

رقابت در فروش با مدیریت زنجیره تامین رقابتی

مؤلف
دکتر یزدان کریمی

انتشارات قانون یار
۱۳۹۷

فهرست مطالب

پیشگفتار

فصل اول

کلیات زنجیره تامین و فرآیندهای اصلی

مدیریت

فصل دوم

مدیریت موجودی کالا

فصل سوم

زنجیره تامین در عرصه مدیریت و فرمان
های راهبردی

فصل چهارم

بعد الکترونیکی و مدرن مدیریت زنجیره
تامین

فصل پنجم

تاثیر فناوری اطلاعات و مدیریت زنجیره
تامین در پیاده سازی تجارت الکترونیک

فصل ششم

آموزش در عرصه مدیریت الکترونیکی

مدرن

منابع و مآخذ

پیشگفتار

مدیریت زنجیره تامین بر یکپارچه سازی فعالیت‌های زنجیره تامین و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آنها از طریق بهبود در روابط زنجیره ، برای دستیابی به مزیت رقابتی قابل اتکا و مستدام مشتمل می‌شود. بنابراین، مدیریت زنجیره تامین عبارت است از فرایند یکپارچه سازی فعالیت‌های زنجیره تامین و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آن، از طریق بهبود و هماهنگی سازی فعالیت‌ها در زنجیره تامین تولید و عرضه محصول. بنابراین برای

بررسی یک سازمان منحصر به فرد در چارچوب این تعاریف، باید هر دو شبکه تامین کنندگان و کانال‌های توزیع در نظر گرفته شوند. تعریف ارائه شده برای زنجیره تامین، موضوعات مدیریت سیستم‌های اطلاعات، منبع‌یابی و تدارکات، زمان‌بندی تولید، پردازش سفارشات، مدیریت موجودی، انبارداری و خدمت به مشتری را در بر می‌گیرد. برای مدیریت موثر زنجیره تامین ضروری است که تامین کنندگان و مشتریان با یکدیگر و در یک روش هماهنگ و با شراکت و ارتباطات اطلاعاتی و گفت و گو

با یکدیگر کار کنند. این امر یعنی جریان سریع اطلاعات در میان مشتریان و عرضه کنندگان، مراکز توزیع و سیستم‌های حمل و نقل که بعضی از شرکت‌ها را قادر می‌سازد که زنجیره‌های عرضه بسیار کارایی را ایجاد کنند. عرضه‌کنندگان و مشتریان باید اهداف یکسان داشته باشند. عرضه‌کنندگان و مشتریان باید اعتماد متقابل داشته باشند. مشتریان در زمینه کیفیت محصولات و خدمات به تامین‌کنندگان خود اعتماد می‌کنند. علاوه بر آن عرضه‌کنندگان و مشتریان باید در طراحی

زنجیره تامین برای دستیابی به اهداف مشترک و تسهیل ارتباطات و جریان اطلاعات با یکدیگر شریک شوند. بعضی شرکت‌ها کوشش می‌کنند تا کنترل زنجیره تامین خود را با کنترل عمومی عمودی - با استفاده از مالکیت و یکپارچگی تمام اجزای مختلف در امتداد زنجیره تامین از تهیه مواد و خدمات تا تحویل محصول نهایی و خدمت به مشتری به دست آورند. اما حتی با این نوع ساختار سازمانی، فعالیت‌های مختلف و واحدهای عملیاتی ممکن است ناهماهنگ باشد. ساختار سازمانی شرکت باید بر هماهنگی فعالیت‌های

مختلف برای دستیابی به اهداف کلی شرکت
تمرکز کند.

فصل اول

کلیات زنجیره تامین و فرآیندهای

اصلی مدیریت

الف) تعریف مدیریت زنجیره تامین:

تعاریف مختصر و جامعی که می توان از زنجیره تامین و مدیریت زنجیره تامین ارائه داد، عبارت اند از : زنجیره تامین: زنجیره تامین بر تمام فعالیت های مرتبط با جریان و تبدیل کالاها از مرحله ماده خام (استخراج) تا تحویل به مصرف کننده نهایی و نیز جریان های اطلاعاتی مرتبط با آنها مشتمل می شود. به طور کلی، زنجیره تامین زنجیره ای

است که همه فعالیت‌های مرتبط با جریان کالا و تبدیل مواد، از مرحله تهیه ماده اولیه تا مرحله تحویل کالای نهایی به مصرف‌کننده را شامل می‌شود. درباره‌ی جریان کالا دو جریان دیگر که یکی جریان اطلاعات و دیگری جریان منابع مالی و اعتبارات است نیز حضور دارد).

مدیریت زنجیره تامین بر یکپارچه سازی فعالیت‌های زنجیره تامین و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آنها از طریق بهبود در روابط زنجیره ، برای دستیابی به مزیت رقابتی

قابل اتکا و مستدام مشتمل می‌شود. بنابراین، مدیریت زنجیره تامین عبارت است از فرایند یکپارچه سازی فعالیت‌های زنجیره تامین و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آن، از طریق بهبود و هماهنگی سازی فعالیت‌ها در زنجیره تامین تولید و عرضه محصول (LAUDON&LAUDON ۲۰۰۲). بنابراین برای بررسی یک سازمان منحصر به فرد در چارچوب این تعاریف، باید هر دو شبکه تامین کنندگان و کانال‌های توزیع در نظر گرفته شوند. تعریف ارائه شده برای زنجیره تامین، موضوعات مدیریت سیستم‌های

اطلاعات، منبع‌یابی و تدارکات، زمان‌بندی تولید، پردازش سفارشات، مدیریت موجودی، انبارداری و خدمت به مشتری را در بر می‌گیرد. برای مدیریت موثر زنجیره تامین ضروری است که تامین کنندگان و مشتریان با یکدیگر و در یک روش هماهنگ و با شراکت و ارتباطات اطلاعاتی و گفت و گو با یکدیگر کار کنند. این امر یعنی جریان سریع اطلاعات در میان مشتریان و عرضه کنندگان، مراکز توزیع و سیستم‌های حمل و نقل که بعضی از شرکت‌ها را قادر می‌سازد

که زنجیره‌های عرضه بسیارکارایی را ایجاد کنند. عرضه‌کنندگان و مشتریان باید اهداف یکسان داشته باشند. عرضه‌کنندگان و مشتریان باید اعتماد متقابل داشته باشند. مشتریان در زمینه کیفیت محصولات و خدمات به تامین‌کنندگان خود اعتماد می‌کنند. علاوه بر آن عرضه‌کنندگان و مشتریان باید در طراحی زنجیره تامین برای دستیابی به اهداف مشترک و تسهیل ارتباطات و جریان اطلاعات با یکدیگر شریک شوند. بعضی شرکت‌ها کوشش می‌کنند تا کنترل زنجیره تامین خود را با کنترل عمومی عمودی - با استفاده از

مالکیت و یکپارچگی تمام اجزای مختلف در امتداد زنجیره تامین از تهیه مواد و خدمات تا تحویل محصول نهایی و خدمت به مشتری به دست آورند. اما حتی با این نوع ساختار سازمانی، فعالیت‌های مختلف و واحدهای عملیاتی ممکن است ناهماهنگ باشد. ساختار سازمانی شرکت باید بر هماهنگی فعالیت‌های مختلف برای دستیابی به اهداف کلی شرکت تمرکز کند.

ب) طرح کلی یک زنجیره تامین:

به طور کلی زنجیره تامین، زنجیره ای است که همه فعالیت های مرتبط با جریان کالا و تبدیل مواد، از مرحله تهیه ماده اولیه تا مرحله تحویل کالای نهایی به مصرف کننده را شامل می شود. در ارتباط با جریان کالا دو جریان دیگر که یکی جریان اطلاعات و دیگری جریان منابع مالی و اعتبارات است نیز حضور دارد. محققان و نویسندگان مختلف، نگرش ها و تعاریف متفاوتی را از زنجیره تامین ارائه کرده اند. برخی زنجیره تامین را در روابط میان خریدار و فروشنده محدود کرده اند، که چنین نگرشی تنها بر عملیات خرید رده اول

در یک سازمان تمرکز دارد. گروه دیگری به زنجیره تامین دید وسیع‌تری داده و آن را شامل تمام سرچشمه‌های تامین (پایگاه‌های تامین) برای سازمان می‌دانند. با این تعریف ، زنجیره تامین شامل تمام تامین کنندگان رده اول ، دوم ، سوم ... خواهد بود. چنین نگرشی به زنجیره تامین ، تنها به تحلیل شبکه تامین خواهد پرداخت . دید سوم ، نگرش زنجیره ارزش - پورتر- است که در آن زنجیره تامین شامل تمام فعالیت‌های مورد نیاز برای ارایه یک محصول یا خدمت به مشتری نهایی

است. با نگرش یاد شده به زنجیره تامین ،
توابع ساخت و توزیع به عنوان بخشی از
جریان کالا و خدمات به زنجیره اضافه
می شود. در واقع بااین دید، زنجیره تامین
شامل سه حوزه تدارک ، تولید و توزیع است

پ) فرآیندهای اصلی:

مدیریت زنجیره تامین دارای سه فرآیند
عمده است که عبارت اند از:

۱) مدیریت اطلاعات

۲) مدیریت لجستیک

**۳) مدیریت روابط (RELATIONSHIP
MANAGEMENT) .**

امروزه نقش ، اهمیت و جایگاه اطلاعات
برای همگان بدیهی است . گردش مناسب و
انتقال صحیح اطلاعات باعث می شود تا
فرآیندها موثرتر و کارا تر گشته و مدیریت آنها
آسان تر گردد. در بحث زنجیره تامین - همان
طور که گفته شد - اهمیت موضوع هماهنگی
در فعالیتها، بسیار حائز اهمیت است . این نکته
در بحث مدیریت اطلاعات در زنجیره ،
مدیریت سیستم های اطلاعاتی و انتقال
اطلاعات نیز صحت دارد. مدیریت اطلاعات
هماهنگ و مناسب میان شرکا باعث خواهد

شد تا تاثیرات فزاینده‌ای در سرعت، دقت، کیفیت و جنبه‌های دیگر وجود داشته باشد. مدیریت صحیح اطلاعات موجب هماهنگی بیشتر در زنجیره خواهد شد. به طور کلی در زنجیره تامین، مدیریت اطلاعات در بخش‌های مختلفی تاثیرگذار خواهد بود که برخی از آنها عبارت‌اند از:

مدیریت لجستیک (انتقال، جابجایی، پردازش و دسترسی به اطلاعات لجستیکی برای یکپارچه سازی فرآیندهای حمل و نقل، سفارش دهی و ساخت، تغییرات سفارش، زمان‌بندی تولید، برنامه های لجستیک و

عملیات انبارداری) ؛ تبادل و پردازش داده‌ها
میان شرکا (مانند تبادل و پردازش اطلاعات
فنی، سفارشات و...) : 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 و ... برای پیش بینی روند بازار و شرایط
آینده عرضه و تقاضا؛ ایجاد و بهبود روابط
بین شرکا . چنانچه پیداست ، مدیریت
اطلاعات و مجموعه سیستم های اطلاعاتی
زنجیره تامین می تواند بر روی بسیاری از

تصمیم‌گیری‌های داخلی بخش‌های مختلف زنجیره تامین موثر باشد که این موضوع حاکی از اهمیت بالای این مولفه در مدیریت زنجیره تامین است.

مدیریت لجستیک : در تحلیل سیستم‌های تولیدی مانند صنعت خودرو، موضوع لجستیک بخش فیزیکی زنجیره تامین را در بر می‌گیرد. این بخش که کلیه فعالیت‌های فیزیکی از مرحله تهیه ماده خام تا محصول نهایی شامل فعالیت‌های حمل و نقل، انبارداری، زمان‌بندی تولید و... را شامل می‌شود، بخش نسبتاً بزرگی از فعالیت‌های

زنجیره تامین را به خود اختصاص می دهد. در واقع ، محدوده لجستیک تنها جریان مواد و کالا نبوده بلکه 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 به خاطر 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 فعالیتهای 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 شکستهای 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 شرکا در زنجیره است، به گونه

ای که شرکا اعتماد متقابل به قابلیت‌ها و عملیات یکدیگر داشته باشند. کوتاه سخن این که در توسعه هر زنجیره تامین یکپارچه، توسعه اطمینان و اعتماد در میان شرکا و طرح قابلیت اطمینان برای آنها از عناصر بحرانی و مهم برای نیل به موفقیت است.

ج) فازهای اصلی مدیریت زنجیره تامین:

فاز اول: طراحی مفهومی: فاز اول نشان دهنده استراتژی ساخت است. در این فاز نحوه اداره سازمان با ایجاد یک تصویر برای آینده و ایجاد یک ساختار برای پیاده سازی تعیین می شود. برای فرآیندهای فاز اول یک مدل ویژه سازمان لازم است که از یک سازمان به سازمان دیگر متفاوت است. بحث اصلی در این فاز طراحی مفهومی است که مدرکی برای تصدیق و اجرای دو فاز دیگر است. هدف از اجرای این فاز درک جزئیات

مربوط به هزینه‌ها و شناخت سیستم و منافع
پیاده‌سازی *SCM* است.

فاز دوم : طراحی جزئیات و تست: این فاز
همان‌طور که در شکل پایین مشاهده می‌شود
می‌تواند همزمان با فاز اول و سوم اجرا شود.
یعنی جزئیات طراحی می‌شود و به طور
هم‌زمان راه حل‌ها در دنیای واقعی تست
می‌شوند. در این فاز ایجاد تغییرات در ساختار
سازمان و در نظر گرفتن آنها برای پیاده‌سازی
در سیستم به منظور پشتیبانی طراحی زنجیره
تامین جدید توصیه می‌شود.

فاز سوم: پیاده سازی :در این فاز در ادامه فاز دوم، زمان‌بندی پیاده سازی دوره های بلندمدت عملیات و تغییرات در سیستم به منظور ایجاد تسهیلات انجام می‌گردد.

چ) انقلاب زنجیره تأمین:

در سراسر دنیا، از آمریکا گرفته تا آسیا، از اروپا تا آفریقا، مقتضیات یک اقتصاد جهانی که هر روز رقابتی‌تر می‌شود، همه را وا داشته تا درباره زنجیره تأمین و مدیریت هر چه بهتر آن، صحبت کنند. مفهوم کلی مدیریت زنجیره تأمین از مواد اولیه گرفته تا تحویل محصول تمام شده به مشتری که موتور

محرک آن تقاضای مشتری برای دریافت خدمات کارآمدتر و مناسب‌تر و نیاز به کاهش هزینه‌های نگهداری کالاهای موجود در انبار بوده است، در حال متحول ساختن شیوه‌های انجام کار از سوی تولیدکنندگان عمده، شرکت‌های حمل و نقل و شرکت‌های تدارکاتی است. مدیریت زنجیره تأمین نوین، نه تنها به بررسی راه‌های ترویج کاهش هزینه در سراسر کانال عرضه کالا و خدمات می‌پردازد، بلکه باید بین تقاضای روز افزون مشتریان برای ارائه خدمات به موقع و کارآمد

موازنه ایجاد کرده و از تحولات سریعی که در عرصه فناوری صورت می‌گیرد نیز، غافل نباشد. روی هم رفته، مدیریت کارآمد زنجیره تأمین به یک شرکت امکان می‌دهد تا تولید و انتقال محصولات در کل کانال تولید و توزیع را، از تأمین مواد اولیه یا قطعات گرفته تا قرار دادن محصول تمام شده در دستان مشتری، هماهنگ سازد. یک رویکرد برای کاهش هزینه‌ها، شامل کم کردن از کالاهای موجود در انبار، از محصولات تمام شده یا مواد خام و کاهش زمان سیکل باتحول سریع‌تر محصولات است. این تلاش موجب بوجود

آمدن یک رویکرد کاملاً جدید و مبتنی بر اینترنت برای خرید، تدارکات و حمل و نقل با تلاش برای ارسال به موقع مواد اولیه (JIT) برای تولید شده است تا دیگر شرکت‌ها مجبور نباشند تعداد و مقدار زیادی مواد اولیه یا قطعات را در انبار نگه دارند. محصولات امروزی، در سراسر دنیا خواهان دارد و فقط تقاضاهای داخلی را برآورده نمی‌سازد و بنابراین، باید مواد اولیه و قطعات آنها با کمترین هزینه ممکن تهیه شود. فناوری‌های پیشرفته چه از جنبه فرایندهای سازمانی و چه

از جهت ارتباطات - کلید مدیریت زنجیره
تأمین امروزی هستند. با استفاده از فناوری‌های
پیشرفته می‌توان موجودی انبار را به حداقل
رساند و محصول را به موقع تحویل داد. به کار
بردن خردمندانه فناوری برای انتقال هدایت
شده اطلاعات به معنی این است که تولید
کنندگان می‌توانند به حداقل‌ها اکتفا کرده و
فقط به تعدادی که مورد نیاز است تولید کرده
و روانه انبار کنند و مرتباً جای خالی
محصولات تحویل شده به مشتری را پر کنند.
تحویل سریع و مطمئن این فایده را نیز دارد
که موجودی انبار در باصرفه‌ترین حد خود

حفظ شود. انبار با موجودی کمتر - در بسیاری از موارد، موجودی کنترل شده انبار- به معنای ضایعات کمتر و سود بیش تر برای تولید کنندگان است و هر چه خدمات مربوط به نگهداری زنجیره تأمین بیش تر شود، به همان نسبت، اطلاعات موجود در اینترنت نیز افزایش می یابد که خود موجب کاهش بیش تر هزینه ها و افزایش بازدهی می شود. فناوری بر پیش بینی فروش در دراز مدت نیز تأثیر می گذارد. همین که بتوانیم به اطلاعات فروش تقریباً به صورت بی درنگ دسترسی

پیدا کنیم، موجب تعدیل سریع رویکردهای فروش و بازاریابی خواهد شد. به این ترتیب، تولید کنندگان به جای تکیه بر پیش‌بینی‌هایی که شش ماه تا یک سال قبل انجام شده، فروشهای واقعی را در نظر می‌گیرند که عملاً انجام شده است و اطلاعات آن موجب است و با فناوری پیشرفته می‌توان ارسال محصول را به صورت منطقه‌ای و جهانی ردیابی و پیگیری کرد. داشتن اطلاعات بیش‌تر درباره کالاهای ارسالی یک جزء مهم ارسال به موقع کالا است. با گسترده شدن استفاده از فناوری‌های پیشرفته، تبدیل شدن زنجیره تأمین به شبکه

تأمین و با ورود بخش‌های تعیین منابع، تهیه و تدارکات به اینترنت لازم است شرکت‌ها مدیریت کارآمد اطلاعات را به کار بندند. درست به همان صورت که کالاها و خدمات ردیابی می‌شود، ردیابی اطلاعات نیز از سوی شرکت‌ها در زمینه‌های زیر صورت می‌گیرد:

❖ اطلاعات درباره محل یا شرایط ارسال کالا.

❖ اطلاعاتی که تقریباً بدون درنگ کسب می‌شود و در نتیجه می‌توان برای

برآوردن خواست همشریان به سرعت
تصمیم‌گیری کرد.

❖ اطلاعاتی که برای تولید کننده امکان
خرید مواد اولیه در مواقع لازم و تولید هر چه
به موقع تر محصول را فراهم می‌سازد.

البته نمی‌توان تدارکات را که معمولاً آن
را توزیع می‌نامند - از مدیریت زنجیره تأمین
کاملاً جدا دانست. در واقع، تدارکات یک
بخش کلیدی زنجیره تأمین است. کاهش
زمان نقل و انتقال محصولات و زمان
نگهداری آنها، بخش عمده مدیریت زنجیره
تأمین را تشکیل می‌دهد. اگر انبار هنوز

متروکه نشده، باشد، بیش تر نقطه تردد محصولات است نه نقطه استقرار آنها. با وارد کردن اتوماسیون به محیط انبار واژه فنی که ترکیبی از فناوری ثبت در کامپیوتر و استفاده از فناوری بار کد است - می توان زمان تردد در انبار را کوتاه تر کرده و از هزینه های انباشتن کالا در انبار، کاست. مثلاً، اطلاعاتی که به صورت الکترونیکی درباره موجودی انبار رد و بدل می شود و خرده فروشان منبع آن هستند، به تولید کنندگان کمک می کند تا طول دوره تولید را کاهش دهند. در ضمن،

خرده‌فروشان و عمده‌فروشان، طول دوره برگشت سرمایه خود را کاهش داده، از هزینه‌های خود می‌کاهند و بهتر می‌توانند تقاضاهای مشتریان را که به سرعت در حال تغییر است، برآورده سازند. در سال‌های اخیر، تأکید روزافزون بر روی کاهش موجودی انبار و طول مدت رفت و آمد، به تشکیل صنعت جدید انجامیده که معمولاً تدارکات طرف ثالث یا ارجاع عملیات انبارداری و ارسال کالا به طرف‌های ثالث نامیده می‌شود. امروز، بسیاری دست‌اندرکاران تدارکات طرف ثالث - که معمولاً به آنها

PL^۳ میگویند - خدمات خود را از طریق اینترنت ارائه می دهند.

امروزه، هیچ شرکتی نمی تواند از مدیریت زنجیره تأمین چشم پوشی کند و انتظار بقا داشته باشد. اکنون، اندیشه زنجیره تأمین به یک اندیشه رایج در همه شرکت های عمده در سراسر جهان تبدیل شده است و اگر تا همین چند سال پیش، دسترسی به بازارهای جهانی فقط در اختیار بزرگ ترین و موفق ترین

شرکت‌ها بود، امروزه به برکت وجود اینترنت، حتی کوچک‌ترین شرکت‌ها نیز می‌توانند به بازارها و نمایشگاه‌های اینترنتی وارد شده و کالای خود را با بهترین قیمت‌ها و شرایط عرضه کنند. اگر درباره اجزای مدیریت زنجیره تأمین از کاهش موجودی انبار گرفته تا به کارگیری فناوری پیشرفته برای تسریع بخشیدن به ارسال کالا و افزایش کیفیت - دقیق‌تر شوید، خواهید دید که خیلی از شرکت‌ها اصول مدیریت زنجیره تأمین را به کار می‌برند. مثلاً ارائه کنندگان فناوری مبادله داده‌های الکترونیکی (EDI) برآورد

می‌کنند که در حال حاضر ۵۰٪ مشتریان آنها از این فناوری برای ارسال پیام، ردیابی و رهگیری کالا، پرداخت هزینه حمل کالا و بسیاری از فعالیت‌های دیگر استفاده می‌کنند که قبلاً با کاغذ صورت می‌گرفت. در اواخر دهه ۱۹۹۰ میلادی، ارائه کنندگان عمده خدمات بازرگانی گزارش داده بودند که ۸۰٪ بارنامه‌های ایشان از طریق *EDI* (*Electronic Data Interchange*) دریافت شده بود. شرکت‌هایی که مجهز به فناوری هستند، در حال اجرای مبانی کاهش هزینه‌های زنجیره تأمین «با استفاده از

کاربردهای بین سازمانی هستند، که در آنها دیگر خبری از شلوغی و بی مصرفی زنجیره تأمین، نیست». بسیاری از کارشناسان معتقدند که اهمیت زنجیره تأمین اکنون حتی بیش تر از گذشته نیز شده است. به ویژه در اقتصادهای پرتلاطمی که در آنها حتی پرطاعت ترین شرکت های فناوری نیز سراسیمه در جست و جوی راه های جدیدی برای بیرون رفتن از بحران برآمده اند. طبق یک تحقیق ، سرمایه گذاری روی زنجیره تأمین در سال ۲۰۰۰ بر ۵/۳۹ میلیارد دلار بالغ می شد و در سال ۲۰۰۴ به ۲۰ میلیارد دلار افزایش یافت.

همراه با تکامل فناوری، زنجیره تأمین نیز تکامل یافته و به شبکه‌ای از شرکای تجاری تبدیل می‌شود که همگی به صورت الکترونیکی با هم در رابطه‌اند.» هر روز که می‌گذرد بر تعداد شرکت‌هایی که تولید و عرضه را با هم انجام می‌دهند، افزوده می‌شود. کاهش فرجه زمانی انتقال اطلاعات، به راهبردهای سریع‌تر از تولید به مصرف نیز کمک می‌کند. «هدف این است که زنجیره‌های تأمین خطی و متوالی، به گروه‌های موازی و همیار تبدیل شده و در نتیجه، طول

سیکل‌ها به طور چشمگیری کاهش یابد، روابط با مشتری بهتر شود و بهره‌وری افزایش یابد. در یک زنجیره تأمین، این اطلاعات درباره میزان کالای موجود در انبار ارائه می‌شود: چه مقدار کالا در انبار موجود است، چه وقت در دسترس است و غیره. این اقدامات وقتی به ثمر می‌نشیند که شرکت‌ها به راحتی بتوانند اطلاعات پیش‌بینی شده را به یکدیگر منتقل کنند، به گونه‌ای که شرکت‌های مختلف در نقاط مختلف زنجیره تأمین بدانند چه مقدار باید تولید کنند، چه

مقدار باید ارسال کنند و چه وقت این کار را
انجام دهند».

فصل دوم

مدیریت موجودی کالا

الف) مدیریت موجودی کالا (*Inventory Management*)

اینکه چگونه کالای موجود در انبار را مدیریت کنیم تا ارسال کالا به سرعت انجام شود و موانع از پیش پا برداشته شود – مسئله‌ای است که عرضه کنندگان فناوری در سراسر جهان روی آن در حال تحقیق هستند. سیستم قدیمی استفاده از کاغذ که نیاز به تخلیه بار کامیون‌ها برای مرتب کردن و چیدن در انبارها داشت، در بازار جهانی امروز، فقط

و فقط وقت کشی است. استفاده از بارکد کامپیوتری و فناوری فرکانس های رادیویی تا آن حد پیشرفت کرده که بارگیری و تخلیه کالا اغلب با نظارت فناوری انجام می شود. در پیشرفته ترین شکل از ترکیب این فناوری ها، کارکنانی که مینی کامپیوتر با خود حمل می کنند، چیدن کالا در انبار را هدایت می کنند. در موارد پیشرفته تر، آنها حلقه های رادیو فرکانس در انگشت خود دارند تا بارکدها را برای شناسایی محصول اسکن کنند و دیگر نیازی به حمل کردن تفنگ های

رادیو فرکانس (*Radio Frequency(RF)*)
ندارند و در نتیجه هر دو دست آنها آزاد بوده
و با آنها می توانند کارهای دیگری انجام
دهند. تولید کنندگان نرم افزار در حال تولید
«مغزهای الکترونیکی» در پشت انبارهای
خود کار هستند که به کمک آنها مدیران انبار
می توانند از کامپیوتر به عنوان ابزاری برای
مرتب کردن و چیدن کالا استفاده کنند. این
شرکت ها به مشتریان خود توصیه می کنند که
مدیریت انبار را فرایندی یکپارچه تصور کنند
که از یک خط تولید تا خط تولید دیگر،
تفاوت چندانی نمی کنند. اینترنت و وب، نیز

دارد به صورت ابزار انتقال و پل رسیدن به فعالیت‌های تدارکاتی، از جمله ردیابی و پی‌گیری کالاها و محموله‌ها در فضای مجازی مطرح می‌شود. سیستم‌های هوشمند ترابری (ITS)^۲ نیز با فناوری RF توأم می‌شود تا خروج کالا از انبار و جایگزینی آن با کالای جدید، سریع‌تر و صحیح‌تر انجام شود.

کاستن از زمان جابه‌جایی محصول و نیز مدت زمان نگهداری آن در انبار، یک جزء کلیدی مدیریت زنجیره تأمین است. در

^۲ - Intelligent Transportation Systems