

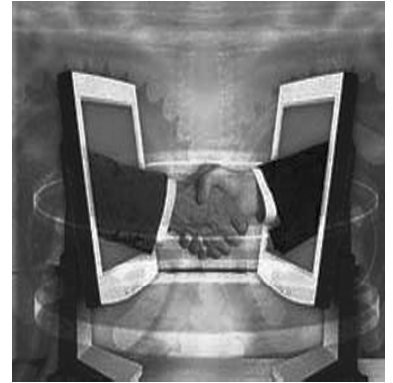
لجستیک الکترونیک

* محسن صفا- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت زنجیره تامین

محور موفقیت

چکیده

اینترنت توانسته است بستری را در جهت صرفه جوئیهای عظیم در هزینه های زنجیره تامین و نیز افزایش کارایی خدمات مشتریان فراهم آورد. لجستیک الکترونیک (LOGISTICS-E) 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.



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.

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 این است که وب می-

تواند محیطی را به صورت «سیستمهای باز» جهت ارتباط میان مشتریان و تامین کنندگان در اندازه ها و شکلهای مختلف فراهم آورد. این بدان معناست که برخلاف مبادله 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 همه مشتریان، تامین کنندگان، کارمندان از راه دور و... از طریق وب متصل شود. 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 - تاثیرگذار 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،

مقدمه

همان گونه که رقابت در بسیاری از بخشها در دنیای ما تشدید شده، توقعات مشتریان نیز به طور مداوم در حال تحول است. از این رو، نیاز به زمان توزیع سریعتر، مشتری گرایی بیشتر و سطح خدمات بهتر ملموس بوده و باید به وسیله دسترسی به هنگام بر اطلاعات محموله، پشتیبانی شود. با وجود این، نه تنها مشتریان مایل به پرداخت هیچ گونه مبلغی در ازای این منافع اضافی نیستند، بلکه به همان میزان خواهان کاهش در قیمتها هستند. بنابراین، رویکردهای سنتی در مدیریت زنجیره تامین (MANAGEMENT-SCM= SUPPLY CHAIN) نمی تواند پاسخگو به توقعات چنین مشتریانی باشد. در طول سالیان متمادی که شرکتهای بزرگ با استفاده از سیستمهای رایانه ای 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 رایانه، دیگر، سیستمهای مبادله اطلاعات الکترونیکی سنتی با پروتکل های غیرمنعطف، هزینه های سنگین و کمبود دوستی با مشتری، پاسخگوی شرکتهای نبوده و بسیاری از شرکتهای به طور قابل توجهی، به سیستمهای 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 سیستمهایی از لحاظ هزینه ای برای شرکتهای متوسط و کوچک، مقرون به صرفه است. چنین شرکتهایی در گذشته یا هیچ نوع

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، کارآیی حمل و نقل، برنامه زمانبندی حرکت محموله، (VEHICLE SCHEDULING) مدیریت بازده (MANAGEMENT RETURNS) و خدمات مشتریان است.

ارتباطات، می بایستی به هنگام بوده و اطلاعات از طریق سیستم های اداری پشتیبانی شود 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 جوئیهای عظیمی را در هزینه و زمان به همراه داشته باشد. وب، همچنین باعث تسهیل در حذف سفارشات خرید، تاییدیه های توزیع، صورتحسابهای مواد و فاکتورها می شود. 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 شیفتیهای 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

و... است. وب، بهبودهایی را در حوزه 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 جریان 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 سوالها 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 مشارکتی بین بخشهای مختلف یک زنجیره تامین است. بدین خاطر، به نظر می رسد که ائتلافی 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 باید 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 سیستمهای لجستیک الکترونیک جهت وصول به موفقیت هستند. لجستیک الکترونیک، امروزه موجب بهبود و توسعه روشهای مدیریت

زنجیره تامین در حوزه توزیع کالاها و خدمات با تحمل هزینه هایی کمتر، شده است. پیشرفتهایی که در مدیریت اطلاعات، برنامه ریزیهای پیچیده و سیستمهای 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 فناوری اطلاعات، توانسته بر مشکلات اداری ناشی از تولید و تامین مقادیر بزرگ سفارشیهای شخصی براساس تولید به هنگام غلبه کند. در بعضی بخشها این امر توانسته، حرکت به سوی سیستمهای 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 فناوری اطلاعات نظیر MRP یا ERP، سیستمهای اطلاعات مشتریان و نیز اطلاعات بازار ادغام شود. علاوه بر این، ترکیب سیستمهای رایانه ای اطلاعات مدیریت با نرم افزارها و اطلاعات لجستیک، می تواند تجزیه و تحلیل خرید و فروش کالا را برای ارائه خدمات بهتر به مشتریان و

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 زنجیره تامین به صورت الکترونیکی امکان پذیر بوده و سیستم لجستیک، اقدام به تولید اطلاعاتی می کند که با عنوان بازخور به دیگر بخشهای سازمان جهت اتخاذ تصمیمات راهبردی و تاکتیکی، منتقل می شود.

نیز کاهش هزینه ها، تسهیل بخشید. ادغام مدیریت زنجیره تامین با مدیریت روابط مشتریان به بهبود در مزیت‌های رقابتی شرکت منجر می‌شود. در تفکر راهبردی اقتصاد قدیم، کاهش هزینه ها و افزایش خدمات مشتریان به صورت مجزا و جداگانه دیده می‌شد؛ در حالی که در اقتصاد جدید، این دو در تلفیق با همدیگر اتفاق می‌افتند. 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 زنجیره تامین به صورت الکترونیکی امکان پذیر بوده و سیستم لجستیکی، اقدام به تولید اطلاعاتی می‌کند که با عنوان بازخور به دیگر بخشهای سازمان جهت اتخاذ تصمیمات راهبردی و تاکتیکی، منتقل می‌شود. امروزه اینترنت، زمینه ای را برای دستیابی هرچه 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 می‌کند که با شفافیت به هنگام، ارتباطات بدون مرز و راه‌های مشترک در زنجیره تامین، موجب بهبود فرایندهای یک شرکت می‌شود. 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 ارزشد همانند مدیران حمل و نقل، تبدیل شده است. در واقع، به یک معنا، می‌توان گفت که لجستیک الکترونیک، به یک سلاح رقابتی کلیدی تبدیل گشته است. تاثیر لجستیک الکترونیک بر تامین کنندگان و توزیع کنندگان شرکت‌های بزرگ در حوزه لجستیک الکترونیک، پیشرو بوده اند. شرکت‌هایی نظیر ORACLE، DELL، CISCO، INTEL، صرفه جوئی‌های عظیمی را در هزینه های خود بدین خاطر داشته اند. این جریان تاثیر زنجیره وار و تسلسلی را به همراه خواهد داشت.

شرکت‌های COMMUNICATIONS LACK SERCOM 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 کانال‌های 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 کانال‌های توزیع هنوز اقداماتی را انجام دهند (و معاملات را کنترل کنند)، لیکن دیگر از روش سنتی خرید مجموعه های بزرگ سفارشی، ذخیره و سپس عرضه آن به مشتری پیروی نمی‌کنند. 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 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 کانالینر گذاشته و در طول یک هفته به مشتریان بزرگ خود، ارسال می‌کردند، مجبور هستند تا در ابتدا، تواناییهای جدید مدیریت زنجیره تامین خود را توسعه و بهبود بخشند، تا اینکه بتوانند به طور مطمئن و اثربخشی

شرکت‌هایی که بر روی محدوده های جغرافیایی و یا ساخت مجموعه های کوچک با قیمت‌های بالاتر تمرکز می‌کنند، امکان بیشتری دارند که نسبت به سایر رقبای بزرگترشان، مجبور به تجدیدنظر در استراتژی هایشان به سمت مدیریت زنجیره تامین جدید شوند.

بتوانند به طور مطمئن و اثربخشی به تولید بر اساس JIT پرداخته و هزاران سفارش فردی را در هر هفته به آدرسهای مختلف، حمل و ارسال کنند. توسعه چنین تواناییهایی، می‌تواند مستلزم فرایندی پرهزینه و مدت دار و نیز اجرای فعالیتهایی سنگین باشد. تجربه شرکت کنندگان

در «صندوق توسعه تجارت الکترونیک ایرلند»، نشان می‌دهد که شرکت‌های کوچک و متوسط، 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 هرچه زودتر هرگونه ارتقایی را در تواناییهایشان، اعمال کنند. ضمن اینکه می‌بایستی از سرمایه گذاریهای سنگین در تواناییهای غیر ضروری نیز، اجتناب ورزند. زمان حمل سریعتر، ممکن است نیازمند سازگاری شرکت با تولید سفارشی باشد. این حرکت می‌تواند 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 می‌کنند، ممکن

است دچار مشکلات جدی شوند، حتی اگر مشتریان آنها هم به طور فعالانسه در پی تغییرات در برنامه های زنجیره های تامین خود نباشند. اگرچه لجستیک الکترونیک، مزایای رقابتی



ساخت مجموعه های کوچک با قیمتهای بالاتر تمرکز می کنند، امکان بیشتری دارند که نسبت به سایر رقبای بزرگترشان، مجبور به تجدیدنظر در راهبرد هایشان به سمت مدیریت زنجیره تامین جدید شوند.

استراتژی «تامین از خارج»

با فرض اینکه شرکتی 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 داراییها، حذف پیشگیرانه هزینه های سرمایه ای، کاهش هزینه های عملیاتی و آزادشدن زمان مدیریت جهت تمرکز بر روی شایستگیهای محوری شرکت می شود.

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 فعاليتها 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 شرکتها، 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 شرکتها و وابسته به همراه آورد. 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 شرکتها تامین کننده خدمات لجستیکی جهت اجرای وظایف اصلیشان، داشته باشند. خدمات مشتریان و انعطاف پذیری، موضوعهای قابل توجهی در این زمینه هستند. شکست در ایجاد هرگونه عملیات لجستیکی در بازار رقابتی و درحال رشد، بدون

بالقوه ای را به همراه دارد؛ ولیکن تاخیر زمانی ناشی از دستیابی به آن می تواند خطراتی را برای شرکتهایی به ارمغان آورد که دیرتر دست به چنین انتخابی می زنند. چرا که ممکن است زمانی که آنها از ابتکارات 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، ممکن است موجب ترغیب شرکتهای بزرگ در رقابت برای تولید کارهای نیمه سفارشی و سفارشهای کوچک شود که در گذشته متعلق به شرکتهای کوچک و بزرگ بود. 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 مورد هدف قرار دهند که در گذشته به واسطه محدوده جغرافیایی، محدود می شدند. شرکتهایی که بر روی محدوده های جغرافیایی و یا

توجه به دو عامل فوق، مطمئناً موجبات 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 شرکتها هستند که اقدامات کامپیوتری جامعی را به صورت الکترونیک عرضه می کنند. به طور خلاصه، آنها 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 سیستمهای 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. تغییرات زنجیره تامین که به وسیله لجستیک الکترونیک تسهیل یافته است می تواند در بعضی شرکتها مورد توجه قرار نگیرد و یا اینکه برعکس، در بعضی دیگر از شرکتها، موجبات تغییرات اساسی و پرهزینه در شیوه تولید شود. 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 شود و به این ترتیب تغییرات داخلی و خارجی در فعالیتهای زنجیره تامین، ممکن است دلیل کافی جهت تجدیدنظر اساسی بعضی شرکتها، در استراتژی کلی شرکت محسوب شود.

