

DESCRIZIONE E PIANIFICAZIONE DELLA ATTIVITA'

La metodologia Life Cycle Cost (LCC) comunemente si propone di effettuare una valutazione complessiva di scelte di configurazione in cui venga considerato un orizzonte temporale non esclusivamente limitato al periodo di delivering del prodotto/servizio all'utente finale, ma esteso al periodo di utilizzo successivo, fino la dismissione del bene. Inoltre, si propone di valutare non esclusivamente le determinazioni materiali (costi e benefici) legate alla realizzazione del bene e al suo utilizzo, ma tende a valutarne le implicazioni più generali, relative agli effetti, nocivi o benefici, che ricadono sul sistema complessivo in cui la realizzazione ha luogo e vita.

Lo stesso tipo di filosofia si ritiene esportabile quando si voglia realizzare uno strumento di supporto decisionale per la valutazione degli assetti e delle scelte strategiche da intraprendere relativamente alla definizione ed alla configurazione di un policy di Supply Chain, ovvero la decisione di come definire la distribuzione di siti di ricerca e sviluppo, progettazione, produzione, e la architettura di canali di distribuzione ed approvvigionamento. Sarebbe allora possibile definire dei modelli, analitici o implementati in via simulativa, che, recependo dati di input, siano in grado di fornire delle indicazioni relative ad opportunità di delocalizzazione o ridefinizione della rete e dell'assetto logistico, del rischio associato alle varie opzioni in relazione a fattori aleatori o di difficile definizione, e valutabili comparativamente e complessivamente nel tempo, in termini di costo. Questo ultimo aspetto potrebbe essere realizzato ispirandosi alla visione ed alla filosofia LCC, purché si valutino anche in termini di costo i fattori rilevanti di meno immediata possibilità di valorizzazione, aleatori, in quanto dipendenti da contesti politici, economici e sociali esterni, ed il loro grado di incertezza.

Alla luce di queste considerazioni si possono prospettare le fasi fondamentali dello sviluppo del progetto per quanto riguarda l'applicazione delle metodologie proprie del LCC alle scelte relative alla gestione della supply chain.

1. Studio approfondito dello stato dell'arte

I fattori giustificativi e l'idea di questo progetto fondano sulla osservazione del cambio congiunturale e di assetto che si è osservato negli ultimissimi anni e sulle difficoltà che si sono viste emergere, nel nostro Paese in particolare e per le nostre aziende, prevalentemente medie e piccole, a reagire e nell'interpretare questo cambiamento:

La struttura del nostro sistema industriale, la (in)disponibilità di risorse primarie e secondarie, la dipendenza da fattori esterni al nostro sistema (petrolio, tasso di cambio con il dollaro, costo del denaro, livello infrastrutture, scenario politico) rendono il nostro paese molto più sensibile alle perturbazioni; pertanto, sembra necessario individuare tutti gli aspetti che già allo stato attuale hanno comportato pregiudizi e riduzioni di competitività per le nostre aziende e per il nostro Paese.

Dallo studio della casistica alcuni di questi fattori sono già emersi, così come sono ben noti agli economisti che con le loro analisi ne hanno individuati da tempo molti, pur non avendo esaurito la loro esemplificazione né esserne riusciti a stabilire legami e dipendenze con l'effetto complessivo a livelli di spendibilità operativa per le singole aziende.

Si ritiene indispensabile, parallelamente agli interventi generali a carattere politico, analizzare i casi disponibili sia a livello nazionale che internazionale di iniziative ed effetti subiti dalle aziende, al fine di individuarne il più stringentemente possibile relazioni quantificabili fra fattori rilevanti ed effetti, per trarne strumenti di supporto decisionale strategico a partire dal livello di singola azienda.

2. Studio dei problemi delle PMI in relazione alle decisioni di posizionamento e configurazioni strategiche dei siti produttivi

Nel contesto economico internazionale, sono apparsi nuovi competitori internazionali appartenenti ad aree geografiche le quali mostrano un tasso di crescita neanche pensabile per le aziende del tradizionale blocco economico occidentale comunemente inteso, il quale, essendo economicamente maturo non più in espansione, presenta costi del lavoro generalmente superiori di almeno un ordine di grandezza, oltre che prospettive di assetto e di crescita che non possono neanche avvicinarsi a quelle di questi nuovi soggetti. Neanche l'apertura dei nuovi mercati associati alla crescita dei nuovi paesi sembra poter compensare la perdita di competitività.

Per le piccole e medie imprese, le meno strutturate per analizzare e valutare le opportunità dello scenario attuale, la tendenza generale più immediata e naturale per rispondere al cambiamento è quella di attribuire la perdita di competitività soprattutto al costo di realizzazione di processi-prodotti/servizio enormemente più basso nelle aree emergenti. L'unica risposta che ad essi, quindi, pare possibile è quella di inserirsi nello stesso contesto di beneficio, realizzando trasferimenti dei propri impianti produttivi, trans plant, acquisizioni di aziende nei paesi emergenti, o partnership con aziende locali, ecc. Lo sfruttamento di differenti condizioni, economiche, istituzionali, fiscali e quant'altro, favorevoli alla riduzione dei costi di produzione è, d'altra parte, un terreno continuamente esplorato dalle imprese per la scelta di localizzazione degli impianti. Il fenomeno si è talmente diffuso che per le piccole-medie imprese si parla ormai di "*piccole multinazionali*". Ed in effetti alto è il loro grado di internazionalizzazione, avviatosi come forte spinta all'export e tradottasi, in un secondo tempo, in capacità di radicarsi nei mercati esteri nelle forme già descritte. Di questo tipo di reazione si possono riferire un molteplicità di casi, alcuni di discreto successo, alcuni che hanno presentato il pagamento di uno scotto, nel corso del tempo non correttamente valutato o previsto.

Andando ad analizzare una certa casistica di situazioni di questo tipo, e, in particolare, nei casi che in pochi anni hanno mostrato di rappresentare scelte sbagliate, si individua una imprecisa valutazione degli elementi rilevanti alla base della scelta adottata e delle modalità con cui definirla. Spesso la scelta di trasferimento di impianti produttivi, la realizzazione di partnership con operatori locali, la penetrazione e la fornitura di impianti, prodotti, ha costituito in realtà una palestra formativa e un trasferimento di know-how tali da sbilanciare rapidamente il rapporto di forza competitivo tra i soggetti coinvolti. L'esito è stato, quindi, un effetto boomerang di perdita di competitività, spesso definitiva, come esito finale di un tentativo di recuperarne o almeno di mantenerne il livello.

È quindi mancata una analisi più approfondita, che tenesse in conto elementi di valutazione più globali e di lungo periodo, alla base di molte decisioni di riassetto dei sistemi produttivi, anche per la mancanza di strumenti e risorse adeguate per far questo.

I pur numerosi esempi positivi di riassetto, delocalizzazione, definizione di nuove architetture delle supply chain delle proprie filiere produttive, mostrano che, laddove si siano fatte valutazioni più accorte, sia nel breve che nel medio-lungo periodo, si è optato per configurazioni che non indebolissero le predominanze competitive, i presidi di know-how, le caratterizzazioni di marchio e le caratteristiche di qualità a quest'ultimo collegate.

Esempi di situazioni di casi infelici o di successo, e riferibili anche al territorio del presente gruppo di ricerca, sono nel settore ceramico (produzione ed impianti), nel settore automotive e nel settore tessile.

Al di là della disamina dei casi specifici, alcune indicazioni di massima si possono comunque delineare. Tutte le aziende che hanno retto al cambiamento, passando anche attraverso crisi temporanee, erano caratterizzate da una capacità di governare gli altri soggetti prossimi o più distanti lungo i percorsi della filiera cui appartenevano, di modo da non subire eccessivamente i cambiamenti e i necessari riassetti, quali anche la delocalizzazione dei siti produttivi (e relativo trasferimento di competenze). Oltre a ciò, un livello tecnologico elevato, un correlato livello qualitativo, il possesso e la produzione di brevetti, sono fra i fattori di maggior successo.

Quindi, le parole chiave per emergere da questo periodo di crisi sembrano essere sempre più investimenti, formazione e innovazione.

3. Individuazione dei parametri rilevanti e delle metriche di valutazione delle scelte strategiche di configurazione della supply chain per le PMI, in ottica LCC

Punto cruciale dell'analisi LCC è l'individuazione dei criteri di valutazione costi/benefici delle diverse configurazioni di sistema adottate. Al fine di definire i parametri strategici da considerare e stabilire una scala di giudizio, sarà necessario esaminare tutti i fattori che possono influenzare l'efficienza del sistema in esame, sia per quanto attiene fattori oggettivamente quantificabili (infrastrutture disponibili, livello standard tecnologico, disponibilità di brevetti, costo manodopera,

reperibilità materie prime...), sia per quanto attiene ad aspetti di meno immediata determinazione, in quanto legati ad implicazioni di rischio di scenario (perdita di controllo sulla filiera logistica, implicazioni economiche dovute ad evoluzione dei mercati globali, previsioni sulle vendite, rapporti con gli altri elementi della catena logistica...) A tale scopo sarà fondamentale il contributo delle attività seguite da UNIPG e UNIROMA, i primi per gli aspetti legati all'analisi dei rischi esterni e alle metodologie di previsione della domanda per la configurazione dei possibili scenari futuri, i secondi per il reperimento e l'analisi statistica dei dati dal campo, indispensabile per tarare i criteri di valutazione dell'efficienza del sistema.

Si cercherà di evidenziare come ognuno dei fattori considerati influenzi la crescita di competitività, le quote di penetrazione e di mercato, la redditività per le varie situazioni disponibili.

Si cercherà, altresì, di valutare gli effetti combinati del cambiamento di valore assunto dai vari fattori, almeno per definirne l'esistenza di una eventuale correlazione positiva o negativa con gli effetti osservati.

Per i parametri di meno oggettiva quantificazione si proverà a effettuare una valutazione in termini di giudizio sul livello assunto (basso, medio, alto), ed anche di esprimerne la difficile legge di dipendenza con gli effetti in termini di grado di dipendenza rilevato e livello di effetto raggiunto.

In tal modo si cercherà di determinare una struttura di riferimento, derivata dai casi disponibili, che sarà testata su situazioni in corso di realizzazione, attraverso l'interazione con il gruppo di Genova che curerà la modellazione simulativa.

4. Configurazione della struttura di Life Cycle Costing.

Rappresenta il cuore delle attività di cui UNIMORE è responsabile.

Come già sottolineato precedentemente, l'approccio LCC si propone di identificare tutti i costi e benefici futuri, relativi ad una o più opzioni di investimento e/o scelta di configurazione tattica e strategica, riportandoli al loro valore presente con l'impiego delle classiche tecniche di valutazione degli investimenti in modo da rendere il confronto tra le diverse scelte più efficace, considerare l'impatto di tutti i costi previsti, caratterizzanti il ciclo vita dell'investimento e non solo di quelli di investimento iniziale, e facilitare la scelta tra soluzioni alternative diverse.

Per raggiungere tali obiettivi saranno identificati:

1. Costi di investimento iniziali (od oneri relativi alla scelta strategica)

Possono essere suddivisi in tre categorie i costi: costi di acquisto, costi di acquisizione/finanziari e costi di installazione e avviamento.

2. Durata della vita dell'investimento (o valutazione delle prospettive evolutive e concatenate dello scenario nel tempo relativi alla scelta strategica)

Aspetto di fondamentale importanza perché si tratta di una variabile avente influenza esponenziale sull'analisi, possono identificarsi cinque diversi assetti di orizzonte temporale: vita funzionale, vita fisica; vita tecnologica, vita economica e vita legale.

3. Tasso di sconto (o valutazione del rischio associato ai parametri di scenario evolutivo o aleatori relativi alla scelta strategica)

Indispensabile per riportare le voci di costo al loro valore presente, e per valutare la sensibilità alla variazione del valore assunto dai fattori di scenario nel corso del tempo, esso rappresenta un parametro cruciale dell'analisi. Il tasso di sconto appropriato può variare moltissimo rispetto alla scelta di posizionamento del sistema e dovrà essere determinato attraverso valutazioni contabili mirate e con l'impiego di tecniche finanziarie adeguate (ed attraverso il modello di comportamento dinamico del sistema simulato).

4. Costi operativi e di manutenzione (od oneri/benefici nel tempo relativi alla manutenzione della scelta strategica)

Rappresentano tutti i costi legati alla conduzione e al mantenimento dell'impianto, ovvero: costi di manodopera diretta e indiretta, materiali diretti e indiretti, costi di stabilimento, costi energetici e di servizio (od i costi ed i benefici relativi al sostentamento o di esito relativi alla scelta di assetto osservata). Saranno valutati sulla base dati ricavati da assetti organizzativi simili e previsioni sulla

potenzialità produttiva a lungo termine, con l'appoggio fondamentale di UNIPG, per quanto riguarda l'analisi della domanda e le previsioni di sviluppo.

5. *Costi di dismissione (o di rientro o conversione evolutiva della scelta strategica osservata)*

Costi relativi al fine vita dell'assetto in fase di studio, come, ad esempio, costi di demolizione, smaltimento o vendita.

6. *Grado di incertezza e analisi di sensitività (od analisi del rischio sia relativa al modello sia relativa alla volatilità del valore effettivo assunto dai fattori rilevanti della scelta strategica)*

LCC dipende fortemente dal grado di affidabilità delle assunzioni e dei dati introdotti nella struttura dei costi, è quindi molto importante valutare il grado di incertezza associato alle valutazioni effettuate e l'influenza che eventuali errori potrebbero avere sulla risposta del modello.

In particolare si considereranno cinque principali fonti di incertezza, ovvero: differenze tra prestazioni reali e prestazioni previste, modifiche della configurazione dovute a differenze di impiego da parte degli utilizzatori, innovazioni tecniche non previste, cambi di assetto economico ed errori nella stima dei rapporti tra le parti che possono influenzare i costi complessivi della struttura.

Per la cui valutazione dell'affidabilità dei dati, del grado di rischio e dei possibili scostamenti dal sistema reale ci si appoggerà alle attività di UNIPG e UNIROMA.

5. Validazione della struttura con implementazione su modelli di simulazione e applicazione a casi studio reali.

La struttura di costi emersa dall'analisi LCC descritta nel precedente paragrafo, costituirà un importante elemento di input per la fase finale di costruzione e validazione del modello di valutazione di diversi scenari di gestione della supply chain, di competenza di UNIGE, a cui verrà fornita la struttura dei costi relativa alle diverse scelte di localizzazione e gestione delle parti operanti all'interno della supply chain, indispensabile per supportare la valutazione finale dal punto di vista dell'analisi economica su lungo periodo.