

Utilize Information Technology and Supply Chain Management for supply spare part of Natural Iranian Gas Company

Abstract

With the increase in technological developments around the world, we to come in contact with idioms such as E_Business , E_Government , E_Learning , E_Banking , E_Commerce , E_Supply , ... and Supply Chain Management .

Supply Chain Management is the process of optimising the delivery of goods, services and information from supplier to customer.This is an electronic alternative to the traditional paper chain,providing companies with a smarter and faster.

Keywords:Information Technology ,Supply Chain Management,Logistics

بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، مدیریت زنجیره تامین در تأمین قطعات یدکی شرکت ملی گاز ایران

محمدابراهیم همتی

کارشناس ارشد ابزار دقیق شرکت انتقال گاز ایران

منطقه ۸ عملیات انتقال گاز-تاسیسات تقویت فشار گاز تبریز

فوق لیسانس مهندسی صنایع از دانشگاه صنعتی شریف

hemmati.eb@gmail.com

چکیده

با توسعه روزافزون شبکه های ارتباطی و فناوری اطلاعات در عصر حاضر شاهد ظهور واژه های نو، ایده های نوین و شکل های بدیعی از فعالیت های مرتبط با اینترنت و فناوری اطلاعات در حوزه های مختلف می باشیم ، مفاهیمی از قبیل E-Business ، E-Government ، E-Banking ، E-Commerce ، E-Supply و ... از حوزه های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات می باشند که می توانند نقش موثری در انتقال دانش بشری ایفا نمایند. مدیریت زنجیره تامین (Supply Chain Management) یا SCM از جمله این مفاهیم می باشد که تحولات عظیمی را در کشورهای صنعتی در عرصه تولید ، توزیع و تامین کالا سبب گردیده است و تحولات مدیریت صنعتی، تجاری و اینترنتی اخیر غرب ، مدیون آن بوده و توانسته توجه بسیاری از صاحب نظران و دانش پژوهان را به خود جلب نماید، لذا در این مقاله پیشنهاد شده است که نظام تامین و تدارکات سنتی فعلی سازمانها از جمله در شرکت ملی گاز ایران که بسیار زمان بر و هزینه بر بوده ، مورد بازنگری قرار گرفته و از مزایای بکارگیری مدیریت زنجیره تامین در تامین قطعات و تجهیزات استفاده گردد.

واژه های کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات، مدیریت زنجیره تامین، مدیریت لجستیک، تامین قطعات یدکی، مدیریت عملیات و تدارکات کالا

مقدمه:

روند رو به رشد رقابتی شدن در اقتصاد جهانی امروز، سازمانها را بر آن داشته است تا از مزایای بکارگیری مدیریت زنجیره تامین در راستای تامین قطعات و تجهیزات بهره جسته و کارایی این عملیات را افزایش دهند. در نگرش مدیریت زنجیره تامین، همکاری، هماهنگی و یکپارچگی کلیه حلقه های زنجیره تامین از اهمیت ویژه ای برخوردار است و وجود نظام های تامین و تدارکات سنتی در سازمانهای دولتی، اغلب نوعی عدم هماهنگی و یکپارچگی بین بخشهای مختلف زنجیره تامین را در پی داشته که منجر به افزایش هزینه تمام شده کالاها و به تبع آن افزایش قیمتها، عدم تحویل به موقع قطعات و مانند آن می گردد که این امر نیز در نهایت افزایش ناراضیاتی متقاضیان و مصرف کنندگان را در پی دارد. زنجیره تامین شامل فعالیت های مدیریتی از جمله نحوه برخورد با شرکت های متعدد سازنده، ارائه خدمات بهتر به مصرف کننده نهایی، متقاضی کالا و غیره می گردد، به عبارت ساده تر زنجیره تامین عبارت است از فرآیند کامل تهیه کالا و خدمات برای مصرف کننده نهایی می باشد و طبعاً مدیریت آن نیز شامل هماهنگی بین کلیه فعالیت های مورد نیاز یک عملیات از قبیل نظارت بر تولید، سفارشات، لجستیک، توزیع، انبارداری و غیره می گردد.

بنابراین در عصر اطلاعات و ارتباطات، IT نقش اساسی در رشد و توسعه صنایع از جمله سیستم های تامین داشته و خواهد داشت. قلب یک سیستم SCM عبارت از سیستم پردازش سفارشات می باشد که بعنوان ابزار ارتباطی بین متقاضی کالا و تولید کننده عمل می کند که هر قدر این سیستم ارتباطی بهینه تر باشد، زمان و هزینه عملیات در سیستم تامین به حداقل می رسد. از طرفی دیگر عدم سرعت عمل در پاسخگویی، نه تنها باعث افزایش زمان و هزینه ها می گردد، بلکه باعث ناراضیاتی متقاضیان، انبارداری اضافی و ذخیره سازی بیش از حد نیز منجر به افزایش خواب سرمایه می شود. از جمله کاربردهای IT در سیستم های تامین عبارتند از:

وارد نمودن سفارشات (Order Processing)، کنترل موجودی انبار کالا، اندازه گیری عملکرد، نظارت بر حمل و نقل و ذخیره سازی (Ware Housing)، (Just In Time) JIT، (Efficient Customer Response) ECR، و (Quick Response) که مجموعاً در تلاشند کل زنجیره ها را بهبود بخشیده و منجر به کاهش زمان و هزینه گردند. همچنین سیستم های EDI یا Electronic Data Interchange که از جمله سیستم های تبادل اطلاعات به کار گرفته شده در زنجیره تامین و تجارت الکترونیک می باشد و نوعی تکنولوژی است که برای انتقال انواع معمول اطلاعات بین شرکت هایی که باهم کار می کنند بکار گرفته می شود، این تکنولوژی برای مبادلات امور ستادی همچون ارسال و دریافت سفارشات خرید، صورت حسابها، برگه های اعلام وضعیت حمل، وضعیت سفارشات معوقه بکار گرفته می شود بسیاری از شرکتها، سرمایه گذاری وسیعی بر روی سیستم های EDI انجام داده اند و دریافته اند که این روش برای برقراری ارتباط با سایر شرکتها بسیار اقتصادی است.

امروزه سیستم های EDI قادرند بر روی هر نوع کامپیوتری اعم از پردازنده های مرکزی تا کامپیوترهای شخصی اجرا شده و می توانند از اینترنت یا Wide Area Network (WAN) برای تبادل اطلاعات استفاده کنند. پیش از اینترنت، شرکتها مجبور بودند جهت انتقال اطلاعات بین سیستم های کامپیوتری مختلف از شبکه های اختصاصی گران قیمت برای اتصال به دیگر شرکتها استفاده کنند، امروزه به کمک اینترنت همیشه در دسترس، شرکتها برای اتصال سریع و ارزان سیستم کامپیوتری خود، راه حل مناسبی در اختیار دارند و در صورت نیاز می توان با بکارگیری شبکه خصوصی مجازی Virtual Private Networks (VPN) که از اینترنت برای ایجاد شبکه های ارتباطی بسیار امن استفاده می کنند، امنیت بیشتری برای تبادل اطلاعات بوجود آورد.

بیشتر شرکتها با استفاده از تکنولوژی های شبکه محلی (LAN) Local Area Network همچون Ethernet که قابلیت های ارتباطی فراوانی را در اختیار آنها قرار می دهد ، بطور داخلی به یکدیگر مرتبط شده اند ، بسیاری از شرکتها برخی یا تمامی محللهای جغرافیایی مختلف خود را با استفاده از تکنولوژی های شبکه گسترده Wide Area Network(WAN) همچون T1 ، T2 و یا Frame Relay به یکدیگر مرتبط نموده اند ، آنچه امروزه مورد نیاز است ارتباطات پرسرعت و نسبتاً کم هزینه بین شرکتها است و این همان نقشی است که شبکه باند پهن (Broadband) ایفا خواهد کرد.

مدیریت زنجیره تامین دارای سه فرآیند عمده است که عبارتند از:

۱. مدیریت اطلاعات
۲. مدیریت لجستیک
۳. مدیریت روابط (Relationship Management)

مدیریت اطلاعات: امروزه نقش و اهمیت جایگاه اطلاعات برای همگان بدیهی است. گردش مناسب و انتقال صحیح اطلاعات باعث می شود تا فرآیندها موثرتر و کارا تر گشته و مدیریت آن ها آسانتر گردد. در بحث زنجیره تامین همانطور که ذکر شد اهمیت موضوع هماهنگی در فعالیت ها بسیار مهم است، به طور کلی در زنجیره تامین، مدیریت اطلاعات در بخش های مختلفی تاثیر گذار خواهد بود که برخی از آن ها عبارت است از: مدیریت لجستیک، انتقال، جابجایی، پردازش و دسترسی به اطلاعات لجستیکی برای یکپارچه سازی فرآیندهای حمل و نقل ، سفارش دهی، ساخت و تغییرات سفارش ، زمان بندی تولید و عملیات انبارداری، تبادل و پردازش داده ها میان تولیدکنندگان، جمع آوری و پردازش اطلاعات برای تحلیل فرآیند منبع یابی و ارزیابی، انتخاب و توسعه تامین کنندگان، جمع آوری و پردازش اطلاعات عرضه و تقاضا ، پیش بینی روند بازار، چنانچه پیداست مدیریت اطلاعات و مجموعه سیستم های اطلاعاتی زنجیره تامین می تواند بر روی بسیاری از تصمیم گیری های داخلی بخش های مختلف زنجیره تامین موثر باشد که این موضوع حاکی از اهمیت بالای این مولفه در مدیریت زنجیره تامین است.

مدیریت لجستیک: در تحلیل سیستم های تولیدی موضوع لجستیک بخش فیزیکی زنجیره تامین را در برمی گیرد. این فرآیند بخش نسبتاً بزرگی از فعالیت های زنجیره تامین را به خود اختصاص می دهد. در واقع، لجستیک محور فعالیت های زنجیره تامین است که روابط و اطلاعات ابزارهای پشتیبان آن برای بهبود در فعالیت ها هستند.

مدیریت روابط: فاکتوری که ما را به سمت فرجام بحث راهنمایی می کند و شاید مهم ترین بخش مدیریت زنجیره تامین بخاطر ساخت و فرم آن باشد، مدیریت روابط در زنجیره تامین است. مدیریت روابط تاثیر شگرفی بر همه زمینه های زنجیره تامین و همچنین سطح عملکرد آن دارد. در بسیاری از موارد سیستم های اطلاعاتی و تکنولوژی مورد نیاز برای فعالیت های مدیریت زنجیره تامین به سهولت در دسترس بوده و می توانند در یک دوره زمانی نسبتاً کوتاه تکمیل و به کار گمارده شوند. اما بسیاری از شکست های آغازین در زنجیره تامین، معلول انتقال ضعیف انتظارات و توقعات و نتیجه رفتارهایی است که بین طرفین درگیر در زنجیره به وقوع می پیوندد. علاوه بر این، مهم ترین فاکتور برای مدیریت موفق زنجیره تامین، ارتباط مطمئن میان اعضاء در زنجیره است به گونه ای که اعضاء اعتماد متقابل به قابلیت ها و عملیات یکدیگر داشته باشند. کوتاه سخن اینکه در توسعه هر زنجیره

تامین یکپارچه، توسعه اطمینان و اعتماد در میان اعضاء و طرح قابلیت اطمینان برای آن ها از عناصر اصلی و مهم برای نیل به موفقیت است.

وضعیت موجود تامین قطعات یدکی و تجهیزات در واحدهای عملیاتی شرکت ملی گاز ایران:

پروژه ای که در حال حاضر برای تامین قطعات یدکی، حیاتی و تجهیزات واحدهای عملیاتی شرکت ملی گاز ایران صورت می گیرد خیلی قدیمی و سنتی بوده که بسیار زمان بر و هزینه بر بوده و در دنیای مدرن امروزی به هیچ وجه اقتصادی و پاسخگو نمی باشد و در بسیاری از کشورهای صنعتی این روش منسوخ شده است که در آن از مرحله سفارش گذاری و تقاضا (MAPF گذاری) تا تهیه قطعات و تحویل آن به مصرف کننده و متقاضی کالا، شاید تا سال ها طول می کشد و در طول این مدت چه بسا دیده شده است که دستگاه ها و ماشین آلات به دلیل معیوب بودن یکی از قطعات آن و عدم موجودی انبار، از سرویس دهی خارج شده و ماهها تا رسیدن قطعه یدکی از سرویس دهی باز می ماند.

پیشنهادات و راهکارها:

۱. به منظور حل مشکلات مربوط به تامین بموقع قطعات یدکی، مدیریت زنجیره تامین در سایه پیشرفت روزافزون تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات، به کمک صنایع امروز آمده است، تا پروسه تامین قطعات یدکی سریع و اقتصادی صورت پذیرد. با این اوصاف بازنگری در مقررات عملیات و تدارکات کالا، امری اجتناب ناپذیر بوده و بایستی "مدیریت تغییر" در آن اعمال شود. روند و مراحل که زمان پروسه را طولانی می کنند شناسایی و بازنگری شوند و حداقل امکان خریدهای مستقیم هموار شده و اختیارات حتی الامکان به زیرمجموعه ها تفویض شوند.
۲. چارت سازمانی واحدهای عملیات و تدارکات کالای ستاد و همچنین زیر مجموعه های شرکت ملی گاز ایران علی الخصوص مناطق ده گانه انتقال گاز مورد بازنگری قرار گرفته و از کارشناسان متخصص و فنی مخصوصاً رشته های برق، ابزار دقیق و مکانیک در تکمیل چارت سازمانی واحدهای عملیات و تدارکات کالا استفاده گردد، بدیهی است با اجرای این کار، مراحل طولانی مدت زمان تامین قطعات یدکی از جمله شناسایی و اختصاص شماره رمز کالا Material and Equipment Standards and Code M.E.S.C، سفارش گذاری، ارزیابی فنی، انتخاب تامین کنندگان، تأیید فنی و... سریعاً کاهش می یابد و ضمن صرفه جویی قابل توجهی که در هزینه تمام شده موجب می شود، رضایت متقاضیان و مصرف کنندگان کالا را بدنبال خواهد داشت.
۳. شبکه فعلی جامع تدارکات کالا ارتقاء یافته و تمامی واحدهای عملیاتی شرکت ملی گاز و وزارت نفت به یک شبکه و پایگاه اطلاعاتی وصل شوند و دسترسی به آن سهل شود تا در مواقع نیاز و ضرورت عملیاتی پشتیبان همدیگر باشند که احتمال دارد موجودی یک قطعه در منطقه ای بیشتر بوده و واحدی دیگر از عدم موجودی آن رنج می برد و احتمالاً بدلیل عدم وجود آن قطعه، دستگاهی از سرویس دهی خارج شده باشد که در انبارداری امروز به این امر اصطلاح "ذخیره مجازی" (Virtual Stocking) اطلاق می شود و در این جا ذکر این مطلب خالی از لطف نیست که در علم اقتصاد و صنعت بانکداری، بیشترین سود بانک ها از این ایده سرچشمه می گیرد که مردم و سپرده گذاران، پولهایشان را هیچ وقت همزمان از بانک طلب نمی کنند.
۴. مدیران و کارشناسان واحدهای عملیات و تدارکات کالا در دوره های کاربردی و تخصصی مدیریت زنجیره تامین شرکت نمایند.
۵. از فناوری های نوین در عصر اطلاعات و ارتباطات نهایت استفاده را برای توسعه روزافزون ایران عزیز بهره جوییم.

تشکر و قدر دانی :

در خاتمه از همکاری شرکت انتقال گاز ایران - منطقه ۸ عملیات انتقال گاز که اینجانب را در نگارش این مقاله یاری نموده اند تشکر و قدر دانی می گردد.

فهرست منابع و ماخذ:

۱. مجله مهندسی صنایع شماره ۳۸ و ۳۹ از انتشارات دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی شریف.
۲. کتاب اصول و مبانی مدیریت زنجیره تامین تألیف مایکل هوگس ترجمه، دکتر محمد رضا اکبری جوکار و دکتر محسن شیخ سجادیه چاپ دوم، ناشر انتشارات آدینه
۳. کتاب مدیریت زنجیره تامین و اینترنت تألیف مهندس حسین احمدی چاپ اول، ناشر مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران
۴. جزوه درسی "مدیریت زنجیره تامین" دکتر محمدرضا اکبری جوکار، استاد دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی شریف.