di lean, rispetto a quello che sarebbe necessario.

Anche le poche aziende che dicono di fare il lean thinking molte volte hanno applicazioni a macchia di leopardo, in fabbrica, sulla lean production

(senza nemmeno la logica del flusso: bellissime linee di montaggio che producono a flusso per un magazzino prodotti finiti... e il Takt Time dov'è?; magazzini di linea con giacenze di mesi... e il frazionamento? e il coinvolgimento dei fornitori?).

Pochissime sono, inoltre, le estensioni dei concetti lean al flusso delle informazioni (tutte ancora bene o male governate dal MRP-Material Requirements Planning), al mondo della fornitura e, soprattutto, alla progettazione.

Come mai?

Per correttezza di informazione, occorre dire che, anche nell'ambito della progettazione così come per la fabbrica, sono stati fatti molteplici sforzi di applicazione dei principi lean, soprattutto nella direzione dell'eliminazione sistematica degli sprechi e dell'applicazione di tecniche di lean manufacturing allo sviluppo prodotti. Tuttavia, i risultati fin qui ottenuti appaiono solo in parte soddisfacenti.

Il concentrarsi, esclusivamente, sull'eliminazione delle attività non a valore in progettazione è sicuramente congruente con quanto richiesto dal lean thinking, ma il vero aumento di efficienza è garantito soprattutto da un approccio basato sulla conoscenza.

La conoscenza è necessaria perché il progettista affronta spesso "problemi ad esito incerto" (a differenza del tecnico di produzione che esegue compiti sulla base di processi predeterminati) e, quindi, si trova ad aver a che fare con variabili esterne non facilmente governabili, a dover prendere decisioni sulla base di informazioni parziali e alla fine di tutto l'output deve essere della migliore qualità possibile per i fini del progetto.

In progettazione, l'applicazione dei 5 principi del lean thinking non è poi così intuitiva come per la produzione, ma consente di ottenere buoni risultati. Ad esempio, la **definizione del valore** (1° principio lean) in progettazione è fondamentale perché i clienti hanno un ruolo importante per la definizione del processo di sviluppo prodotti; un nuovo progetto, infatti, deve partire definendo la Value Proposition per il cliente: quale problema risolve per il cliente e quanto è grande per lui quel problema.

I bisogni e le priorità del cliente sono, quindi, "driver" che definiscono gli obiettivi di ogni progetto, in quanto il valore va inteso come valore per il cliente finale. Per ottenere i risultati voluti diventa fondamentale integrare i bisogni del cliente con gli aspetti tecnici del progetto.

Poi si devono considerare il valore per l'azienda (business plan) ed il value network (fornitori e terze parti), in quanto i progetti e l'introduzione dei nuovi prodotti sono la linfa vitale dell'impresa, visto che ne condizionano i ricavi futuri.

L'**identificazione del flusso del valore** (2° principio lean) in progettazione si ottiene identificando famiglie di sviluppo prodotto simili - sia dal punto di vista della prospettiva del cliente finale sia per la sequenza comune di attività, (ad esempio, sviluppo nuovi prodotti,

progettazione speciale su ordine, configurazione su ordine, richiesta di modifica, ecc.) - e associando ad ogni famiglia individuata uno specifico flusso del valore.

Per quest'ultimo scopo e per individuare gli sprechi si utilizza, come per la produzione, la Value Stream Mapping (VSM), che permette di raccogliere le informazioni sul cliente e sui suoi bisogni, identificare i principali processi (attività) e disegnare la mappa, selezionare gli indicatori di performance per ogni processo, comprendere i processi in dettaglio, comprendere il contenuto di lavoro e discutere a fondo i dati raccolti per individuare i problemi, comprendere come in ogni processo vengono date le priorità ai lavori.

Come per la VSM applicata ai processi produttivi, l'analisi deve comprendere non solo gli step fisici per disegnare la mappa, ma anche la selezione degli indicatori per misurare le performance in termini di costi, tempi, servizio e qualità (ad esempio, tempo di attraversamento, tempo di lavoro, buoni al primo colpo). Concetto questo, della misura delle prestazioni, molte volte sconosciuto in progettazione.

Il **costruire e far scorrere il flusso del valore** (3° principio lean) rappresenta, poi, la vera chiave di volta per conseguire i risultati e "far funzionare" il lean thinking in progettazione.

Il definire lo stato futuro rappresenta, infatti, un'ottima opportunità per rispondere alle richieste - di tempo, qualità o costo - del mercato, dando una risposta concreta alle seguenti domande:

- quali sono i "veri" bisogni del cliente?
- come è possibile creare un prodotto tecnicamente "robusto" ed affidabile?
- si possono riutilizzare componenti e parti dai prodotti precedenti per aumentare il livello di riutilizzo e standardizzazione?
- quanto spesso devono essere controllate le performance?
- quali step creano valore e quali no?
- come può fluire il flusso con poche interruzioni?
- quali miglioramenti del processo sono necessari per raggiungere lo stato futuro?
- è possibile suddividere il lavoro in "macro fasi" per semplificarne il controllo?

Una volta costruito il **flusso del valore** futuro, per fare in modo che sia **tirato dal cliente finale** (4° principio lean), bisogna che ogni processo sia definito se-



condo una serie ridotta di obiettivi, ovvero di "eventi chiave"; è, infatti, il numero ridotto di eventi chiave e di obiettivi intermedi che consente agli ingegneri e agli altri membri del team di progetto di gestirsi in "autonomia".

Solitamente, nei nostri "Uffici Tecnici" il processo di pianificazione e controllo dei progetti è di tipo "push": i capi "spingono" avanti i progetti indipendentemente dalla reale capacità disponibile delle risorse interne e dei fornitori; il risultato finale non è altro che l'illusione del raggiungimento degli obiettivi.

Il lean applicato alla progettazione introduce un sistema di gestione dei progetti a capacità finita, in cui le risorse sono bilanciate correttamente sia sui progetti sia all'interno delle singole funzioni. Anche la pianificazione delle attività è molto diversa dal sistema tradizionale ed è definita "responsibility based" invece che "task based".

Il leader del progetto definisce gli "eventi chiave" che integrano i risultati del progetto e chi è responsabile dei risultati. E', poi, responsabilità di chi è coinvolto definire il proprio schedule per rispettare le scadenze.

La differenza rispetto al sistema tradizionale è sostanziale: in entrambi i casi si ha la pianificazione del progetto, ma nel sistema lean la pianificazione e l'esecuzione sono effettuate dalle stesse persone. L'utilizzo di sistemi di Pianificazione a Vista e dei cartellini Kanban integrati con il sistema di gestione a capacità finita realizzano poi il sistema di tipo "pull" nella fase operativa.

Se i primi quattro principi rappresentano il punto di partenza, per applicare il lean, anche in progettazione è necessario identificare uno scopo per cui valga la pena impegnarsi: **la perfezione** (5° principio).

Perfezione, in progettazione, significa garantire, contemporaneamente, al cliente qualità, costi e livello di servizio: sfida ad oggi impossibile per le nostre imprese!

Quante volte avrete assistito a lanci "ritardati" di nuovi prodotti (il cliente si sta ancora sforzando di capire come funziona il modello precedente!), quante volte le aziende pensano di trarre profitto dalla velocità a scapito della qualità, quando in realtà le spese sostenute presso il cliente per avviare rapidamente un nuovo impianto, i costi sostenuti in garanzia, ecc. consumano inesorabilmente i margini e nel lungo periodo danneggiano anche l'immagine!

Il tendere alla perfezione richiede, invece, disciplina, focus sul miglioramento e sui dettagli. Solo poche industrie hanno accettato di farlo.

Un primo ostacolo nasce dal fatto che qualsiasi pro-

gramma di miglioramento del prodotto è interrotto dai nuovi progetti. I capi pretendono l'eccellenza, ma non assegnano le risorse per lavorare sul miglioramento continuo, separandole dai team di progetto, mentre dovrebbe lavorarci almeno il 20% delle risorse di progettazione.

Il secondo problema è che non si può pensare che il raggiungimento della perfezione si possa demandare in toto ai soli capi: deve essere il lavoro quotidiano di ognuno all'interno dell'organizzazione e deve essere compreso da tutti come un'opportunità di progresso, il cammino, quindi, verso il futuro.

Come avrete notato da quanto esposto, c'è molto lavoro da fare anche in progettazione e sebbene i 5 principi del lean thinking rappresentino "regole" eccellenti da seguire, per comprendere come essi possano essere applicati nel mondo "non-ricorrente" della progettazione, li abbiamo rielaborati ed interpretati, dando vita ad un approccio ed a una metodologia di intervento in progettazione unica al mondo.

Ci siamo presi, in sostanza, la libertà di presentare il lean in progettazione secondo uno schema diverso da quello tradizionale e sicuramente unico nel suo genere, con metodi e strumenti che possono finalmente far fare un salto di qualità notevole ai "nostri bistrattati Uffici Tecnici" rendendoli in grado di vincere le sfide future di competitività.

IL CASO VIDEOTEC

Videotec S. p. A. è una azienda, fondata in Italia nel 1986, specializzata nella progettazione e nella realizzazione di prodotti TVCC funzionali e di estetica raffinata.

Nel corso degli anni, Videotec ha saputo espandersi, diventando uno dei maggiori produttori di soluzioni TVCC grazie all'offerta di una vasta gamma di prodotti di qualità, utilizzati in migliaia di installazioni in tutto il mondo. Videotec produce in un unico sito - ubicato a Schio (Vicenza) - ha 3 filiali commerciali (Francia, USA - New Jersey, Hong Kong) ed ha, complessiva-

mente, circa 100 dipendenti.

Sin dalla sua creazione, l'azienda ha registrato un fatturato in continua crescita: nel 2008 ha superato la soglia dei 25 milioni di Euro, costituiti per il 90% da export.

Videotec è un'azienda estremamente giovane, anche dal punto di vista anagrafico, e dinamica: è essenzialmente un'azienda people driven, cioè guidata dall'energia, dalla creatività (unita alla competenza) e dalla velocità delle persone.

In virtù di questa "identità", Videotec manifesta una chiara vocazione all'innovazione tecnica e tecnologica. Un dato soprattutto sorprende: il numero dei dipendenti è circa raddoppiato nel corso degli ultimi 10 anni (precisamente dal 1997 al 2007), mentre le persone dell'area "Sviluppo Prodotto" (tecnici ed ingegneri) sono aumentate di circa sei volte nello stesso periodo e oggi rappresentano circa il 25% della forza lavoro complessiva.

MOTIVAZIONI PER IL CAMBIAMENTO

Al momento dell'intervento, i principali fattori competitivi passibili di miglioramento da parte di Videotec sono risultati:

- la capacità di innovazione e di differenziazione del prodotto dal punto di vista tecnico, del design e dell'integrazione dei sistemi di controllo elettronici, sapendo "anticipare" i bisogni dei clienti di domani;
- la velocità di sviluppo dei prodotti, che è divenuta uno dei fattori competitivi più rilevanti sul mercato, anche in funzione della necessità di rendere disponibile una gamma completa e aggiornata.

Rispetto a queste esigenze, sono stati identificati tre principali punti di debolezza che Videotec si trovava a dover interfacciare:

- la definizione del prodotto e la traduzione in esso degli attributi richiesti e dei corretti requisiti di progetto per l'innalzamento della qualità percepita e per la riduzione dei rischi di prodotto;
- l'efficace gestione dei progetti di svi-

luppo dei nuovi prodotti per la riduzione dei tempi di sviluppo, per il controllo dei costi e per l'incremento della affidabilità qualitativa;

- la riduzione dei costi di industrializzazione dei nuovi prodotti e l'avvio di una produzione effettivamente "stabile".

La definizione delle contromisure rispetto a questi punti di debolezza è divenuta, pertanto, prioritaria nei piani di sviluppo aziendale per poter garantire una crescita anche nel medio-lungo periodo, ed è stata pertanto affrontata nel progetto di cambiamento.

SITUAZIONE AL MOMENTO DEL CAMBIAMENTO: PROBLEMI ED OBIETTIVI

Le performance del processo di sviluppo prodotti nella situazione di inizio intervento sono risultate insufficienti, soprattutto non in linea con le attese e le necessità del mercato.

I principali scostamenti erano relativi alla differenza tra tempi obiettivo e tempi a consuntivo. Per i prodotti più complessi e innovativi, ad esempio i brandeggi ad alta velocità, tali scostamenti erano dell'ordine anche del 100%.

L'elevato tempo di sviluppo nasceva principalmente da alcuni problemi. In particolare:

- spesso le specifiche del progetto non erano complete o venivano cambiate più avanti, in fase di sviluppo, in misura superiore a quanto avrebbero dovuto, con inevitabili loop-back di progetto;
- non si percepiva un'attività di progettazione congiunta ed integrata tra tutti i membri della squadra, ma piuttosto un "passaggio di mano" tra gli attori interni ed esterni del processo;
- il processo di valutazione dei campioni e dei prototipi era insufficiente per scarsa disponibilità di tempo, ma anche probabilmente perché non si utilizzavano metodologie adeguate per la sperimentazione. Questo punto risultava particolarmente critico, poiché incideva sulla qualità e sull'affidabilità dei nuovi prodotti al momento della loro immissione sul mercato;
- sullo sfondo vi era anche la comprensione delle difficoltà (ma anche, per converso, delle interessanti opportunità, purché si fosse riusciti ad attivare gli opportuni strumenti di gestione) che insorgono lavorando con la "rete" esterna, specialmente con l'Università e con i fornitori di tecnologie innovative.

Il livello del clima all'interno dell'area tecnica era pure una componente vitale nel determinare la percezione dei tecnici circa il loro posto di lavoro e, in definitiva, la loro motivazione e la loro soddisfazione personale.

Questo aspetto è, in generale, particolarmente cri-



tico sia per il miglioramento di produttività in area tecnica, sia per il mantenimento del livello di turnover del personale a livelli "controllati".

Si sono delineati con chiarezza, dunque, gli obiettivi che hanno fatto da linee guida per l'attività di intervento in area tecnica:

- accompagnare un gran numero di prodotti in tutte le fasi di sviluppo, con capacità manageriale, fino all'industrializzazione e all'ottenimento di una serie avviata e stabile, sia dal punto di vista produttivo che da quello qualitativo;
- assicurare la crescita di risorse giovani verso la competenza tecnica e la capacità di lavorare con gli altri, favorendo l'innovazione e promuovendo l'assunzione di responsabilità.

Tali obiettivi delineano i punti di forza della Videotec del futuro, verso la quale ci si sta concretamente muovendo.

TEAM DI PROGETTO E APPROCCIO DELL'INTERVENTO

Per avviare il processo di cambiamento è importante, in generale, attuare un approccio combinato: dall'alto, attraverso la ridefinizione del modello organizzativo e delle regole di funzionamento; dal basso, lavorando a fianco dei progettisti e validando sul campo l'utilità dei singoli strumenti, per generare un clima di fiducia nel sistema, per gestire meglio i progetti di sviluppo e per lavorare insieme da subito con un obiettivo comune.

Pertanto, per attuare l'intervento, il team di consulenti:

- si è affiancato alla Direzione Generale e ai Responsabili di area per la definizione e l'avviamento del nuovo modello organizzativo;
- ha coordinato un gruppo di lavoro (Team di progetto), costituito dalle keyperson aziendali e da alcuni giovani ingegneri, dedicato ad analizzare i processi ed a definire definizione e codificare le "regole d'uso Lean" per la gestione dei progetti in un sistema di strumenti coordinato e condiviso;
- si è fatto promotore della metodologia, dalla selezione dei nuovi strumenti alla loro implementazione operativa nell'ambito dei progetti (ad esempio, la convocazione delle riunioni di progetto, la redazione della relativa documentazione, la realizzazione concreta dei tabelloni, ecc.).

L'approccio è risultato particolarmente efficace grazie alla presenza di un Lean Manager aziendale, incaricato di coordinare le fasi del progetto Lean, che si è svolto, in parallelo, anche in area produttiva, con evidenti vantaggi e benefici. ■