

Cap. 2 e 4 - The Essential

The Big Picture

Strategic Integration of Supply Chain Processes

LaLonde (1997) sottolinea che l'obiettivo di fornire un migliore servizio al cliente e aggiungere valore economico alla catena di fornitura può essere raggiunto solo attraverso la gestione sincronizzata del flusso di beni fisici e delle informazioni associate dall'approvvigionamento al consumo. La sincronizzazione di tutte le attività di canale lungo tutta la catena di fornitura inizia a monte della catena di fornitura, l'approvvigionamento. In altre parole, l'integrazione dei processi della supply chain inizia con il collegamento tra approvvigionamento e produzione.

Il ruolo del sourcing nel controllo dei costi di produzione e nel dettare i programmi di produzione è aumentato notevolmente negli ultimi decenni, poiché un numero crescente di aziende ha esternalizzato le proprie attività produttive, compreso lo sviluppo di nuovi prodotti, il controllo di qualità e le innovazioni tecnologiche per ridurre gli investimenti di capitale, la velocità promuovere l'innovazione dei prodotti e migliorare la flessibilità della produzione. Riflettendo tale tendenza, la spesa media per beni e servizi acquistati ha raggiunto oltre il 50% dei ricavi di vendita (Giunipero e Brand, 1996). Il crescente ruolo dell'approvvigionamento nel settore manifatturiero richiede nuove strategie. Una di queste strategie è la Strategia di Acquisto Segmentata (SPS), proposta da Copacino (1997). SPS gestisce le attività di acquisto in base al livello di rischio di fornitura esposto (ad esempio, approvvigionamento di alternative, disponibilità dei prodotti e variazioni di qualità tra i fornitori) e alla portata delle opportunità economiche (ad esempio, potenziale di risparmio sui costi, opportunità di valore aggiunto e innovazioni di prodotto).

Una volta che l'azienda formula una strategia di approvvigionamento basata su piani di produzione, è necessario orchestrare le attività logistiche di spostamento e stoccaggio di materiali, componenti e parti in entrata dai fornitori scelti all'azienda acquirente

Come accennato in precedenza, la strategia di sourcing dovrebbe essere collegata alla strategia logistica. Mentre la strategia logistica in entrata è legata alla strategia di approvvigionamento, la strategia logistica in uscita è spesso legata alla strategia di marketing. Data la maggiore omogeneizzazione dei prodotti e la rapida riduzione dei cicli dal prodotto allo scaffale nel mondo degli affari di oggi, la leva logistica può aiutare l'azienda a sostenere il proprio vantaggio competitivo e a differenziarsi dai concorrenti perché è più difficile per altre aziende copiare la leva logistica. rispetto al prezzo e alle caratteristiche del prodotto: la logica è che la leva logistica richiede una relazione unica e ben coordinata tra più parti nel canale di distribuzione che può essere costruita solo sullo sviluppo della fiducia reciproca nel tempo e sul costoso investimento nell'infrastruttura del canale (Mentzer e Williams, 2001).

Considerando l'interdipendenza tra logistica, approvvigionamento e marketing, la strategia logistica può essere formulata adottando i seguenti passaggi suggeriti da Murray (1980):

1. Una panoramica della catena di fornitura: descrivere la strategia logistica in termini generali e la sua relazione con le funzioni di approvvigionamento e marketing.
2. Una dichiarazione degli obiettivi logistici: dichiarare e dare priorità agli obiettivi specifici a lungo termine da raggiungere in cinque o più anni rispetto al controllo dei costi e ai servizi ai clienti.
3. Uno schema di piani tattici e operativi: descrivere e documentare in dettaglio le singole strategie di trasporto, immagazzinamento, elaborazione degli ordini e inventario necessarie per supportare i piani logistici complessivi.

4. Una previsione delle risorse necessarie per intraprendere i piani logistici strategici: garantire le risorse umane, capitali e finanziarie necessarie per intraprendere con successo i piani logistici strategici.
5. Una valutazione dell'impatto finale della strategia logistica: sviluppare parametri in grado di misurare l'entità del successo apportato dalla strategia logistica in termini di profitti aziendali, valore per gli azionisti, prestazioni del servizio clienti e quota di mercato.

Strategia push contro pull

La decisione su come la tua azienda reperirà, produrrà, promuoverà e distribuirà i suoi beni e servizi può modellare la strategia della catena di fornitura dell'azienda. In senso lato, questa decisione può basarsi sulle due categorie distintive di strategia aziendale riassunte nella Tabella 2.2 (Spearman e Zazanis, 1998; McNeil, 2011). Queste categorie sono strategia push e strategia pull. In genere, una strategia push prevede la creazione di prodotti e l'immagazzinamento di tali prodotti con largo anticipo rispetto agli ordini e agli acquisti effettivi dei clienti in base alla previsione della domanda anticipata dei clienti. In altre parole, questa strategia "spinge" il prodotto verso l'utente finale o il cliente attraverso promozioni di vendita e altri incentivi. Poiché questa strategia si basa fortemente sulle previsioni a lungo termine della domanda dei clienti, non riflette l'effettivo input proveniente dal mercato e pertanto può essere soggetta a errori. Sebbene questa strategia consenta una produzione di livello e una forza lavoro/materiali stabili, spesso non riesce a soddisfare i mutevoli modelli di domanda dei clienti in ambienti aziendali volatili e di conseguenza tende ad accumulare scorte indesiderate.

In alternativa a questa strategia, nella catena di fornitura viene sempre più utilizzata la strategia pull.

Una strategia pull è una strategia guidata dalla domanda che determina i programmi di produzione, distribuzione e fornitura dei servizi in base alla domanda effettiva dei clienti. In altre parole, questa strategia produce e distribuisce ciò che viene "estratto" dall'utente finale o dal cliente in base alle sue reali esigenze di domanda. In quanto tale, questa strategia può adattarsi meglio ai cambiamenti nei gusti, nelle preferenze e nelle aspettative dei clienti senza produrre e distribuire ciò che non è desiderato dal cliente. I principali vantaggi di questa strategia sono i seguenti (vedi Hagel e Brown, 2005; Simchi-Levi et al., 2008):

- Tempi di consegna più brevi grazie alla migliore anticipazione degli ordini e della domanda dei clienti
- Diminuzione dei livelli di inventario lungo tutta la catena di fornitura, compresi rivenditori e produttori
- Diminuzione della variabilità del sistema
- Gamma più ampia di opzioni di produzione e distribuzione
- Migliore risposta ai mercati in evoluzione

La strategia pull, tuttavia, può porre i seguenti problemi:

- È più difficile sfruttare le economie di scala a causa della produzione in piccoli lotti e della distribuzione basata solo su ciò che è necessario all'utente finale o al cliente.
- Non funziona in tutti i casi (e non è particolarmente adatto per prodotti standardizzati con un elevato volume di vendite/domanda).
- È difficile e richiede più tempo da implementare, in parte a causa del suo approccio disciplinato e della necessità di informazioni sulla domanda accurate e in tempo reale.

Table 2.2. Push versus Pull Strategy

Differentiator	Push Strategy	Pull Strategy
Prime business driver	• Maximize the utilization of physical and human resources or infrastructure at the lowest cost.	• High levels of customer service through quick responsiveness and flexibility to meet fluctuating and uncertain customer demand.
Supply chain strategy	• Plan and operate based on the anticipated demand. • Rely on demand forecasting and S&OP. • Maximize economies of scale and volume discounts.	• Operate in response to actual customer demand. • Explore postponement for customization. • Emphasize lean principles.
Lead time	• Long, but a prime focus should be to reduce lead time.	• Short.

Differentiator	Push Strategy	Pull Strategy
Pricing strategy	• Pricing is a key means for balancing supply and demand. • High-low pricing strategy may work better.	• Pricing does not normally impact short-term demand. • Everyday low pricing strategy may work better.
Manufacturing strategy	• Long and level production runs. • Production based on pre-planned manufacturing schedules or production quota. • Control throughput (or capacity).	• Short and flexible production runs. • Jobs are pulled by each work station from the previous station • Control work-in-process (WIP) and reduce WIP levels and variability.
Marketing strategy	• Put advertisements in front of someone who does not necessarily have any knowledge of the company or product/service. • Outbound marketing that devises ways to place products/services before prospective buyers. • Typically use paid advertising via TV, radio, billboard, catalog, etc.	• Motivate consumers to find the company and its product/service on their own. • Inbound marketing that aims to generate interest and responses from prospective buyers. • Use frequent web-based posts such as blogs, e-books, social media, etc.
Inventory	• Need a high level of safety stock. • Large, less frequent orders and shipments. • Larger warehouse space. • Emphasize prior inventory planning, cycle counting, and ABC inventory classification. • Push as close to customer locations as possible.	• Typically low (no more than 10% of the expected demand). • Keep inventory on as-needed basis. • Place smaller, more frequent orders and shipments. • Prevent or reduce the need for inventory write-offs and markdowns. • Higher out-of-stock risk.
Supply chain relationships	• Supplier relationships tend to be most critical because they help minimize the risk of supply disruptions. • Establish collaborative relationships with customers to minimize forecasting errors.	• Customer relationships are critical. • Leverage vendor-managed inventory built on a long-term partnership with suppliers.
Essential analytical tools and information technology applications	Sales forecasting techniques, EOQ, MRP systems, etc.	Point-of-sale (POS) systems, CRM (Customer Relationship Management) software, RFID, DRP systems, etc.

Considerando i pro e i contro delle strategie push e pull, come descritto qui, alcune aziende potrebbero prendere in considerazione l'utilizzo della strategia push-pull, che è una versione ibrida che sfrutta le migliori caratteristiche di queste strategie contrastanti piuttosto che optare per l'una o l'altra. Una strategia push-pull determina i livelli di produzione, distribuzione e fornitura del servizio in base a una combinazione di previsioni e ordini cliente specifici, integrando i dati previsti in programmi di produzione e distribuzione basati su pull. In questa strategia, la parte iniziale delle attività della catena di fornitura (ovvero, le attività a monte della catena di fornitura come l'acquisizione di materie prime o il rifornimento delle scorte di componenti) sarà programmata sulla base di previsioni a lungo termine, mentre le fasi successive o finali della catena di fornitura (ovvero, le attività a valle della catena di fornitura come l'assemblaggio e l'imballaggio dei prodotti) saranno programmate in base agli ordini effettivi dei clienti. Una strategia di rinvio è un buon esempio di questa strategia push-pull. Nella strategia di rinvio, un'azienda ritarda alcune attività della catena di approvvigionamento come assemblaggio, imballaggio, etichettatura e

verniciatura fino a quando non viene rivelata la vera domanda dei clienti, mentre costruisce prodotti in forme semilavorate in base alla proiezione della loro domanda futura. Una volta ricevuti gli ordini effettivi, questi semilavorati verranno immediatamente personalizzati negli impianti di produzione e distribuzione vicini ai clienti e quindi distribuiti rapidamente ai clienti. Pertanto, questa strategia può ridurre al minimo gli sprechi (ad esempio, le scorte) e il conseguente costo totale della catena di approvvigionamento, reagendo rapidamente alla domanda dei clienti. Altri vantaggi di questa strategia includono una migliore reazione alla variabilità della domanda, la riduzione dei rischi di obsolescenza, la riduzione dei costi logistici e una migliore competitività grazie al risparmio sui costi e al miglioramento dei servizi ai clienti.

Facendo un ulteriore passo avanti, Lee (2002) e Vonderembse et al. (2006) hanno presentato un quadro di incertezza della domanda e dell'offerta che produce quattro diversi tipi di strategie di catena di approvvigionamento: efficienti, di copertura del rischio, reattive e agili, come riassunto nella Tabella 2.3. Un'impresa può perseguire catene di fornitura efficienti quando il mercato è maturo e il vantaggio competitivo è ottenuto principalmente attraverso bassi costi e alta produttività.

Le aziende adottano una strategia efficiente di catena di fornitura principalmente per fabbricare prodotti di qualità in modo efficiente e per fornire ai clienti servizi affidabili. Una strategia di catena di fornitura di copertura del rischio può essere utilizzata quando una catena di fornitura è carica di incertezze.

Oltre al settore della vendita al dettaglio, l'energia idroelettrica e alcuni produttori alimentari sono esempi di questa categoria (Lee, 2002). Per sfruttare le incertezze dell'offerta, un'azienda aumenterebbe le scorte cuscinetto per i suoi prodotti principali e tenterà di condividere il costo delle scorte di sicurezza con i suoi partner della catena di approvvigionamento. In generale, una strategia di supply chain reattiva è adatta per le aziende che offrono una varietà di prodotti innovativi o personalizzati su misura per le richieste e i gusti specifici dei clienti (Fisher, 1997). Per soddisfare le richieste in continua evoluzione dei clienti, questa catena di approvvigionamento può posticipare la realizzazione della forma finale di un prodotto fino a quando la domanda non sarà conosciuta. L'industria dell'abbigliamento, dei computer e della musica popolare spesso utilizza questa strategia (Lee, 2002). Sebbene in qualche modo simile a una strategia di supply chain reattiva, una strategia di supply chain agile è la strategia più flessibile e maggiormente orientata al mercato tra quattro categorie di strategie di supply chain. Una strategia di supply chain agile mira a indurre flessibilità e velocità per adattarsi tempestivamente alle condizioni volatili del mercato e alle fonti di approvvigionamento imprevedibili. Pertanto, una strategia di catena di fornitura agile si concentra su tempi rapidi di risposta del mercato e tempi rapidi di sviluppo del prodotto, riducendo al minimo le interruzioni della fornitura ottimizzando i flussi di informazioni attraverso la catena di fornitura. Le aziende che sfruttano una strategia agile di catena di fornitura si trovano nei settori dei computer e dei semiconduttori di fascia alta.

Table 2.3. Types of Supply Chain Strategies

Feature	Efficient Supply Chain Strategy	Risk-hedging Supply Chain Strategy	Responsive Supply Chain Strategy	Agile Supply Chain Strategy
Supply uncertainty	Low	High	Low	High
Demand uncertainty	Low	Low	High	High
Priority	Cost efficiency through waste reduction	Risk mitigation	Customer responsiveness	Time-sensitive customization
Product type	Functional or commoditized	Functional or commoditized	New or innovative	New or innovative
Strategic focus	Cost and quality	Cost, flexibility, quality	Speed, flexibility	Speed, flexibility, continuous improvement
Key driver for a supplier relationship	Transaction	Resource sharing	Adaptability	Knowledge sharing and technology transfer

Cap 4 – gestione della domanda

Gestione della domanda

La domanda riflette cosa e quanto vogliono i clienti. Pertanto, la domanda guida l'offerta e successivamente i piani di produzione, che a loro volta dettano i piani finanziari, logistici e di marketing dell'azienda. Le informazioni imprecise sulla domanda sono la principale fonte di fallimenti aziendali perché portano a un'offerta insufficiente, che rende i clienti insoddisfatti, o a un'offerta eccessiva, che comporta lo spreco di risorse preziose. Tuttavia, è difficile ottenere informazioni precise sulla domanda a causa della natura volatile e incerta della domanda. Uno sforzo tipico per ottenere informazioni sulla domanda implica prevedere in anticipo la domanda futura sulla base dei modelli di domanda passati. Sebbene la previsione della domanda sia una parte importante della gestione della domanda, la sua affidabilità spesso varia a seconda della scelta particolare dei metodi di previsione, della lunghezza degli orizzonti temporali e della natura della domanda. Ancora più importante, se non vengono comunicate informazioni accurate sulla domanda ai produttori/fornitori di servizi e ai loro fornitori, non ha senso fare previsioni. Inoltre, la velocità di comunicazione delle informazioni sulla domanda tra i partner della catena di approvvigionamento può influire sul modo in cui la domanda dovrebbe essere gestita. Tenendo presente questo, la gestione della domanda può compiere le seguenti quattro fasi, come mostrato nella Figura 4.1 (Crum e Palmatier, 2003, p. 11):

1. Pianificare la domanda: implica qualcosa di più della semplice previsione
2. Comunicazione della domanda: include la comunicazione del piano della domanda ai partner della catena di fornitura lungo l'intera catena di fornitura
3. Influenzare la domanda: include piani di marketing e promozione, posizionamento del prodotto e prezzi
4. Dare priorità alla domanda: include la gestione degli ordini dei clienti e la profilazione dei clienti

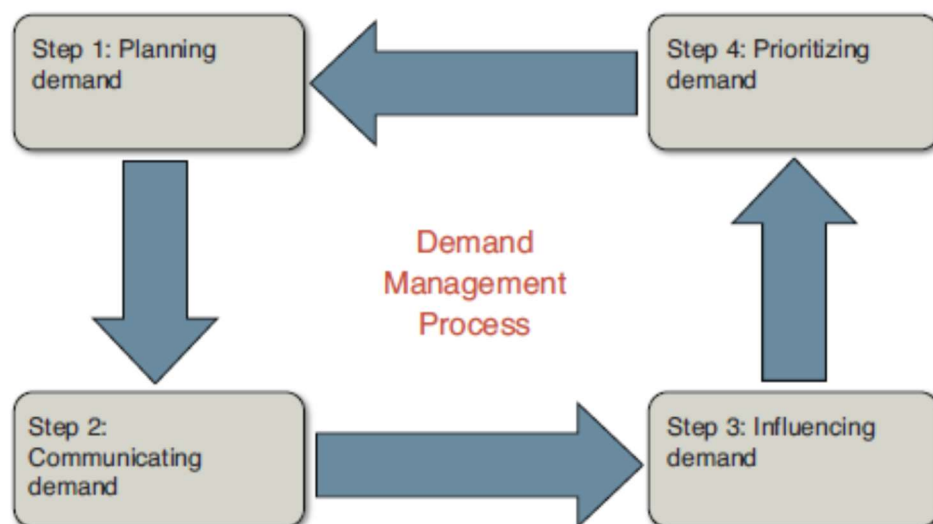


Figure 4.1. *Demand management processes*

Pianificazione della domanda

La pianificazione della domanda si riferisce ai preparativi per la domanda futura che determinano la quantità di capacità produttiva e finanziaria necessaria per soddisfare tale domanda. La pianificazione della domanda include la previsione della domanda lungo tutta la catena di fornitura. Poiché la pianificazione

della domanda richiede informazioni aggiornate sulle dinamiche del mercato, sulle tendenze e sul comportamento dei clienti, fa molto affidamento sui dati di marketing e di vendita. Ad esempio, un numero crescente di aziende come Walmart e Target utilizzano i dati dei punti vendita (POS) per tenere traccia della cronologia delle vendite e quindi dei modelli di domanda dei clienti. Una volta inseriti i dati di marketing, vendite e clienti in un sistema di previsione, il sistema di previsione dovrebbe stimare la domanda nell'orizzonte futuro e quindi diventare la base della pianificazione della domanda. Prima di finalizzare un piano della domanda, l'azienda deve verificare se tale piano è coerente con la sua strategia aziendale a lungo termine e assicurarsi che il piano sia in linea con le sue missioni primarie, come mostrato nella Figura 4.2 (Crum e Palmatier, 2003, p. 29). Ad esempio, un'azienda la cui competenza principale è la produzione e distribuzione di cosmetici di fascia alta e di nicchia rivolti a donne ricche e professioniste potrebbe non voler entrare in un nuovo mercato rivolto a clienti attenti al budget semplicemente basandosi sulle proiezioni della domanda.

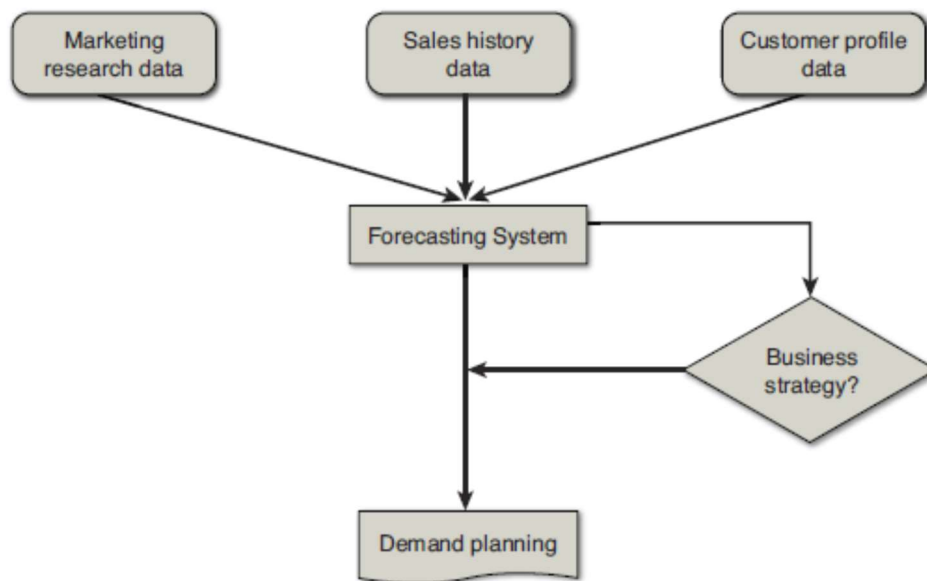


Figure 4.2. *Demand planning interfaces*

Comunicare la domanda

Informazioni accurate sulla domanda non valgono un sacco di soldi se non vengono comunicate tempestivamente alla parte interessata. Anche l'annullamento inaspettato di un ordine dovrebbe essere comunicato ai pianificatori della produzione e ai loro fornitori. Allo stesso modo, il ritardo imprevisto di una spedizione dovrà essere comunicato al cliente. Considerando la natura casuale della domanda, frequenti cambiamenti nella domanda non sono rari.

Pertanto, tali cambiamenti devono essere incorporati nel processo di pianificazione della domanda.

Tuttavia, l'interruzione della comunicazione può verificarsi per diversi motivi:

- La paura di fornire cattive notizie ai partner della catena di fornitura
- Il timore di diffondere informazioni corrette a causa della mancanza di fiducia tra i partner della catena di fornitura
- L'assenza di manager responsabili della gestione delle informazioni sulla domanda

- Canali multipli di comunicazione (o molteplici punti di contatto) che allungano e complicano il processo di trasmissione delle informazioni sulla domanda ai partner della catena di approvvigionamento interessati
- Mezzi di comunicazione meno efficienti o scadenti (come telefonate e fax) che sono meno affidabili e richiedono più tempo rispetto alla trasmissione elettronica come la posta elettronica e lo scambio elettronico di dati (EDI)

Per evitare potenziali interruzioni della comunicazione derivanti dalle cause sopra menzionate, la società può considerare i seguenti principi:

- Dovrebbe essere sviluppato un processo di comunicazione strutturato per garantire che i cambiamenti nella domanda siano comunicati in modo tempestivo e con dettagli sufficienti.
- Prima di aprire un canale di comunicazione tra i partner della catena di fornitura, dovrebbe essere stabilito un meccanismo di feedback in grado di confermare la ricezione delle informazioni sulla domanda.
- Le informazioni sulla domanda dovrebbero essere aggiornate su base periodica e le informazioni aggiornate dovrebbero essere comunicate continuamente alle parti interessate.
- Gli individui responsabili della gestione delle informazioni sulla domanda e della fornitura o ricezione di feedback dovrebbero essere designati come punti di contatto. Ciascuno di questi individui dovrebbe rappresentare un unico punto di contatto nella propria unità.
- Mezzi di comunicazione più veloci e affidabili come la posta elettronica e l'EDI dovrebbero essere disponibili per tutti i partner della catena di fornitura con standard uniformi.
- Il mezzo di comunicazione primario dovrebbe essere supportato da un mezzo di comunicazione secondario in caso di difficoltà di comunicazione derivanti da un guasto imprevisto del sistema come interruzione di corrente, pirateria informatica o tempi di inattività del computer.

Influenzare la domanda

Con la pleora di prodotti disponibili oggi sul mercato, i clienti hanno un'ampia varietà di scelte per i loro acquisti. Ciò significa che, indipendentemente dal loro appeal, molti prodotti e servizi rimarranno invenduti. In particolare, è improbabile che i nuovi prodotti introdotti sul mercato ricevano l'attenzione di cui hanno bisogno, a meno che l'azienda non influenzi i clienti ad acquistare tali prodotti. Tale influenza include incentivi e premi extra per i clienti che acquistano i prodotti dell'azienda. Gli esempi includono sconti promozionali per un periodo di tempo limitato, coupon, premi introduttivi (ad esempio, chilometraggio aggiuntivo per i clienti che aprono una nuova carta di credito) e prodotti gratuiti (ad esempio, dentifricio gratuito fornito con l'acquisto di una nuova bottiglia di collutorio). Inoltre, campagne di vendita e marketing aggressive attraverso vari mezzi pubblicitari contribuiranno a promuovere prodotti sconosciuti e di conseguenza a influenzare la domanda.

Lo scopo principale di influenzare la domanda è convincere i clienti ad acquistare abbastanza prodotti e servizi in modo tale che l'azienda possa raggiungere con successo i propri obiettivi di vendita e di fatturato. Il processo di influenza si articola in quattro fasi fondamentali riassunte nella Tabella 4.1 (Crum e Palmatier, 2003, p. 63).

Table 4.1. Demand Influencing Process

Plan	Do	Check	Act
• Develop marketing, branding, and sales strategies and tactics. • Plan expected outcomes of strategies and tactics to create or add demand. • Input expected outcomes into the demand plan. • Review the financial feasibility of the demand plan. • Synchronize and integrate the demand plan across the supply chain. • Reach consensus and get approval for the demand plan from multiple stakeholders to execute the marketing, branding, and sales strategies and tactics.	• Execute marketing and branding activities for customer value and demand creation. • Execute the sales activities for retaining existing customers and attracting new customers.	• Measure the performance results of the marketing efforts, branding, and sales activities with respect to increases in market share, sales volume, revenue, and profits. • Develop customer feedback mechanisms and document customer responses to marketing, branding, and sales activities.	• Modify and adjust the marketing, branding, and sales plans based on performance results and customer feedback.

Dare priorità alla domanda

È necessario dare priorità alla domanda quando i clienti ordinano più del previsto, il programma di consegna dei prodotti ordinati è serrato o l'attuale capacità produttiva dell'azienda è troppo limitata per soddisfare l'aumento inaspettato della domanda. Esistono diversi modi per far fronte a una domanda eccessiva che l'azienda non può soddisfare data la capacità di produzione e il periodo di tempo limitati. Questi possono includere quanto segue (Crum e Palmatier, 2003):

- Dare al cliente la possibilità di ricevere l'ordine non pianificato più tardi rispetto a quanto originariamente richiesto.
- Accettare l'ordine non pianificato e ritardare gli ordini di altri clienti, aumentando così i tempi di consegna o gli arretrati.
- Incoraggiare i clienti ad acquistare prodotti alternativi con funzioni, caratteristiche e prezzi paragonabili ai prodotti originariamente ordinati.
- Diminuire la domanda aggiuntiva, soprattutto se tale domanda rappresenta prodotti non essenziali o prodotti con un basso margine di profitto.

Indipendentemente da queste opzioni, dare priorità alla domanda è una pratica rischiosa perché porta al deterioramento del servizio clienti e alla potenziale perdita di vendite/clienti. Dato il suo impatto sui servizi ai clienti, dare priorità alla domanda significa dare priorità ai clienti. La priorità del cliente può essere stabilita in base al contributo del cliente alla redditività, al patrocinio, alle future opportunità di business, ai punti di forza della partnership e all'entità della perdita di opportunità.

Previsione della domanda

La previsione della domanda è uno strumento essenziale per qualsiasi tipo di attività commerciale. Senza di esso, è impossibile elaborare un piano della domanda, che a sua volta influenza una serie di piani aziendali, inclusi piani di marketing, vendite, produzione, logistica e finanziari. Pertanto, l'accuratezza e la tempestività della previsione della domanda determineranno l'efficienza e l'efficacia dei piani aziendali e il conseguente successo aziendale. Ad esempio, il pioniere dei videoregistratori digitali (DVR) TiVo, che un tempo era un leader di mercato dominante con quasi 4,4 milioni di clienti, ha inciampato e ha perso 145.000 abbonati dopo aver fallito nel prevedere la crescita esplosiva del mercato della televisione ad alta definizione (HDTV). Poiché l'HDTV rende obsoleti i tradizionali DVR senza funzione HD, TiVo ha faticato ad aumentare i suoi abbonamenti. È un dato di fatto, nel 2007, TiVo ha finito per perdere 145.000 abbonati e ha subito una svalutazione di 11,2 milioni di dollari per i suoi DVR rimanenti senza funzionalità HD.

Questo fallimento delle previsioni ha contribuito a un calo del 4,2% del prezzo delle azioni e a una perdita di entrate di 17,7 milioni di dollari (Lieberman, 2007). Quando TiVo ha tentato di riprendersi da questo errore introducendo sul mercato il proprio DVR HD, era troppo tardi.

Nonostante l'importanza della previsione della domanda per il successo aziendale, la previsione della domanda rappresenta semplicemente una "stima/congettura scientifica" di eventi futuri e fornisce un mezzo per valutare la direzione "probabile" delle attività aziendali. Le fasi dettagliate della previsione della domanda sono descritte nella Figura 4.3 (DeLurgio, 1998, p. 20).

Indipendentemente dal rigore scientifico, le previsioni della domanda non possono essere accurate al 100% perché spesso si basano sulla premessa che le tendenze passate continueranno in futuro. Per analogia, se guidi un'auto potresti avere un incidente o perderti semplicemente in base a ciò che puoi vedere nello specchietto retrovisore. Un modo per mitigare il rischio potenziale derivante dall'utilizzo della previsione della domanda è selezionare il metodo di previsione giusto nelle circostanze giuste oppure potresti prendere in considerazione l'utilizzo di più metodi di previsione che si completano a vicenda. Tenendo questo in mente, le seguenti sottosezioni discutono i pro e i contro di alcuni metodi di previsione popolari nonché i vari fattori (come l'orizzonte temporale, la gerarchia decisionale, la sofisticazione e il grado di dipendenza dai dati storici) che influenzano l'accuratezza di tali metodi. metodi di previsione.

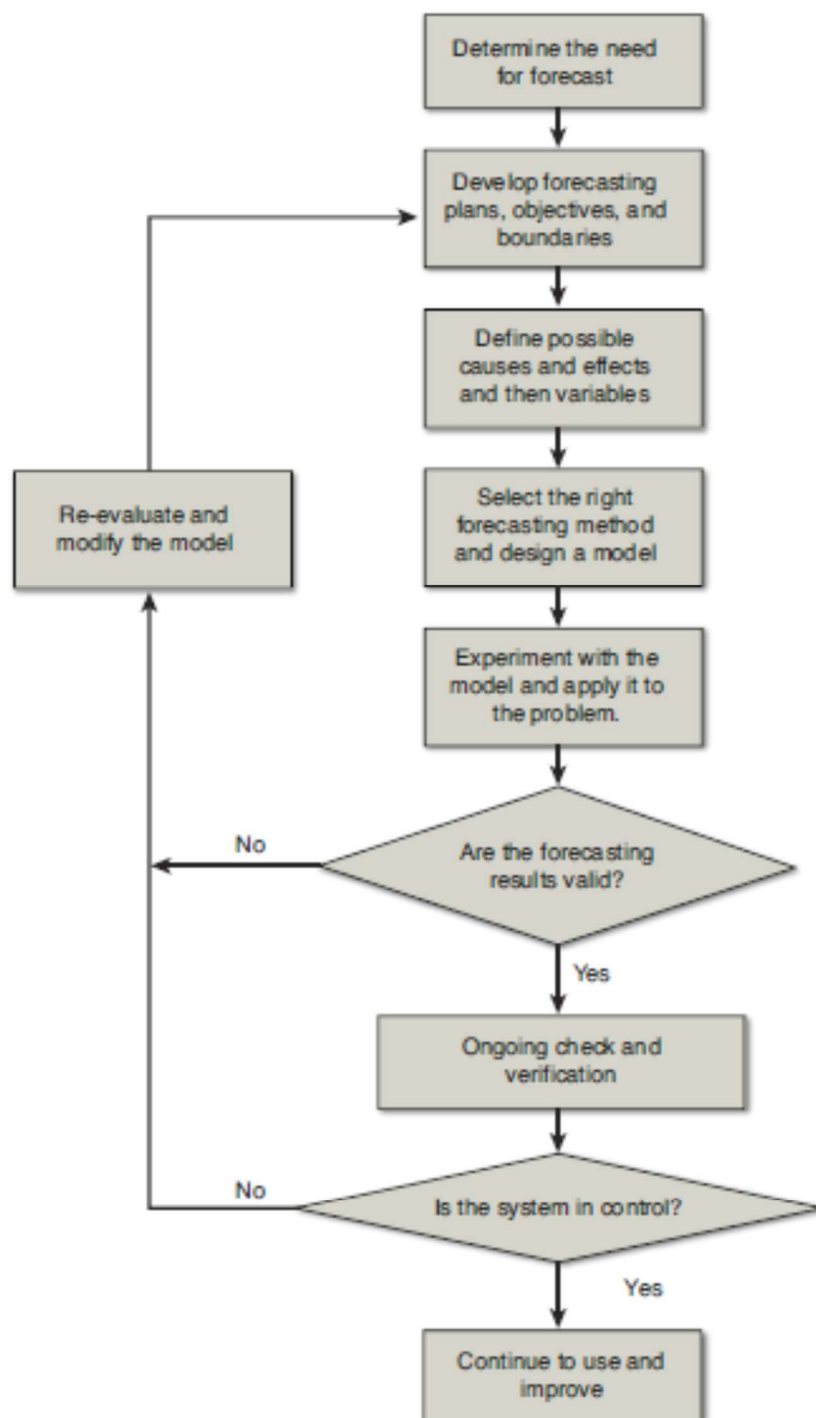


Figure 4.3. *Demand forecasting processes*

Vendite e pianificazione operativa

Una volta effettuate le proiezioni della domanda utilizzando le tecniche di previsione descritte nella sezione precedente, è necessario esaminarne l'accuratezza, la responsabilità del processo, gli impatti finanziari risultanti, le valutazioni dei rischi futuri, i vincoli di capacità e l'allocazione delle risorse.

Questo processo di revisione viene spesso definito pianificazione operativa e delle vendite (S&OP).

S&OP può essere utilizzato anche per creare una previsione consensuale quando diverse unità funzionali/dipartimenti (ad esempio, marketing o produzione) arrivano a risultati di previsione diversi o contrastanti. In generale, S&OP è un processo decisionale integrato che riunisce periodicamente tutti i piani funzionali (tipicamente mensili) attraverso la collaborazione e la comunicazione per produrre previsioni di vendita e piani di produzione concordati. In poche parole, S&OP mira a creare un equilibrio tra la domanda prevista e la capacità dell'azienda di garantire risorse critiche sufficienti a soddisfare tale domanda. Sostenendo tale equilibrio, S&OP consente all'azienda di ridurre gli sprechi di produzione, ridurre gli ordini arretrati, migliorare i servizi ai clienti, utilizzare le risorse, abbreviare i tempi di risposta ai clienti e massimizzare le entrate.

La Figura 4.4 mostra come è tipicamente strutturato S&OP e quali sono i suoi input e output principali. Gli input principali includono la pianificazione della domanda, mentre gli output principali includono tassi di vendita ottimali, tassi di produzione e livelli di inventario. Come mostrato nella Figura 4.4, S&OP collega anche i piani aziendali dell'azienda ai suoi processi dettagliati, come la pianificazione della domanda e i programmi di produzione principali, e quindi migliora il lavoro di squadra e la comunicazione tra i manager che rappresentano le diverse unità funzionali. Con una comunicazione migliorata, l'azienda può apportare rapidi cambiamenti ai suoi piani di gioco (ad esempio, piani di catena di fornitura) prima di imboccare la strada giusta. Poiché S&OP monitora periodicamente l'accuratezza dei dati e degli indicatori di prestazione, è possibile ottenere un miglioramento continuo delle operazioni della catena di fornitura. Ad esempio, l'accuratezza di un piano della domanda può essere verificata su base mensile, mentre l'accuratezza dei programmi di produzione principali e della pianificazione del fabbisogno materiale può essere misurata su base settimanale. Inoltre, è possibile monitorare quotidianamente l'accuratezza dell'ubicazione dell'inventario, della distinta base, dei file anagrafici degli articoli e del controllo dell'area di produzione e apportare rapide modifiche per migliorare le prestazioni della catena di fornitura.

S&OP coinvolge tipicamente i decisori di livello medio e alto, come l'amministratore delegato (CEO), il direttore finanziario (CFO), il vice presidente delle vendite/marketing, il vice presidente delle operazioni, il vice presidente delle finanze, i responsabili della produzione (uno per ciascuna famiglia di prodotto) e master scheduler (Sheldon, 2006).

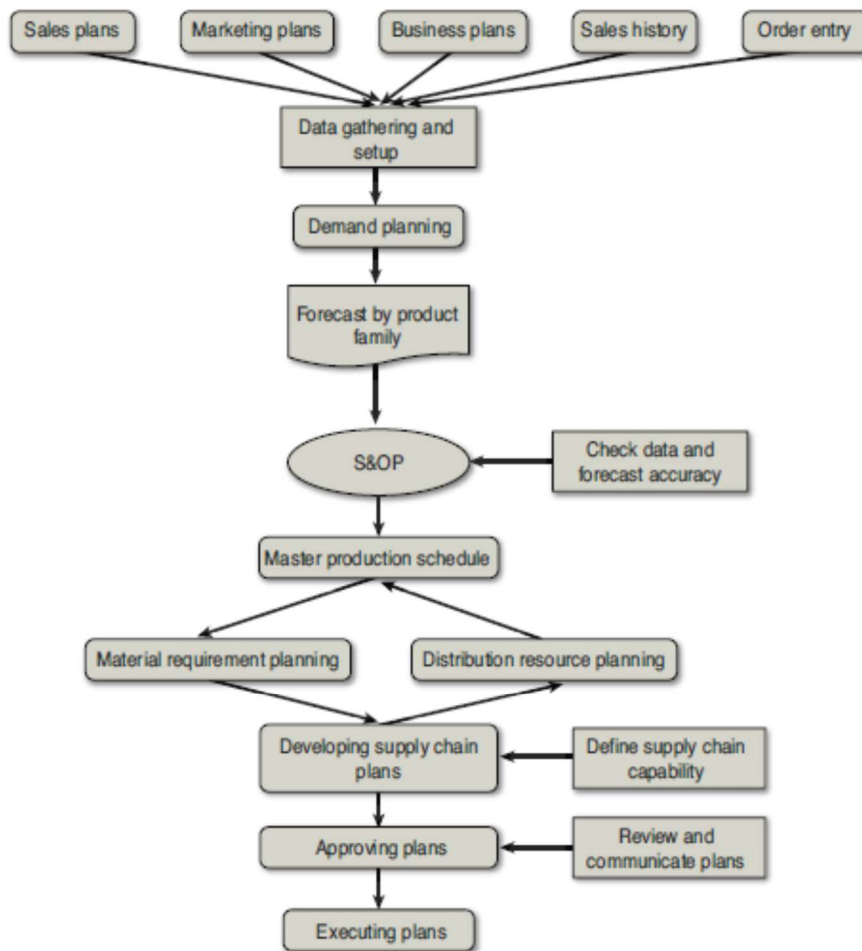
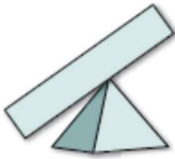
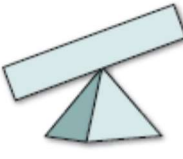
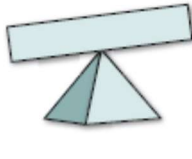
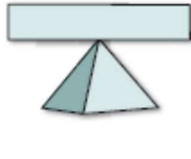


Figure 4.4. *S&OP processes*

Secondo il modello di maturità S&OP di Gartner (Barrett e Uskert, 2010), di solito sono necessarie quattro fasi per raggiungere il perfetto equilibrio tra domanda e offerta. Per approfondire, il percorso S&OP inizia con la prima fase in cui l'azienda reagisce semplicemente alla domanda senza fare previsioni, come riassunto nella Tabella 4.6. Nella seconda fase, l'azienda tenta di abbinare la propria offerta alla domanda attraverso previsioni strutturate, controllo delle scorte e pianificazione della catena di fornitura. Nella terza fase, l'azienda deve andare ben oltre i tradizionali strumenti S&OP come i modelli di previsione e ottimizzazione delle scorte utilizzati per bilanciare domanda e offerta. In altre parole, l'azienda deve cambiare non solo i propri processi e la propria tecnologia, ma anche affrontare la propria cultura organizzativa, la proprietà e le convinzioni fondamentali attraverso l'integrazione di processi interfunzionali. Una volta che il processo S&OP raggiunge la fase finale (fase quattro), la collaborazione dell'azienda estende la propria impresa e rompe i silos organizzativi per ottenere la creazione o l'aggiunta di valore end-to-end. In questa fase, l'S&OP dovrebbe essere pienamente incorporato nella pianificazione strategica ed essere gestito e coordinato da un gruppo di dirigenti di alto livello che rappresentano ciascun membro della catena di fornitura.

Table 4.6. Four Stages of The S&OP Maturity Model

Strategic features	Stage 1: Reacting	Stage 2: Anticipating	Stage 3: Collaborating	Stage 4: Orchestrating
Balance level				
Key goals	Sales reviews and development of operational plans	Supply and demand matching	Profitability and what-if scenario planning	Demand sensing and cross-enterprise collaboration
Primary tools	Pre-S&OP meetings, Excel-based reports, and Enterprise Resource Planning (ERP)	Demand forecasting and inventory optimization models	Collaborative planning, forecasting, and replenishment (CPFR), point-of-sales information sharing	Risk analysis, value analysis, simulation
Focus	Sales data collection, addressing data accuracy, lead time analysis, and production capacity planning	Marketing intelligence gathering, sales forecast accuracy, assurance of data integrity, and linking S&OP to strategic execution	S&OP as the forum for strategic decision-making process, capturing demand signals, effective communication among multiple stakeholders, consensus build-up	Cultural shifts (e.g., move to openness, transparency, rewarding the right behavior), change management, performance metric development, strategic alliances

Commercio collaborativo

Poiché una catena di fornitura superiore viene spesso creata attraverso lo sforzo congiunto di una rete di partner commerciali, un numero crescente di aziende ha tentato di sviluppare una serie di processi collaborativi che integreranno varie attività aziendali all'interno e attraverso la catena di fornitura. Uno di questi processi include il commercio collaborativo, che mira a migliorare le interazioni tra i partner della catena di fornitura costruendo reti aziendali multi-a-molti abilitate dalla tecnologia. Come mostrato nelle Figure 4.5a e 4.5b, il commercio collaborativo può estendere una tradizionale catena di fornitura lineare fino a diventare una catena di fornitura non lineare con una rete intrecciata di partner della catena di fornitura che possono creare potenti sinergie.

Queste reti possono essere un'importante fonte di vantaggio competitivo, perché è molto più difficile competere con il potere collettivo creato dalle reti rispetto al potere individuale creato da una singola azienda. Infatti, Porter (1980) indica che la performance aziendale superiore è funzionalmente correlata al numero dei membri dell'impresa (cioè all'entità e alla portata delle partnership). Considerando i vantaggi competitivi creati dal commercio collaborativo, il commercio collaborativo può rappresentare una forza trainante per una forte crescita aziendale. In particolare, il commercio collaborativo può essere uno strumento efficace per un'impresa con risorse limitate che deve fare affidamento su risorse esterne, come infrastrutture e competenze informatiche, per sfruttare appieno l'e-commerce. Ad esempio, Dell e Volkswagen hanno sfruttato i collegamenti elettronici pubblici per facilitare le interazioni con i propri fornitori e semplificare/automatizzare le transazioni commerciali. Tali collegamenti hanno contribuito a ridurre le spese operative e a comprimere i tempi di ciclo. L'indagine di Deloitte condotta nel 2001 ha indicato che le aziende che collegavano i propri processi aziendali con altre aziende godevano di una redditività superiore del 70% rispetto a quelle aziende che non si integravano con i partner commerciali tramite reti elettroniche (Deloitte Consulting, 2001).

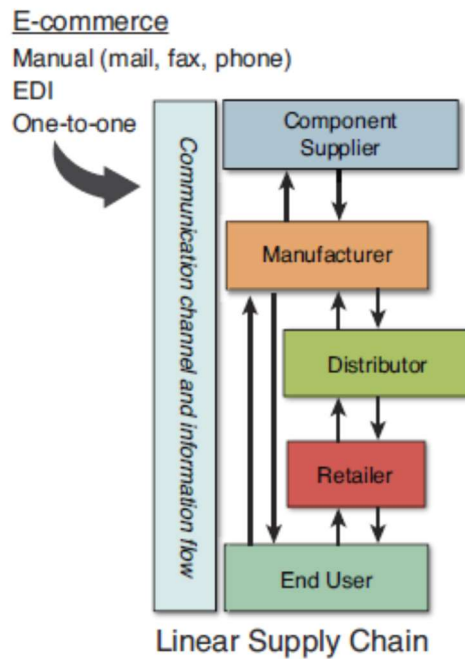


Figure 4.5a. *The linear supply chain linked by e-commerce*

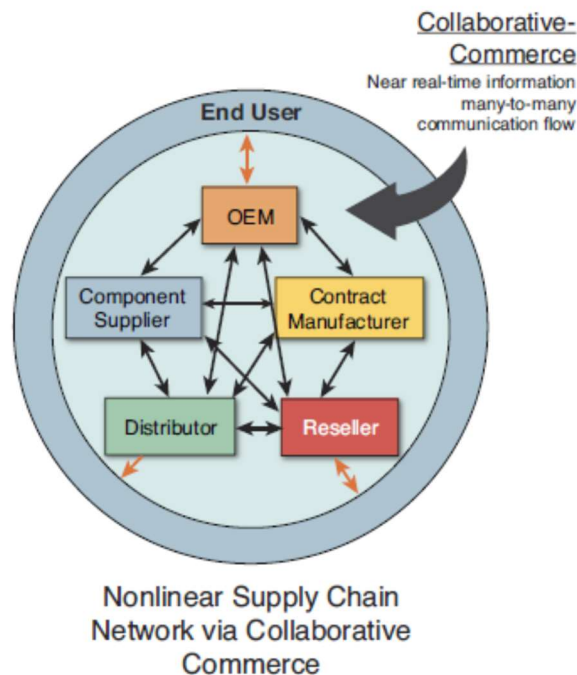


Figure 4.5b. *The nonlinear supply chain linked by collaborative commerce*

Sebbene la creazione di successo del commercio collaborativo possa portare a un miglioramento delle entrate, dei profitti, del ritorno sugli investimenti, del riconoscimento del marchio e della produttività, le seguenti domande dovrebbero essere affrontate prima di avviare il commercio collaborativo (Dyer, 2000):

- Quali sono i confini appropriati della rete estesa? In che misura (ad esempio, partnership o rapporti di libera concorrenza) l'azienda dovrebbe integrarsi?
- Quali strategie dovrebbe adottare l'azienda nella gestione delle partnership?

- Quali sono i processi (ad esempio, investimenti nella tecnologia dell'informazione, condivisione della conoscenza, trasferimento tecnologico) coinvolti nella collaborazione efficace con i partner della catena di fornitura al fine di ottenere un vantaggio competitivo?

Tenendo presenti queste domande, le seguenti sottosezioni introducono la risposta efficiente del consumatore (ECR) e la pianificazione, previsione e rifornimento collaborativo (CPFR) come strumenti che facilitano il commercio collaborativo.

La collaborazione (CPFR) non è priva di ostacoli. Questi ostacoli possono includere incompatibilità culturale e tecnica tra i partner della catena di fornitura, mancanza di fiducia tra i partner della catena di fornitura, mancanza di scalabilità, mancanza di allineamento interno, supporto software e tecnologico inadeguato, processi di gestione della domanda e dell'offerta disintegrati, sostanziali investimenti di avvio per costruire una comunicazione infrastrutture, leggi antitrust, sistemi legacy e difficoltà nel coordinamento in tempo reale dello scambio di informazioni (Mentzer et al., 2000; Barratt e Oliveira, 2001; McCarthy e Golicic, 2002; Seifert, 2003; Crum e Palmatier, 2004). Per superare tali ostacoli, l'azienda deve decidere attentamente quale tipo di collaborazione intraprendere. Secondo Campbell e Goold (1999), ci sono sei diversi tipi di collaborazione tra cui scegliere:

- **Know-how condiviso:** questa forma di collaborazione implica la condivisione delle migliori pratiche aziendali in determinati processi aziendali o l'utilizzo di competenze in aree funzionali o la condivisione di conoscenze su come avere successo in specifiche regioni geografiche.
- **Risorse tangibili condivise:** questa forma di collaborazione utilizza una struttura di produzione, attrezzature e spazio di stoccaggio comuni per eliminare la duplicazione delle risorse fisiche e quindi creare economie di scala per i partner della catena di fornitura.
- **Potere negoziale condiviso:** questa forma di collaborazione intende aumentare il potere contrattuale e la leva negoziale dell'azienda per ottenere il miglior accordo possibile.
- **Strategie coordinate:** questa forma di collaborazione implica l'allineamento delle strategie di due o più partner della catena di fornitura per coordinare le reazioni contro i concorrenti comuni.
- **Integrazione verticale:** questa forma di collaborazione implica il coordinamento del flusso di prodotti e servizi da un canale all'altro al fine di ridurre le scorte dei gasdotti, utilizzare la capacità e migliorare l'accesso al mercato.
- **Creazione combinata di nuove imprese:** questa forma di collaborazione può verificarsi quando i partner della catena di fornitura creano nuove imprese combinando il know-how di diverse aziende ed estraendo risorse da diverse aziende per investire in nuove attività.

Se non funziona:

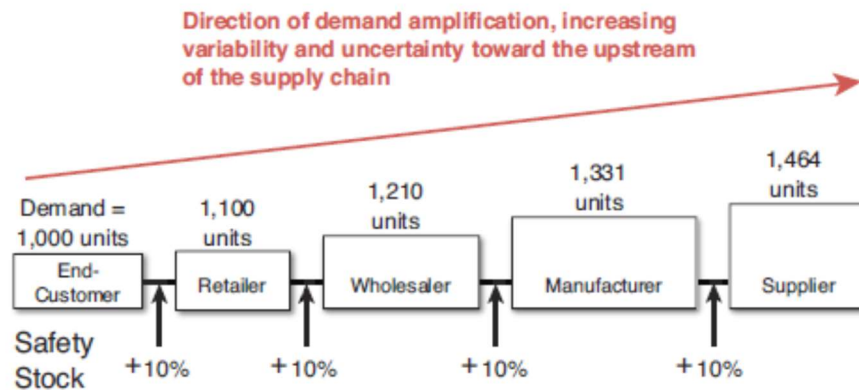


Figure 4.7a. Demand planning error caused by the supply chain invisibility

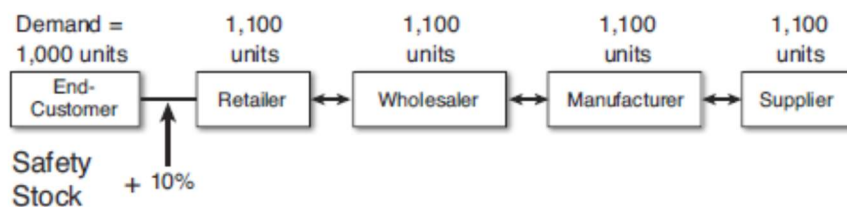


Figure 4.7b. Reduced demand error resulting from the enhanced supply chain visibility

Potenziali cause dell'effetto Bullwhip

L'effetto bullwhip può essere causato da una serie di fallimenti ed errori di gestione, come riassunto di seguito (Min, 2000):

- Mancanza di informazioni: la proliferazione dei prodotti, la diversità e l'incertezza della domanda rendono sempre più difficile per produttori, fornitori e rivenditori prevedere e pianificare gli ordini e il volume di produzione. In particolare, durante il periodo di continua carenza di prodotti, i fornitori a valle e i rivenditori troppo zelanti tendono a fare ordini eccessivi e ad accumulare scorte eccessive sui propri scaffali per recuperare il ritardo con la domanda precedente, creando così una "domanda fantasma", che a sua volta innesca una sovrapproduzione in la catena di fornitura. Pertanto, la mancanza di informazioni accurate sulla domanda è una delle cause principali dell'effetto bullwhip.
- Complessità della catena: in una tipica struttura a catena, gli intermediari come i distributori sono considerati agenti di vendita dei produttori e spesso rappresentano più produttori con prodotti diversi. Pertanto, gli intermediari del canale come i distributori per natura non possono abbinare le quantità e le caratteristiche dei prodotti desiderati dai clienti finali a quelle dei prodotti forniti dai produttori.

Per questo motivo, la presenza di intermediari di canale complica la catena di fornitura e di conseguenza aumenta il tempo del ciclo degli ordini lungo l'intera catena di fornitura. Pertanto, la complessità della catena che offusca ulteriormente la visibilità della supply chain può sommarsi alla difficoltà di previsione e al conseguente effetto frusta.

- Proliferazione dei prodotti: poiché molti commercianti di massa come Walmart, Sears e Target richiedono linee di prodotti più diversificate e servizi su misura per soddisfare le esigenze specifiche di diversi segmenti di clienti, si è verificata una proliferazione esplosiva di prodotti offerti ai clienti in termini di colore,

design e funzionalità. Tale proliferazione di prodotti può aumentare significativamente la complessità della catena e la volatilità della domanda, che a sua volta provoca l'effetto bullwhip.

- **Promozione delle vendite:** i clienti più esperti di oggi tendono a fare acquisti solo quando è disponibile una promozione delle vendite sotto forma di coupon, sconti e sconti stagionali.

Questo modello di acquisto spesso provoca picchi e valli negli ordini dei clienti ed è correlato a frequenti variazioni di prezzo. Sebbene una promozione delle vendite abbia lo scopo di avvantaggiare i clienti finali, molti distributori a valle tendono anche ad accumulare enormi quantità di inventario promozionale con l'aspettativa di un futuro aumento dei prezzi. Pertanto, è probabile che una promozione delle vendite crei una domanda fantasma lungo tutta la catena di approvvigionamento, contribuendo a ordini eccessivi, sovrapproduzione o carenze temporanee di prodotti.

- **Economie di scala:** per sfruttare le opportunità di risparmio sui costi derivanti dalle economie di scala, molte aziende preferiscono ordinare su base periodica in modo da poter accumulare ordini sufficientemente grandi per l'acquisto di volumi o il consolidamento delle merci.

È probabile che tale ordinamento periodico causi il cosiddetto fenomeno del “bastone da hockey” (impennata degli ordini alla fine del mese, trimestre o anno), che non solo amplifica la variabilità degli ordini ma aumenta anche la durata del ciclo degli ordini. Ad esempio, con l'ampliamento della forbice tra le tariffe per carico di camion (TL) e per carico inferiore a camion (LTL) in seguito alla deregolamentazione dei trasporti, un numero crescente di aziende è spinto ad aggregare piccoli ordini in spedizioni più grandi ritardando le spedizioni fino a raggiungere un importo sufficiente di volume viene creato. Tale consolidamento delle merci può aumentare sostanzialmente la durata del ciclo degli ordini, esacerbando così l'effetto bullwhip.

- **Comportamento di investimento speculativo:** negli anni di ripresa economica, molte aziende tendono a percepire la carenza di prodotti come una perdita di quote di mercato o di ricavi, innescando così un periodo di investimenti e produzione eccessivi. Ad esempio, incoraggiati da varie forme di incentivi governativi, come l'aumento delle norme sul contenuto locale, i prestiti preferenziali e i salvataggi governativi, molte case automobilistiche in Asia hanno aumentato sostanzialmente la loro capacità produttiva all'inizio degli anni '90 e si sono ritrovate con un'enorme quantità di scorte mentre il tasso di crescita aumentava. delle vendite di auto sono diminuite. Un simile comportamento di investimento speculativo potrebbe aver contribuito ai gravi problemi finanziari e alla conseguente importante ristrutturazione del colosso automobilistico coreano Kia e della casa automobilistica nazionale indonesiana Bimantara negli anni '90. Poiché il comportamento di investimento speculativo spesso ostacola la capacità di un'impresa di far incontrare domanda e offerta, aggrava l'effetto bullwhip.