

LA SUPPLY CHAIN DEL FUTURO SARÀ PIÙ INTELLIGENTE

Studio globale sui Responsabili delle Supply Chain



QUESTO STUDIO SI BASA SULLE INTERVISTE FATTE A CIRCA 400 MANAGER DELLE SUPPLY CHAIN DI TUTTO IL MONDO.

UN MESSAGGIO AI COLLEGHI RESPONSABILI DELLE SUPPLY CHAIN

Benvenuti all'edizione 2008/2009 dell'IBM Global Chief Supply Chain Officer Study.

Come parte integrante di questo sforzo profuso a livello WW, abbiamo avuto il grande privilegio di sedere alla scrivania di 400 di voi, per discutere delle sfide e aspirazioni future.

Ci avete raccontato della vostra continua lotta per ottenere maggiore visibilità per la supply chain, dovendo soddisfare le crescenti richieste dei clienti interni e il controllo dei costi - e di come le economie emergenti si stanno sviluppando nei mercati reali, che non sono più solo semplici luoghi di procacciamento delle parti low-cost e produzione esternalizzata. Più risparmio, più velocità e migliore qualità, sono - e sono stati - il mantra tra i manager delle supply chain. Tuttavia, sono incoraggianti gli approcci innovativi che state attuando per poter rispondere a queste sfide. E possiamo continuare ad imparare gli uni dagli altri attraverso strategie di collaborazione come questo studio.

Un chiaro messaggio sulla fondamentale necessità di riuscire a gestire la crisi diventa quest'anno un nuovo motto, importante tanto quanto lo è essere più economici, veloci e migliori.

La crisi in alcuni paesi lontanissimi può allargarsi velocemente attraverso l'economia mondiale, creando tremende turbolenze. Poiché le nostre supply chain sono sempre più intrecciate, nessuno di noi ne è immune.

Per poter affrontare in modo efficace i rischi e rispondere ai vostri obiettivi aziendali, crediamo che le supply chain debbano diventare molto più intelligenti.

Si tratta di una prospettiva estremamente stimolante per i responsabili delle supply chain. Voi avete una straordinaria opportunità di utilizzare gli strumenti, i collegamenti e l'intelligenza ora a portata di mano per gestire la domanda in modo efficace, sicuro e sostenibile per l'intera filiera della supply chain. Ci auguriamo che il nostro studio sia per voi utile. IBM si augura di poter conversare ancora con voi sul futuro della supply chain - e su come lavorare insieme per fare diventare tutto questo una realtà.



	SINTESI	6
CAPITOLO UNO	LE PRIME CINQUE SFIDE DELLA SUPPLY CHAIN	11
CAPITOLO DUE	LA SUPPLY CHAIN PIU' INTELLIGENTE DEL FUTURO	31
CAPITOLO TRE	COSTRUIRE UNA SUPPLY CHAIN PIU'INTELLIGENTE	55
	METODOLOGIA DI STUDIO	62
	RINGRAZIAMENTI	63
	RIGUARDO IBM GLOBAL BUSINESS SERVICES	64
	NOTE E FONTI BIBLIOGRAFICHE	65
	GLOSSARIO	66
	PER ULTERIORI INFORMAZIONI	67

SINTESI

Imprevedibile. Questo è forse il termine migliore per descrivere il mercato globale di oggi. Al pari delle economie e dei mercati finanziari, anche le supply chain sono cresciute in modo più interconnesso e globale, esposte al rischio di crisi e sconvolgimenti. La velocità semplicemente aggrava il problema. Anche piccoli passi falsi o errori di calcolo possono avere grosse conseguenze poiché i loro impatti si diffondono come virus attraverso le complesse reti della supply chain.

Quali sono gli interventi dei manager delle supply chain? Come parte integrante della nostra indagine globale, abbiamo parlato con 400 responsabili aziendali di America del Nord, Europa Occidentale e Asia-Pacifico che gestiscono le strategie e le operazioni delle supply chain per le loro società. Le conversazioni hanno portato a cinque risultati chiave legati a:

Contenimento dei costi – I cambiamenti rapidi e costanti stanno avendo pesanti ripercussioni sui sistemi impresa e, talvolta superano la capacità di adattamento dei manager delle supply chain se non sufficientemente strutturate, attrezzate e reattive.

Visibilità – Disponendo di una quantità di informazioni sempre maggiore e con un aggiornamento sempre più frequente, i manager si sforzano di “capire” ed agire sull’informazione corretta.

Rischio – I CFO non sono gli unici responsabili aziendali preoccupati dei rischi in modo urgente; anche la gestione del rischio si colloca eccezionalmente in alto nell’agenda della supply chain.

Familiarità con il cliente – A dispetto dei mantra sul demand-driven, le società sono meglio collegate ai propri fornitori che ai propri clienti.

Globalizzazione – Contrariamente alla motivazione iniziale, la globalizzazione ha dimostrato di essere più interessata alla crescita dei fatturati che ai risparmi di costo

Questi risultati suggeriscono che le supply chain – e coloro che le dirigono – si trovano in forte pressione. Giacchè i mandati di compliance, i flussi di fornitori e informazioni si moltiplicano, le supply chain diventano sempre più complesse, costose e vulnerabili. I manager scoprono che è sempre più difficile rispondere a queste sfide, soprattutto con le strategie e i progetti delle supply chain convenzionali.

Ciò non vuol dire che le società abbiano ignorato questi fatti: dalle interviste è emerso che non c'è stata affatto carenza di progetti di miglioramento. Ma la nostra indagine ci conferma che non è più sufficiente costruire supply chain efficienti, con sistemi di demand-driven o anche trasparenti...

ANCH'ESSE DEVONO ESSERE INTELLIGENTI.

Immaginiamo le supply chain del futuro che saranno ben più:

TECNOLOGICHE

Le informazioni inizialmente create da persone saranno gradualmente prodotte da macchine – sensori, etichette RFID (Radio Frequency Identification Device), strumenti di misura, attuatori, GPS ed altro. Le giacenze si conterranno da sé. I contenitori rileveranno il proprio contenuto. I pallets segnaleranno se andranno a finire nella zona sbagliata.

INTERCONNESSE

Sarà collegata l'intera supply chain "estesa": non solo clienti, fornitori e sistemi di tecnologia dell'informazione in generale saranno collegati, ma anche parti, prodotti saranno connessi ed utilizzati per monitorare le supply chain. Una connettività estesa consentirà alle reti delle supply chain globali di pianificare e prendere decisioni sull'interezza della rete.

INTELLIGENTI

Le decisioni prese dalle supply chain saranno ancora più intelligenti. Sistemi di analisi e modellazione avanzati aiuteranno i responsabili nelle decisioni in merito a rischi e vincoli complessi e dinamici. Sistemi più veloci prenderanno addirittura decisioni automaticamente – aumentando la disponibilità di tempo per le attività a maggior responsabilità e limitando il bisogno dell'intervento umano.

Realizzare tali supply chain è un'impresa strategica; per i responsabili comporta funzioni diverse e una serie di responsabilità. Dovranno diventare dei pianificatori coordinatori strategici, in grado di ottimizzare reti complesse e capacità globali. Nelle loro posizioni sempre più rilevanti, i responsabili delle supply chain hanno il mandato – e ora anche i programmi di sviluppo – per creare supply chain del futuro più intelligenti.



CAPITOLO
UNO

**LE PRIME
CINQUE SFIDE
DELLE
SUPPLY CHAIN**

LE PRIME CINQUE SFIDE PER LE SUPPLY CHAIN

Nell'ultima decade le imprese e le supply chain sono divenute sostanzialmente più globali. Tra il 1995 e il 2007 è più che raddoppiato il numero delle società multinazionali, da 38.000 a 79.000 e quasi triplicato quello con filiali fuori dai confini nazionali, da 265.000 a 795.000.¹

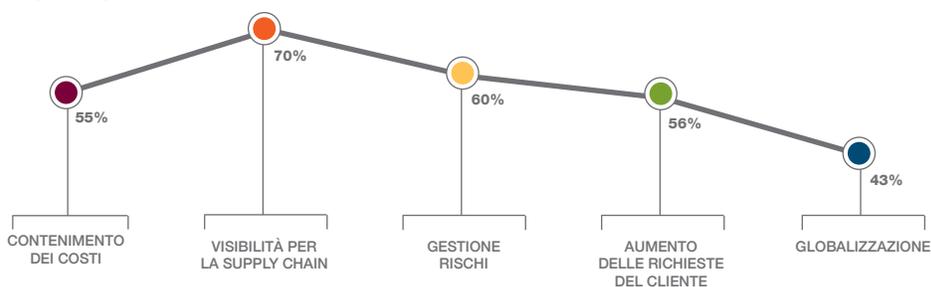
Con la diffusione geografica, attualmente esse includono più società. Quasi l'80 per cento dei manager prevede un aumento dei rapporti di collaborazione con terze parti. Un numero sempre più ampio di attività viene esternalizzato: tra il 2007 e il 2010 è previsto un aumento dell'outsourcing di ricerca e sviluppo del 65% e di oltre l'80% per i servizi di engineering e per i progetti di sviluppo prodotto.

Le supply chain devono confrontarsi anche con la contemporanea e rapida espansione e contrazione del portfolio prodotti. Nell'industria dei generi di consumo, per esempio, l'introduzione di nuovi prodotti nel 2006 è aumentata del 17%, più del doppio rispetto al 2005. Quasi con la stessa velocità, la razionalizzazione del portfolio sta riducendo in modo significativo il numero di SKU (stock keeping unit). Insieme, questi movimenti stanno creando delle turbolenze.

Di fronte ad una tale complessità, i responsabili delle supply chain hanno dichiarato di dover affrontare cinque principali sfide, come mostrato nella Figura 1, tutte criticamente importanti, e che richiedono un impegno simultaneo. Tutte insieme fanno parte di quella che noi chiamiamo l'agenda del Responsabile delle Supply Chain.

FIGURA 1 I MANAGER DELLE SUPPLY CHAIN LOTTANO CONTRO CINQUE PRINCIPALI SFIDE.

Percentuale di aziende che considerano questa sfida come impattante sulle proprie supply chain in larga o larghissima misura.





Contenimento dei costi

LE SUPPLY CHAIN NON RIESCONO A TENERE IL PASSO CON LA VOLATILITA' DEI PREZZI

.....

“Alla fine le supply chain saranno valutate in base alla loro capacità di produrre risultati utili netti, come l’EBIT (utile operativo netto di una società) e il cost-to-serve. Tuttavia, con i costi di input considerevolmente aumentati, fare affidamento solo su queste misure può nascondere la vera performance delle supply chain.”

*Mark Sutton, Senior Vice President,
Global Supply Chain,
International Paper*

.....

Il contenimento dei costi rappresenta la responsabilità aziendale prioritaria per i manager delle supply chain – ancor più importante della crescita e dell’innovazione prodotto-servizio. Questa continua attenzione al controllo dei costi è dimostrata in modo evidente anche da attività e programmi; due delle tre iniziative principali puntano all’efficienza (vedere Figura 2). Queste sono anche le aree in cui i manager hanno realizzato i maggiori successi.

Ciononostante, quello che veniva utilizzato come un processo di miglioramento continuo e metodico, è ora divenuto frenetico. Scossoni ai costi totali – rapida inflazione dei salari nei mercati del lavoro precedentemente a basso costo, punte nei prezzi all’ingrosso o improvise restrizioni del credito – stanno diventando sempre più diffuse.

I responsabili delle supply chain si trovano a dover reagire a qualunque sia l’emissione di prezzo del giorno. I prezzi crescenti del carburante, per esempio, portano i manager a battersi per rivalutare strategie di distribuzione, ingaggiare provider di logistica esterni in maniera più estensiva e perfino condividere oneri con i concorrenti.

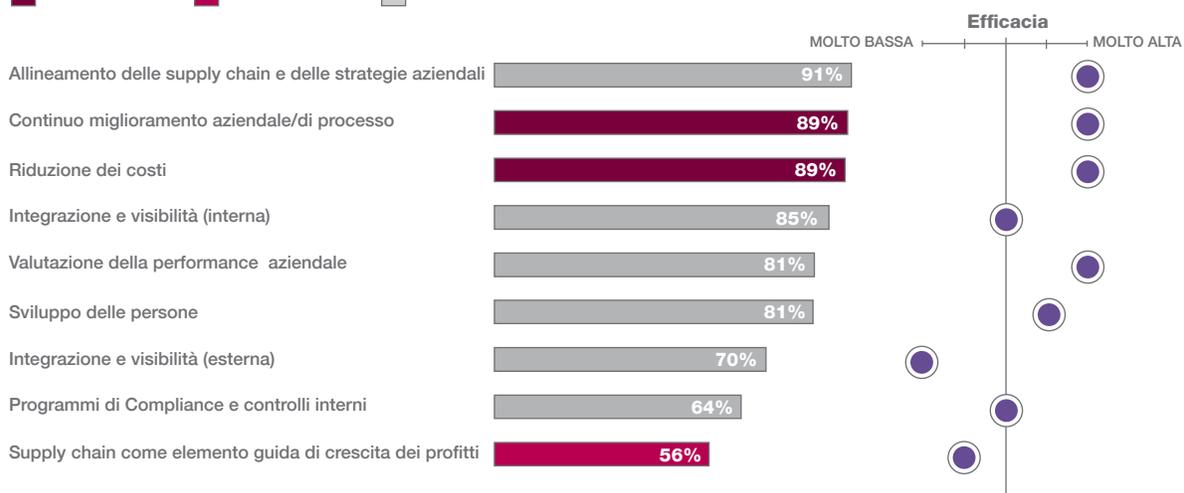
Quando i prezzi del carburante crollano, i sistemi di distribuzione e trasporto diventano più lenti giacché le aziende evidenziano l’alto costo del servizio, tornando a spedizioni più piccole, frequenti e con modalità più veloci.

I cambiamenti nei costi ed in altri indicatori operativi si stanno verificando in modo così veloce che le strategie convenzionali e le tecniche di design non riescono a tenere il passo. I nuovi progetti sono superati prima ancora che i manager riescano ad attuarli.

FIGURA 2 PROGRAMMI DI EFFICIENZA E CONTROLLO DEI COSTI HANNO CONSIDEREVOLMENTE AUMENTATO DI NUMERO LE INIZIATIVE DI CRESCITA

Percentuale di aziende che indicano queste attività e programmi come molto importanti o criticamente importanti.

■ Relativo ai costi ■ Relativo ai ricavi □ Altro

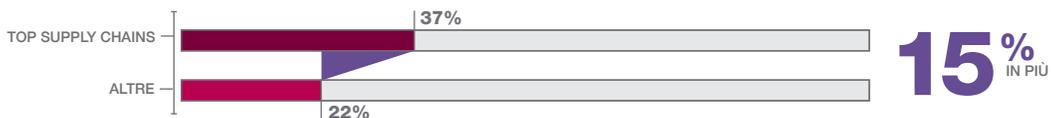


ATTENZIONE ALLA FLESSIBILITÀ DELLE PRINCIPALI SUPPLY CHAIN

Quando si tratta di dover gestire i costi, le società con le maggiori supply chain – quelle riconosciute nella AMR Research’s Top Supply Chains per il 2008 – guardano alle conseguenze future. Si muovono più velocemente verso supply chain più snelle che permettano rapide risposte alle mutevoli condizioni dei mercati (vedere Figura 3) e alle strutture variabili dei costi che gradualmente aumentano e diminuiscono con i profitti. La flessibilità è il loro antidoto alla volatilità dei costi.

FIGURA 3 PER EVITARE L'ATTIVITÀ OSSESSIVA DI RIDUZIONE DEI COSTI, LE SUPPLY CHAIN PREDOMINANTI CRESCONO CON MAGGIORE FLESSIBILITÀ.

Percentuale di aziende che riportano l'adozione estensiva di pratiche snelle, "lean supply chain".





Visibilità

SFIDA MASSIMA, MA NON MASSIMA PRIORITÀ

In un momento in cui, in generale, le informazioni sono abbondanti e la connettività più possibile che mai, i manager delle supply chain considerano ancora la visibilità come la loro più grande strategia d'impresa. Sebbene siano disponibili più informazioni, in proporzione ne vengono acquisite, gestite, analizzate e rese fruibili a coloro che ne necessitano in misura minore.

Nonostante rappresenti la massima sfida in termini di traguardo, la visibilità – e la collaborazione necessaria per ottenere informazioni e produrre decisioni – non attrae molta attenzione in termini di attività e programmi. I responsabili delle supply chain si concentrano maggiormente su strategie di allineamento, continuo miglioramento dei processi e riduzione dei costi. Sistemi di integrazione e visibilità delle informazioni all'interno delle loro società si collocano al quarto posto nella lista delle priorità mentre la visibilità esterna scende addirittura al settimo (come mostrato in Figura 2). A peggiorare le cose, la maggioranza di coloro i quali hanno tentato di migliorare la visibilità esterna e descrivono i loro sforzi come ampiamente inutili, rendendo i progetti di visibilità esterna i meno efficaci tra tutte le iniziative che i responsabili intraprendono.

Sebbene possa sembrare logico biasimare la scarsa visibilità ed una tecnologia dell'informazione inadeguata, i manager volgono l'attenzione altrove (vedi Figura 4). Non sorprende che i silos aziendali rappresentino la barriera più grande. Ma siamo rimasti sbalorditi dalla dichiarazione di tanti manager, secondo i quali le loro società sono troppo occupate per poter condividere le informazioni o semplicemente non credono che sia importante la capacità di decidere in modo collaborativo.

.....

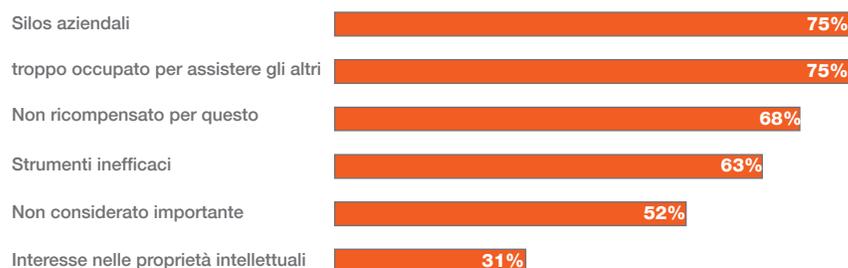
“Quando si parla di visibilità delle supply chain, non significa semplicemente visibilità nelle proprie supply chain e nelle proprie spedizioni. Significa visibilità tra i partner, che il abilità la possibilità di decidere in modo collaborativo e più vicino al cliente. Questa è sia una scienza (gestione delle tecnologie) che un'arte (utilizzando informazioni e metrica per vantaggi competitivi).”

*Bob Stoffel, Senior Vice President,
Engineering, Strategy e Supply Chain,
United Parcel Service of America*

.....

FIGURA 4 I MANAGER DELLE SUPPLY CHAIN RITENGONO CHE LE BARRIERE CULTURALI HANNO CONSEGUENZE SUL RAGGIUNGIMENTO DEL LIVELLO DI INTERAZIONE E VISIBILITÀ DI CUI NECESSITANO.

Percentuale di aziende che dichiarano che questa barriera ha un effetto moderato, significativo o molto significativo.



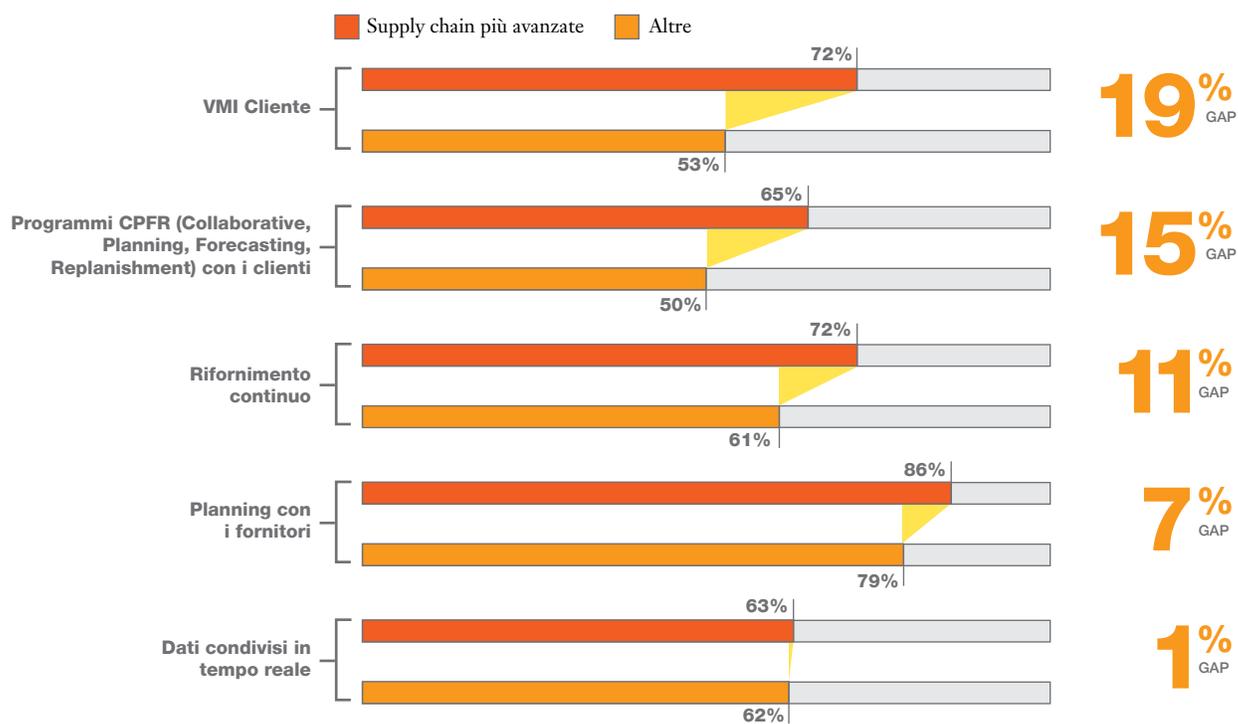
LE SUPPLY CHAIN PREDOMINANTI COLLABORANO DI PIÙ PER MIGLIORARE LA VISIBILITÀ

Oltre la metà di tutti i responsabili delle supply chain sta implementando metodi/soluzioni mirati al miglioramento della visibilità, come il rifornimento e la gestione continua delle scorte con i clienti. Tuttavia, meno del 20% sta perseguendo queste pratiche in modo estensivo.

Al contrario, i leader delle supply chain più avanzate sono molto più concentrati sul miglioramento della visibilità (vedere Figura 5). Il doppio di loro riporta applicazioni estensive dei programmi di collaborazione e delle giacenze gestite dai fornitori (VMI – Vendor Managed Inventory). Più del 60% delle supply chain ha attuato tutte le pratiche discusse nelle nostre interviste.

FIGURA 5 I CASI DI SUPPLY CHAIN PIÙ AVANZATE SI CONCRETIZZANO NELLE AREE DI COLLABORAZIONE CON IL CLIENTE.

Percentuale di aziende che hanno attuato queste pratiche





Rischio

I RESPONSABILI CONCORDANO SULL'IMPORTANZA DELLA GESTIONE DEL RISCHIO, MA SI DIVIDONO SULL'APPROCCIO.

.....

“La gestione del rischio rappresenta il blocco funzionale fondamentale per qualunque strategia delle supply chain.”

Greg McKenna, Supply Chain Manager, Venture Production plc

.....

La gestione del rischio emerge come seconda sfida più grande per i manager delle supply chain – una posizione sorprendentemente alta che a prima vista la si potrebbe trovare più facilmente nell’agenda di un CFO. Tuttavia, l’aumento del rischio per le supply chain - ancor più delle crescenti richieste dei clienti e degli alti costi – ha destato apprensione nei manager.

Anche se può aggravare ancora di più le preoccupazioni – l’attuale situazione economica non è uno stimolo a questa risposta⁶. Al contrario, questo sentimento si è formato nel contesto macroeconomico attuale e deriva dalla profonda coscienza che l’interdipendenza tra globalizzazione e supply chain non solo comporta un rischio elevato, ma ne rende ancora più difficile la gestione.

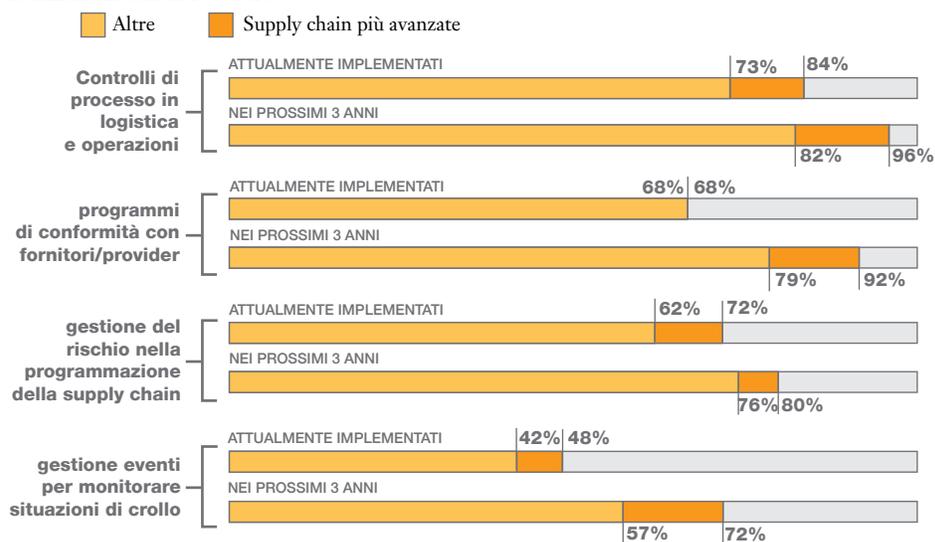
Tra gli intervistati, il 69% monitora formalmente il rischio, ma solo il 31% gestisce insieme rischi e prestazioni. I responsabili indicano la mancanza di processi standardizzati, i dati insufficienti e le tecnologie inadeguate come i principali ostacoli che impediscono una effettiva gestione del rischio.

LE SUPPLY CHAIN PIÙ AVANZATE GUIDANO LA GESTIONE DEL RISCHIO.

Oltre i due terzi dei manager delle supply chain ha in atto programmi che controllano le conformità. Le supply chain più avanzate stanno adottando provvedimenti ulteriori per la gestione del rischio – inserendoli nei loro programmi e utilizzando la tecnologia dell'informazione per monitorare ed agire su eventi dirompenti.

FIGURA 6 IN TUTTE LE AREE DI GESTIONE DEL RISCHIO, LE SUPPLY CHAIN PIÙ INNOVATIVE SI STANNO ALLONTANANDO DALLA MASSA.

Gap fra le aziende con le supply chain più avanzate e il resto del campione selezionato, in termini di realizzazioni correnti e future.



SOSTENIBILITÀ NELLA SUPPLY CHAIN

“L’integrazione dei principi di sostenibilità porterà a una maggiore complessità. Ma è nostro desiderio far sì che la supply chain emerga in quanto principale strumento aziendale che possa contribuire a controllare i costi, gestire i rischi e realizzare utili in maniera totalmente responsabile.”

Maurice Sinclair, Supply Chain Director, George Weston Foods

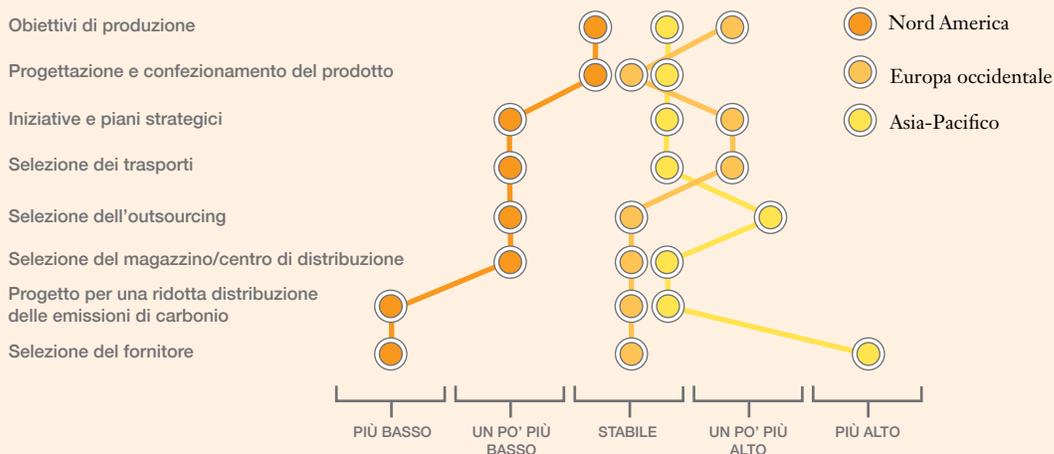
Le sfide poste dalla sostenibilità, quali gestione dei rifiuti, dell’acqua e dell’energia, costituiscono delle crescenti preoccupazioni che investono quasi ogni aspetto della gestione della supply chain, dalla tipologia di prodotti offerti alle modalità di produzione, distribuzione e smaltimento al termine del ciclo di vita. Più della metà dei dirigenti intervistati hanno modificato il design o la confezione del prodotto per tener conto di requisiti ambientali, hanno adottato iniziative volte alla sostenibilità nelle strategie per la supply chain e hanno fissato obiettivi per la gestione dell’anidride carbonica inglobandoli negli obiettivi di produzione. Tuttavia, solo una minima parte ha esteso gli obiettivi di sostenibilità ai propri fornitori di secondo e terzo livello. E solo il 25% circa ha scelto fornitori per il trasporto, il magazzinaggio e la distribuzione in base a valutazioni sulle emissioni o consumo di energia.

A seconda delle aree geografiche, esistono notevoli differenze di progresso (v. Figura 7). In Europa, negli ultimi cinque anni, i regolamenti dell’Unione europea, quali il sistema REACH, la direttiva RoHS e il Sistema di scambio dei diritti di emissione, stanno portando un’attenzione strategica in materia di sostenibilità. Nella regione dell’Asia-Pacifico prevale decisamente la scelta di fornitori in base ai criteri di sostenibilità, probabilmente a causa dell’impatto ambientale che hanno la crescente attività dei fornitori nella suddetta regione, ormai direttamente visibile nell’aria, nel suolo e nell’acqua.

Nel frattempo, questa maggiore attenzione al di fuori degli Stati Uniti e del Canada può essere quel segnale che le aziende del Nord America stavano semplicemente aspettando per interventi e incentivi più forti da parte dei loro governi. Comunque, grazie alle norme ambientali relativamente recenti di Giappone e Australia e alle crescenti iniziative statali e regionali intraprese da Stati Uniti e Canada, le differenze geografiche potranno essere eliminate in breve tempo. Le aziende della supply chain che non affrontano i problemi legati alla sostenibilità rischiano di essere lasciate indietro dai clienti che chiedono una maggiore responsabilità ambientale e dai governi che ne richiedono il rispetto.

FIGURA 7
LE AZIONI IN FAVORE DELLA SOSTENIBILITA' VARIANO A SECONDA DELL'AREA GEOGRAFICA; IL NORD AMERICA MOSTRA UN ANDAMENTO PIU' LENTO RISPETTO ALLE ALTRE AREE

Livello di attuazione, nelle diverse aree geografiche, delle azioni di sostenibilità, o "supply chain ecologica".





Familiarità con il cliente

LE AZIENDE INTERAGISCONO PIÙ CON I FORNITORI CHE CON I CLIENTI

.....

“Dobbiamo combinare la gestione della supply chain (SCM) con la gestione dei rapporti con la clientela (CRM) ... far sì che gli addetti alla supply chain pensino in termini di mentalità commerciale verso il cliente. Guardare ogni aspetto dell’SCM secondo la prospettiva del cliente ci spingerà verso un’ulteriore eccellenza nella supply chain.”

Vice President, Supply Chain, azienda di prodotti per il largo consumo

.....

L’aumento della domanda sta al terzo posto fra le sfide più importanti nella supply chain, e due aziende su tre si impegnano per identificare in modo accurato le esigenze del cliente. Tuttavia, nonostante l’ovvia necessità di interagire con il cliente, le aziende tendono a puntare più sui fornitori che sui clienti.

L’80% delle aziende progetta i prodotti assieme ai fornitori, mentre solo il 68% lo fa con i clienti. Anche nella pianificazione della supply chain, nonostante gli slogan inerenti l’approccio “demand driven”, solo il 53% delle aziende raccoglie i suggerimenti dei clienti, mentre il 63% invita il fornitore a collaborare (v. Figura 8).

Per quanto la tecnologia abbia reso più che mai fattibile l’inclusione dei suggerimenti del cliente, la collaborazione diretta con il cliente resta l’attività di pianificazione della supply chain meno praticata. Infatti, in una azienda su cinque la pianificazione della domanda esclude completamente i clienti.

Siccome l’interazione con il cliente sembra essere costosa e una perdita di tempo, alcune aziende semplicemente ne fanno a meno. Tuttavia, siccome cresce la pressione di realizzare maggiori profitti, le supply chain non saranno in grado di sostenere le eccedenze di magazzino, le perdite nelle vendite e le mancate opportunità di innovazione dovute alla scarsa collaborazione con il cliente.

FIGURA 8 LA PIANIFICAZIONE DELLA SUPPLY CHAIN RESTA UN'ATTIVITA' GESTITA DALL'INTERNO

Percentuale di aziende che pianificano con i clienti, in quanto assimilati a fornitori e alle loro aziende, in termini di collaborazione.

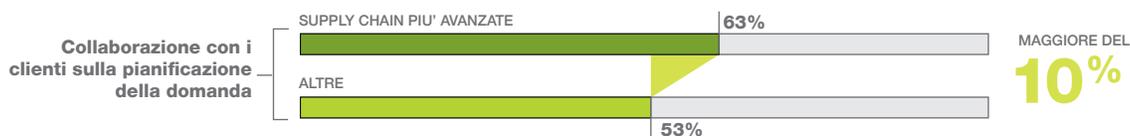


LE SUPPLY CHAIN PREDOMINANTI HANNO UNA PIANIFICAZIONE DI SINCRONIZZAZIONE PIU' AVANZATA

Le supply chain predominanti traggono maggiori vantaggi dalla possibilità di sincronizzare i piani sia a livello interno (il 15% primeggia sul resto del campione) sia con i partner della supply chain (10%). Ma forse l'aspetto più importante è la maggiore possibilità, rispetto alle aziende meno efficienti, di pianificare in collaborazione con i clienti (v. Figura 9).

FIGURA 9 LE SUPPLY CHAIN PREDOMINANTI PIANIFICANO CON I CLIENTI IN MANIERA PIÙ AMPIA

Percentuale di aziende che pianificano con i clienti in termini di collaborazione moderata, significativa o molto significativa.





Globalizzazione

I DIRIGENTI RIPORTANO LA CRESCITA, MA NON LA RIDUZIONE DEI COSTI

.....
 “Il modello di supply chain del passato unico per tutti sembra non funzionare più bene nel sostenere il portafoglio aziendale con diverse linee di attività.”

Robit Anand, Director Supply Chain Excellence, Asia Pacific, Philips Electronics Hong Kong Ltd.

Data la crescente interdipendenza tra le economie mondiali, non sorprende che la globalizzazione sia una delle sfide più importanti della supply chain. Molte aziende incontrano difficoltà con l’approvvigionamento su scala globale, tra cui consegne inaffidabili (65%), tempi di consegna più lunghi (61%) e scarsa qualità (61%), oltre al 14% di aziende intervistate che prevedono tali problemi nei prossimi tre anni.

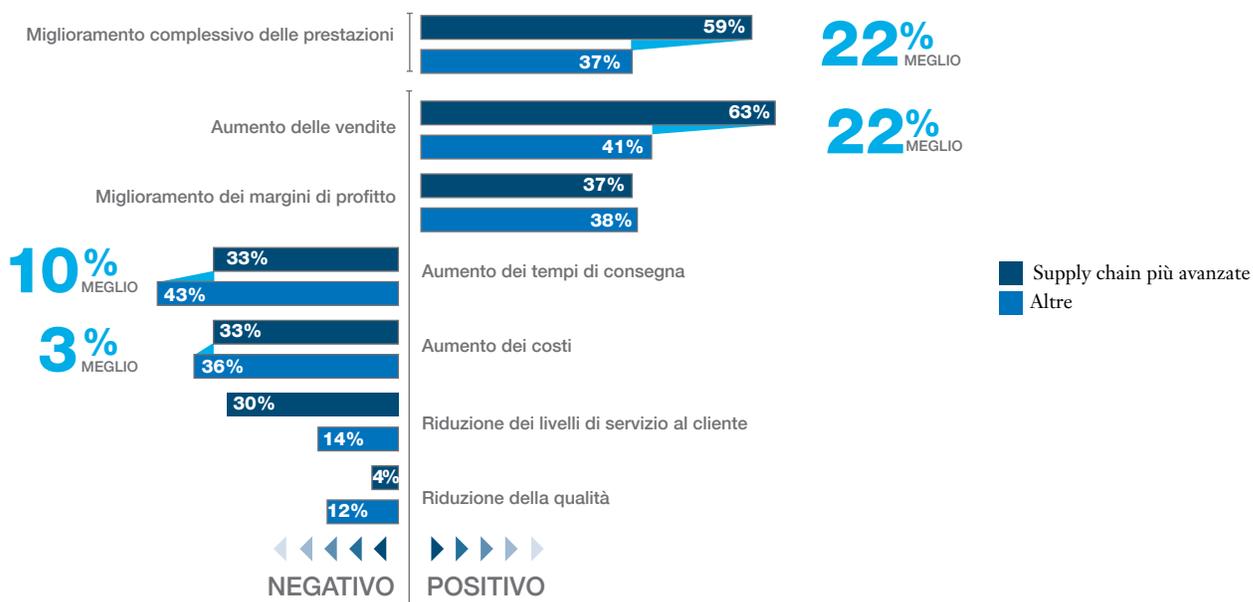
Finora, comunque, i vantaggi economici derivati dalla globalizzazione dei mercati e delle attività hanno superato questi lati negativi. Quasi il 40% dei manager della supply chain riportano un margine di miglioramento. Tuttavia questo balzo nei profitti non è legato necessariamente a una riduzione dei costi. Infatti, più di un terzo dei dirigenti nota un **aumento** dei costi, forse a causa delle sfide di approvvigionamento su scala globale indicate in precedenza. Al contrario, i maggiori profitti sembrano legati all’aumento delle vendite, come dichiarato dal 43% dei dirigenti intervistati. Questi risultati indicano che la globalizzazione ha contribuito maggiormente alla crescita delle entrate rispetto all’efficacia.

LE SUPPLY CHAIN PRINCIPALI RIPORTANO MAGGIORI GUADAGNI GRAZIE ALLA GLOBALIZZAZIONE

Nonostante l'aumento dei costi riguardi sia le supply chain con prestazioni elevate, sia quelle meno efficienti, le supply chain più avanzate sono meno colpite (v. Figura 10). Inoltre i leader nella supply chain riportano un aumento delle vendite e un miglioramento delle prestazioni.

FIGURA 10 LE SUPPLY CHAIN PIU' AVANZATE RIPORTANO MENO DIFFICOLTA' E MAGGIORI GUADAGNI GRAZIE ALLA GLOBALIZZAZIONE NELL'ARCO DEI TRE ANNI PASSATI

Percentuale di aziende che hanno registrato questi risultati.



IL SUCCESSO A LIVELLO GLOBALE DIPENDE DALLE CAPACITÀ DI LEADERSHIP

“Dobbiamo guidare il cambiamento culturale ... e promuovere i nuovi leader che condividano questa visione.”
Lieutenant General Robert Dail, Esercito degli Stati Uniti (in pensione), Ex Director, U.S. Defense Logistics Agency

Siccome le supply chain diventano più globali, le aziende che le gestiscono hanno bisogno di nuove competenze e risorse. Le doti di leadership rappresentano l'esigenza più urgente dei manager della supply chain (v. Figura 11). La mancanza di queste doti è sentita in modo più acuto nella regione Asia-Pacifico, dove quasi nove dirigenti su dieci la ritengono una delle sfide più importanti.

Questa carenza di leader non riguarda solo l'ambito della supply chain. Nello studio IBM “Global Human Capital Study 2008”, il 75% di oltre 400 responsabili senior delle risorse umane intervistati in 34 stati hanno indicato come lo sviluppo delle doti di leadership rappresentasse una sfida importante.

Molti tra i responsabili delle risorse umane intervistati hanno dichiarato che, per rafforzare le procedure di gestione, le loro aziende hanno intrapreso programmi di formazione, tutoraggio e rotazione del lavoro. Infatti, quasi il 50% ha citato la rotazione di lavoro tra i reparti aziendali come una tecnica chiave di sviluppo. Tuttavia, è difficile da mettere in pratica. Più di un terzo dei responsabili nelle risorse umane e nella supply chain ha dichiarato che la rotazione dei leader costituisce una sfida significativa. Spesso, i reparti produttivi sono riluttanti a cedere gli elementi che rendono di più.

Sebbene le aziende investano nello sviluppo della leadership e nei piani di continuità manageriale, spesso queste attività sono svolte a livello locale, il che rende difficile mantenere una visione globale della procedura di leadership e risolvere priorità in conflitto fra i reparti aziendali. La nostra ricerca indica che le aziende dovrebbero prendere in considerazione, nei loro processi di pianificazione strategica, fattori quali il numero, la collocazione, la trasferibilità e le competenze dei leader provenienti da tutto il mondo.

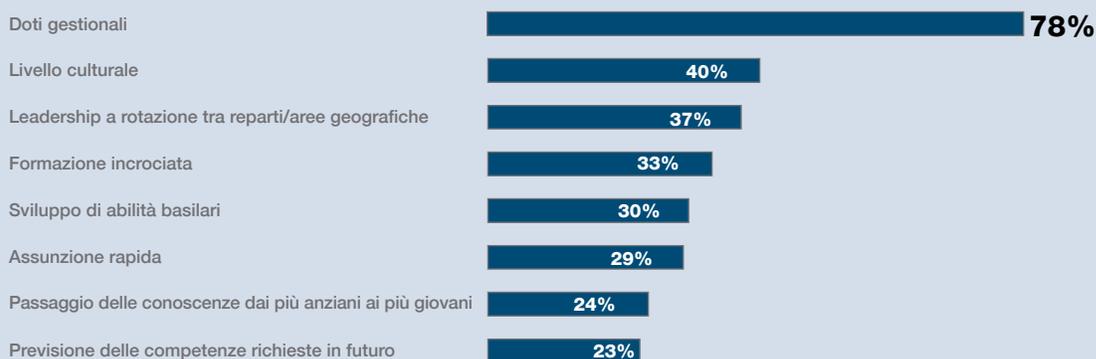
La gestione dei talenti a livello globale aiuta le aziende a prendere decisioni più adeguate riguardo ai tipi di programmi di sviluppo della leadership richiesti, la velocità con cui questi programmi devono essere attuati e i rischi aziendali associati a doti dirigenziali.

Mentre curano la formazione dei leader all'interno delle loro file, le supply chain devono anche contendersi le nuove reclute, soprattutto in quei mercati dove i talenti scarseggiano a causa di cambiamenti demografici. Per attirare e mantenere il personale, la maggior parte dei manager della supply chain ricorrono a stimoli tradizionali, vale a dire incarichi stimolanti, crescita professionale e aumento della retribuzione.

Ma i manager delle supply chain più avanzate adottano un approccio diverso, facendo leva sulla reputazione e sui valori forti dell'azienda per entrare in contatto con i dipendenti che la pensano allo stesso modo.

FIGURA 11
LA PREPONDERANTE NECESSITA' DI LEADER GLOBALI SUPERA LE ALTRE ESIGENZE LEGATE ALLE RISORSE UMANE

Percentuale delle aziende che hanno indicato questi fattori come una delle tre principali sfide di rafforzamento delle capacità dirigenziali.





CAPITOLO
DUE

**LA SUPPLY CHAIN
PIU INTELLIGENTE
DEL FUTURO**

.....
 “Insieme, dobbiamo
 infondere consapevolmente
 intelligenza ai nostri sistemi
 decisionali e gestionali, non
 solo infondere ai nostri
 processi velocità e capacità
 maggiori.”

*Sam Palmisano, Chairman,
 President e Chief Executive Officer,
 IBM Corporation*

LA SUPPLY CHAIN PIÙ INTELLIGENTE DEL FUTURO

Le infrastrutture fisiche e digitali del mondo stanno convergendo. Grazie al crollo dei prezzi e alla maggiore affidabilità delle tecnologie di sensore, oggi in pratica si può misurare qualsiasi attività o processo. Questi dispositivi possono comunicare e collaborare direttamente, senza l'intervento umano. Si possono connettere sistemi interi, non solo supply chain con altre supply chain, ma anche con i sistemi di trasporto, i mercati finanziari, le reti di energia elettrica, nonché con sistemi naturali quali le condizioni meteorologiche o dei fiumi.

Ogni evidenza derivata da un insieme di dispositivi intelligenti può portare all'azione, nonché a un maggior valore. Con tutta questa intelligenza incorporata, la gestione della supply chain può procedere dal supporto al processo decisionale alla delega delle decisioni e, infine, verso una capacità predittiva. Siccome il mondo comincia a funzionare in modo diverso, vediamo emergere un tipo di supply chain diverso, una supply chain più intelligente basata su tre caratteristiche principali:

TECNOLOGICA

Le informazioni sulla supply chain un tempo fornite dalle persone saranno sempre più generate da sensori, etichette RFID, strumenti di misura, attuatori, GPS e altri dispositivi e sistemi. In termini di visibilità, le supply chain non solo potranno “vedere” più eventi, ma anche assistere al momento in cui si verificano. Si affideranno meno al monitoraggio e tracciamento basato sul lavoro umano, in quanto dai trasporti via mare e via terra, dai prodotti alle componenti, tutti questi dispositivi forniranno da sé le informazioni. Pannelli di controllo su dispositivi forse non ancora inventati visualizzeranno in tempo reale lo stato attuale di piani, impegni, fonti di fornitura, scorte e richieste dei clienti.

INTERCONNESSA

Le supply chain più intelligenti trarranno vantaggio da questi livelli di interazione senza precedenti, non solo con clienti, fornitori e sistemi informatici in generale, ma anche fra i prodotti sotto monitoraggio o persino nel loro flusso attraverso la supply chain. Oltre a dare vita a una visione più olistica della supply chain, questa interconnessione estesa agevolerà la collaborazione su larga scala. Le reti mondiali delle supply chain saranno in grado di pianificare e prendere decisioni in maniera collettiva.

INTELLIGENTE

Per aiutare i dirigenti nella valutazione degli scambi, i sistemi intelligenti valuteranno una miriade di limiti e alternative, permettendo a chi deve prendere le decisioni di simulare diversi sviluppi dell'azione. Una supply chain più intelligente sarà in grado di acquisire informazioni e prendere alcune decisioni autonomamente, senza l'intervento umano. Ad esempio, potrebbe riconfigurare le reti della supply chain quando si verifica un'interruzione. Potrebbe acquisire diritti di utilizzo di beni materiali quali capacità di produzione, strutture di distribuzione e mezzi di trasporto su richiesta mediante scambi virtuali. Questa intelligenza sarà sfruttata non solo per prendere decisioni in tempo reale, ma anche per prevedere il futuro. Dotata di sofisticate capacità di simulazione e modellazione, la supply chain più intelligente passerà dal vecchio sistema "sense-and-respond" ("intuire e rispondere") a quello "predict-and-act" ("prevedere e agire").

E' chiaro che le supply chain hanno il potenziale per diventare ancora più intelligenti. Ma questo non accadrà semplicemente perché possono. Le supply chain più intelligenti emergeranno perché devono. Lo richiedono le sfide poste tra le prime nell'ordine del giorno del Chief Supply Chain Officer.



LA FLESSIBILITÀ CONTROBILANCERÀ LA VOLATILITÀ DEI COSTI

Le supply chain più intelligenti saranno, per coerenza, flessibili. Saranno costituite da una rete interconnessa di fornitori, produttori su licenza ed erogatori di servizi che possono essere inseriti su richiesta a seconda delle condizioni. Per sfruttare le risorse in maniera ottimale, la supply chain del futuro usa intelligenti capacità di modellazione. Le simulazioni consentono ai manager della supply chain di vedere come influiscano costi, livello del servizio, tempi e qualità nelle alternative prese in considerazione.

Ad esempio, durante una promozione commerciale, un sistema di un dettagliante analizzerebbe le informazioni relative a scorte, capacità e spedizioni inviate dai fornitori rispetto alle regole e ai limiti aziendali per stabilire se è prevista durante la campagna una situazione fuori tolleranza. Se è prevista, il sistema invia una notifica proattiva al responsabile della pianificazione merci, e genera una transazione automatica al componente adatto della supply chain. La previsione di una spedizione in ritardo potrebbe avviare una richiesta di spedizione ad un fornitore di servizi logistici diverso, o una discrepanza nella quantità può generare automaticamente un nuovo ordine dei prodotti ad un altro fornitore, evitando così costosi fuori stock e vendite mancate.

Siete pronti?

Siete in grado di affrontare adeguatamente la crescente volatilità dei costi con le vostre risorse di pianificazione delle circostanze?

La vostra supply chain è progettata in maniera flessibile tale da bilanciare costi e guadagni?

I vostri partner sono collegati fra di loro e allineati per fornire prestazioni attraverso la rete?

Avete adottato strategie e procedure di sostenibilità per gestire i costi fluttuanti dell'energia?

Contenimento dei costi più intelligente

Tecnologico

Soluzioni basate su sensori per ridurre i costi di inventario e avere una maggiore visibilità

Rilevatori dei processi di produzione e distribuzione per osservare e controllare l'utilizzo e lo spreco di energia

Gestione materiale di beni, distribuzione e trasporto, controllata e osservata mediante dispositivi intelligenti per l'efficienza e l'utilizzo

Interconnesso

Rete veloce basata sulla domanda di fornitori, produttori su licenza, erogatori di servizi e altri membri (finanziari e regolatori)

Outsourcing per le funzioni non differenziati, per la condivisione dei rischi nella rete globale

Strutture di costo variabili che fluttuano con la domanda del mercato

Processo decisionale condiviso con partner alla fonte (strategie locali, regionali e globali)

Gestione e utilizzo integrati delle risorse aziendali (impianti)

Intelligente

Analisi e modellazione della strategia di distribuzione e rete con simulazione di eventi

Analisi operativa basata sulle circostanze

Modelli di simulazione e analizzatori per valutare fattori di flessibilità (livelli di servizio, costi, tempi, qualità) con la sincronizzazione dell'inventario

Modelli di sostenibilità per analizzare e osservare l'impatto d'uso (anidride carbonica, energia, acqua, rifiuti)

Gestione integrata della domanda e dell'offerta con supporti avanzati al processo decisionale



Caso di studio

AAFES COLLABORA PER TAGLIARE I COSTI AI CLIENTI

L'Army and Air Force Exchange Service (AAFES) è una organizzazione militare statunitense che vende a prezzi competitivi prodotti e servizi a membri attivi dell'esercito, guardie, riserve, soldati in pensione e rispettive famiglie. L'AAFES investe quasi due terzi dei guadagni per sostenere programmi ricreativi, per scopi sociali e morali.

Considerato che ogni dollaro risparmiato contribuisce al miglioramento della qualità di vita dei militari e delle loro famiglie, l'AAFES è sempre alla ricerca di approcci innovativi per ridurre le spese operative. Nel 2007 capì che si potevano raggiungere sinergie straordinarie attraverso un modello di servizi condiviso con una organizzazione simile, la Family and Morale, Welfare and Recreation Command (FMWRC). Entrambe le organizzazioni servivano lo stesso cliente e la gamma dei prodotti offerti era simile.

Partendo dalla seconda guerra mondiale, le organizzazioni costituirono un team congiunto per esaminare i costi raggiunti in totale e identificare opportunità di consociazione attraverso l'approvvigionamento, la distribuzione e il trasporto. Il team scoprì, ad esempio, che l'AAFES forniva prodotti ai magazzini della FMWRC, dove venivano scaricati, immagazzinati e successivamente consegnati a singole attività FMWRC. Ora, questi beni sono spediti direttamente alle sedi FMWRC, senza che vi sia più la necessità di magazzini all'ingrosso. Mediante collaborazioni di questo tipo, le due organizzazioni hanno ridotto i costi unitari di consegna per mezzo di un volume maggiore, eliminato il bisogno di gestire un inventario medio di circa 2,3 milioni di dollari e ridotto le spese di manodopera per oltre 800.000 dollari.





LA VISIBILITÀ È VITALE

I dirigenti vogliono sapere tutto delle loro supply chain, ogni spedizione che lascia il molo del fornitore, ogni unità presente sulla catena di montaggio del produttore su licenza, ogni pallet scaricato al centro di distribuzione o al magazzino del cliente. Ma questa visibilità pervasiva non può richiedere uno sforzo ulteriore ai membri della supply chain. Detto con parole semplici, deve essere più facile condividere piuttosto che il contrario.

Questo significa che in una supply chain più intelligente, saranno degli oggetti, e non persone, a dover riferire e condividere informazioni e non solo. Da camion, moli, mensole dei magazzini, componenti e prodotti che si muovono attraverso la supply chain arriveranno dati importanti. Questa visibilità non dovrà essere usata solo per una migliore pianificazione, sarà fondamentale per l'esecuzione in tempo reale.

La visibilità si estenderà anche al mondo in cui opera la supply chain. Le supply chain più intelligenti individueranno le condizioni del suolo e il livello di precipitazioni per ottimizzare l'irrigazione; osserveranno lo stato del traffico per modificare le rotte di consegna o i metodi di spedizione; infine, seguiranno i mercati finanziari e gli indicatori economici per prevedere cambiamenti per quanto riguarda manodopera, energia e acquisti del consumatore.

I temi legati alla visibilità non riguarderanno più tanto la scarsità, quanto piuttosto la ricchezza di informazioni. Comunque, le supply chain più intelligenti utilizzeranno i sistemi di simulazione, analisi e modellazione intelligenti per dare un senso a tutte queste informazioni.

Siete pronti?

Se aveste una maggiore visibilità, sapreste sfruttarla?

Le vostre informazioni di visibilità provengono per la maggior parte da fonti umane o da dispositivi e apparecchi “intelligenti”?

Siete preparati a gestire l'imminente aumento di velocità, varietà e volume delle informazioni?

Visibilità più intelligente

Tecnologica

Rifornimento degli scaffali

Monitoraggi guidati dagli eventi e segnalazioni basate su limiti e tolleranze

Dispositivi e sensori intelligenti (RFID) per captare la visibilità in tempo reale: previsioni/ordini, programmi/impegni, scorte di transito, stato del ciclo di vita delle spedizioni

Gestione dei segnali "sense-and-respond" e relativa notifica

Interconnessa

Integrazione ERP a ERP a ERP

Piattaforma di collaborazione tra più partner per fornitori, clienti ed erogatori di servizi, con sintesi dei dati e supporto alle decisioni

Previsioni, ordini e punti-vendita integrati

Domanda-offerta dinamica bilanciata con il "just-in-time" e il rifornimento demand-driven

Gestione delle prestazioni integrata

Intelligente

Previsioni e analisi dei flussi delle scorte

Analisi a livello dei servizi e ottimizzazione dell'inventario

Raccomandazioni per l'ottimizzazione della spesa

Analisi per la protezione dei prezzi

Analisi e ottimizzazione avanzate di supporto alle decisioni per attivare automaticamente le transazioni della supply chain

Supporto predittivo alle decisioni di compravendita

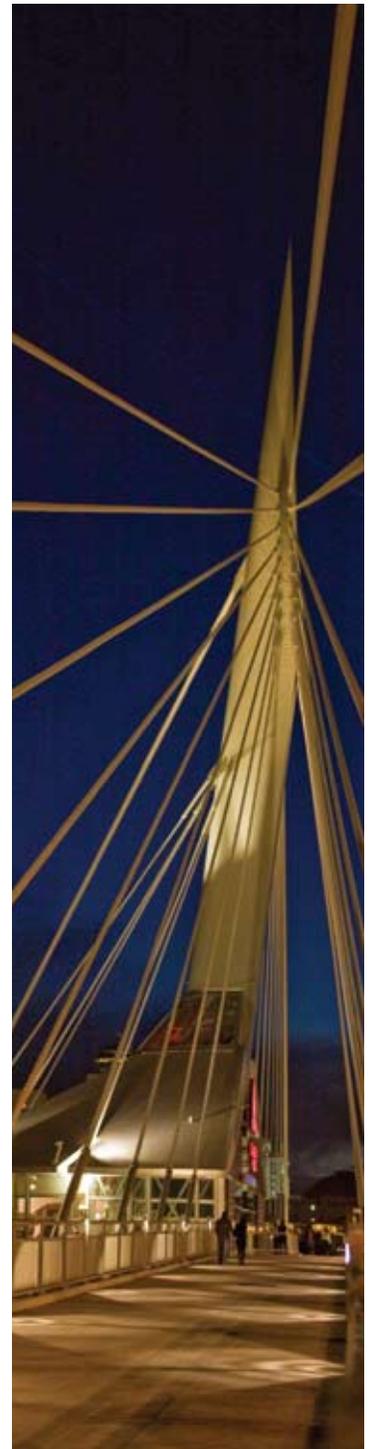
Caso di studio

ALLA AIRBUS, IL CIELO È LIMPIDO E LA VISIBILITÀ È OTTIMA

Airbus è uno dei maggiori produttori mondiali di aerei commerciali e produce oltre la metà dei nuovi aerei di linea con più di 100 posti. Avendo fornitori sparsi in tutto il mondo, per Airbus diventava sempre più difficile tracciare le parti, i componenti e gli altri beni spostati dai magazzini dei fornitori ai 18 siti di produzione.

Per migliorare la visibilità complessiva, la società creò un sensore intelligente in grado di rilevare quando le spedizioni in entrata deviassero dal percorso stabilito. Quando le parti si muovono dalle scorte immagazzinate dei fornitori alla catena di montaggio, viaggiano in container intelligenti dotati di etichette RFID che portano con sé informazioni vitali. Ad ogni snodo importante, i lettori captano il segnale di queste etichette. Se le spedizioni giungono nel posto sbagliato o non contengono le parti giuste, il sistema avverte i responsabili per risolvere il problema prima che si interrompa il ciclo produttivo.

La soluzione adottata da Airbus, leader nel suo campo, ha ridotto in maniera significativa l'incidenza e la gravità degli errori di consegna delle parti, nonché i costi associati per rimediare a tali errori. Sapere con precisione dove si trovano le parti nel ciclo produttivo, ha consentito a Airbus di ridurre il numero di container dell'8% e, evitando costi significativi legati al trasporto, ha anche aumentato l'efficacia complessiva di tutto il flusso logistico. Grazie alla sua supply chain altamente tecnologica, Airbus è ben attrezzata per affrontare i costi noti - e previsti - e le sfide poste dalla concorrenza.





IL RISCHIO DEVE ESSERE GESTITO SISTEMATICAMENTE

Il rischio si presenta sotto vari aspetti. Lo scorso decennio è stato invaso da segnali di allarme: cibo e giocattoli contraffatti, atti impreveduti di terrorismo e, più di recente, la crisi economica mondiale. Come le supply chain diventano più complesse e interdipendenti, così la gestione dei rischi deve diventare più ampia, andando ben oltre le normali capacità di controllo di un'azienda.

La supply chain più intelligente considera il rischio come un problema sistemico. Le strategie di attenuazione del rischio sono favorite dai milioni di dispositivi intelligenti che possono riferire minacce tipo variazioni di temperatura, furti o contraffazione. Inoltre, i membri della supply chain possono collaborare su strategie e tattiche di attenuazione congiunte. E se (o quando) si verifica un problema, si può sfruttare la connettività in tempo reale attraverso la supply chain per dare una risposta in maniera rapida e coordinata. Molto probabilmente, il maggior vantaggio della supply chain più intelligente sta nella sua capacità di modellare e simulare il rischio nell'intera rete.

Inoltre, questa intelligenza aiuta a sviluppare una supply chain sostenibile, che usa le risorse naturali con criterio e influenza positivamente le comunità in cui opera. Ad esempio, i sistemi intelligenti consentono alla supply chain di preservare fonti di energia operando in maniera più efficace e affidabile. La stessa capacità di interconnessione che permette agli attivisti in campo sociale e ambientale di scovare e cogliere al volo la minima mancanza di un'azienda è utilizzata per rilevare potenziali problemi, collaborare sulle attività di attenuazione del rischio e dimostrare alti livelli di trasparenza come richiesto da clienti e membri della supply chain. Queste analisi elaborate aiutano i dirigenti a valutare una gamma completa di considerazioni sociali e ambientali.

Siete pronti?

Come è calcolato il rischio nel vostro processo decisionale sulla produzione e nella vostra pianificazione degli eventi?

In che modo dispositivi intelligenti come le etichette RFID e i sensori vi aiutano a rilevare le potenziali interruzione della supply chain prima che si verifichino?

Come potete continuare a contribuire allo sviluppo dell'impresa, a fronte di obiettivi a lungo termine, quali la sostenibilità, anche in tempi di incertezza economica?

Gestione più intelligente del rischio

Tecnologica

Monitoraggio e sensori per la tracciabilità del prodotto, dai componenti base (materie prime) al bene finale per il cliente

Sensori per il monitoraggio delle condizioni del prodotto attraverso la supply chain per garantire la qualità del prodotto

Dispositivi intelligenti e sensori meteorologici per analisi predittive nella pianificazione della fornitura, instradamento delle spedizioni e allocazioni

Interconnessa

Progettazione di una rete per la supply chain resiliente a livello strategico

Integrazione della rete con piani e politiche variabili in base agli eventi

Integrazione delle analisi operative e finanziarie

Strategie e politiche di conformità con fornitori, erogatori di servizi, produttori su licenza

Politiche di sostenibilità collegate in rete per tutto il ciclo di vita del prodotto dalla progettazione al consumo allo smaltimento

Intelligente

Analisi predittive e valutazione probabilistica del rischio: probabilità, gravità, facilità di rilevazione di fattori di rischio chiave con politiche e procedure di attenuazione

Analisi di impatto finanziario basate sul rischio: albero decisionale, analisi di sensibilità

Ottimizzazione dell'inventario adattata al rischio

Modelli di simulazione di risposta a un disastro

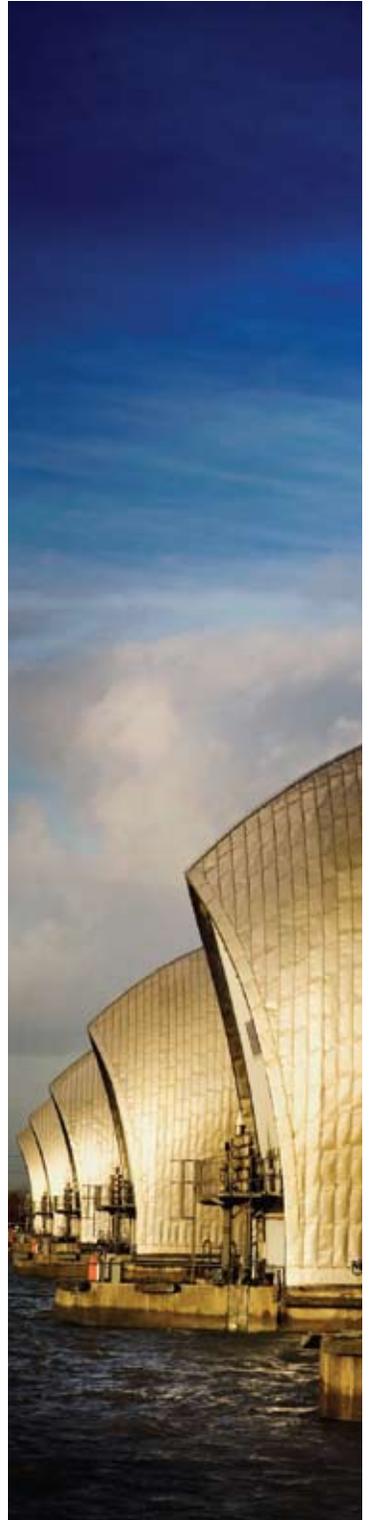
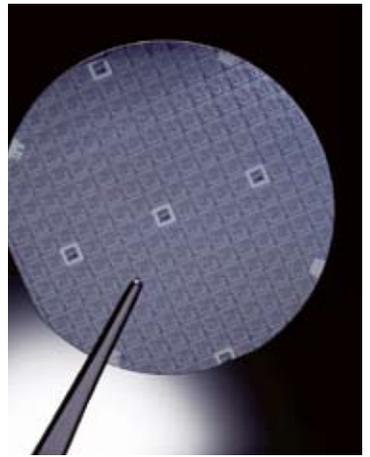
Analisi e modelli Bayesiani di attenuazione del rischio nella supply chain

Caso di studio

DA CISCO UN PO' DI PREVENZIONE VALE UN SACCO DI DOLLARI

I prodotti hardware e software e i servizi offerti da Cisco vengono utilizzati per realizzare le soluzioni Internet che rendono possibili le reti. Per migliorare la resilienza complessiva e proteggersi da eventi potenzialmente catastrofici, Cisco sviluppò un quadro di rischio della supply chain che comprendeva un indice di resilienza e una metrica relativi al ripristino in seguito a eventi catastrofici e crisi. Ogni “nodo” (fornitori, produttori partner, centri logistici) nella supply chain Cisco si occupa di tracciare e indicare il “tempo di recupero” e di assicurare che siano a disposizione piani e risorse di recupero prima di un eventuale disastro.

La soluzione di Cisco, prima nel suo genere, si è evoluta partendo da un forum di professionisti addetti alla gestione del rischio nella supply chain invitati da varie industrie per elaborare le soluzioni migliori. La sua filosofia è quella di una biblioteca “open source” di processi e pratiche che le aziende partecipanti possono usare come leva per quantificare le potenziali esposizioni e sviluppare programmi di resilienza, quali fonti alternative, qualificazione di siti alternativi, soluzioni tampone del rischio. Questa soluzione è partita con il Business Continuity Planning per capire quali fossero i punti vulnerabili e quelli di resilienza nella supply chain. Quando ci fu il terremoto in Cina nel 2008, il lungimirante processo di continuità aziendale Cisco permise l'identificazione delle potenziali esposizioni e l'avviamento di un piano di attenuazione prima che si avesse un'interruzione nell'impatto sulle entrate e sul cliente. Cisco fu in grado di identificare quali nodi furono colpiti e valutò il potenziale impatto durante la catastrofe stessa. Grazie a quella valutazione dell'impatto, Cisco riuscì a lavorare con i produttori e fornitori partner per evitare interruzioni nel ciclo dei componenti.





GLI INPUT DEI CLIENTI DEVONO PERMEARE LA SUPPLY CHAIN

La maggior parte delle supply chain eccellono nel soddisfare le esigenze dei clienti una volta che ne sono venuti a conoscenza. La difficoltà sta proprio in questa fase di “conoscenza”.

Mentre le altre supply chain si mettono in contatto con i clienti principalmente per fornire un servizio di consegna accurato e in tempo, le supply chain più intelligenti interagiscono con i clienti per l'intero ciclo di vita del prodotto, dalla ricerca e sviluppo all'utilizzo quotidiano alla fine del ciclo di vita del prodotto. La strumentazione diffusa consente alle supply chain più intelligenti di intercettare i segnali della domanda alla fonte (articoli sugli scaffali, prodotti che escono dai negozi e parti critiche che mostrano segni di usura). In realtà, ogni interazione diventa una facile opportunità di collaborazione con il cliente.

Le supply chain più intelligenti usano la loro intelligenza anche per vedere al di là della massa. Mediante analisi avanzate possono identificare un segmento di clientela sempre più specifico e, di conseguenza, proporre le loro offerte su misura.

Siete pronti?

I vostri rapporti con la clientela sono forti quanto quelli con i vostri fornitori?

Quale è la parte della vostra supply chain in cui manca la partecipazione del cliente?

Il vostro sistema di misurazione delle prestazioni è centrato sul raggiungimento degli obiettivi verso il cliente?

Interazione più intelligente con il cliente

Tecnologica

.....

- Sensori per intercettare le richieste al punto vendita
- Servizi in loco come casse automatiche a sensori
- Accesso al programma fedeltà clienti e autenticazione del prodotto tramite cellulare
- Analisi e software integrati per segnalazioni automatiche di servizio e difetto del prodotto

.....

Interconnessa

.....

- Strategie e tattiche globali vs strategie e tattiche regionali e locali
- S&OP in rete con supporto alle decisioni di compravendita e previsione ottimizzati
- Considerazioni sostenibili, “ecologiche” e co-branding:
 - Progettazione e confezionamento del prodotto
 - Co-branding con le iniziative del cliente
 - Programmi di conformità
- Collaborazione del cliente in tutti i processi della supply chain

.....

Intelligente

.....

- Segmentazione del portafoglio clienti per prodotto/servizio: profittabilità; area geografica/mercato; combinazione prodotto/servizio
- Modelli di simulazione del comportamento del cliente, modelli di acquisto e penetrazione nei mercati applicati alla pianificazione e ai volumi produttivi
- Pianificazione dei flussi delle scorte
- Modelli e analisi “cost-to-serve”

.....

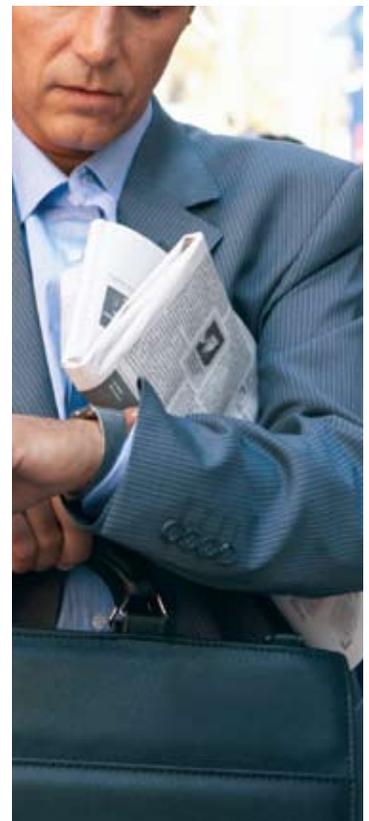
Caso di studio

NUANCE OTTIMIZZA L'INVENTARIO PER SERVIRE I CLIENTI IN MOVIMENTO

Nuance Group è una delle maggiori catene di vendita al dettaglio negli aeroporti, con attività sparse in tutti i cinque continenti.¹¹ Nel settore commerciale in cui opera Nuance, le possibilità di vendita sono limitate. Il corretto mantenimento dell'inventario assume una certa importanza.

Purtroppo, i duty-free della società australiana si trovavano regolarmente a dover gestire interruzioni degli stock e, vice versa, eccedenze di magazzino. Per service meglio i clienti, e realizzare una maggiore crescita, Nuance decise di sostituire i metodi manuali di ordinazione e tracciamento delle scorte con un sistema più intelligente di previsione e ottimizzazione dell'inventario. Il sistema analizza i dati di vendita reali, assieme agli andamenti delle vendite, preferenze di acquisto dei clienti, promozioni programmate e traffico di passeggeri previsto, per calcolare e presentare gli ordini di rifornimento.

Partendo dal suo duty-free più grande all'aeroporto di Sidney nel 2007, Nuance ha ormai dotato con questo nuovo sistema tutti gli altri punti vendita in Australia. Oltre a ridurre drasticamente i tempi richiesti per rifornire il magazzino, questa soluzione ha anche permesso previsioni di domanda più accurate, riduzioni delle scorte dal 10 al 15% e un incremento delle vendite.





LE SUPPLY CHAIN GLOBALI DEVONO ESSERE INTEGRATE E OTTIMIZZATE

Finora, la globalizzazione ha prodotto maggiori profitti principalmente grazie a un rapido aumento delle entrate. Ma come le supply chain diventano più intelligenti, così le aziende saranno in grado di affrontare i problemi legati all'efficacia. Ad esempio, una maggiore visibilità derivata da supply chain altamente tecnologiche e interconnesse favorirà le aziende nell'identificare e risolvere i colli di bottiglia nelle consegne globali e i problemi connessi alla qualità.

Inoltre, le decisioni che riguardano siti di produzione e fornitori non saranno più determinate da un'unica voce di costo quale la manodopera. Le supply chain più intelligenti avranno una capacità analitica per valutare una miriade di alternative in termini di fornitura, produzione e distribuzione, nonché di flessibilità di riconfigurazione a seconda delle condizioni. Questo consentirà ai dirigenti di pianificare le circostanze e amministrare in mezzo alla volatilità politica ed economica senza ripiegarsi su posizioni protezionistiche o invertire la globalizzazione.

Siete pronti?

Come state affrontando le conseguenze negative derivate da un maggiore approvvigionamento su scala globale?

Con l'aumento della volatilità, disponete di capacità analitiche per determinare la configurazione ottimale della vostra supply chain a livello globale?

Se necessario, siete in grado di passare agevolmente ad altri partner per la produzione, fornitura o logistica?

Integrazione globale più intelligente

Tecnologica

Gestione degli eventi del tipo “sense-and-respond” per attività della supply chain lungo tutta la filiera

Sensori e attuatori: controllo della produzione della logistica e dei processi

Interconnessione in tempo reale tramite sensori per rilevare la posizione di spedizioni e prodotto su scala mondiale

Soluzioni basate su sensori che collegano la sempre più ampia infrastruttura globale di partner commerciali per una maggiore visibilità della supply chain.

Interconnessa

“Centri di eccellenza” globali per ottimizzare capacità e consegne

Rete logistica globale basata su adeguati fonti d’acquisto

Integrazione basata su architettura SOA per sistemi eterogenei

Strumenti di collaborazione integrati nel sistema di gestione delle prestazioni

Strumenti e metodi di collaborazione nell’intera supply chain estesa

Intelligente

Pannelli di controllo integrati per segnalazioni di eventi e KPI, guidati da regole aziendali

Pianificazione e direzione della rete di domanda, offerta e distribuzione:

Modelli di simulazione e strategie di pianificazione basate sulle circostanze

Ottimizzazione dell’inventario attraverso tutte le fasi dell’attività di rifornimento

Integrazione degli approcci di gestione e attenuazione del rischio

Pianificazione ed esecuzione della produzione integrate

Studio di caso

LA SUPPLY CHAIN DI GROHE INTEGRATA A LIVELLO GLOBALE

Grohe AG è un produttore e fornitore leader di sanitari, gestendo quasi il 10% del mercato globale. Con 5200 dipendenti, 6 impianti di produzione, 20 filiali di vendita e una presenza in oltre 130 stati in tutto il mondo, Grohe è chiaramente un'azienda globale.

Nel 2005, Grohe si trovò di fronte a una crescita limitata nei mercati più maturi, a una maggiore concorrenza su scala mondiale e una crescente complessità del prodotto. Non era facile rispondere a queste sfide perché i processi della supply chain dell'azienda non erano ben integrati ed erano afflitti da un'alta incidenza dei costi fissi.

Per uscire da questa situazione e ottenere efficacia da una migliore integrazione globale, Grohe avviò un programma di trasformazione di tutta l'azienda chiamato "World Class Grohe". Il programma prevedeva varie iniziative, quali l'allineamento della strategia per la supply chain con la strategia commerciale, integrazione e armonizzazione della supply chain, riduzione della proliferazione delle parti, strategie di acquisto e produzione, ottimizzazione della rete logistica, globalizzazione delle metodologie di produzione e aumento dell'approvvigionamento su scala globale.

Questa trasformazione di Grohe ha prodotto un enorme valore, in termini di miglioramento della situazione di liquidità, efficacia, velocità, eccellenza di processo e qualità. Grazie a questo programma complessivo, l'azienda prevede di raggiungere l'obiettivo strategico di diventare una delle aziende del settore più efficienti e guidate dalla domanda su scala mondiale.





CAPITOLO
TRE

**COSTRUIRE
UNA SUPPLY
CHAIN PIU
INTELLIGENTE**

COSTRUIRE LA SUPPLY CHAIN PIÙ INTELLIGENTE

Quando i manager tracceranno il futuro andamento delle supply chain, si porranno contemporaneamente diversi obiettivi. Dovranno adattare le loro strategie per la supply chain ai rapidi cambiamenti delle strategie commerciali. Poi, per mettere in pratica le suddette strategie, dovranno innovare e rendere la supply chain più sostenibile, flessibile e reattiva grazie a migliori tecnologie, interconnessione e intelligenza. Il passaggio verso la supply chain più intelligente del futuro deve essere continua, senza interruzioni nella produzione o debolezze nelle prestazioni. Si tratta di un equilibrio strategico: equilibrio che richiede leader di alto livello.

IL CHIEF SUPPLY CHAIN OFFICER: UN RUOLO EMERGENTE

Il ruolo del Chief Supply Chain Officer emerge quale posizione aziendale trasversale che fa riferimento direttamente al CEO (v. Figura 12). Il suo compito è quello di dimostrare il ruolo cardine svolto dai manager della supply chain nel portare la propria azienda al successo. Ma siccome le supply chain si evolvono e diventano più intelligenti, che cosa implica tutto questo per i manager del settore? Che tipo di competenze saranno richieste?

In questo momento, la maggior parte dei dirigenti senior nella supply chain sta controllando le attività tradizionali quali logistica e distribuzione (77%), pianificazione della domanda e dell’offerta (72%), l’approvvigionamento e appalto (63%). Ma alcuni di loro si stanno occupando dello sviluppo di strategie (38%) e della gestione del rischio (26%). Crediamo che questo intervento a livello strategico sia destinato a crescere. La Supply chain più intelligente del futuro sarà una ricca fonte di evidenze che contribuiranno ad informare circa le altre funzioni dell’impresa e il processo decisionale strategico dell’azienda. Il Chief Supply Chain Officer avrà il compito di mettere la supply chain in condizione di fornire contributi significativi.

Considerato che le reti della supply chain sono raramente gestite da un singolo ente o persona preposta alle decisioni, il Chief Supply Chain Officer sarà richiesto anche per il ruolo di collaboratore capo. Dovrà essere esperto nel mettere insieme i vari responsabili (anche coloro al di fuori della supply chain estesa, come regolatori, organizzazioni attiviste e governi) e agevolare una pianificazione e attenuazione del rischio congiunte. Le capacità di negoziazione e gestione dei vari responsabili andranno a completare la conoscenza del mercato e l’esperienza nel campo della supply chain.

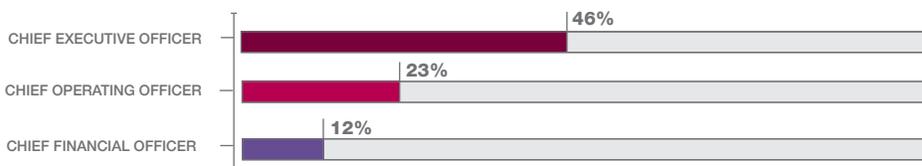
.....

“Questo ruolo continuerà ad acquisire importanza per l’intera azienda. Rappresenta un fattore chiave per il successo e nel futuro richiederà doti e livelli di esperienza più articolati.”

Gary MacDonald, Senior Vice President, Supply Chain and Logistics, Hbc building the smarter supply chain

.....

FIGURA 12 A CHI FA RIFERIMENTO IL RESPONSABILE DELLA SUPPLY CHAIN?



I Chief Supply Chain Officers devono anche essere ottimizzatori diligenti. Le supply chain più intelligenti presentano, a chi prende le decisioni, maggiori scelte e alternative, nonché controlli più precisi e stimoli per raggiungere i risultati desiderati. I leader della supply chain devono essere capaci di ottimizzare le reti globali di beni e risorse in loro possesso e quelle di partner e clienti. Queste responsabilità comprendono anche la supervisione ambientale, conservando l'equilibrio necessario per la tutela delle risorse naturali terrestri. Forse molto più di qualsiasi altro ruolo di alto livello, i top manager della supply chain devono essere dotati di una comprensione dell'azienda da punto a punto, un'ampia visione dei rischi esterni e una capacità di gestione olistica per produrre risultati ottimali.

PERCHÈ COSTRUIRE OGGI UNA SUPPLY CHAIN PIÙ INTELLIGENTE?

Perché siamo così convinti che le supply chain stiano per diventare più intelligenti? D'altronde, le tecnologie di base che rendono possibile questo tipo di intelligenza sono state sperimentate per diverso tempo. Come si spiega oggi questo cambiamento così radicale, soprattutto con così tanta incertezza per il futuro?

In realtà, è questo il vero nocciolo della questione. La globalizzazione e la crescente interdipendenza della supply chain hanno introdotto un livello più elevato di volatilità e vulnerabilità difficilmente riducibile. L'incertezza è diventata la norma. Questo nuovo ambiente richiede un tipo di supply chain diverso: una supply chain più intelligente.

Con un mandato così chiaro che mira al cambiamento, i manager della supply chain devono rivalutare le strategie e iniziative in corso per le loro aziende (v. Figura 13). Quali sono gli investimenti che semplicemente rendono i processi più veloci o efficaci? E quali consentono di fare un passo avanti, ossia di rendere la supply chain decisamente più intelligente e resiliente in tempi di instabilità e rischio senza precedenti?

Spesso, quando si prevedono cambiamenti massicci, le alternative presentate sono due: “cambiare o perire”. Ma noi non vediamo il mondo in maniera così cupa; il nostro futuro è ben più radioso. Ecco perché. I dirigenti hanno a disposizione tutti gli ingredienti necessari per rendere le proprie supply chain sostanzialmente più intelligenti. Ma forse c'è un aspetto più importante: dalle 400 interviste condotte in tutto il mondo, sappiamo anche che questi dirigenti sono determinati a rendere le proprie supply chain un elemento di sviluppo strategico. Si rendono conto del peso del loro ruolo nel successo delle proprie aziende e sono entusiasti dell'opportunità di portare cambiamenti significativi.

Le opinioni e le correnti di pensiero in merito al concetto di supply chain intelligente e alle opportunità commerciali rese possibili grazie a questo tipo di tecnologia integrata si evolvono rapidamente. Non vediamo l'ora di affrontare con voi in maniera più dettagliata il tema della supply chain più intelligente del futuro e di collaborare con voi mentre la realizzate.

FIGURA 13 LA “MAPPA INTELLIGENTE” DELLA SUPPLY CHAIN DEL FUTURO

Quali sono le capacità più importanti per la vostra azienda?

AREE DI COMPETENZA SCM				
	STRATEGIA	PIANIFICAZIONE	CICLO DI VITA GESTIONE	APPROVVIGIONAMENTO E APPALTO
TECNOLOGICA	<p>Visibilità e gestione delle prestazioni</p> <p>Ottimizzazione e trasparenza della supply chain</p> <p>Sensori e simulatori della domanda del cliente</p>	<p>Ottimizzazione dell'inventario e gestione della domanda in tempo reale</p> <p>Visibilità in tempo reale delle scorte</p> <p>Rilevazione precoce dei segnali di avvertimento: sincronizzazione di domanda e offerta</p>	<p>Tecniche di progettazione di simulazione e analisi predittive</p> <p>Sistemi integrati</p> <p>Sensori di manutenzione preventiva</p>	<p>Modellazione e sensori di conformità e rischio</p> <p>Monitoraggio degli eventi in tempo reale e proattivo nella rete di fornitura</p> <p>Rilevazione e KPI logistici di importazione e approvvigionamento globale</p>
INTERCONNESSA	<p>Allineamento delle strategie di fornitura e commerciali con i partner</p> <p>Strategie di sostenibilità integrate</p> <p>Strutture di costo variabili che fluttuano con la domanda del mercato</p>	<p>Pianificazione ed esecuzione in collaborazione</p> <p>Integrazione delle analisi operative e finanziarie</p> <p>S&OP integrato con metriche esterne</p>	<p>Sviluppo e progettazione in collaborazione con clienti e partner</p> <p>Intuizioni del cliente che portano al successo del marchio</p> <p>Condivisione delle conoscenze per un continuo miglioramento</p>	<p>Visibilità in tempo reale della fornitura multilivello</p> <p>Gestione su licenza e approvvigionamento strategico</p> <p>Outsourcing per condividere i rischi nella rete globale e creare strutture variabili</p>
INTELLIGENTE	<p>Analisi “cost-to-serve” per segmenti</p> <p>Riduzione sostenuta dei costi della supply chain tramite analisi avanzate</p> <p>Analisi di impatto basate sul rischio</p>	<p>S&OE (sales and operations execution)</p> <p>Ottimizzazione dell'inventario adattata al rischio</p> <p>S&OP in rete con un supporto al processo decisionale ottimizzato</p>	<p>Sviluppo, innovazione e analisi di nuovi prodotti</p> <p>Considerazioni sostenibili, “ecologiche” durante il ciclo di vita</p> <p>Progettazione di sistemi guidati da modelli</p>	<p>Analisi predittive di compravendita</p> <p>Approvvigionamento sostenibile</p> <p>Azioni</p> <p>Analisi di spesa intelligenti</p>

PRODUZIONE	GESTIONE DEI BENI (ASSET)	LOGISTICA	APPLICAZIONI D'IMPRESA
<p>Rilevazione degli eventi e controlli ottimizzati dell'inventario</p> <p>Sensori e attuatori nella produzione per il monitoraggio dei livelli di Co2, acqua e rifiuti</p> <p>Visibilità per la gestione e controllo dei rischi di produzione</p>	<p>Pannelli di controllo per la gestione dei costi totali</p> <p>Monitoraggio dei beni (asset) sostenibile con l'ambiente</p> <p>Probabilità integrata basata sulla valutazione del rischio</p>	<p>Segnalazioni di logistica guidate dagli eventi</p> <p>Sensori in tempo reale per l'ottimizzazione della rete</p> <p>Facilità di adesione alla rete e inserimento dati automatico da parte di partner logistici</p>	<p>Monitoraggio, rilevazione in tempo reale e segnalazioni</p> <p>Ottimizzazione dell'inventario</p> <p>Integrazione dell'ERP al MES</p>
<p>Progettazione in rete per produzione, fornitura, utilizzo e riutilizzo</p> <p>Gestione delle condizioni di mercato legate ai KPI dei partner</p> <p>Pianificazione della produzione guidata dalla domanda</p>	<p>Gestione integrata delle risorse e dei beni</p> <p>Sistemi di informazione geografica</p> <p>Strutture di costo dei beni variabili e dinamiche</p>	<p>Visibilità in tempo reale dei fornitori logistici</p> <p>Integrazione della rete con piani e politiche variabili in base alle circostanze</p> <p>Rete di logistica veloce basata sulla domanda</p>	<p>Piattaforme di collaborazione: clienti, erogatori di servizi e fornitori</p> <p>Integrazione ERP a ERP</p> <p>Gestione delle prestazioni di rete e d'impresa</p>
<p>Modelli di supply chain per la gestione degli investimenti</p> <p>Modelli di risposta a catastrofi</p> <p>Modello di simulazione per valutare fattori di flessibilità: livelli di servizio, costi, tempi, qualità</p>	<p>Analisi dei costi di proprietà</p> <p>Modellazione di conformità e tassa</p> <p>Cessione / riconfigurazione/ reimpiego proattivi dei beni</p>	<p>Gestione delle tracce di carbonio</p> <p>Logistica inversa guidata dai dati</p> <p>Modellazione e analisi della strategia di distribuzione e rete</p>	<p>Analisi integrate e intelligenza aziendale</p> <p>Analisi predittive e avanzate applicate agli eventi</p> <p>Andamenti KPI legati al programma di gestione del cambiamento e formazione</p>

18%
CON FATTURATO ANNUALE
INFERIORI A 500 MILIONI DI
DOLLARI

24%
CON FATTURATO ANNUALE
SUPERIORI A 20 MILIARDI DI
DOLLARI

23%
CON PIÙ DI 1000
DIPENDENTI NELLA
SUPPLY CHAIN

25%
CON MENO DI 100
DIPENDENTI NELLA
SUPPLY CHAIN

METODOLOGIA DI STUDIO

Durante lo scorso decennio, abbiamo condotto indagini periodiche per capire quali fossero le sfide e gli obiettivi più urgenti per i manager e gli addetti alla supply chain. Ad ogni modo, riconoscendo il ruolo sempre più strategico svolto dalla supply chain, abbiamo deciso nel 2008 di avventurarci nello studio introduttivo riguardo alla figura del Chief Supply Chain Officer Study, basato su interviste dirette e approfondite con i top manager per la supply chain delle aziende.

Abbiamo parlato a lungo con 393 dirigenti di 25 stati diversi fra Nord America, Europa occidentale e regione dell'Asia-Pacifico. Questi leader dirigono supply chain che servono 29 settori industriali differenti, dalla vendita al dettaglio ai prodotti industriali, dai generi alimentari ai farmaci, dalle telecomunicazioni all'elettronica ai governi.

Una parte della nostra ricerca ha esaminato come le risposte delle supply chain più avanzate nel mondo differissero dal resto della aziende oggetto del nostro studio. Abbiamo definito supply chain leader o più avanzate quel sottogruppo di intervistati (17) le cui aziende sono elencate in "AMR Research Supply Chain Top 25 for 2008".



RINGRAZIAMENTI

Vogliamo ringraziare i dirigenti senior della supply chain da tutto il mondo che hanno condiviso con noi il loro tempo, le loro esperienze e conoscenze. Il loro impegno per portare la supply chain all'eccellenza era evidente e stimolante. In particolare, siamo grati a quei dirigenti che ci hanno permesso di condividere le loro frasi e idee nelle citazioni e negli studi di caso utilizzati per questa relazione.

Un ringraziamento anche ai membri del team IBM che hanno lavorato su questo studio offrendo i loro contributi: Karen Butner (Global Program Director), Robert Frear, Angie Casey, Kamal Sundaram, Christine Kinser, Barbara Meyer e le centinaia di leader IBM nel mondo che hanno condotto le interviste di persona. interviews.

IBM GLOBAL BUSINESS SERVICES

Con esperti aziendali in più di 170 stati, IBM Global Business Services offre ai clienti una esperienza approfondita del settore e del processo commerciale in 17 settori, sfruttando l'innovazione per identificare, creare e consegnare valore più rapidamente. Ci avvaliamo di tutte le risorse IBM, fornendo i nostri consigli per aiutare i clienti nell'adozione di soluzioni progettate per ottenere risultati aziendali con un impatto di vasta portata ed effetti sostenibili.

ATTIVITÀ DI GESTIONE DELLA SUPPLY CHAIN DI IBM GLOBAL BUSINESS SERVICES

IBM Global Business Services offre una delle più ampie attività di gestione della supply chain (SCM) nel mondo, con più di 8000 professionisti. La nostra attività SMC associa intuizioni tecnologiche e processo aziendale per aiutare le aziende su vari livelli (strategia della supply chain, pianificazione, gestione del ciclo di vita del prodotto, approvvigionamento e appalto, produzione, gestione dei beni, logistica e applicazioni aziendali). Tramite il nostro portafoglio e una rete estesa di alleanze, possiamo combinare l'esperienza dei servizi di consulenza IBM con le applicazioni delle supply chain maggiori, quali SAP, Oracle, Dassault Systèmes, Maximo e ILOG.

IBM INSTITUTE FOR BUSINESS VALUE

IBM Institute for Business Value, parte di IBM Global Business Services, sviluppa intuizioni strategiche basate sugli eventi per dirigenti aziendali senior riguardo a temi importanti specifici del settore e cross-settoriali.

NOTE E FONTI BIBLIOGRAFICHE

- 1 "World Investment Report 1996: Investment, Trade and International Policy Agreements." Nazioni Unite. Agosto 1996; "World Investment Report 2008: Transnational Corporations, and the Infrastructure Challenge." Nazioni Unite. Luglio 2008.
- 2 "Companies without borders: Collaborating to compete." Economist Intelligence Unit. 2006.
- 3 Lewin, Arie Y. e Vinay Couto. "Next Generation Offshoring: The Globalization of Innovation." Offshoring Research Network. Marzo 2007. https://offshoring.fuqua.duke.edu/ORNreport_exec_summary.pdf
- 4 "Record 182,000 New Products Flood Global CPG Shelves." Metrics 2.0. 19 Febbraio 2007. http://www.metrics2.com/blog/2007/02/19/record_182000_new_products_flood_global_cpg_shelve.html
- 5 Nella presente relazione, quando si parla delle supply chain "predominanti" o "leader", si fa riferimento a un sottogruppo di intervistati presenti in: Friscia, Tony, Kevin O'Marah, Debra Hofman e Joe Souza. "The AMR Research Supply Chain Top 25 for 2008." AMR Research. 2008.
- 6 Crediamo che questo sia il caso perché la maggior parte delle interviste ai manager delle supply chain sono state condotte prima di settembre 2008.
- 7 REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemical substances) è un regolamento dell'Unione europea che riguarda la registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche; è entrato in vigore il 1 giugno 2007. La direttiva UE sulle Restrizioni sull'uso di sostanze pericolose (Restriction on Hazardous Substances Directive, RoHS) è entrata in vigore il 1 luglio 2006, mentre il Sistema di scambio dei diritti di emissione (European Union Greenhouse Gas Emission Trading Scheme, EU ETS) è partito nel gennaio 2005.
- 8 "Unlocking the DNA of the Adaptable Workforce: The Global Human Capital Study 2008." IBM Global Business Services. Settembre 2007.
- 9 Palmisano, Samuel J. "A Smarter Planet: The Next Leadership Agenda." Discorso al Council on Foreign Relations. Novembre 6, 2008.
- 10 "Airbus's cost effectiveness gets a lift with greater supply chain visibility and automation." IBM Corporation. Ottobre 2008.
- 11 "About us: The world's top airport retailer." Nuance Group. 2007. <http://www.thenuancegroup.com/aboutus/>

GLOSSARIO

ERP	Software per la pianificazione delle risorse d'impresa (enterprise resource planning software)
GPS	Sistema di posizionamento globale (global positioning system)
KPI	Indicatore di prestazioni chiave (key performance indicator)
MES	Sistema di esecuzione della produzione (manufacturing execution system)
RFID	Identificazione a radiofrequenza (radio-frequency identification)
S&OP	Piano aggregato di produzione e vendita (sales and operations planning)

PER ULTERIORI INFORMAZIONI

Per ulteriori informazioni sul presente studio, potete inviare un'e-mail a IBM Institute for Business Value all'indirizzo iibv@us.ibm.com, oppure contattate uno dei seguenti leader IBM Supply Chain Management Services:

Globale	Sanjeev Nagrath	sanjeev.nagrath@us.ibm.com
Giappone	Katsuto Maehira	ZENPEI@jp.ibm.com
Asia-Pacifico (Giappone escluso)	Yeonho Yoo	yeonho.yoo@kr.ibm.com
Europa settentrionale	Garth Impey	garth.a.impey@uk.ibm.co
Europa meridionale	Roland Bemelmans	roland.bemelmans@nl.ibm.com
Italia	Elio Cutino	elio.cutino@it.ibm.com
IBM Institute for Business Value	Karen Butner	kbutner@us.ibm.com



© Copyright IBM Corporation 2009

© Copyright IBM Corporation 2009
IBM Global Services
Route 100
Somers, NY 10589
U.S.A.

Prodotto negli Stati Uniti d'America
Gennaio 2009
Tutti i diritti riservati

IBM, il logo IBM e il dominio ibm.com sono marchi commerciali o marchi registrati di International Business Machines Corporation negli Stati Uniti, in altri stati, o entrambi. Se questi e altri termini di marca sono accompagnati nella loro prima occorrenza nel presente studio con un simbolo di marchio di fabbrica (® or ™), questi simboli indicano marchi di fabbrica registrati o di riconosciuti dal diritto consuetudinario detenuti da IBM quando il presente studio è stato pubblicato. Tali marchi di fabbrica possono essere anche marchi registrati o riconosciuti dal diritto consuetudinario in altri stati. Un elenco degli attuali marchi di fabbrica IBM è disponibile alla sezione "Copyright and trademark information" del sito web ibm.com/legal/copytrade.shtml

Immagine di copertina, pagina 5 (in alto) e pagina 10: © 2008 asbl Atomium / Artists Rights Society (ARS), New York / SABAM, Bruxelles.

Immagine pagina 5 (in basso) e pagina 54: © Centre Pompidou, 2008 / Architetti: R.Piano, R.Rogers.

I nomi di altre aziende, prodotti e servizi possono essere dei marchi di fabbrica o marchi di servizio di altri.

I riferimenti nella presente pubblicazione ai prodotti e servizi IBM non implica l'intenzione da parte di IBM di renderli disponibili in tutti gli stati in cui IBM opera.

GBE03167-USEN-00

