

طور قابل توجهی، به سیستم های مبتنی بر وب به خاطر ارزان بودن و ساده بودن آنها، تمایل پیدا کرده اند. بدین خاطر، دادوستدهای الکترونیکی با تامین کنندگان و مشتریان، در شرکتهای بزرگ بسیار گسترده تر شده است. همچنین امروزه چنین سیستم هایی از لحاظ هزینه ای برای شرکتهای متوسط و کوچک، مقرون به صرفه است. (این در حالی است که چنین شرکتهایی در گذشته یا هیچ نوع معامله الکترونیکی نداشته و یا اگر هم داشتند، بسیار محدود و با تعداد اندکی از مشتریان قدرتمندی بود که بر روی آن پافشاری می کردند).

واقعیت کلیدی آن است که وب قادر است تا محیطی را به صورت «سیستم های باز» جهت ارتباط میان مشتریان و تامین کنندگان - در همه اندازه ها و شکلهای - فراهم آورد. این بدان معناست که برخلاف مسأله اطلاعات الکترونیکی سنتی (که نیازمند نرم افزارها و سخت افزارهای بخصوصی است)، یک شرکت می تواند با استفاده از نرم افزار و سخت افزار و ارتباطاتی یکسان با همسایه مشتریان، تامین کنندگان، کارمندان از راه دور و... از طریق وب متصل گردد.

در نتیجه، کاربرد فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیک در بهبود مدیریت زنجیره تامین به طور روزافزونی در حال گسترش بوده و بر تمامی بخشهای زنجیره تامین - خواه ناخواه - تاثیر گذار است.

منافع و واقعیتهای

لجستیک الکترونیک، «مجموعه اقداماتی است که بر روی شبکه اینترنت صورت گرفته و کارخانجات پراکنده، کامیونها، کشتی ها، انبارها و کاربران نهایی را در زمان به هنگام، به همدیگر مرتبط می سازد». مجموعه اقدامات زنجیره تامین، تمایل به پراکندگی در قسمتهای مختلف شرکت دارند و لجستیک الکترونیک بر روی یکپارچگی عملکردهای متعدد شرکت، پافشاری می ورزد. لجستیک الکترونیک، چیزی بیش از حمل و نقل بوده و شامل طیف وسیعی از رویه هایی است که در تامین کالاها و مواد اولیه وجود دارد. این رویه ها شامل سفارش تدارک و تامین، مدیریت موجودی، انبارداری و توزیع، کارایی حمل و نقل، برنامه زمانبندی حركت محموله،

لجستیک الکترونیک



منبع: اینترنت

مترجم: سیدجابر قدرتیان

Ghodratian@yahoo.com

و سطح خدمات بهتر ملموس بوده و باید به وسیله دسترسی به هنگام بر اطلاعات محموله، پشتیبانی گردد. با وجود این، نه تنها مشتریان مایل به پرداخت هیچگونه مبلغی درازای این منافع اضافی نیستند، بلکه به همان میزان خواهان کاهش در قیمتها هستند. بنابراین، رویکردهای سنتی در مدیریت زنجیره تامین (SUPPLY-CHAIN MANAGEMENT=SCM) نمی تواند پاسخگو به توقعات چنین مشتریانی باشد.

در طول سالهای متمادی که شرکتهای بزرگ با استفاده از سیستم های کامپیوتری پیچیده نظیر مبادله اطلاعات الکترونیکی (EDI) به ارتباط با تامین کنندگان، مراکز توزیع و... می پرداختند تا به خواسته هایی برسند که در بالا به آن اشاره شد.

امروزه، با توجه به کاهش سریع در هزینه های نرم افزاری و سخت افزاری کامپیوتر، دیگر، سیستم های مبادله اطلاعات الکترونیکی سنتی با پروتکل های غیر منعطف، هزینه های سنگین و کمبود دوستی با مشتری، پاسخگوی شرکتهای نبوده و بسیاری از شرکتهای

مقدمه

امروزه اینترنت توانسته است بستری را در جهت صرفه جوییهای عظیم در هزینه های زنجیره تامین و نیز افزایش کارایی خدمات مشتریان فراهم آورد. لجستیک الکترونیک (E-LOGISTICS) عمدتاً در راستای اهداف شرکتهایی است که خواهان استفاده از تجارت الکترونیک در بهبود زنجیره تامین خود هستند. این مقاله بر آن است تا لجستیک الکترونیک را وارد حیطه مدیریت زنجیره تامین برای شرکتهایی کند که به صورت سنتی و یا از طریق اینترنت (ONLINE) به تجارت می پردازند. گذشته از این، نباید فراموش کرد که لجستیک الکترونیک محدود به حمل و نقل نیست بلکه به طور وسیعی وارد حیطه مدیریت استراتژیک، شده است.

عوامل ایجادکننده

امروزه، همانگونه که رقابت در بسیاری از بخشها تشدید شده است، توقعات مشتریان نیز به طور مداوم در حال تحول است. از این رو، نیاز به زمان توزیع سریعتر، مشتری گرایی بیشتر

کمتر، شده است. پیشرفتهایی که در مدیریت اطلاعات، برنامه ریزیهای پیچیده و سیستم های زمانبندی صورت گرفته است، از آن جمله اند.

اگرچه چندین دهه است که تولید به هنگام (JIT)، مطرح شده است ولیکن به طور سنتی، عمدتاً در تامین تعداد نسبتاً کوچکی از مشتریان کاربرد داشته است. اکنون تکنولوژی اطلاعات، توانسته بر مشکلات اداری ناشی از تولید و تامین مقادیر بزرگ سفارشهای شخصی براساس تولید به هنگام غلبه کند. در بعضی بخشها این امر توانسته، حرکت به سوی سیستم های ساخت تولیدات سفارشی در کارخانجات عظیم را، تسهیل بخشیده و کالاها را به طور مستقیم به مصرف کننده نهایی، تحویل دهد (شرکت مایکل دل (DELL) نمونه بارزی از چنین شرکتی است).

ارزش واقعی، زمانی ظهور می یابد که سیستم لجستیک الکترونیک با دیگر فرایندهای مبتنی بر تکنولوژی اطلاعات نظیر MRP یا ERP، سیستم های اطلاعات مشتریان و نیز اطلاعات بازار ادغام گردد. علاوه بر این، ترکیب سیستم های کامپیوتری اطلاعات مدیریت با نرم افزارها و اطلاعات لجستیکی، می تواند تجزیه و تحلیل خرید و فروش کالا را برای ارائه خدمات بهتر به مشتریان و نیز کاهش هزینه ها، تسهیل بخشد.

ادغام مدیریت زنجیره تامین با مدیریت روابط مشتریان به بهبود در مزیت های رقابتی شرکت منجر می گردد. در تفکر استراتژیک اقتصاد قدیم، کاهش هزینه ها و افزایش خدمات مشتریان به صورت مجزا و جداگانه دیده می شد؛ در حالی که در اقتصاد جدید، این دو در تلفیق با همدیگر اتفاق می افتند. هدف «تولید درست در مکان، زمان و هزینه درست» بسیار بیش از گذشته، امکان تطبیق و سازگاری پیدا کرده است.

لجستیک الکترونیک سازمانها را قادر ساخته است که با جمع آوری اطلاعات و پالایش آن (جهت تدارک و اجرا) تصویر بزرگ و دید وسیعی از شرکت را به دست آورند. از این رو، مدیریت کلیه زنجیره تامین به صورت الکترونیکی امکان پذیر بوده و سیستم لجستیکی، اقدام به تولید اطلاعاتی می کند که با عنوان بازخور به دیگر بخشهای سازمان جهت

(VEHICLE SCHEDULING) مدیریت بازده (RETURNS MANAGEMENT) و خدمات مشتریان است.

ارتباطات، می بایستی به هنگام بوده و اطلاعات از طریق سیستم های اداری پشتیبانی گردد که در پی کاهش امور دستی و دفتری هستند. به عنوان مثال، می توان به شرکت کامپاک (COMPAC) اشاره کرد که به طور چشمگیری اتکای خود را به کاغذ کاهش داده است. استفاده از وب در این راستا برای حذف مبادلات کاغذی، می تواند صرفه جوییهای عظیمی را در هزینه و زمان به همراه داشته باشد. وب، همچنین باعث تسهیل در امر حذف سفارشات خرید، تاییدیه های توزیع، صورتحسابهای مواد و فاکتورها می گردد. دور شدن از انجام عملیات کاغذی، می تواند سرعت عکس العمل شرکت را افزایش دهد و ارتباطات را با افرادی که در نواحی زمانی متفاوتی بوده و یا در شیفتهایی خارج از ساعات اداری هستند، بهبود بخشد. یکی دیگر از منافع بالقوه و قابل توجه وب، کاهش اشتباهاتی است که ناشی از فعالیتهایی نظیر دوباره وارد کردن اطلاعات، دریافت سفارشات به وسیله تلفن یا نمابر... است.

وب، بهبودهایی را در امر تدارکات و عملیات بخصوص در رابطه با دسترسی موجودی و توزیع به موقع امکان پذیر می سازد. تمامی زنجیره تامین، می بایستی کاملاً آشکار و شفاف باشد. تا بتوان از آن طریق رضایت کامل مشتری را به دست آورد و به کلیه منافع لجستیک الکترونیک رسید. این امر مستلزم حرکت پایاپای اطلاعات و کالاها و خدمات است. در این صورت، مشتری می تواند، اطلاعات کامل و به هنگام را از وضعیت محموله خود از طریق اینترنت به دست آورد. تامین کنندگان و توزیع کنندگان نیز می توانند در زمان کارمندان خود، که در گذشته صرف پاسخ به سؤالات درباره موقعیت سفارش می شد، صرفه جویی کنند. این، تفاوتی اساسی را بین لجستیک در اقتصاد قدیم و جدید، روشن می سازد.

مشکلاتی که ناشی از شفافیت کانالهای ارتباطی موجودی بزرگتر است، تنها به خاطر ماهیت فنی آن نیست، بلکه مشکلاتی را نیز شامل می شود که ناشی از شفافیت و ارتباطات



لجستیک الکترونیک مجموعه اقداماتی است که بر روی شبکه اینترنت صورت گرفته و کارخانجات، کامیونها، کشتی ها، انبارها و کاربران نهایی را به یکدیگر مرتبط می سازد.

مشارکتی بین بخشهای مختلف یک زنجیره تامین است. بدین خاطر، به نظر می رسد که انتلافی بین بخشهای مختلف، جهت دستیابی به پیش بینی، زمانبندی و برنامه ریزی منابع دقیقتر، ضروری است.

در بخش انبار و توزیع، می بایستی کنترل موجودی بر روی هر محموله و حتی هر کالا صورت گیرد. مراکز انبار و توزیع بسایند این انعطاف را داشته باشند که به درخواستهای متنوع مشتریان توجه کنند. نیاز به این انعطاف پذیری و سازگاری، با اشکال جدید رقابت بین المللی و جهانی (که تغییر دائمی خواسته های مشتریان را در پی دارد) بیشتر درک می شود. دوباره تاکید می شود که «آشکار بودن موجودی» (INVENTORY VISIBILITY) و نیز «شفافیت اطلاعات» (INFORMATION TRANSPARENCY)، ۲ رکن اساسی در سیستم های لجستیک الکترونیک جهت وصول به موفقیت هستند.

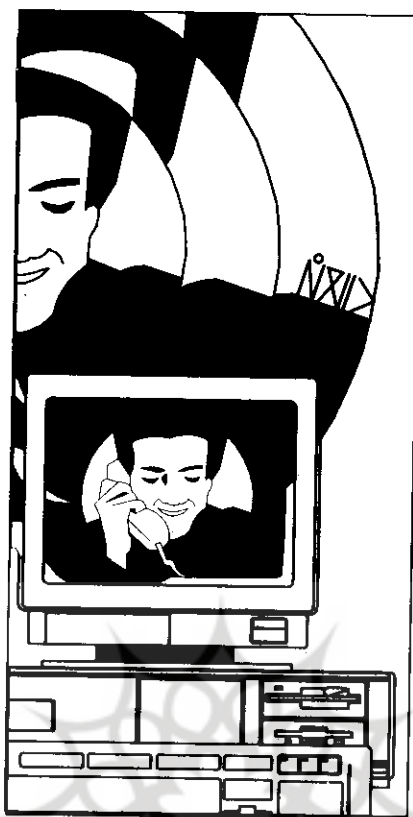
لجستیک الکترونیک، امروزه موجب بهبود و توسعه روشهای مدیریت زنجیره تامین در امر توزیع کالاها و خدمات با تحمیل هزینه هایی

اغلب نیازمند ۲ سال (یا بیشتر) برنامه ریزی و تغییرات جهت ورود اینترنت در فرایندهای شرکت هستند. این ریسک تامین کنندگان، موجب از دست رفتن مشتریان کلیدی خواهد شد، اگرچه آنها قادر نباشند از پس هزینه های مربوطه برآیند و یا تواناییهایشان را با سرعت تقاضای مشتریان ارتقا دهند. آنها باید درصدد پیش بینی تقاضای مشتریان بوده، تا اینکه بتوانند هر چه زودتر هرگونه ارتقایی را در تواناییهایشان، اعمال کنند. ضمن اینکه می بایستی از سرمایه گذاریهای سنگین در تواناییهای غیر ضروری نیز، اجتناب ورزند.

زمان حمل سریعتر، ممکن است نیازمند سازگاری شرکت با تولید سفارشی باشد. این امر می تواند مشکلاتی را برای تامین کنندگانی به وجود آورد که موقعیت جغرافیایی آنها، نسبت به مشتریانشان، به نزدیکی رقبایشان باشد.

شرکتهایی که رقبایشان، اقدام به مدیریت زنجیره تامین از طریق لجستیک الکترونیک می کنند، ممکن است دچار مشکلات جدی گردند، حتی اگر مشتریان آنها هم به طور فعالانه در پی تغییرات در برنامه های زنجیره های تامین خود نباشند. اگرچه لجستیک الکترونیک، مزایای رقابتی بالقوه ای را به همراه دارد ولیکن تاخیر زمانی ناشی از دستیابی به آن می تواند خطراتی را برای شرکتهایی به ارمغان آورد که در تیر دست به چنین انتخابی می زنند. چرا که ممکن است زمانی که آنها از اینکسارات رقبایشان تقلید می کنند، رقبای تهاجمی آنها، تواناییهایشان را در سطح بالاتری رسانیده باشند.

تواناییهای جدیدی که به وسیله توسعه و بهبود در لجستیک الکترونیک، به وجود آمده است، ممکن است موجب ترغیب شرکتهای بزرگ در رقابت برای تولید کارهای نیمه سفارشی و سفارشیهای کوچک (که در گذشته متعلق به شرکتهای کوچک و بزرگ بود) گردد. آنها، ممکن است امروزه قادر به کسب سودهایی از چنین سفارشات باشند، درحالی که در گذشته هزینه های اداری چنین سفارشات (که به شیوه نیمه دستی صورت می گرفت)، هرگونه سود بالقوه ای را غیرممکن می ساخت. همچنین شرکتهای دور دست به همین نحو، ممکن است بازارهایی را



لجستیک الکترونیک

مجموعه های بزرگ سفارشی، ذخیره و سپس عرضه آن به مشتری پیروی نمی کنند. این شرکتها به جای این روش، نیازمند آن هستند که تامین کنندگان، کالاها را بر مبنای JIT تولید کرده و تک تک سفارشات را به طور مستقیم به توزیع کنندگان و یا مبادی محلی توزیع کنندگان، ارسال کنند.

واضح است، تامین کنندگانی که در گذشته و به طور سنتی، مجموعه های بزرگ را تولید و سپس آن را در یک کانتینر گذاشته و در طول یک هفته به مشتریان بزرگ خود، ارسال می کردند، مجبور هستند تا در ابتدا، تواناییهای جدید مدیریت زنجیره تامین خود را توسعه و بهبود بخشند، تا اینکه بتوانند به طور مطمئن و اثربخشی به تولید براساس JIT پرداخته و هزاران سفارش فردی را در هر هفته به آدرسهای مختلف، حمل و ارسال کنند.

توسعه چنین تواناییهایی، می تواند مستلزم فرایندی پرهزینه و مدت دار و نیز اجرای فعالیتهایی سنگین باشد. تجربه شرکت کنندگان در «صندوق توسعه تجارت الکترونیک ایرلند»، نشان می دهد که شرکتهای کوچک و متوسط،

اتخاذ تصمیمات استراتژیک و تاکتیکی، منتقل می شود. امروزه اینترنت، زمینه ای را برای دستیابی هر چه بیشتر به اطلاعات صحیح عرضه و تقاضا (به جای پیش بینی آن) فراهم آورده است.

به طور خلاصه، لجستیک الکترونیک، شالوده ای را پی ریزی می کند که با شفافیت به هنگام، ارتباطات بدون مرز و راه حلهای مشترک در زنجیره تامین، موجب بهبود فرایندهای یک شرکت می شود.

امروزه، به خاطر آنکه شرکتهای زیادی، راه رسیدن به موفقیت را بهبود در زنجیره تامین خود تلقی کرده اند؛ لجستیک به موضوعی قابل توجه برای مالکان و مدیران ارشد همانند مدیران حمل و نقل، تبدیل شده است. در واقع به یک معنا، می توان گفت که لجستیک الکترونیک، به یک سلاح رقابتی کلیدی تبدیل گشته است.

تاثیر لجستیک الکترونیک بر تامین کنندگان و توزیع کنندگان

شرکتهای بزرگ در امر لجستیک الکترونیک، پیشرو بوده اند. شرکتهایی نظیر INTEL، ORACLE، DELL، CISCO، صرفه جوئیهای عظیمی را در هزینه های خود بدین خاطر داشته اند. این امر تاثیر زنجیروار و تسلسلی را به همراه خواهد داشت. شرکتهای SERCOM LACK COMMUNICATIONS و SITUATIONS، دو نمونه بارز، از شرکتهایی هستند که سرمایه گذاری عظیمی را در تجارت الکترونیک و فناوری اطلاعات صورت داده اند، تا خدمات بهتری را برای مشتریان موجود خود ارائه کنند.

شرکت DELL در حرکت به سوی تولید و توزیع به هنگام، اقدام به حذف کامل توزیع کنندگان (مانند عمده فروشان و خرده فروشان) از زنجیره تامین خود، کرده است. همه شرکتهایی که درگیر در کانال های توزیع هستند، جهت بقا در بازار، نیازمند آگاهی از تغییرات و تحولات بالقوه ای هستند که ممکن است به طور ناگهانی در بخشهای مختلف صنعت به وقوع بپیوندد.

در بعضی از موارد، ممکن است کانال های توزیع هنوز اقداماتی را انجام دهند (و معاملات را کنترل کنند)، لیکن دیگر از روش سنتی خرید

خدماتشان را با عنوان شرکتهای تامین کننده خدمات کاربردی (ASP) ارائه می کنند. علاوه بر این، تعدادی از شرکتهای لجستیک ثالث (THIRD PARTY LOGISTICS)، موسسات حمل و نقل (FREIGHT FORWARDERS) و شرکتهای اینترنتی (دات - کام)، می توانند اقدامات مبتنی بر وب را از سفارش گرفته تا پیگیری و مدیریت حمل و نقل ارائه کنند. شرکتهای قدیمی حمل و نقل (دریایی)، هم سیستم های الکترونیکی را راه اندازی کرده اند که کار عمده آنها حمل و نقل بسته های مختلف است.

نتیجه گیری

کاربرد فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیک در زمینه تدارکات و اجرا می تواند منافع عظیمی را با کاهش همزمان هزینه ها و افزایش رضایت مشتریان، به همراه داشته باشد.

معمولاً سرمایه گذاری تنها بر روی فناوری اطلاعات، کفایت نمی کند، بلکه ممکن است تغییرات اساسی در جنبه های فیزیکی زنجیره تامین، ضروری باشد، تا منافع بالقوه لجستیک الکترونیک به طور کامل حاصل آید. از این رو بهبودهای رقابتی حاصل از لجستیک الکترونیک، می تواند برای سایر رقبا که مایل و یا قادر نیستند که به چنین بهبودهایی دست یابند، تهدیداتی را ایجاد کند، لذا تغییرات زنجیره تامین (که به وسیله لجستیک الکترونیک تسهیل یافته است) می تواند در نتیجه در بعضی شرکتهای مورد توجه قرار نگیرد و یا اینکه برعکس، در بعضی دیگر از شرکتهای موجبات تغییرات اساسی و پرهزینه در شیوه تولید گردد.

به خاطر علل ذکر شده در بالا، لجستیک دیگر نمی تواند یک کارکرد و موضوع بخشی باشد، بلکه نیازمند آن است که به عنوان عاملی محوری برای رسیدن به موفقیت کل شرکت محسوب شده و مدیریت گردد و به این ترتیب تغییرات داخلی و خارجی در فعالیتهای زنجیره تامین، ممکن است دلیل کافی جهت تجدیدنظر اساسی بعضی شرکتهای، در استراتژی کلی شرکت محسوب گردد. □



سرمایه گذاری بر روی فناوری اطلاعات و انجام تغییرات اساسی در جنبه های فیزیکی زنجیره تامین منافع لجستیک الکترونیک را تامین می کند.

برای موفقیت آمیز بودن سیاست تامین از خارج، وجود ارتباطات مشارکتی به همراه منافع و مسئولیت مشترک برای همه طرفهای درگیر الزامی است. یک برنامه صحیح «تامین از خارج» نیازمند سطح بالایی از اشتراک مساعی در بین طرفهاست. «شرکت خواهان تامین»، می بایستی اعتماد بالایی را به شرکتهای تامین کننده خدمات لجستیکی جهت اجرای وظایف اصلی شان، داشته باشند.

خدمات مشتریان و انعطاف پذیری، موضوعهای قابل توجهی در این زمینه هستند. شکست در ایجاد هرگونه عملیات لجستیکی در بازار رقابتی و در حال رشد، بدون توجه به دو عامل فوق، مطمئناً موجب عدم رضایت مشتری و از دست رفتن تجارت می شود. دستیابی به موفقیت، به اجرای فعالیتهایی بستگی دارد که سطح بالایی از خدمات و اطمینان را برآورده می سازند.

امروزه، تعدادی از شرکتهای هستند که اقدامات کامپیوتری جامعی را به صورت الکترونیک عرضه می کنند. به طور خلاصه، آنها

مورد هدف قرار دهند که در گذشته به واسطه محدوده جغرافیایی، محدود می شدند. شرکتهایی که بر روی محدوده های جغرافیایی و یا ساخت مجموعه های کوچک با قیمتهای بالاتر تمرکز می کنند، امکان بیشتری دارد که نسبت به سایر رقبای بزرگترشان، مجبور به تجدیدنظر در استراتژی هایشان (به سمت مدیریت زنجیره تامین جدید) گردند.

استراتژی «تامین از خارج»

با فرض اینکه شرکتهای نیازمند بهبود و ارتقای اساسی در تواناییهای لجستیکی خود است، حال این سوال مطرح است که آیا لجستیک، یک کارکرد درون سازمانی است یا اینکه می بایستی به صورت «تامین از خارج» (OUTSOURCING) صورت پذیرد. طرفداران «تامین از خارج» استدلال می کنند که این سیاست، باعث ایجاد ارزش افزوده از طریق افزایش بهره برداری از دارائیهای، حذف پیشگیرانه هزینه های سرمایه ای، کاهش هزینه های عملیاتی و آزادشدن زمان مدیریت جهت تمرکز بر روی شایستگیهای محوری شرکت می گردد. آنها تاکید می کنند که پیمانکاران بهتر، محاسنی دارند که از آن جمله می توان به داشتن دانش تخصصی و دسترسی به اطلاعات درباره بهترین فعالیتهای اشاره کرد. آنها همچنین از منافع صرفه اقتصادی و تخصص گرایی در زمینه ارائه خدمات به مشتریان متعدد نیز بهره می برند.

لیکن، باید توجه داشت که سیاست تامین از خارج ممکن است مضاری را نیز همانند هزینه های مربوط به اجرای این سیاست و کاهش بالقوه کنترل در پی داشته باشد. کاهش کنترل بدان علت است که شرکتهای وابستگی شدیدی به تامین کنندگان لجستیکی خود پیدا کرده، درحالی که دیگر، مهارتهای لجستیکی سابق خود را نداشته و تجهیزات خود را به کناری گذاشته اند. این وابستگی شدید می تواند در صورت بروز هرگونه مشکلی همانند اختلاف و منازعه بین طرفین، توقف فعالیتهای تامین کنندگان و یا هرگونه تغییر در اهداف آنها (به عنوان مثال در فروش)، مخاطرات جدی را برای شرکتهای وابسته به همراه آورد.