

## قسمت دوم

تهیه و تدوین: دکتر سیدمسعود میرکاظمی

عضو هیأت علمی دانشگاه امام حسین (ع) دانشکده فنی مهندسی - گروه مهندسی صنایع

### چکیده

مهندسی مجددی که در زمینه لجستیک صورت گرفته موجب توسعه زنجیره‌های تأمین چابک گردیده و علاوه بر بهبود شاخص نظامی، بهبود شاخص‌های اقتصادی را نیز به همراه داشته است. در این نوشتار ابتدا به بررسی علل این امر و موضوعاتی چون مأموریت اصلی، سبک‌کردن سازمان، کوتاه‌کردن کانالهای لجستیکی، موضوع مالکیت و حرکت به سمت درست به موقع پرداخته می‌شود و در ادامه مشخصات بارز زنجیره‌های تأمین چابک نظامی که از اهمیت بیشتری برخوردارند، مورد بحث قرار می‌گیرد.

### ۱- مقدمه

در شماره گذشته نشریه فرآمداد تحت عنوان زنجیره تأمین چابک و لجستیک نظامی به تشریح تحولات لجستیک در حوزه‌های تجاری و نظامی پرداخته و نیز تاریخچه و مفهوم زنجیره‌های تأمین از یک طرف و چابکی از طرف دیگر مورد نظر قرار گرفت و نتیجه‌گیری نمودیم که لجستیک سنتی به دلیل ناکارآمدی توان بهبود شاخص‌های تجاری و نظامی را ندارد. بنابراین قبل از ورود به ادامه بحث ابتدا به موضوع شاخص‌های نظامی می‌پردازیم تا بتوانیم با یک نگاه علمی به تحلیل وضعیت لجستیک سنتی و زنجیره‌های تأمین چابک به عنوان یک راه حل بپردازیم.

### ۲- شاخص‌های نظامی

بعد از ارائه مطالب مقدماتی این سؤال مطرح می‌شود که چگونه می‌توان هزینه‌های لجستیکی را در بخش نظامی کاهش داد به طوری که قابلیت اطمینان و قابلیت در دسترس بودن کاهش نیابد؛ یا اصولاً چگونه می‌توان هر دو قابلیت را افزایش داد؟ چگونه می‌توان چرخه لجستیکی (یعنی از زمانی که یک نیاز لجستیکی اعلام می‌گردد تا زمانی که رفع می‌شود) را کاهش داد و یا به طور کلی سرعت پاسخگویی و عکس‌العمل را افزایش داد. نیاز لجستیکی که از طرف واحدهای عملیاتی یا ستادی مطرح می‌گردد، می‌تواند مشمول درخواست یک یا چند قلم کالا یا قطعات، درخواست حمل‌ونقل کالا یا نیرو از یک نقطه به نقطه دیگر، درخواست یک رده خاص تعمیراتی برای تجهیزاتی خاص، تعیین طبقه و کدینگ قلم جدید که وارد سازمان می‌شود و دهها و صدها درخواست یا نیاز لجستیکی دیگر می‌تواند از طرف واحدها مطرح شود.

از سوی دیگر شاهد پیچیدگی تجهیزات نظامی هستیم که این امر به طور مستمر در حال تکوین است. از طرفی پیش‌بینی حوادث آینده و غیرمترقبه نیز مشکل شده است. همه این موارد سازمان‌های نظامی را وادار به تدبیر نموده و لزوم مهندسی مجدد در لجستیک را دیکته می‌نماید. امروز لزوم هماهنگی بیشتر لجستیک با عملیات امری غیرقابل اجتناب است و روزنه این امر سرعت عمل و انعطاف‌پذیری بالاست. در عین حال می‌بایست هزینه‌ها را نیز کاهش داده و دقت و کیفیت کار را نیز ارتقاء بخشید. بخشی از این بهبودها از طریق بکارگیری فناوری در سازمانهای نظامی و بخشی دیگر با اصلاح روشها و فرآیندهای لجستیکی صورت می‌گیرد.

در این رهگذر توسعه زنجیره‌های تأمین چابک در حل مشکلات لجستیکی و بهبود شاخص‌های نظامی نقش به سزا و مؤثری داشته است که طی چند سال گذشته توسعه آن در بخش پشتیبانی واحدهای عملیاتی، علاوه بر بهبود شاخص‌ها، افزایش دقت و کیفیت و نیز کاهش هزینه انعطاف‌پذیری سازمانهای نظامی را افزایش داده به طوری که توان آنها را در مقابله با بحرانها و مأموریت‌های مختلف افزایش داده است.

در عین حال به گونه‌ای عمل می‌نماید که با یک بودجه مشخص دقیقاً همان مقدار رفع نیاز لجستیکی گردیده و از بلوکه شدن آن به اشکال مختلف جلوگیری می‌نماید. در واقع، اثر بخشی منابع را در جهت افزایش توان رزم بهبود می‌بخشد.

### ۳- علل توسعه زنجیره‌های تأمین چابک در حوزه‌های نظامی

همان طور که در بخش‌های قبلی نیز اشاره گردید لزوم انعطاف و سرعت عمل در پاسخگویی به واحدهای رزم، حوزه‌های نظامی را بر آن داشته که به توسعه زنجیره‌های تأمین چابک روی آورده و قابلیت‌های سازمان رزم خود را ارتقاء بخشند. امروز پاسخگویی مؤثر لازمه یک پشتیبانی پیشرفته در تمامی حوزه‌های تجاری و نظامی است و در این امر با بکارگیری فناوری ارتباطات و رایانه و مهندسی مجدد روشها و سیستم‌های لجستیکی توانسته‌اند به دستاوردهای مناسبی نائل گردند. علی‌القاعده دلایل منطقی برای پیاده‌سازی و اجرای این زنجیره‌ها وجود دارد که قبل از ادامه بحث به بخشی از آنها می‌پردازیم.

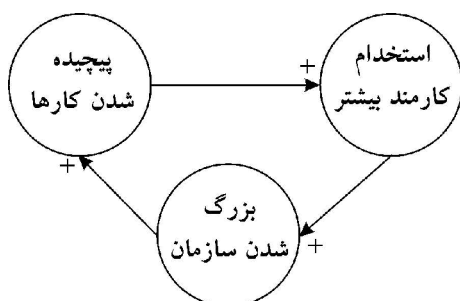
#### ۳-۱- پرداختن به مأموریت اصلی

دیدگاهی که همواره باید تمام کارهای ریز و درشت یک سازمان در خود سازمان انجام شود به پایان رسیده و سازمانهای پیشرفته برای فعالیتهایی که در مجموعه خود انجام می‌دهند وزن‌هایی قائل شده و به کارهای غیرضروری که در راستای مأموریت اصلی آنها نمی‌باشد، نمی‌پردازند.

امروز ما حمل‌ونقل نمی‌کنیم که حمل‌ونقل کرده باشیم یا نگهداری نمی‌کنیم که صرفاً نگهداری کرده باشیم بلکه تمامی فعالیت‌هایی که در یک سازمان نظامی صورت می‌گیرد بایستی حاصل آن ارتقاء سطح کیفی رزم با دشمن باشد. بنابراین، می‌بایست کارها را بر اساس وزن و اثربخشی آن (در تابع هدف سازمان) اولویت‌بندی کرده و فرماندهان با رهاسازی کارهای غیرمأموریت اصلی و انتقال آنها به خارج سازمان تمام هم و غم خود را معطوف به مأموریت اصلی گردانند. در حال حاضر شاهد گرفتاری مدیران و سرپرستان در امور فرعی که وقت زیادی از آنها می‌گیرد هستیم، به طوری که بعضاً این امور اولویت بالاتری نسبت به مأموریت اصلی پیدا می‌نماید و کم کم زاویه انحراف از مأموریت و برنامه‌های اصلی به وجود می‌آید، به طوری که بعد از مدتی نمی‌توان حتی کوچک‌ترین نشانه‌ای از مأموریت اصلی در سازمان پیدا نمود و هدف‌های فرعی جایگزین هدف‌های اصلی می‌گردند. با بکارگیری روشهای پیشرفته به گونه‌ای عمل می‌گردد که فرمانده دغدغه‌ای جز انجام صحیح مأموریت اصلی خود نداشته باشد و در عین حال یک مأموریت فرعی در این سازمان می‌تواند مأموریت اصلی در شرکت دیگری باشد. طبیعی است که خدمات اخذشده از این شرکت‌ها می‌تواند علاوه بر افزایش دقت و کیفیت، هزینه قیمت تمام شده کمتری را نیز به همراه داشته باشد.

#### ۳-۲- سبک کردن سازمان

سازمانهای سنگین معمولاً قدرت مانور بالایی نداشته و همواره علاقه‌مند به انجام کنند کارها همراه با بوروکراسی هستند. معمولاً در سازمانهای سنتی با پیچیده‌تر شدن کارها اقدام به جذب کارمند بیشتر نموده و همان طور که در شکل «۱» نشان داده شده است، این امر سبب بزرگ و سنگین شدن سازمانها گردیده و مجدداً پیچیده شدن کارها را به همراه دارد. این چرخه منفی با گذشت زمان سازمان را به نقطه‌ای می‌رساند که مدیریت علی‌رغم وجود کارکنان زیاد برای انجام یک مأموریت اضطراری بایستی از سیستم تشویق‌های مضاعف استفاده نماید. در این سازمانهای سنگین همه کارها در داخل خود آنها انجام گرفته و معمولاً با تأخیر زیاد صورت می‌گیرند. قابلیت انعطاف در آنها پایین بوده و حرکت طاقت‌فرساست. ارزیابی از کار امکان‌پذیر نبوده و اگر کسی کوتاهی کند نمی‌توان مقصر را شناسایی کرد.



شکل ۱- چرخه منفی پیچیدگی کار و بزرگ شدن سازمان

در زنجیره‌های تأمین چه در حوزه‌های تجاری و چه در حوزه‌های نظامی به این نقیصه پی برده و تلاش کرده‌اند که با استفاده از منابع خارجی و با حداقل کارکنان به خصوص در بخشهای ستادی نسبت به چابک کردن سازمان خود اقدام نمایند. آنها به تجربه دریافته‌اند که استفاده از بخش‌های خصوصی در بعضی از امور نه تنها هزینه را کاهش داده بلکه باعث کاهش ریسک نیز گردیده است. همان طور که در یک مؤسسه تولیدی حمل‌ونقل یک مأموریت فرعی است؛ بنابراین آنچه اهمیت دارد و بایستی به آن توجه خاصی مبذول داشت. کیفیت و کمیت تولید است که بایستی متناسب با رضایت مشتری باشد. به همین نسبت در حوزه‌های نظامی، بسیاری از کارهای غیرضروری در لجستیک صورت می‌گیرد که می‌توان از منابع خارج سازمان استفاده نمود، همان طور که همه اعتقاد دارند که فعالیت‌های خدماتی از جمله نظافت، آشپزخانه، تایپ، حمل‌ونقل و... بهتر است به سایر شرکت‌ها واگذار شود و کمتر سازمان و مدیریت را درگیر این گونه موارد نمود. در حوزه‌های نظامی نیز بسیاری از امور که مشکلی برای امنیت ایجاد نمی‌نماید به خارج سازمان انتقال یافته و فرماندهان و مدیران لجستیکی فارغ از مسائل جزئی فرصت پرداختن به برنامه‌ریزی‌های اساسی را می‌یابند. در واقع، توسعه زنجیره‌های تأمین این امکان را فراهم نموده که بتوان تعداد زیادی تأمین‌کننده در ابعاد مختلف تأمین کالا، حمل‌ونقل، فعالیت‌های خدماتی و... را در گستردگی جغرافیایی برنامه‌ریزی و هماهنگ نموده و با دقت و نظم لازم پشتیبانی و کنترل‌های لازم صورت گیرد. در این حالت با یک درخواست و اعلام نیاز لجستیکی عملیات در زنجیره، فعال و تا رفع نیاز کنترل‌های لازم صورت گرفته و گزارشات برای رده‌های مختلف فرماندهی و مراکز تصمیم‌گیری تولید و توزیع می‌گردد.

### ۳-۳- کوتاه کردن کانالهای لجستیکی

طولانی شدن کانالهای لجستیکی قدرت مانور و انعطاف را از سازمانها سلب نموده و تغییرات با تأخیر زمانی صورت می‌گیرد. کانالهای طولیل به معنای این است که در مقایسه با کانالهای کوتاه‌تر، اقلام کمتری داخل آن است. بنابراین، اگر تقاضا در یک نقطه دور در انتهای کانال صورت گیرد، در خطوط طولیل زمان طولانی‌تری لازم است تا واکنش نسبت به آن تغییرات داده شود. به طور مثال اگر در یک سازمان نظامی مثلاً تعدادی زیادی لباس تهیه و در انبارها نگهداری شده باشد؛ اگر تصمیم به تغییر لباس داده شود زمان طولانی طول می‌کشد تا این تصمیم به عمل تبدیل شود؛ زیرا یا بایستی موجودی در کانال به اتمام برسد تا تغییرات جدید اعمال شود و یا بایستی از این موجودی صرف نظر و با صرف هزینه هنگفت دیگری نسبت به تأمین و توزیع در کانال اقدام نمود.

بنابراین، اگر سازمانی بخواهد چابک باشد یعنی تغییرات مورد نظر به سرعت در سازمان ایجاد شود می‌بایستی کانالهای لجستیکی را کوتاه نموده به طوری که تغییرات در یک طرف کانال در زمان کوتاه‌تری در طرف دیگر کانال مشاهده شود و سازمان را متحمل هزینه اضافی نکند.

در واقع، توسعه زنجیره‌های تأمین، کمک به کوتاه کردن کانالهای لجستیکی و در نتیجه افزایش انعطاف و سرعت عمل در واکنش به تغییرات خواسته شده می‌نماید. با اتصال تأمین‌کنندگان با مهارت بالا و عملکرد با کیفیت به گونه‌ای به عضویت زنجیره در می‌آیند که بتوانند این ویژگی را به صحنه عمل درآورند.

از آنجایی که در زنجیره‌های تأمین، عملیات لجستیکی به شکل جریان پیوسته صورت می‌گیرد و مانند لجستیک‌های سنتی از انباشته‌های بزرگ و دفعه‌ای خبری نیست؛ بنابراین، درجه انعطاف‌پذیری بالا بوده و در زمان کوتاهی می‌توان نیازهای واحدهای عملیاتی را پاسخ داد و هدف‌های مورد نظر (اثربخشی منابع حداکثر شود) را تأمین نمود. یعنی با بودجه‌ای کمتر بتوان کارهای بزرگتری انجام داد در عین حال، هیچگاه هزینه‌ای برای کالا یا خدمات صورت نگیرد که در مقابل آن نیازی لجستیکی رفع نگردد. در زنجیره‌های تأمین فرآیند بدینگونه است که ابتدا یک نیاز لجستیکی در شبکه اعلام می‌گردد. متعاقب آن طبق تمهیداتی که از قبل برنامه‌ریزی شده یک تأمین‌کننده در زمان مشخص پاسخ لازم را می‌دهد و پس از اعلام دریافت کالا یا خدمات از طرف درخواست‌کننده سوابق عملکرد لازم حفظ و اقدام به پرداخت هزینه طبق برنامه از پیش تعیین شده می‌گردد.

اگر در سیستم اجازه انجام فعالیتی داده شود، قاعدتاً در برنامه وجود داشته و بودجه لازم نیز به آن تخصیص می‌یابد و بالعکس اگر در زنجیره اجازه انجام فعالیتی داده نشود یا در برنامه قرار نداشته یا واحد درخواست‌کننده بودجه‌ای در این زمینه در اختیار نداشته باشد. نکته قابل توجه این است که سیستم، کارهای زائد (که ارزش افزوده‌ای را به توان رزم اضافه نمی‌کند) را اجازه فعال شدن نمی‌دهد. و این در حالی است که فرماندهان یکبار برنامه‌ریزی جامع را انجام و در شبکه قرار داده و سیستم به شکل خود کنترلی، بسیاری از محدودیت‌ها و ضوابط را اعمال می‌نماید و بدون اینکه مرتباً وقت فرماندهان لجستیکی و عملیاتی را گرفته و در عین حال در زمان انجام تمام فرآیند صرفه جویی قابل توجهی صورت می‌گیرد.

### ۳-۴- موضوع مالکیت

دیدگاه حاکم بر مراکز تجاری در گذشته این بود که هر کاری بایستی در داخل مجموعه و با تجهیزات آن مجموعه صورت گیرد و بعضاً حتی برای کاری که هر سه ماه یا بیشتر فقط یک بار انجام می‌شد وسایل و تجهیزات هر چند گران قیمت را تأمین و نگهداری می‌کردند که صرفاً چند ساعت از آن در سال استفاده شود با پدید آمدن موضوعی به نام رقابت و شدید شدن آن در سطح جهانی کم کم پی بردند که احتیاج به خدمات و قطعات خوب داریم و دلیلی بر مالکیت نیست. امروز اگر از واحد و شرکت‌های دیگر بتوانیم قطعه یا محصولی و یا حتی خدماتی را مناسب‌تر و ارزان‌تر در اختیار داشته باشیم دلیلی ندارد که به دنبال مالکیت باشیم. مثلاً امروز اگر بتوانیم خدمات حمل‌ونقل شهری بهتری و با هزینه کمتر از یک شرکت حمل‌ونقل‌کننده که کار تخصصی اوست، خدمات به موقع و مناسبی را دریافت نماییم آیا باز هم دلیلی دارد که به دنبال خرید خودروهای مختلف و پیامد آن ایجاد واحد ترابری، ایجاد تعمیرگاه، انبار قطعات و... نهایتاً عدم سرویس مناسب باشیم؟

با واگذاری امور به مراکز تخصصی مربوطه و نداشتن دغدغه مالکیت، شرکت‌های موفق علاوه بر چابک کردن سازمان خود خدمات یا محصولاتی با کیفیت بهتر و هزینه کمتر ارائه دهند، در عین حال مدیر آن شرکت فرصت لازم برای برنامه‌ریزی و هدایت سازمان خود پیدا می‌نماید که این امر کمک شایانی به توسعه سازمانها نموده است.

تولیدکنندگان خودرو به خصوص تویوتا بزرگترین و قویترین زنجیره‌های تأمین را بوجود آورده که طی نظمی که بر همه آنها حاکم است محصولی تولید می‌گردد که علاوه بر کیفیت لازم از قیمت تمام شده کمتری نسبت به سایر رقبای خود برخوردار است. این نگرش امروزه به مراکز نظامی نیز رسوخ کرده و قبل از هر تصمیمی به خرید تجهیزات، ابتدا سؤالی مطرح می‌شود که آیا راه حل دیگری جز خرید وجود دارد؟ یا نه؟ آیا بایستی حتماً مالکیت پیدا نماییم بعد اداره کنیم؟ و این امکان وجود ندارد که بدون توسعه سلطه مالکیت که عوارض بعد از آن هم در سازمان بوجود می‌آید، مشکل را حل کنیم. در تجاوز اخیر آمریکا به عراق حدود ۳۷۸ شرکت حمل‌ونقل‌کننده وظیفه نقل و انتقال تجهیزات به عراق را به عهده داشتند. این موضوع مدتهاست که سازمان‌های نظامی را به خود مشغول کرده و امروزه علامت سؤال بزرگی در مقابل روشهای سنتی قرار داده‌اند و همواره قبل از اصلاح یک روش، ابتدا سؤال می‌شود که اگر این روش حذف شود، چه می‌شود؟ اگر به این سؤال پاسخ مثبت داده شود بعد به اصلاح روش می‌پردازند.

این موضوع سازمانها را وا داشته در آنجایی که مالکیت محور اساسی و اصولی نیست با استفاده از تأمین‌کنندگانی که در زنجیره تأمین خود قرار می‌دهند نسبت به گرفتن خدمات یا کالایی خاص حسب درخواست واحدها اقدام شود.

### ۳-۵- «درست به موقع» در مقابل «حسب الاقتضاء»

لجستیک‌های سنتی معمولاً حسب الاقتضاء عمل می‌کنند و بایستی تلاش نمایند تا به فلسفه درست به موقع نزدیک شوند. علت اینکه می‌گوییم نزدیک شوند به خاطر این است که به دلیل محدودیت‌های نظامی و ویژگی‌های خاص این امکان وجود ندارد که تماماً درست به موقع عمل نمایند. اما این به معنای آن نیست که کاملاً حسب الاقتضاء عمل کنند. این مطلب می‌تواند شامل نیاز به اقلام و یا خدمات لجستیکی باشد. برای روشن‌شدن مطلب موضوع را با مطرح نمودن این سؤال شروع می‌نمائیم که اصولاً ما برای چه اقلام را در انبار نگهداری می‌کنیم؟ آیا جز برای این است که در مواقع نیاز به سرعت در اختیار قرار گیرد؟ یا به قول معروف زیر سرمان است؟ البته باید بگذریم که

در لجستیک‌های سنتی حتی با وجود اقلام در انبارهای سازمان باز هم مدت زمان زیادی طول می‌کشد تا به یک نیاز لجستیکی (درخواست کالا) پاسخ داده شود؛ یعنی علی‌رغم هزینه‌های خواب سرمایه، کسری و افت، ضایعات، نیروی انسانی، آب و برق و... باز هم آن هدف در دسترس بودن سریع تحقق پیدا نکرده است. حال اگر شرایطی بوجود آید که هر زمانی که کالایی درخواست گردید در زمان کوتاهی جواب داده شود، آیا ضرورتی به ایجاد انبارهای بزرگ وجود دارد. البته در مورد بعضی از اقلام نظامی قطعاً نمی‌توان درست به موقع عمل نمود ولی در مورد بسیاری از کالاها که تولید داخل هستند، نمی‌توان مثل کالاهای نظامی برخورد نمود. اصولاً بایستی تمایزی بین کالاهای نظامی و غیرنظامی قائل شد. تعدادی از اقلام حتماً بایستی موجودی داشته باشند ولی یک دسته اصلاً موجودی لازم ندارند.

زنجیره‌های تأمین علی‌رغم نبودن انبار و ذخیره، این امکان را بوجود می‌آورند که کالای مورد درخواست یگانهای رزم در کوتاهترین زمان در دسترس آنها قرار گیرد. از طرف دیگر، کیفیت و دقت کار نیز از طرف تأمین‌کننده تضمین شده است و این امر طی قراردادهای مشخص که نفع طرفین در آن رعایت گردیده صورت می‌گیرد.

به جزء تحویل اقلام درخواستی، انجام خدمات نیز در زنجیره‌های تأمین توسعه یافته و به همان ترتیب علاوه بر کاهش هزینه باعث افزایش قابلیت اطمینان و قابلیت در دسترسی نیز گردیده است. به طور مثال امروزه بسیاری از تعمیرات دپوئی به شرکت‌های خصوصی واگذار گردیده و در کوتاهترین زمان، تجهیزاتی که بایستی بازسازی شوند درب یگان تحویل گرفته و طی زمان مشخص مجدداً درب یگان مربوطه تحویل می‌گردد. کلیه عملیات درخواست و تحویل تحت شبکه صورت گرفته و فرماندهان بر انجام کار از طریق شبکه نظارت داشته و در صورت بروز بی‌نظمی نسبت به رفع اشکال پیگیری لازم را انجام و اقدامات ضروری به سرعت صورت می‌گیرد.

زیرا، در این حالت فرمانده دپویی یا فرمانده لجستیک نه تنها مدافع و پاسخگوی مشکلات نیست، بلکه خود نظارت بر اجرا نموده و به عنوان ناظر سؤال‌کننده نقش ایفاء می‌کند. آنچه در این شرایط به عنوان مأموریت اصلی است، تفکر در مورد افزایش و ارتقاء توان رزم و بهبود عملیات است. بنابراین، آنها با ایجاد فرصت تفکر و تدبیر این امکان را فراهم می‌سازند که مشکلات جزئی را نیز کنکاش نموده و حل نمایند. درست در مقابل آنها یعنی در لجستیک سنتی؛ فرماندهان آنقدر درگیر موضوعات و مسائل کوچک سازمان خود گردیده که دیگر فرصتی برای تدبیر و تفکر در مورد نحوه و چگونگی افزایش توان رزم و بهبود شاخص‌های نظامی باقی نمی‌ماند.

### ۴- مشخصات بارز زنجیره‌های تأمین چابک نظامی

همان طور که در بخش‌های قبلی بحث گردید، زنجیره تأمین به دنبال آن است که نیاز واقعی واحدهای عملیاتی را شناسایی و در کوتاهترین زمان و با حداقل هزینه ممکن رفع نماید؛ البته چابکی را با مفهوم مناسب نباید اشتباه کرد. لجستیک ناب به دنبال حداقل نمودن موجودی، استاندارد کردن کارها و حرکت به سمت محیط‌های درست به موقع است ولی از انعطاف لازم برخوردار نبوده و عمدتاً بر مبنای پیش‌بینی و برآورد، کارها را استاندارد می‌نماید و علاقه چندانی به تغییرات سیستم ندارد. ولی چابکی این اشکال را رفع نموده و به دنبال شناخت واقعی و سپس برنامه‌ریزی برای حل آن است. چابک طوری سازمان خود را منعطف می‌نماید که به جای حرکت بر اساس پیش‌بینی و ثابت کردن کارها، طوری حرکت خود را سازماندهی می‌کند که بتواند برای هر

نیاز یا پیش‌آمدی آمادگی پاسخگویی را داشته باشد. بنابراین، قاعداً می‌بایست در زنجیره‌های تأمین چابک این امکان وجود داشته باشد که به سرعت نیازهای واقعی از پایین‌ترین سطح دریافت و طی انجام فرآیندهای یکپارچه در شبکه‌ای که به همین منظور راه‌اندازی گردیده است عملیات آغاز و عمدتاً فعالیت‌ها به شکل مجازی دنبال شوند. حال برای روشن شدن موضوع به هر یک از شاخصه‌های ذکر شده می‌پردازیم.

#### ۴-۱- حساسیت نسبت به یگان رزم

با توجه به مقدمه ذکر شده همواره بایستی حرکت‌ها بر اساس نیازهای لجستیکی باشد که در سطوح مختلف و در واحدهای مختلف نظامی مطرح می‌گردد. این واحدها ممکن است هزاران کیلومتر از یکدیگر فاصله و در تمامی نقاط جغرافیایی پراکندگی داشته باشند. از آنجایی که حرکت و انجام فعالیت‌های لجستیکی بر محور صرفاً پیش‌بینی نیست، بنابراین، بایستی شرایطی به وجود آید که تأمین نیاز لجستیکی بر اساس سیستم کشتی مطرح گردد. چون در لجستیک سنتی سیستم فشاری است، یعنی بر اساس برآورد، کالا و خدماتی از قبل برنامه‌ریزی و تجهیز گردیده و یگانها بایستی در این چارچوب تقاضا داشته باشند. بنابراین نتیجه می‌گیریم با توجه به توضیحات ارائه شده در بخش‌های قبلی که چابکی در محیط‌های درست به موقع برنامه‌ریزی می‌نماید، بایستی حساسیت بالایی نسبت به نیاز واحدهای عملیاتی ایجاد و به گونه‌ای آنها را به مراکز برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری منتقل نماید. فعال شدن یک فعالیت در زنجیره تأمین بر اساس تقاضا صورت می‌گیرد. در این سیستم چون از کانالهای لجستیکی طویل خبری نیست، شنیدن تقاضای واحدهای عملیاتی از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. لجستیک پیشرفته می‌بایست به این اعلام نیازها کاملاً حساس باشد و هر آنچه که ارزش افزوده‌ای اضافه نمی‌نماید بررسی و حل نماید.

هم اکنون زمان توزیع قبل از نیاز کالاها و خدمات گذشته است. فروش تجهیزات و اقلامی که مصرف نگردیده در بخش‌های فروش لجستیک سنتی بایستی پایان پذیرد؛ زیرا علی‌رغم تلاش بالایی که واحدهای لجستیکی انجام می‌دهند رضایت کامل واحدهای عملیاتی میسر نمی‌گردد. اشکال اساسی اینجاست که اصولاً حرکت بر اساس برآوردی صورت گرفته که پایه‌های قوی نداشته و چه بسا با تغییرات سیاسی و اجتماعی و... فرماندهی مجبور به اتخاذ تصمیم جدیدی شود و یا مأموریت جدیدی واگذار گردد که پیش‌بینی نشده بود، در این حالت لجستیک سنتی آمادگی پاسخگویی را نداشته و مجدداً علی‌رغم سرمایه بالایی که در مراکز نگهداری و دپویی در اختیار دارد به ناچار درخواست بودجه مضاعف می‌نماید.

#### ۴-۲- محوریت شبکه

پاسخگویی منظم در زنجیره در گرو هماهنگی کامل شرکاء زنجیره می‌باشد. لازمه کار هماهنگ تسهیم اطلاعات بین اعضاء می‌باشد. اصطلاحاً اطلاعات را چسب سازمان گویند که همبستگی مناسبی را بین واحدها بوجود می‌آورد که نتیجه آن اجرای کارها طبق زمانبندی است.

از طرف دیگر، با توجه به ضرورت ارتباط مستقیم با واحدهای عملیات باید فناوری بکار گرفته شود. در لجستیک سنتی معمولاً نظرات و پیشنهادات یا حتی تقاضاهای واحدهای عملیاتی در پایین‌ترین سطوح، مدت‌های مدیدی طول می‌کشد تا به گوش برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان برسد و کانالهای لجستیکی طویل اجازه اجرایی کردن نظرات جدید را نمی‌دهد و همه مجبور هستند که بر اساس همان پیش‌بینی ابتدایی، خود را سازماندهی نمایند. لذا در مقابل تغییرات جدید ناکارآمدی را پذیرفته و یا با صرف هزینه بیشتر قادر به حل مشکل می‌باشند.

کاهش زمان چرخه لجستیکی یکی از شاخص‌های مهمی است که توانمندی یک واحد پشتیبانی‌کننده را نشان می‌دهد. سؤال اساسی این است که چگونه می‌توان این زمان را کاهش داد. معمولاً در لجستیک سنتی وقتی درخواستی اعلام می‌گردد، مدتی طول می‌کشد که سطوح مختلف سازمان را طی کند تا به مدیران و فرماندهان تصمیم‌گیر برسد. در آنجا زمانی را طی می‌کند تا بررسی صورت گیرد و زمانهای دیگری متعاقب آن طی می‌شود که آیا امکان رفع آن نیاز در سازمان وجود دارد و یا برنامه‌ریزی جهت تأمین صورت گیرد و پس از آن برنامه‌ریزی تخصیص صورت می‌گیرد. در این مابین ممکن است فعالیت‌های دیگری مثل مجوزهای خاص حمل‌ونقل‌های مختلف و... هم نیاز باشد که همگی افزایش زمان چرخه لجستیک را به همراه دارند.

با استفاده از شبکه، همه فعالیت‌ها به سرعت صورت می‌گیرد و دیگر نامه‌ای مفقود نمی‌گردد. اگر جایی معطل شود، سیستم هشدار لازم را می‌دهد و تمامی سوابق حفظ می‌گردد. تنها در گرو شبکه است که می‌توان امکان حساسیت به نیاز واحدهای عملیاتی را در زنجیره به وجود آورد. عملکردها را اندازه‌گیری و ارزیابی و انحرافات را مشخص و رفع نمود، کم کاری‌ها و ناهماهنگی را تبیین و اصلاح کرد.

#### ۴-۳- مجازی

در عصر حاضر شاهد توسعه مفهوم و کاربرد مجازی در بسیاری از موضوعات هستیم. گاهی از سازمانهای مجازی، دانشگاه مجازی، بیمارستانهای مجازی، کارخانه مجازی، ذخیره‌سازی مجازی، فرآیند مجازی، حمل‌ونقل مجازی و... سخن به میان می‌آید. با ظهور اینترنت مفاهیم مجازی نیز قوت گرفته و به سرعت توسعه می‌یابند. به ندرت افرادی هستند که با خرید و پرداخت الکترونیکی آشنایی نداشته باشند. با توسعه فناوری ارتباطات این امکان بوجود آمده که بزرگترین بازارها به شکل مجازی در شبکه‌های گسترده بوجود آید و افراد بدون حضور در این بازارها اقدام به خرید نموده و بدون حضور در مؤسسات مالی نسبت به پرداخت آن اقدام نمایند. با استفاده از فنون مجازی جنبه‌های فیزیکی از جنبه‌های اطلاعاتی کاملاً از هم جدا می‌شوند. در این حالت به جای کنترلها و مالکیت و تسلط فیزیکی می‌توان از طریق شبکه این امر را محقق گردانید و این موضوع می‌تواند حتی در فاصله هزاران کیلومتر اتفاق بیفتد.

بانک یک محیط مجازی برای کاربرد بهتر پول است. در گذشته نگهداری پول مشکل اساسی بود و توسعه بانک‌ها کمک به صاحبان و مالکان پول نمود که پول خود را نزد بانکها گذاشته و این احساس بوجود آورد که همواره پول آنها در بانک موجود است و هر وقت مراجعه کنند؛ می‌توانند دریافت نمایند. در حالیکه معمولاً بانک‌ها ۱۱۲ تمام پولی که از دیگران گرفته‌اند را نگهداری می‌کنند و جالب اینجاست همه افراد و یا سازمانهایی که پول خود را پس انداز کرده‌اند، احساس می‌کنند که آن ۱۱۲ موجودی کل، متعلق به آنهاست و در واقع این بهترین مثال از مفهوم مجازی در زنجیره‌های تأمین و یا لجستیک مجازی است. در یک زنجیره تأمین به جای نگهداری مثلاً قطعات یدکی خودرو در تمامی واحدهای نظامی می‌توان نسبت به حذف آنها اقدام و از طریق تأمین‌کنندگان خاص نسبت به انبارهای مرکز با موجودی کمتر از آنچه در گذشته نگهداری می‌شده اقدام به تحویل حسب نیاز نمود، درست همان حالتی که پول و بانک عمل می‌نماید.

اگر اطلاعات صحیحی از تولید، نگهداری، حمل‌ونقل، توزیع و... کالایی بدست آید؛ در این صورت؛ می‌توان از بسیاری از فعالیت‌های اضافی جلوگیری نمود و این امر کمک شایانی به سرعت عمل و بهبود قیمت تمام شده خواهد نمود. چه بسیار حمل‌ونقل و تخلیه و بارگیری‌های اضافی انجام شود که صرفاً کنترل فیزیکی صورت گیرد تا صاحب کالا مطمئن شود که جنس او تولید و تحویل گردیده و با انتقال انبارهای متعدد پس از مدتی به دست مصرف‌کننده می‌رسد. حال اگر بتوانیم مالکیت و کنترل را از طریق شبکه اعمال نماییم تنها در یک نقطه بارگیری صورت گرفته و صرفاً با یک فعالیت حمل‌ونقل در نقطه مصرف تخلیه می‌گردد. در عین حال که رده‌های مختلف فروش کار خود را انجام داده (از عمده‌فروش تا مصرف‌کننده) و مالکیت هم سلب نمی‌گردد.

زنجیره‌های تأمین در واحدهای نظامی این امکان را بوجود می‌آورند که بسیاری از فرآیندها به شکل مجازی صورت گرفته تا در زمان و هزینه صرفه‌جویی لازم صورت گیرد.

#### ۴-۴- یکپارچگی فرآیندها

برای پاسخ به یک درخواست لجستیکی، فعالیت‌ها و فرآیندهای بسیاری اتفاق می‌افتد تا به خواسته یگان جواب داده شود. این عملیات‌ها می‌توانند شامل برآورد دقیق نیاز، خرید یا تولید، نگهداری، کنترل کیفیت، کنترل مالی، حمل‌ونقل، تحویل، نگهداری و تعمیرات، توزیع و فروش و... باشد. نکته اساسی این است که چگونه می‌توان در شرایط برقراری زنجیره تأمین که از موجودیهای آنچنانی و مالکیت خبری نیست و صرفاً محیط‌های مجازی مطرح می‌شوند. ریسک کاهش یابد. در واقع همه این عوامل شرایطی را بوجود می‌آورند که باعث افزایش ریسک می‌گردند. در صورتی که زنجیره تأمین مدعی است که علاوه بر بهبود شاخص‌های نظامی و اقتصادی، ریسک را نیز کاهش می‌دهد. البته این واقعیتی است که در گرو یکپارچه کردن فرآیندها اتفاق می‌افتد.

بکارگیری شبکه و تسهیم اطلاعات بین شرکای زنجیره شرايطی را فراهم می‌آورد که لحظه به لحظه هماهنگی بین واحدهای عمل‌کننده دقیق‌تر صورت گرفته و همه فعالیت‌ها شفاف و مشهود می‌شوند. در لجستیک سنتی هماهنگی‌ها دوره‌ای و طی جلسات مثلاً هفتگی یا ماهیانه صورت می‌گیرد و در این مابین برای مدیران ابزار هماهنگی دیگری وجود ندارد و اصولاً فلسفه وجودی جلسات، مشارکت دادن افراد در انجام فرآیندهای یکپارچه است که از طریق افزایش دانش آنان طی جلسات مکرر صورت می‌گیرد. ولی در زنجیره تأمین چابک به طور مستمر اطلاعات بین دست‌اندرکاران تسهیم گردیده و همه فعالیت‌ها و فرآیندها طبق یک برنامه‌ریزی و زمانبندی مشخص صورت گرفته و کنترل‌های لازم به طور نظام‌مند و یا با اعمال نظر فرماندهان انجام می‌گیرد. در زنجیره‌های تأمین از آنجایی که هر یک از فرآیندها ممکن است توسط تأمین‌کننده‌ای صورت گیرد که احتمالاً فاصله بسیار دوری از مرکز فرماندهی داشته باشند (یعنی از یک طرف تعدد تأمین‌کنندگان و از طرف دیگر زمینه فعالیت تخصصی هر یک از آنان که شباهتی به دیگری ندارد) با نگاه ساده پی به بی‌نظمی برده می‌شود. ولی واقعیت چیز دیگری است. کلیه فرآیندها به شکل یکپارچه کمک می‌نمایند که همه در زمان خود کار خود را به خوبی و با دقت انجام و ارزیابی درستی از کار صورت گیرد. به طور مثال اگر یک واحد عملیاتی کالایی را درخواست کند، این درخواست بدون فوت وقت (در صورت تأیید که پس از کنترل‌های سریع مختلف در شبکه صورت می‌گیرد) توسط تأمین‌کننده یا تأمین‌کنندگان انجام شده و سپس شرکت‌های حمل‌ونقل‌کننده، نسبت به حمل اقلام اقدام می‌نمایند و این در حالی است که واحد درخواست‌کننده از فرآیندها و زمانهای ختم تخمینی آنها در شبکه مطلع است و با انحراف زمانی بسیار کمی کالای درخواستی خود را تحویل می‌گیرد. در این ما بین فرآیندهایی چون کنترل مالی و بودجه، کنترل کیفیت کالا، استاندارد، کدینگ و بارکد و... نیز عملیات خاص خود را انجام داده‌اند. در نهایت در مورد اقلام سرمایه‌ای با تحویل بارکد یا کنترل اموال جنس وارد یگان مربوطه می‌گردد.

در این حال طی فرآیندهای یکپارچه که در زنجیره تأمین برنامه‌ریزی و اجرا می‌گردد، اطلاعات لازم در مورد پشتیبانی C4ISR (فرماندهی، کنترل، ارتباطات، کامپیوتر، هوشمندی، مراقب و شناسایی) نیز تأمین می‌گردد.

#### پی‌نوشت‌ها

- 1- Just in Time
- 2- Just in Case

#### منابع و مأخذ

- ۱- میرکاظمی، سیدمسعود؛ زنجیره تأمین چابک و لجستیک نظامی، فصلنامه فرآمد
- ۲- ویسی، همت، لجستیک مجازی، فصلنامه فرآمد
- 3-Brandt, C. M., Heminger, A.R., Dynamic Response Logistics: Changing Environments, Technologicals, and Processes, Au. 1996.
- 4- Christopher, Martin, Towill, Denis, Supply Chain Migration From Lean and Functional to Agile and Customized, Supply Chain Management, Vol. 5. No. 4, 2000.
- 5- " Developing Agile Organizations: Skills for Managers and Team Leaders ", www.Gowertraining.co.uk./docs/agile.pdf
- 6- Dove, Rick, The meaning of Life & The Meaning of Agility, www.Parshift.Com
- 7- Handfield R.B., Nichols, J.R., Introduction to Supply Chain Management, Prentice Hall, Inc. 1999.
- 8- Kaminski, Paul G, Lean Logistics: Beter, Faster, Cheaper, Defense Issues, oct. 1996.
- 9- Meade, Laure M., Royers, K.J., A Method for Analysing Agility Alternatives for Business Processes, www.Arri.uta.edu/eif/agile