

لجستیک ناب

دکتر سیدمسعود میر کاظمی

عضو هیأت علمی دانشگاه امام حسین (ع)

چکیده

به منظور تبیین لجستیک ناب^۱ ابتدا مفهوم و تاریخچه ظهور مفهوم ناب^۲ بیان شده سپس به انواع زوائد و حذف آنها در تولید و یا به طور کلی در حوزه‌های تجاری پرداخته شده است. در ادامه علل بروز این گونه زوائد و مفهوم ناب در لجستیک نظامی تشریح شده و در پایان مفاهیم علمی با وضعیت فعلی تطبیق داده شده و تجزیه و تحلیل‌های لازم در مورد آنها صورت گرفته است.

۱- مقدمه

امروزه شاهد رشد و شکوفایی علوم در شاخه‌های مختلف هستیم. روزگاری سرآمد بکارگیری دانش‌ها به خصوص در امر مدیریت و اداره سازمان‌ها، حوزه‌های نظامی بودند ولی افزایش ارتباطات در نتیجه ابتکار و نوآوری در ابزارهای مبادله سریع اطلاعات، مانند «اینترنت» و «اینترانت» سبب گشته که سازمان‌های غیر نظامی از این دانش و فضای باز کاری بهره‌برداری کنند و محدودیت‌های بازار رقابت که گریزی از آن نیست آنها را مجبور به تکاپوی بیشتر در بکارگیری و توسعه علوم کرده است و این روزها شاهد سیر برگشت علوم و نوآوری‌ها به خصوص در نحوه اداره سازمان‌ها از حوزه‌های اقتصادی و تجاری به مراکز نظامی هستیم. در این رهگذر می‌توان به موضوع لجستیک ناب در حوزه‌های نظامی پرداخت که برگرفته از لجستیک ناب در بخش‌های غیر نظامی است. در این مقاله تلاش می‌شود با الگو گرفتن از این ابتکارات با توجه به نیازمندی‌های لجستیکی در سپاه پاسخی مناسب برای مشکلات داشته باشیم. امروزه بیش از گذشته به مطالعه خلاقیت‌ها و نوآوری‌های دیگران در بخش لجستیک نظامی و غیر نظامی نیاز داریم تا با دانش بیشتر به توسعه آنها پرداخته و تطبیق مناسبی با سرعت بیشتر و هزینه کمتر جهت رفع نیازمندی‌های عملیات ایجاد شود. در این نوشتار به موضوع لجستیک ناب در حوزه‌های نظامی پرداخته می‌شود ولی لازمه این موضوع داشتن دانش اولیه‌ای است که در بخش‌های تجاری توسعه یافته و امروزه به عنوان داروی درمان‌کننده بخش عمده‌ای از حوزه‌های نظامی بین صاحب‌نظران مطرح است. در این میان می‌توان به موضوعاتی چون تفکر ناب^۳، تولید ناب^۴، سازمان ناب^۵ و... اشاره کرد.

۲- تاریخچه و مفهوم ناب

امروزه تولیدکنندگان ژاپنی به سمت کاهش نیروی انسانی، مواد و منابع مالی روی آورده‌اند. موضوعات مورد علاقه آنها در ساخت و تولید کاملاً متفاوت از نقطه مقابل آنها در غرب است. شرکت‌های ژاپنی از جمله، شرکت تویوتا موتور، ایچی تویوتا، تایچی اوهنو یک سیستم تولیدی متمرکز بر فرآیند را توسعه داده‌اند که امروزه به نام سیستم تولیدی تویوتا یا تولید ناب شناخته می‌شود. هدف این سیستم حداقل نمودن مصرف منابعی است که ارزشی به محصول اضافه نمی‌کند.

تعاریف مختلفی برای ناب ارائه گردیده ولی به طور کلی می‌توان اذعان نمود که ساختار ناب یک رویکرد نظام‌مند است که با بهبود مستمر به شناسایی و حذف زوائد (هر فعالیتی که ارزش افزوده‌ای به همراه نداشته) می‌پردازد تا نهایتاً رضایت مشتری حاصل گردد.

به دنبال آن غربی‌ها به تجزیه و تحلیل آن پرداخته و مقالات و کتاب‌های زیادی در این مورد ارائه داده‌اند که از جمله می‌توان به کتاب «ماشینی که جهان را تغییر داد» اشاره کرد که در سال ۱۹۹۰ توسط وومک و جونز به رشته تحریر درآمده است. در این کتاب نویسندگان به تشریح شکاف عملکردی صنایع خودرویی بین غرب و ژاپنی‌ها پرداخته و از اجزای مهم اجرایی تولید ناب نیز سخن به میان آمده است. اصطلاح ناب به کار رفته در آن به دلیل روش‌های کاری و تجاری ژاپنی‌ها بوده زیرا آنها با نیروی انسانی کمتر، سرمایه‌گذاری کمتر، فضای کمتر، مواد و زمان کمتر در سرتاسر عملیات به تولید و ارائه خدمات با کیفیت مناسب‌تری نائل شده‌اند.

ناب می‌تواند معنی کمتر بودن خیلی چیزها باشد، زوائد کمتر، زمان طراحی کمتر، لایه‌های سازمانی کمتر و نیز پشتیبانی‌کنندگان کمتر و در بعضی موارد نیز معنی بیشتر می‌دهد، از جمله تفویض اختیار بیشتر به کارکنان، انعطاف‌پذیری بیشتر، قابلیت و توانمندی بیشتر، بهره‌وری بیشتر، خرسندی بیشتر مشتریان و به طور کلی ناب موفقیت در رقابت طولانی مدت است.

تعاریف مختلفی برای ناب ارائه گردیده ولی به طور کلی می‌توان اذعان نمود که ساختار ناب یک رویکرد نظام‌مند است که با بهبود مستمر به شناسایی و حذف زوائد (هر فعالیتی که ارزش افزوده‌ای به همراه نداشته) می‌پردازد تا نهایتاً رضایت مشتری حاصل گردد. ناب همواره در مورد فراهم آوردن چیزهای درست در مکان درست و در زمان درست و برای اولین مرتبه تلاش می‌کند در حالی که زوائد به حداقل ممکن رسیده ولی آمادگی برای تغییر همیشه وجود دارد. ناب می‌تواند معنی کمتر بودن خیلی چیزها باشد، زوائد کمتر، زمان طراحی کمتر، لایه‌های سازمانی کمتر و نیز پشتیبانی‌کنندگان کمتر و در بعضی موارد نیز معنی بیشتر می‌دهد، از جمله تفویض اختیار بیشتر به کارکنان، انعطاف‌پذیری بیشتر، قابلیت و توانمندی بیشتر، بهره‌وری بیشتر، خرسندی بیشتر مشتریان و به طور کلی ناب موفقیت در رقابت طولانی مدت است.

در منطق ناب به مشتری اجازه داده می‌شود که «ارزش^۶ مورد نظر خود را از درون سازمان بیرون بکشد^۷». نقطه اصلی شروع تفکر ناب، ارزش است. تنها مصرف‌کننده نهایی است که می‌تواند ارزش را تعریف کند و در چارچوب یک محصول یا خدمت مشخص با قیمتی معین در زمانی معین آن را تحویل گیرد.

در یک مجموعه ناب هیچ چیز حتی کارآیی نمی‌تواند جایگزین ارزش گردد. اگرچه فلسفه ناب در دراز مدت بهبود کارآیی را نیز به ارمان می‌آورد. تولیدکننده ناب با رهبریت بصیر روش‌هایی را دنبال می‌نماید تا جریان ارزش^۸ تمامی ارکان سازمان را با به طور کلی کلیه حلقه‌های زنجیره تأمین خود را فرا گیرد و بر این اساس، حرکت^۹ برای تحقق ارزش‌هایی که مشتری به دنبال آن است، شروع می‌شود و هر آنچه در این مسیر قرار ندارد تحت عنوان زوائد حذف می‌گردد و همواره کمال^{۱۰} را جستجو می‌کند. از آنجایی که موضوع لجستیک ناب از بخش‌های تجاری به بخش‌های نظامی کشانده شده است قبل از ورود به این بحث لازم است اساس اولیه که همان شناخت و حذف زوائد در بخش‌های تجاری است به طور خلاصه مورد بررسی قرار گیرد تا در تشریح لجستیک ناب تسهیل به عمل آید.

۳- انواع زوائد و علل آنها

هدف تولید ناب حذف زوائد در هر ناحیه از تولید از جمله طراحی محصول، شبکه‌های پشتیبانی‌کننده، فرآیند تولید، ارتباط با مشتریان و مدیریت کارخانه است. در اینجا به شرح تعدادی از زوائد که از اهمیت بیشتری برخوردارند می‌پردازیم.

۳-۱- تولید اضافی (Overproduction)

تولید بیش از تقاضا یا تولید بیش از نیاز را تولید اضافی می‌گویند. به عبارت دیگر، تولید اضافی ذخیره‌سازی موادی است که قابل رؤیت است. علل اساسی تولید اضافی را می‌توان بکارگیری منطق تولید حسب اقتضاء^{۱۱}، زمان راه‌اندازی با فرآیند طولانی، زمان‌بندی ناهموار کار و برنامه تولید نامتعادل نام برد.

۳-۲- انتظار (Waiting)

زمان انتظار در هر مرحله تولید باید حذف شود. چه انتظار در انبار، چه انتظار برای اجرای فرآیند یک ماشین تمام اینها مشمول این موضوع است. عوامل اساسی بروز انتظار را می‌توان از جمله برنامه‌ریزی تولید نامتعادل، عدم برنامه‌ریزی مناسب نگهداری و تعمیرات، زمان‌های راه‌اندازی با فرآیندهای طولانی بیان نمود.

۳-۳- موجودی (Inventory)

موجودی شامل مواد خام و یا کار در جریان تولید^{۱۲} است که به شکل انبوه وجود دارد و از دلایل بارز آن تولید زیاد به جای تولید پیوسته تک واحدی از محصول است، دلایل اساسی مشاهده موجودی را می‌توان حفظ شرکت در مقابل بی‌کفایتی مسائل غیرمترقبه، پیچیدگی محصول، زمان‌بندی ناهموار کار، پیش‌بینی ضعیف بازار و حمل نامطمئن توسط پشتیبانی‌کنندگان دانست.

۴-۳- زائده فرآیند (Processing Waste)

همواره با مطرح کردن سؤالاتی مانند چرا یک فرآیند و یا یک یا چند مرحله از فرآیند لازم است؟ چرا یک محصول مشخص تولید می‌گردد؟ تمامی مراحل فرآیند که غیرضروری است را می‌توان حذف کرد.

علل اساسی بروز زوائد در فرآیند را می‌توان تغییر محصول بدون تغییر در فرآیند، منطق تولید حسب اقتضاء، تعریف نشدن نیازهای واقعی مشتریان، فرآیندهای اضافی به منظور جبران توقفات و بروکراسی / اطلاعات مفراط بیان نمود.

۵-۳- حمل‌ونقل (Transportation)

حمل‌ونقل ارزشی به محصول اضافه نمی‌کند. به جای اصلاح و بهبود حمل‌ونقل باید آن را به حداقل رسانید و یا آن را حذف کرد. علل اساسی بروز زائده حمل‌ونقل را می‌توان طراحی ضعیف استقرار تجهیزات، درک ضعیف از جریان فرآیند تولید و تولید در دسته‌های بزرگ، زمان تحویل طولانی و نواحی ذخیره‌سازی گسترده دانست.

۶-۳- حرکت (Motion)

حرکت کارگران، ماشین‌ها و حمل‌ونقل به دلیل استقرار نامناسب ابزارها و قطعات از جمله زوائد محسوب می‌گردند. به جای اتوماسیون حرکات زائد، بایستی به بهبود عملیات پرداخت، علل اساسی بروز این زائده را می‌توان اثربخشی ضعیف انسان / ماشین، روش‌های کاری نامناسب، استقرار نامناسب تجهیزات و سل‌های کاری و سازماندهی ضعیف کار مطرح نمود.

۷-۳- عیوب و دوباره‌کاری (Defects & Rework)

ساخت قطعات یا محصول معیوب یک زائده خالص است. به جای رفع عیب باید اقدام به جلوگیری از عیب نمود. علل بروز این گونه زوائد را می‌توان کنترل ضعیف فرآیند، سطح ناهموار موجودی، برنامه‌ریزی نا کارآمد نگهداری و تعمیرات و طراحی ناقص محصول ذکر نمود.

در لجستیک ناب هر آنچه که ارزش افزوده‌ای به توان رزم اضافه نکند بایستی مورد مذاقه قرار گیرد، این گونه فعالیت‌ها تحت عنوان زائده شناخته شده و می‌بایستی طی یک برنامه ریزی یکپارچه به تدریج حذف گردند.

۴- لجستیک ناب نظامی

با توجه به مطالبی که در بخش‌های قبل بیان گردید؛ در لجستیک ناب هر آنچه که ارزش افزوده‌ای به توان رزم اضافه نکند بایستی مورد مذاقه قرار گیرد، این گونه فعالیت‌ها تحت عنوان زائده شناخته شده و می‌بایستی طی یک برنامه ریزی یکپارچه به تدریج حذف گردند. به طور مثال در لجستیک ناب پارامترهایی چون زمان واکنش^{۱۳} سریع‌تر، کاهش زمان چرخه^{۱۴}، ارزش دارند و در مقابل آن با حفظ سایر اصول، هر آنچه مانع تسریع در پاسخ و یا واکنش به یک نیاز لجستیکی می‌گردد به عنوان یک زائده شناخته شده و می‌بایستی حذف گردد.

اگر چنین تفکری در مجموعه ایجاد شود، دیگر انتظارات طولانی، دوباره‌کاری‌ها، حمل‌ونقل‌های اضافی، مصرف منابع بدون دلیل، انبارهای بزرگ مملو از کالاهایی که شاید حتی در شهرستان‌های کوچک هم قابل تهیه باشند، تعمیرات نامطمئن و که جزو زوائد آشکار هستند، از بین می‌روند و به جرأت می‌توان گفت به جای انجام فعالیت‌های اقتصادی خارج از سازمان بهترین سرمایه‌گذاری با بیشترین نرخ بازگشت سرمایه اجرای روش‌هایی است که به حذف این زوائد بینجامد. با این گونه نگاه ارزشی به یگان‌های رزم، آنها دغدغه‌های دیگری جز افزایش توان رزم خود ندارند. در تمامی بخش‌های پشتیبانی در یک سازمان و حتی در زنجیره‌های تأمین مرتبط با آن بایستی ارزشی جریان یابد که هدف نهایی آن افزایش و بهبود شاخص‌های توان رزم است و این حرکت همواره برای یافتن کمال ادامه یابد و هیچ چیز در این امر خطیر مانع نگردد. هر عملی شدنی است که با این خط‌کشی‌ها قابل اندازه‌گیری باشد. اگر اقتدار، معنایی جز واکنش سریع به خواسته‌های رزم نداشته باشد، موضوع فرق می‌کند و بسیاری از فعالیت‌هایی که انجام می‌گرفت و نشانگر اقتدار و بزرگی بود، نه تنها تکرار نشده بلکه به عنوان عملی منحوس از آنها نام برده می‌شود. در لجستیک ناب انجام کارهای بزرگ‌تر با صرف منابع کمتر صورت می‌گیرد و قابلیت اطمینان^{۱۵} و قابلیت در دسترس بودن^{۱۶} را افزایش می‌دهد. حال به انواع زوائد و راه‌حلی‌هایی که در لجستیک ناب مطرح است به عنوان نمونه می‌پردازیم.

۵- انواع زوائد در لجستیک ناب

هدف لجستیک ناب حذف زوائد در هر ناحیه از فرآیندهای لجستیکی است که توسط تمامی افراد در بخش‌های مختلف در سایه جریان ارزش که توضیح داده شد صورت می‌گیرد. لجستیک ناب حتی‌الامکان از طراحی تجهیزات، شبکه‌ها و زنجیره‌های تأمین شروع شده و تا فرآیندهای مختلف پشتیبانی ادامه می‌یابد. در این بخش به تعدادی از زوائد که از اهمیت بیشتری برخوردارند می‌پردازیم.

۵-۱- اقلام اضافی

اصولاً نگهداری کالا چه دلیلی دارد؟ آیا نگهداری اقلام و کالاهایی که تولید داخل است و به اندازه کافی ظرفیت تولید برای آن در کشور است، ضرورت دارد؟ مگر نه این است که ما کالا را نگهداری می‌نماییم که در مواقع لزوم به راحتی به آن دسترسی داشته باشیم. حال اگر امکانی به وجود بیاید که این شرایط فراهم شود، آیا باز هم بایستی اقلام را نگهداری نمود؟ آیا تا به حال هزینه‌های ناشی از نگهداری این چنین اقلام محاسبه گردیده است؟ هزینه‌هایی از جمله خواب سرمایه، بیمه، هزینه ذخیره سازی و نگهداری (ساختمان، نیروی انسانی، تأسیسات، سربار و...)، هزینه متروکه شدن، فاسد شدن، آسیب دیدن، استهلاک، کسری و... مشمول این قاعده هستند و اگر محاسبات دقیق صورت گیرد، شاید هزینه نگهداری و ذخیره‌سازی اقلام کمتر از نرخ خرید آن قلم نباشد. ولی در خرید انبوه مگر چقدر تخفیف گرفته‌ایم؟ در لجستیک ناب این یک زائده است، زیرا قبل از اعلام نیاز، اقدام به خرید گردیده و نگهداری آنها در انبار ارزشی به توان رزم و یگان‌ها اضافه نمی‌نماید، بلکه در هنگام نیاز به آن اقلام فرآیندهای طولانی را بایستی طی کرد که گاه یگان‌ها پیشیمان گردیده و علی‌رغم موجودی اقلام در انبارهای مرکزی رسماً اقدام به خرید می‌نمایند.

علل اصلی بروز زوائد بسیار است که به تعدادی از آنها از جمله بروکراسی غیرمعقول، منطق اقدام حسب اقتضاء به جای اقدام درست به موقع، عدم برنامه ریزی دقیق نگهداری و تعمیرات، پیش بینی و تأمین غیر واقعی، فرآیندهای طولانی و بدون دلیل، ستادهای سنگین و با دانش پایین، عدم استفاده صحیح از بودجه و سایر منابع و سازماندهی نامناسب کار می‌توان اشاره نمود.

علل بوجود آمدن این مشکل عدم تأمین به روش صحیح، عدم پیش بینی مناسب، حفظ سازمان در مقابل بی‌کفایتی مسائل غیرمترقبه، حمل نامطمئن توسط پشتیبانی‌کنندگان، ساده انگاشتن فرآیندهای لجستیکی، دانش پایین و عدم بکارگیری شبکه و روش‌های جدید تأمین و توزیع می‌باشد.

۵-۲- هزینه در مقابل رفع نیاز

آیا تا به حال فکر کرده‌اید که یک سازمان می‌تواند در حالی که دارایی قابل توجهی دارد، در همان حال و در مواقعی فقیر باشد. یعنی در شرایطی که انبارهایی مملو از اقلام سرمایه‌ای و مصرفی در تناژهای بالا وجود دارد درست در همان زمان بعضی از یگان‌های رزم برای یک قلم که ارزش چندانی ندارد، محتاج بوده و به همین دلیل وضعیت آنها غیر عملیاتی باشد. در لجستیک ناب این گونه مطرح می‌شود که دلیلی ندارد قبل از اعلام نیاز، هزینه‌ای برای تأمین آن اقلام صورت گیرد که شاید تقاضایی برای آنها در آینده اتفاق بیفتد. بایستی اگر X مقدار هزینه می‌گردد درست به اندازه X مقدار رفع نیاز شود. در غیر این صورت هزینه اضافی که نیازی را رفع نکرده، زائده است، زیرا ارزشی برای یگان‌های رزم به همراه ندارد. علل بروز این حالت عدم صحیح پیش بینی بودجه، روش‌های تأمین غیر علمی، توزیع نامطمئن، پیش بینی ضعیف، عدم بکارگیری فناوری (به خصوص شبکه) را می‌توان نام برد.

بایستی اگر X مقدار هزینه می‌گردد درست به اندازه X مقدار رفع نیاز شود. در غیر این صورت هزینه اضافی که نیازی را رفع نکرده، زائده است.

۵-۳- انتظار

زمان انتظار در هر مرحله از عملیات و چرخه لجستیک باید حذف شود.

در لجستیک بعضی از کشورها مواردی به چشم می‌خورد که زمان فرآیندهای لجستیکی به یک دهم زمان قبل از اجرای ناب کاهش یافته است.

چه انتظار کالاهای غیر ضروری ذخیره شده در انبار، چه انتظار برای انجام یک فرآیند لجستیکی که هیچ گونه ارزشی برای رزمندگان ایجاد نمی‌کند. بایستی زمان‌های چرخه لجستیکی به حداقل ممکن برسند و زمان واکنش برای رفع یک نیاز با زمان رفع نیاز مغایرت چندانی نداشته باشد. یعنی غیر از زمان فرآیند اصلی هیچ انتظار دیگری صورت نگیرد، برای انجام یک فرآیند مثلاً یک ساعته لجستیکی گاهی حداقل سه ماه زمان صرف می‌شود. این انتظار خارج از آن جریان ارزش بوده و بایستی امکانی را فراهم کرد که حذف شود. در لجستیک ناب این گونه زمان‌های انتظار، زائده تلقی می‌گردد. در لجستیک بعضی از کشورها مواردی به چشم می‌خورد که زمان فرآیندهای لجستیکی به یک دهم زمان قبل از اجرای ناب کاهش یافته است.

علل اصلی بروز زوائد بسیار است که به تعدادی از آنها از جمله بروکراسی غیرمعمول، منطق اقدام حسب اقتضاء به جای اقدام درست به موقع^{۱۷}، عدم برنامه ریزی دقیق نگهداری و تعمیرات، پیش بینی و تأمین غیر واقعی، فرآیندهای طولانی و بدون دلیل، ستادهای سنگین و با دانش پایین، عدم استفاده صحیح از بودجه و سایر منابع و سازماندهی نامناسب کار می‌توان اشاره نمود. در لجستیک ناب با طلایی کردن زائده‌ها به مقابله با آنها برخاسته و از تمامی قوای سازمان استفاده می‌گردد.

۴-۵- زائده فرآیند

بعضی از اقدامات لجستیکی با فرآیندهای طولانی و غیرمنطقی روبروست. همواره می‌توان سؤال نمود که چرا یک فرآیند و یا یک یا چند مرحله از فرآیند خاص، لازم است؟ اصولاً چرا این فرآیند انجام می‌شود؟ در لجستیک ناب به جای بهبود فرآیندها ابتدا این سؤال مطرح می‌شود که آیا وجود این فرآیند ارزشی تولید می‌نماید؟ آیا با جریان ارزشی ناب همراهی دارد؟ اگر جواب مثبت بود به مراحل فرآیند می‌پردازند و همین سؤال‌ها مجدداً مطرح می‌شود. کار تا آنجا ادامه پیدا می‌کند که هیچ فعالیت زائده‌ای که اثر مثبتی بر توان رزم ندارد یافت نگردد. علل اساسی بروز زوائد در فرآیند بسیار هستند که از جمله می‌توان به مواردی از قبیل تغییر مأموریت بدون تغییر در فرآیند، منطق فعالیت حسب اقتضاء به جای درست به موقع، عملیات اضافی به منظور جبران فعالیت‌هایی که در زمان خود انجام نشده، فقدان ارتباطات، بروکراسی و اطلاعات مفرط اشاره نمود.

۵-۵- حمل و نقل

حمل و نقل اضافی و یا به طور کلی حمل و نقل به معنای عام آن ارزشی به اقلام و تجهیزات اضافه نمی‌کند. در لجستیک ناب قبل از پرداختن به اصلاح و بهبود حمل و نقل به فکر حذف آن می‌باشند. حمل و نقل‌های اضافی نه تنها ارزشی به توان رزم اضافه نمی‌کنند، بلکه به شکل منفی عمل نموده و باعث کاهش توان رزم نیز می‌گردند. سرعت عمل و به موقع بودن در لجستیک از جمله اصول مهمی هستند که عمدتاً از ناحیه حمل و نقل دچار اشکال می‌گردند. لذا در منطق ناب این نوعی از زوائد هستند که بایستی اصلاح یا رفع گردند. از جمله علل بروز این نقیصه به عدم استقرار مناسب یگان‌ها، تأمین و توزیع نامناسب، فقدان اطلاعات و ارتباطات یکپارچه، حمل و نقل به جای مدیریت حمل و نقل و استفاده از همه منابع حمل و نقل کشور، درک ضعیف از فرآیندهای لجستیکی و عدم برنامه ریزی یکپارچه می‌توان اشاره نمود.

۶-۵- عیوب و دوباره کاری‌ها

در منطق ناب کار درست در اولین مرتبه صورت می‌گیرد. در غیر این صورت فعالیت‌های اضافی به منزله زائده تلقی گردیده و برای رفع آنها بایستی اقدام نمود. لذا حسب این مفهوم اصولاً بایستی به گونه‌ای عمل نمود که عیوب بوجود نیایند که دوباره کاری صورت گیرد. مثلاً به دلایل مختلف تعمیر یکی از تجهیزات مورد استفاده به طور صحیح صورت نگرفته و مجدداً عودت و این کار بعضی اوقات تکرار می‌گردد، درخواست یکی از یگان‌ها به درستی پاسخ داده نشود و طی رفت و برگشت‌های بسیار کامل گردد، یا اقلامی تحویل گردد که معیوب بوده و قابل مصرف نباشند یا خودروهایی که برای حمل کالایی سفارش داده شده‌اند اعزام و مجدداً به علت هماهنگ نبودن عودت گردند. از این گونه نمونه‌ها در لجستیک‌های سنتی بسیار به چشم می‌خورد که در لجستیک ناب نه تنها از آنها پرهیز می‌شود بلکه اجازه بروز به آنها داده نمی‌شود. اعتقاد این است که قبل از وقوع بایستی تمهیداتی بکار برد که عیوب و دوباره کاری اتفاق نیفتد. لذا اینگونه موارد نیز ارزشی به توان رزمی اضافه نمی‌کند، بلکه هزینه‌هایی نیز به همراه دارد که گاه جبران آنها امکان‌پذیر نیست. عدم توجه به کیفیت از جمله مواردی است که کمک قابل توجهی به این معضل می‌نماید. کنترل

ضعیف فرآیند، برنامه‌ریزی ناکارآمد نگهداری و تعمیرات، عدم آموزش لازم کارکنان، عدم استفاده از شبکه و اطلاعات مشترک، درک ناصحیح از نیازمندی‌ها از جمله علل بروز این زوائد می‌باشند که لجستیک ناب نسبت به آنها حساس بوده و هر آنچه باعث تشدید این موارد می‌گردند، شناسایی و اصطلاحاً طلایی شده و طی یک برنامه‌ریزی نسبت به حذف آنها اقدام می‌گردد. زیرا به اعتقاد منطق ناب، شناسایی هزینه‌ها و دفع آنها همچون استخراج معدن طلاست. در جدول «۱» ویژگی‌های لجستیک سنتی و لجستیک ناب ارائه شده است.

لجستیک ناب کاهش سازمان‌های غیرضروری و استفاده از منابع خارج از سازمان^{۱۸} را به عنوان یکی از اصول دنبال می‌نماید. استفاده از سایر بخش‌ها به سبک کردن سازمان کمک نموده و لجستیک در سایه این روش‌ها می‌تواند به مأموریت اصلی خویش پرداخته و شاخص‌های نظامی را بهبود بخشد. با بکارگیری منابع خارج از سازمان می‌توان به حذف موجودیت در سازمان اقدام و لجستیک را چابک‌تر کرده و حرکت‌ها را تشدید نمود. در عین حال دقت و اثربخشی افزایش یافته و هزینه به نسبت قابل توجهی کاهش می‌یابد. همواره با بکارگیری روش‌های ناب می‌توان از فناوری و افراد زنده استفاده کرد، منابع فعال‌تر را شناسایی و جایگزین نمود. در سایر ارتش‌ها با استفاده از بخش‌های خصوصی در حوزه‌های تعمیرات دپویی و دو سطحی کردن نگهداری و تعمیرات^{۱۹}، بکارگیری منطق مجازی^{۲۰} در انبارها، فرآیندها، حمل‌ونقل و... توانسته‌اند علاوه بر ارتقای شاخص‌های نظامی، به کاهش هزینه‌ها، افزایش کیفیت و دقت نائل گردند.

۶- نتیجه‌گیری

با مطالعه سیر تکاملی که از نگاه به منطق ناب در بخش‌های تجاری حاصل گردیده و توسعه آن به حوزه‌های نظامی که طی دهه گذشته با اشتیاق بیشتری دنبال شده است و از طرف دیگر، با تعمق در امور جاری لجستیکی به عنوان یک مدیر یا کارشناس و یا کارمند لجستیکی در یک حوزه بزرگ یا محدودتر، در خواهیم یافت که اطراف ما مملو از زوائدی است که به جای فرار یا بی‌تفاوت شدن نسبت به آنها می‌توان نسبت به ریشه‌کن کردن آنها اقدام نمود، زیرا آنها همچون مورانه‌هایی هستند که پایه‌های لجستیک را به تدریج سست نموده و زمانی فرا می‌رسد که از این موجود زنده رمقی باقی نخواهد ماند. در آن شرایط هر چه منابع بیشتری تزریق گردد باز سازمان با مشکلات عدیده‌ای روبرو خواهد شد. از طرف دیگر، با توجه به محدودیت بودجه، بهترین سرمایه گذاری کاهش هزینه‌هایی است که ناشی از نگاه سنتی به لجستیک است. امید است که همکاران آحاد و پشتیبانی بعد از توکل به خداوند متعال با مطالعه بیشتر نظرات و روش‌های جدید (که منطبق با اعتقادات اسلامیمان است و روزگاری در دفاع مقدس همین منش‌ها و روش‌ها را بکار می‌بردیم ولی به تئوری پردازی آن پرداختیم و به تدریج از آنها غافل ماندیم) و با بکارگیری مجدد آنها نسبت به اصلاح امور لجستیکی تلاش نموده و هیچ‌گاه حرکت خود را هر چند اندک بیهوده نپندارند؛ زیرا، به تکلیف عمل می‌نمایند.

لجستیک ناب	لجستیک امروزی
مشخصات:	مشخصات:
-موجودی کم	-موجودی زیاد
-تحويل با سرعت بالا / مطمئن	-حمل و نقل آهسته / نامطمئن
-جریان تعمیر بهینه	-تعمیر دسته‌ای حجیم و طاقت فرسا
-بهبود مستمر	-فرآیند ایستا
-کاهش در سرمایه گذاری	-هزینه بالا
فرآیندهای اساسی:	فرآیندهای اساسی:
-نگهداری و تعمیرات دو سطحی ناب	-سرمایه گذاری سنگین نت
-ذخایر مناسب و کم	-ذخایر عملیاتی گسترده و حجیم زمان صلح
-بسته‌های پشتیبانی ساده و موثر	-بسته‌های بزرگ یدکی جهت آمادگی
-تجهیزات لجستیکی سبک	-تجهیزات لجستیکی سنگین
-سازمان نوآوری، ساده و موثر	-سازمان عریض و طویل

- 1- Lean Logistics
- 2- Lean
- 3- Lean Thinking
- 4- Lean Production
- 5- Lean Organization
- 6- Value
- 7- Pull
- 8- Value Stream
- 9- Flow
- 10- Perfect
- 11- Just - in – Case
- 12- Work in Process
- 13- Response Time
- 14- Cycle Time
- 15- Reliability
- 16- Availability
- 17- Just - in – time
- 18- Outsourcing
- 19- Two Level Maintenance
- 20- Virtual

منابع و مأخذ

- 1- Kaminski, Paul ;Lean Logistics: Better, Faster, Cheaper , Defense Issues, volume 11, Number 99.
- 2- MAMTC, Benefits of Lean, WWW.MAMTC.Com, 2002.
- 3- MAMTC, Traditional, VS Lean, www. MAMTC - Traditional vs Lean.htm.
- 4- Morrill, Arthur B., Lean Logistics, Program Manager, Jan-Feb 1995.
- 5- RAND, Lean Manufacturing and Defense Industry, 2001.
- 6- Smith, Larry, Commercial Logistics Best Practices for the Revolution in Military Logistics, Alog, Jan-Feb 2000.
- 7- TMM, Leading in Lean Times, C & K Management Limited, 2002.
- 8- Tutorials, what is Lean, www. Totorial / Lean Production / Lean Manufacturing - What is Lean.htm, 2001.
- 9- Womack, J. P., Jones, D. T., Lean Thinking , 1996.
- 10- Womack, J. P., Jones, D. T., The Machine That Changed The World (Lean Production) , 1990.
- 11- <http://www.Build-to-order-consulting.com/Lean.htm>.