



مفهوم سیستم لجستیک و تجارت صنعتی

از: رمضانعلی خسروپناه

محصولات از منابع به خریدار می‌کند.
۵ - برنامه‌ریزی و کنترل تولید با جریان مواد از دریافت مواد خام در سرتاسر مراحل ساخت و پردازش تا تدارک محصولات تمام شده مربوط می‌باشد. در نظر گرفتن ایسن تعاریف می‌توان لجستیک را نه با مفهوم همه فعالیت‌های مشمول موضوع توزیع بلکه با مفهومی گسترده‌تر از توزیع فیزیکی و یا برنامه‌ریزی و کنترل تولید مورد توجه قرار داد. منظور از ارائه این وجه تمایزها این نیست که لجستیک به عنوان موضوعی که همه جنبه‌ها را دربرمی‌گیرد جلوه داده شود. به هر حال امروزه اغلب سازمانها بیشتر توجه خود را بر روی سیستم‌های توزیع فیزیکی متمرکز می‌کنند. تفکر درباره توزیع فیزیکی به منظور درک خواست‌های تدارکاتی و اقتصادی و اهداف مشتریان از آنجایی که سیستم توزیع فیزیکی یک فرد سیستم تدارک فیزیکی فرد دیگر تلقی می‌گردد و در نتیجه همه یا بخش اعظم موسسات از جمله فروشگاهها و شرکتهای خدماتی، حمل و نقل، مالی و غیره زنجیره‌ای ممکن است به اثربخشی سیستم تدارک فیزیکی خود حساس باشند از اهمیتی ویژه و حیاتی برخوردار است.

عناصر سیستم لجستیک

سیستم لجستیک برای انجام عملیات اقتصادی اثربخش و ایجاد یک حائل در بین عملیات حمل و نقل، ساخت و پردازش نیاز به موجودی محصول دارد. موجودی محصول ممکن است در محل تولید یا در نقاط مختلف «منطقه» نزدیک به مشتری و یا حتی در داخل املاک او ایجاد گردد. این نوع موجودی محصول کالای «مردده» یا غیرفعال به حساب نمی‌آید و همانطور که خواهیم دید برای عملیات اثربخش سیستم لجستیک مهم و ضروری است.

و اصطلاحی نظامی به معنای «هنر حمل، تدارک و استقرار واحدهای نظامی است». امروزه این کلمه با معنای گسترده‌تر «هنر اداره جریان مواد و محصولات از منبع تا مصرف‌کننده» در دو بخش صنعت و نظامی مورد استفاده قرار می‌گیرد. هم‌اکنون در بخش صنعت برای همه یا قسمتی از اقدامات لجستیک بیشتر از عناوین توزیع، توزیع فیزیکی و مدیریت مواد استفاده می‌شود. این اصطلاحات گاهی نیز در بخش صنعت برای تعریف موقعیت و مسئولیت سازمانها بکار برده می‌شوند. بسا این حال تمیز مرز بین این اصطلاحات با معانی زیر که از عمومیت بیشتری برخوردارند مفید فایده است. پیش از مطالعه تعاریف توصیه می‌شود شکل ۱ را که در آن شمای کلی شبکه تدارک توزیع فیزیکی سیستم لجستیک نشان داده شده است مرور نماید.

۱ - توزیع اشاره به ترکیبی از اقدامات و موسسات مربوط با تبلیغات، فروش و انتقال فیزیکی محصولات یا خدمات دارد. توزیع به این دلیل با موضوع‌هایی گسترده‌تر از لجستیک تنها مربوط است.

۲ - لجستیک همان‌طور که در بالا ذکر شد اشاره به هنر اداره جریان مواد و محصولات از منبع تا مصرف‌کننده دارد. سیستم لجستیک با اینکه بعضی موسسات خاص آن را به‌طور سنتی به بخشی از کنترل مستقیم سیستم توزیع فیزیکی محصولات نشان نسبت می‌دهند اما با کل جریان مواد از درخواست مواد تا ارسال محصولات به مصرف‌کننده نهایی مربوط می‌باشد.

۳ - توزیع فیزیکی اشاره به بخش سیستم لجستیک مربوط با حرکت خروجی محصولات از فروشنده به مشتری یا مصرف‌کننده دارد.

۴ - تدارک فیزیکی اشاره به بخش سیستم لجستیک مربوط با حرکت ورودی مواد یا

مدیریت سیستم لجستیک از جنگ جهانی دوم به بعد ابتدا در ارتش اغلب کشورهای جهان و از جمله کشور ما ایران مطرح و استفاده گردید. این مدیریت خیلی سریع در کشورهای صنعتی پیشرفته به بخش صنعت راه پیدا کرد ولیکن در سایر کشورها در محدوده ارتش باقی ماند به گونه‌ای که هم‌اکنون اغلب مدیران این کشورها و یا لاقط بخشی از آنها این مدیریت را به اشتباه مختص ارتش می‌دانند و از نقش بسیار تعیین‌کننده آن در موفقیت تجارت صنعتی اطلاع درستی ندارند.

مدیریت لجستیک صنعتی با عنایت به «سودمندی زمان و مکان» پی‌جوی حداکثر کردن ارزش اقتصادی محصولات یا مواد از طریق تهیه و عرضه آنها در زمان و مکان مورد نیاز با هزینه‌ای معقول است. ما اغلب محصول را بر طبق شکل یا خصوصیات فیزیکی و بدون توجه به محلی که در آن قرار دارد شرح می‌دهیم. گاهی اوقات نیز ممکن است پا را از این هم فراتر گذارده بگوئیم فقط اقدامات تولیدی به ارزش حقیقی محصول می‌افزاید. به هر حال باید توجه داشته باشیم هیچکدام از این برداشتها درست نیستند. کمی تفکر مشخص می‌کند که حیویات مخازن شهرستان اصفهان مشکل بتواند همان سودمندی را که حیویات مخازن شهرستان بجنورد برای مشتریان شهرستان مشهد دارد، داشته باشد. هزینه حمل و نقل و جایجایی حیویات از اصفهان به مشهد سه مراتب از هزینه حمل و نقل و جایجایی حیویات از بجنورد به مشهد بیشتر است و زمان طولانی‌تری را نیز طلب می‌کند. سودمندی محصول نه فقط به شکل بلکه به محل و به در دسترس بودن آن به هنگام نیاز هم بستگی دارد.

کلمه «لجستیک» در اصل کلمه‌ای فرانسوی

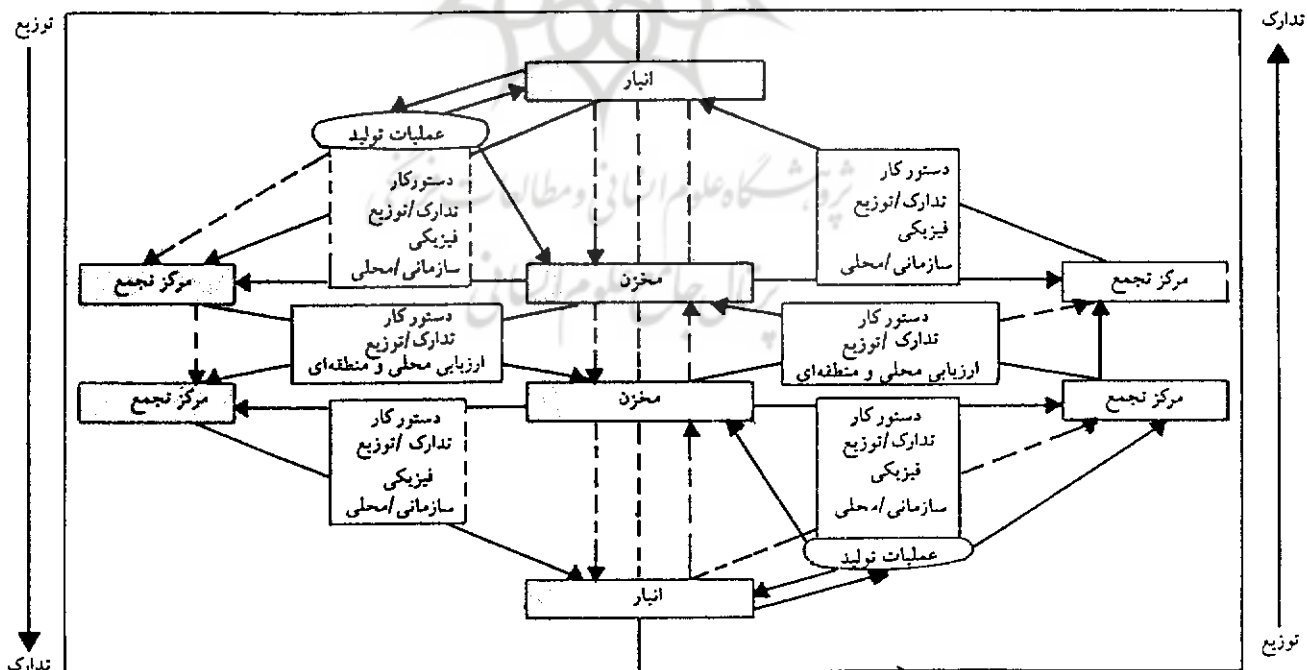
فیزیکی مخازن، حمل و نقل، خطوط تلفن و رایسانه‌ها محصور نیست و افراد را نیز دربرمی‌گیرد.

انتخاب سیستم لجستیک

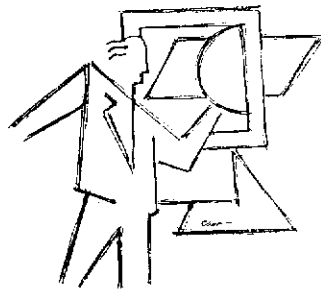
هم‌اکنون خط‌مشی‌های سیستم لجستیک بیشتر بر تجدید ارزیابی انتخاب‌های گذشته عناصر این سیستم تاکید دارند. انتخاب‌های حمل و نقل سیستم لجستیک در چند دهه گذشته بیشتر به قطار یا کشتی محدود می‌شد. امروزه خودروها و هواپیماهای باری با وجود اهمیت ویژه قطار و کشتی برای سیستم لجستیک امکانات جدیدی را فراهم ساخته‌اند. جایگزینی شیوه‌های نوظهور حمل و نقل در بین نقاط، برنامه‌ها و جابجایی‌های یکسان محصولات تنها موضوع انتخاب‌های سیستم لجستیک نیست و این سیستم به‌طور کلی به یک تجدید طراحی کامل نیاز دارد. مخابرات و فنون جدید پردازش اطلاعات نیز برای اداره خیلی سریعتر اطلاعات بسیار پیچیده تسهیلاتی فراهم کرده‌اند و به کمک آنها می‌توان سیستم لجستیک جدید را برای حصول به کنترل‌های شدید و پیچیده‌تر طراحی کرد. سیستم‌های لجستیک در شکل‌های فیزیکی از جمله شکل‌های زمین‌های کارخانه‌ها و امور، مخازن، شیوه‌های حمل و نقل و غیره، و در خط‌مشی‌ها و فنون عملیاتی با یکدیگر تفاوت

مشتری ممکن است بتواند با این تقلیل هزینه به کاهش قیمت دست بزند. افراد معمولاً حمل و نقل را با لجستیک مربوط و گاهی اوقات به اشتباه آن را با کل جریان توزیع فیزیکی مساوی می‌دانند. هزینه، سرعت و قابلیت اطمینان بازدهی از خصوصیات مهم حمل و نقل به‌شمار می‌روند. توانایی‌های اجزای ساخت و تبدیل سیستم لجستیک علاوه بر فراهم آوردن ظرفیت تولید لازم برای تامین میانگین احتیاجات باید بتوانند نوسانات کل تقاضاها و تغییرات جهات آنها در بین محصولات را نیز جوابگو باشند. کارخانه‌ها به جز در موارد استثنا مهمترین بخش سیستم لجستیک به‌حساب می‌آیند. مخازن سیستم لجستیک موجود در کارخانه‌ها، مناطق، محله‌ها و همچنین موجودیهای توزیع‌کنندگان و در بعضی مواقع موجودیهای خرده‌فروشان همگی مشمول مخازن می‌شوند. کل سیستم لجستیک به کمک مخابرات و یک سیستم کنترل فرعی پیچیده اداره می‌شود. سیستم کنترل فرعی سفارش‌های خریدار یا مصرف‌کنندگان به خریدار و دستورالعمل‌های ارسال یا تحویل مواد را پردازش و سوابق مواد موجود و پیش‌بینی شده را نگهداری می‌کند. این سیستم با کمک مخابرات و بهره‌گیری از سوابق موجودیها درباره اجرای سفارشها و ارسال‌های مواد تصمیم‌گیری می‌کند. سیستم لجستیک تنها در تسهیلات

موجودی محصول به سیستم لجستیک اجازه می‌دهد موارد پیش‌بینی نشده و تغییرات خطرناک تقاضاها و بازدهی‌ها را در هر نقطه تدارک نماید و به فعالیت‌های ساخت و حمل و نقل نیز اجازه می‌دهد بسته به خصوصیات محصول براساس سیکل عمر یا مقدار موجودی و نیاز کمتر به تدارک بر طبق احتیاجات فعالیت‌های پیشین و یا بعدی عمل نمایند. سیستم لجستیک همچنین برای پشتیبانی توانایی ساخت و ایجاد ارتباط با سیستم‌های لجستیک قبلی به برقراری موجودی مواد خام نیاز دارد. حمل و نقل نیز از عناصر مهم سیستم لجستیک می‌باشد. حمل و نقل سیستم لجستیک نه فقط حمل از کارخانه به مخزن و از مخزن به مخزن بلکه حمل از مخزن به مشتری را نیز دربرمی‌گیرد (رجوع شود به شکل ۲ - شمای کلی زنجیره لجستیک). خطوط حمل و نقل سیستم لجستیک فارغ از اینکه تدارک‌کننده یا مشتری هزینه حمل و نقل خارج از محدوده خود را پرداخت کند باید مورد توجه قرار گیرد. هزینه این خطوط حمل و نقل از طرف هرکس پرداخت شود در واقع هزینه توزیع است. برای مثال تدارک‌کننده ممکن است بتواند حمل و نقل خارج از محدوده خود را با هزینه‌های کمتر از آنچه که همزمان مشتری پرداخت می‌کند صورت دهد و از این طریق به مزیت رقابتی دست باید و با آنکه



شکل ۱ - شمای کلی شبکه تدارک / توزیع فیزیکی سیستم لجستیک



● کلمه «لجستیک» در اصل کلمه‌ای فرانسوی و اصطلاحی نظامی به معنای «هنر حمل، تدارک و استقرار واحدهای نظامی» است.

● امروزه «لجستیک» با معنای گسترده‌تر «هنر اداره جریان مواد و محصولات از منبع تا مصرف‌کننده» در دو بخش صنعت و نظامی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

خدمات مخابرات سیستم لجستیک مواردی چون پست، تلگراف، تلکس، تلفن، نمابر، دورنگار، ارتباطات درون رایانه‌ای پرفریت و خدمات تلفنی خاص منطقه گسترده (این نوع خدمت تلفنی به دارنده تلفن اجازه می‌دهد در ازای پرداخت یک مبلغ ثابت ماهیانه هر اندازه که لازم داشته باشد از یک مرکز تلفن با تمامی قسمت‌های یک محل جغرافیایی معین تماس بگیرد)، را با خصوصیات زمان، قابلیت اطمینان، هزینه متفاوت در بر می‌گیرد. امروزه اکثر ارتباطات توزیع فیزیکی با استفاده از خدمات ارائه شده توسط پست صورت می‌گیرد و موسسات پیشرو از سیستم‌های تلفن‌ها، نمابرها و دورنگارها بیشتر استفاده می‌کنند. هم‌اکنون روزبه روز از سیستم‌های انتقال فوق‌العاده سریع داده‌های مجهز به تجهیزات ورودی، مرکز تبدیل و مرکز پردازش بیشتر استفاده می‌شود. انتخاب‌های خدمات حمل و نقل، مخابرات، و تسهیلات فیزیکی تاثیر زیادی بر روی یکدیگر می‌گذارند. طراح در هنگام طراحی این سیستم می‌باید روش‌های دریافت و انتقال اطلاعات برای اقدام و نیز پردازش اطلاعات مراحل مختلف تولید انواع سفارش‌ها از جمله سفارش‌های اضطراری، جایگزین، ساخت، تقاضاهای تدارک‌کنندگان و غیره موسسه را در نظر بگیرد. این سیستم فقط با آن بخش از کل عملیات داده‌پردازی که برای اداره اطلاعات سیستم توزیع صورت می‌گیرد مربوط می‌باشد. کارایی مخابرات و سیستم فرعی کنترل علی‌رغم بسیار سختی تشخیصش، برای عملیات خوب سیستم لجستیک بسیار مهم است.

۵ - روش‌های داده‌پردازی: طراح سیستم لجستیک می‌باید مابین عملیات متمرکز و غیرمتمرکز داده‌پردازی انتخاب کند. او می‌باید ورودی‌ها و خروجی‌های اقدامات داده‌پردازی را تامین و درمورد استفاده از سیستم‌های دستی یا مکانیزه و یا ترکیبی از آن دو تصمیم‌گیری نماید. طراح علاوه بر این متغیرهای فیزیکی باید متغیرهای عملیاتی مهم مشروحه زیر را نیز در هنگام طراحی سیستم لجستیک در نظر بگیرد.

۶ - قابلیت موجودی محصول: برای تامین تقاضاهای مشتریان و مصرف‌کنندگان مستقل در زمان‌های مشخص می‌باید اهدافی معین یا فرضی در نظر گرفته شوند. این اهداف معمولاً مابین گروه‌های محصولات، انواع مشتریان و مصرف‌کنندگان فرق می‌کنند.

این حال واحدهای خرده‌فروشی محلی بعضی از خطوط تولید فقط محل‌های نمایش و فروش هستند و توزیع فیزیکی ممکن است آنها را دور بزند. تغییر تعداد و محل‌های مخازن توزیع به معنای تغییر قابلیت موجودی محصول است و این باعث می‌گردد کل هزینه مخزن‌داری و نگهداری موجودی تغییر نماید. همه اینها به خاطر احتمال دائمی تغییر کانال‌های دریافت و یا ارسال مواد و کالاها می‌باید در هنگام طراحی سیستم لجستیک در نظر گرفته شوند.

۳ - شیوه‌های حمل و نقل و ارسال: طراح ممکن است مابین شیوه‌های حمل و ارسال با کلک یا کشتی، خودرو، هواپیما، قطار، پست پست سفارشی، پست عادی، شرکت باربری و احتمالاً سایر امکانات حمل و نقل یک یا چند شیوه را انتخاب نماید. او همچنین ممکن است مابین شرکت‌های باربری عمومی، قرارداد‌های حمل و نقل، و یا تجهیز موسسه با وسائل حمل و نقلی انتخاب کند. این امکانات حمل و نقلی متفاوت هر کدام هزینه‌ها، زمان‌ها، و قابلیت‌های اطمینان حمل، و خصوصیات جابجایی و بسته‌بندی متفاوتی دارند و انتخاب هر یک بر سایر بخش‌های سیستم توزیع تاثیر می‌گذارد.

۴ - مخابرات: تسهیلات سیستم لجستیک به وسیله شبکه‌های مخابرات، کنترل و حمل و نقل با یکدیگر مرتبط می‌شوند. انتخاب

دارند. خصوصیات فیزیکی و عملیاتی سیستم‌های لجستیک از اهمیت بسیار بالایی برخوردارند و می‌باید در طراحی سیستم لجستیک مدنظر قرار گیرند. طراح و مدیر سیستم برای طراحی لازم است احتیاجات افراد و جزئیات اموری که می‌توانند از هر سخت‌افزار دیگری بهتر عمل نمایند و همچنین نیاز آنها به آموزش این امور و درک خط‌مشی‌ها و خصوصیات عملیاتی سیستم لجستیک را کاملاً تشخیص دهند.

بعضی از متغیرهای مهم فیزیکی و عملیاتی مورد توجه در طراحی سیستم لجستیک به شرح زیر هستند:

۱ - تعداد و محل‌های کارخانه‌ها: سیستم لجستیک ممکن است یک یا چند کارخانه داشته باشد. انتخاب تعداد و محل‌های کارخانه‌ها ممکن است تحت فشار قابلیت موجودی مواد و یا برای کاهش وابستگی نیروی کار صورت گیرد. در مواقعی که سیستم لجستیک بیش از یک کارخانه دارد ممکن است هر کارخانه بازار جغرافیایی متفاوتی را تحت پوشش خود بگیرد و کارخانه‌ها به جز در موارد استثنا خطوط تولید مکمل یکدیگر را به وجود آورند. عام‌ترین مساله در طراحی سیستم لجستیک محل ایجاد کارخانه است. سرمایه‌گذاری تاسیس کارخانه معمولاً بسیار بالاست و این ایجاد کارخانه در محلی که در آن تراز هزینه / اثربخشی کسل سیستم لجستیک حداکثر گردد را توجیه می‌کند.

۲ - تعداد و محل‌های مخازن: ممکن است برای هر کارخانه یک مخزن در نظر گرفته شود و یا آنکه یک یا چند مخزن به عنوان مرکز دریافت محصولات از تدارک‌کنندگان و کارخانه‌های متخصص تولید محصولاتی خاص و ارسال محصولاتی مرکب از آنها ایجاد گردد. ممکن است برای بهبود سرعت ارائه خدمات به بازارها و کاهش هزینه‌های حمل و نقل نیاز به ایجاد مخازن منطقه‌ای باشد. بازار فعلی ایران این منظور ممکن است به ایجاد چندین مخزن منطقه‌ای حاوی بیشترین تولیدات کشور نیازمند باشد. علاوه بر این بازار ایران بسته به تنوع محصولات و تمرکز بازارها ممکن است برای تامین احتیاجات خاص مشتریان بزرگ و مراکز توزیع محلی بازارهای مهم به چندین مرکز مخزنی فرعی نیز محتاج باشد. بازارهای فروش خرده‌فروشی محصولات مصرفی معمولاً تسهیلات نهایی زنجیره توزیع به شمار می‌روند. با

۷ - قابلیت اطمینان خدمت: برای قابلیت اطمینان خدمت، تامین نیازمندی در چارچوب هدف زمانی قابلیت موجودی، می باید هدفی معین یا فرضی در نظر گرفته شود. قابلیت اطمینان خدمت را می توان به چند طریق تعریف کرد ولیکن همه آنها به طور مستقیم و غیرمستقیم با اندازه های احتمال وجود محصولات یا مواد در محل های مورد نیاز مربوط هستند. قابلیت اطمینان خدمت را می توان با افزایش موجودیها و بسا فرض یکسانی سایر موارد زیاد کرد. طراحی های فیزیکی و سیستم کنترل موجودی بر روی سطح موجودی لازم برای تحصیل سطح قابلیت اطمینان خدمت مورد نیاز تاثیر مستقیم بسیار بالایی دارد. قابلیت های موجودی محصولات و اطمینان خدمت، روی هم، یک سطح قابلیت موجودی «خالص» ثابت می سازند.

۸ - محل های انبار کردن محصولات: با وجود انتخاب ترکیب مخازن ممکن است موسسه تصمیم بگیرد همه اقلام خود را در همه مخازن انبار نکنند. به خاطر تفاوت های موجود در هزینه ها، نرخ های تقاضاها، احتیاجات بازارها و غیره سیستمی که بخواهد همه اقلام خود را در همه مخازن انبار کند حقیقتاً بسیار نادر است. هزینه ها و زمانهای ارسال متفاوت پیامد انتخاب خط مشی های گوناگون انبار کردن اقلام هستند.

۹ - طرح های محصولات: طرح های محصولات از متغیرهای مهم سیستم لجستیک به شمار می روند. سازمان با انتخاب طرح های محصولات می تواند در مورد ساخت اقلام گوناگون در مکان های مختلف، بکارگیری فنون ساخت با صرفه و یا انعطاف پذیر، استفاده عام از قطعات و یا مواد، انطباق آسان محصولات با سفارشات خاص و انجام عملیات مونتاژ نهایی در نزدیکی مشتری تصمیم گیری نماید.

تجزیه و تحلیل سیستم لجستیک

نقش تجزیه و تحلیل سیستم لجستیک پشتیبانی مدیریت در پی جویی اهداف لجستیکی است. تجزیه و تحلیل سیستم لجستیک برای ترسیم راه کارهای مبتنی بر خط مشی های مدیریت و تعیین خصوصیات هزینه / اثربخشی هر یک از آنها ضروری می باشد. این اقدام به وسیله تجزیه و تحلیل خصوصیات عملیات سیستم لجستیک و تحقیق و بکارگیری تدریجی موضوع ها، فنون، با تجهیزات جدید می تواند در حفظ و بهبود سیستم موثر باشد. بازنگرایی یکلجای کل سیستم لجستیک به خاطر آنکه سازمانها به ندرت فرصت بازبینی و تجدید سازمان خود را پیدا می کنند از اهمیت بالایی برخوردار است. بهم ریختن ساختار سازمان و سرمایه گذاری و تجدید سازماندهی آن هزینه بسیار زیادی دارد. با این حال مفهوم سیستم لجستیک چارچوبی را برای تفکر درباره اعمال تغییرات انقلابی در سازمان به مدیریت ارائه می کند و فنون تجزیه و تحلیل سیستم های جدید متمایل به سیستم جامع، مدیریت را به سلاح بررسی و اجرای یک تغییر انقلابی نامتناقض با اثربخشی کل سیستم مجهز می سازد.

لجستیک شرکت برگن برنزویگ

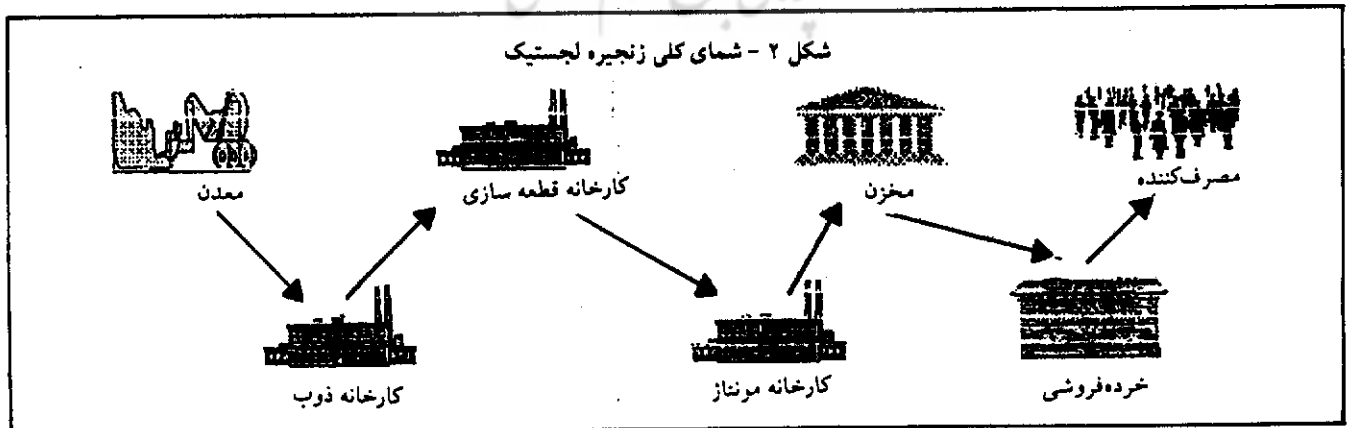
سرور گزارش شرکت «برگن برنزویگ» (BERGEN BRUNSWIG) که توسط موسسه انتشاراتی مگ گراهیل در سال ۱۹۹۶ منتشر گردیده می تواند به درک بهتر مفهوم سیستم لجستیک کمک نماید. واحد دارو شرکت «برگن برنزویگ» یک توزیع کننده بزرگ محصولات دارویی و مراقبت های بهداشتی است. این واحد تقریباً ۱۰۰۰۰ داروخانه مستقل زنجیره ای و بیمارستانی را از ۳۲ مرکز توزیع تدارک و به

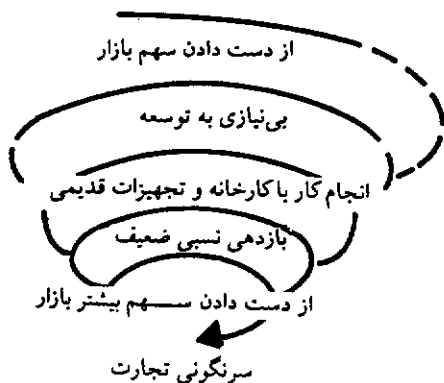
منطقه ای که ۸۰٪ از جمعیت ایالات متحده را تحت پوشش دارد، خدمت ارائه می کند. این واحد توزیع کننده دارو برای درآمد و ارزش افزوده ۱۰۰٪ بر سیستم لجستیک متکی است زیرا ساخت در آن هیچ نقشی ندارد. این واحد بیش از ۱۰۰۰۰۰۰ نوع کالای فعال انباری را در اختیار دارد. دکتر «برنارد هیل» معاون مدیرعامل شرکت در امور خدمات توزیع می گوید، «ما خدمت می کنیم و به همین اعتبار می باید به مشتریانمان گوش فرادهیم». او اضافه می کند: «ما بجای آنکه خود استانداردارد کردن را که می باید جوابگو باشیم تعیین کنیم اجازه می دهیم مشتری آن را تعیین کند». این بیان ساده شاید بیشتر از هر چیز دیگر شرکت را مشهور می کند.

«باورساکس» پروفیسور دانشگاه میشیگان می گوید: «افراد این شرکت به نظر می رسد قادر باشند بهترین خصوصیات غیرمتمرکز و متمرکز را در یک راه کار لجستیک واحد ترکیب نمایند». او اضافه می کند: «افراد این شرکت از سطح کارگاهها گرفته تا سطح هیات مدیره این معنا که چرا انجام می دهند چیزهایی که انجام می دهند را حقیقتاً درک می کنند. این افراد تسلیق خسار القاعده ای از تکنولوژی و منابع نیروی انسانی را به وجود آورده اند. نتیجه خالص این تلفیق کسب اختیار و اقتدار پیشگامی افراد در محل و حفظ آن در چارچوب خط مشی های گسترده شرکت است». این شرکت سطح خدمتی را فراهم می آورد که جوابگوی نیازهای مشتریان است و همزمان هزینه فراهم آوردن خدمت را پائین نگه می دارد و به این ترتیب همه شاخص های بازدهی مالی داشمابه طور واقعی بهبود می یابند.

«هیل» می گوید: «سیستم توزیع ما برای کار با هزینه کم طراحی می شود زیرا حدود منافع ما

شکل ۲ - شمای کلی زنجیره لجستیک





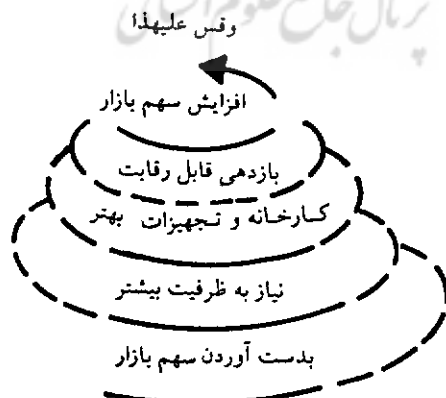
شکل ۴ - مارپیچ زوال

دراختیار خود دارند. صورت حساب‌های این تدارک‌کنندگان به‌طور الکترونیکی ارسال و به همین شکل از سوی شرکت «برگن برنزویگ» پرداخت می‌شوند. «هیل» می‌گوید: «ما در پی یافتن راهی برای بهبود ارسال‌های محصولات به داخل مراکز توزیع خودمان هستیم». این توزیع‌کننده عمده‌فروش برای حداقل کردن زمان ارسال محصولات ورودی و مبلغ سرمایه‌گذاری شرکتش در موجودیها از ناوگان خودرویی اختصاصی خود استفاده می‌کند. «هیل» درباره علت وجود این ناوگان می‌گوید: «یک سطح موجودی پائین و اندک مساویست با هزینه کم». این شرکت هم‌اکنون با عملیات لجستیکی خود توانسته است به نتایج قابل توجه زبردست یابد.

- فروش به ازای هر نفر این شرکت ۱/۵۲ میلیون دلار است (نتیجه سال مالی منتهی به ۱۹۸۹).
- این شاخص در مجموعه‌ای از صنایع با کل فروش ۱۲۰ میلیون دلار، ۱/۴ میلیون دلار می‌باشد.
- میانگین تعداد اقلام برداشت شده از مخزن در نفر ساعت این صنعت ۴۳ است. این شاخص در شرکت «برگن برنزویگ» ۵۲ می‌باشد و در بعضی از مراکز توزیع آن به ۷۰ رسیده است.
- میانگین دفعات چرخش موجودی در سال در این صنعت ۷/۶ است. این شاخص در شرکت «برگن برنزویگ» ۸/۸ می‌باشد.
- میانگین کل هزینه‌های عملیاتی به‌عنوان درصدی از فروش در این صنعت ۴/۸۳٪ است. این شاخص در شرکت «برگن برنزویگ» ۴/۶۴٪ می‌باشد.
- شرکت «برگن برنزویگ» توانسته است از میانگین مرز سود ناخالص ۷/۶٪ این صنعت جلو بیفتد.

موجودی سفارششان را با تخصیص موجودی به خود قطعی کنند. «هیل» می‌گوید: «با استقرار این سیستم مشتریان ما می‌توانند بر موجودیهای عمده‌فروش متکی شوند. به این ترتیب آنها مجبور نیستند نگران نگهداری موجودی خودشان باشند». او اضافه می‌کند: «ما این را ارزش افزوده می‌نامیم. مشتریان با این روش می‌توانند سطح سرمایه‌گذاری‌هایشان را از طریق کاهش سطح موجودیهای ایمنی خود کم نمایند، زیرا آنها می‌دانند که می‌توانند بر ارسال سریع ما متکی باشند». «هیل» می‌گوید: «ما در پی آنیم که سهم بازارمان را از طریق فراهم آوردن سطح بالای خدمت به موازات یک ساختار هزینه خوب که می‌باید به دلایل رقابتی خیلی نزدیک به رقبایمان بماند افزایش دهیم». این شرکت ۱۶٪ از سهم بازار عمده‌فروشی دارو را در اختیار خود دارد. شرکت «برگن برنزویگ» سطوح خدمت خود را از طریق کار دسته‌جمعی با تدارک‌کنندگان محصولات و با مشتریان نهایی خودشان تحصیل می‌کند. این توزیع‌کننده عمده‌فروش ۲۲۱ شرکت از ۶۰۰ شرکت تدارک‌کننده‌اش را در ارتباط مستقیم با سیستم خرید رایانه‌ای خود دارد. این ۲۲۱ شرکت ۹۴٪ دلارهای خرید شرکت «برگن برنزویگ» را

- کل سیستم لجستیک به کمک مختبرات و یک سیستم کنترل فرعی پیچیده اداره می‌شود.
- سیستم لجستیک تنها در تسهیلات فیزیکی مخازن، حمل و نقل، خطوط تلفن و رایانه‌ها محصور نیست و افراد را نیز دربرمی‌گیرد.



شکل ۳ - مارپیچ بهبود

مانند صنایع غذایی پائین است». او اضافه می‌کند: «در این تجارت ما می‌باید هزینه‌ها را حداقل و سطح خدمت را بالا نگهداریم. بعضی افراد ممکن است فکر کنند ما دیوانه شده‌ایم که این هر دو را با هم می‌خواهیم. ما با این نظر موافق نیستیم. اگر ما بتوانیم سیر نزولی هزینه‌ها را حفظ و بهره‌وری را بالا ببریم در تجارت موفق خواهیم بود». ۹۹٪ سفارشهای کم‌ارزش مشتریان که به سیستم وارد می‌شوند به کمک مبادله داده الکترونیکی، خودکار (اتوماتیک) شده‌اند. سفارشهای داروخانه‌ها معمولاً در بین ساعت‌های ۱۷ الی ۲۲ به مرکز توزیع شرکت می‌رسند. افراد شرکت در طول شب اقلام این سفارشها را جمع‌آوری و در صبح روز بعد برای داروخانه‌ها ارسال می‌کنند. زمان سیکل سفارش از موقع اعلام سفارش تا زمانی که اقلام آن به یکی از ۱۰۰۰۰ داروخانه در سطح ایالات متحده می‌رسد حداکثر ۱۲ ساعت است. «هیل» می‌گوید: «حصول به این شاخص مشکل است». او می‌افزاید: «شرکت‌ها (در تجارت عمده‌فروشی دارو و مراقبت‌های بهداشتی) ارسال‌هایشان را روزانه انجام نمی‌دهند». نکته قابل توجه این است که سفارشهای هم‌زمان اعلام شده به این شرکت مثلاً؛ سه جفت جوراب واریس، چهار عدد کمربند طبی، سه بسته قرص آسپرین هستند و نه جعبه‌هایی از فرآورده‌ها و سیستم آنها به حدی عالی است که این سفارشها را جواب می‌دهد. چرا شرکتی باید به سمت این همه مشکلات برود؟ «هیل» به سادگی پاسخ این سوال را چنین می‌دهد: «کار به این طریق صورت می‌گیرد زیرا مشتریان از ما می‌خواهند به این طریق انجام دهیم». او ادامه می‌دهد: «دلیل دیگری که ما کار را به این طریق صورت می‌دهیم این است که اگر ما مشتریان را خوب تدارک کنیم آنها نیاز به حفظ موجودی ایمنی پیدا نمی‌کنند و مجبور نمی‌شوند در پشت داروخانه‌هایشان اقلام انبار کنند». این شرکت ۳/۴ میلیارد دلاری از مدتها قبل پیشرو صنعت در کاربرد تکنولوژی جدید برای کاهش هزینه‌های توزیع و بهبود خدمت به مشتریان بوده است. این شرکت در دسامبر ۱۹۸۹ سیستم سفارش خود کار را به نام خط اول که با همکاری مشتریان طراحی گردید به بازار عرضه کرد. داروخانه‌ها به کمک این بسته نرم‌افزاری می‌توانند برای اطلاع از موجودی یک یا مجموعه‌ای از کالاها با مرکز توزیع شرکت تماس برقرار نمایند و در صورت مشاهده

این شرکت با از دست ندادن قدرت مغزهای ۳۰۰۰ نفر همکار امیدوار است در آینده به نتایج بهتری دست یابد. شرکت «برگن برنزیوگ» برنامه رسمی بهبود کیفیت دائم را از سال ۱۹۸۸ شروع کرده است. «استیونسن»، معاون مدیرعامل در امور اجرایی و کارگردان «برگن برنزیوگ» و نیروی محرکه شیوه حل مسائل تیمی بهبود کیفیت دائم شرکت می‌گوید: «ما قبلاً مشتری را نادیده نمی‌گرفتیم اما اکنون می‌خواهیم ۲۴ ساعته راجع به مشتری فکر کنیم. «استیونسن» اضافه می‌کند: «بهبود دائم کیفیت باید ما را به سوی افزایش‌های بعدی سهم بازار و متمایز از بقیه صنعت هدایت نماید».

نتیجه

سیستم لجستیک از حدود ۵۰ سال قبل و موقعی که مدیریت‌های مجتمع‌های صنعتی و امور دولتی دریافتند سیستم لجستیک چیزی بیش از یک مجموعه امور تخصصی جدا از یکدیگر است به‌عنوان یکی از مهمترین موضوعها موردتوجه مدیریت قرار گرفت. توانایی قابل دسترس کردن مواد کافی در مکان و زمان درست برای مصرف‌کنندگان به‌طور کلی بر تراز هزینه / اثربخشی کارخانه و اقتصاد سازمانی که کارخانه بخشی از آن است، تاثیر بسیار زیادی دارد. برای مثال هزینه سالیانه توزیع فیزیکی در بخش صنعت در ایران به دهها هزار میلیارد ریال می‌رسد. هزینه سالیانه توزیع فیزیکی سایر بخش‌های اقتصادی پیشرفته موجود در کشور نیز در همین حول و حوش است در بعضی حالتها هزینه توزیع فیزیکی ممکن است ۱۰۰ تا ۲۰۰ درصد هزینه تولید گردد. عملیات نظامی جدید نقش حیاتی سیستم لجستیک در پشتیبانی عملیات نظامی و حتی در بهبود توانایی‌های آمادگی کنش و واکنش نیروهای سه‌گانه ارتش را بیش از پیش نمایان‌تر ساخته‌اند. اهمیت این سیستم باتوجه به سرمایه‌گذاری‌های بزرگ ساخت هواپیمای غول‌پیکر لجستیکی C5A ارتش ایالات متحده بیشتر نمایان می‌گردد. در سالهای اخیر مدیریت صنعتی به چند دلیل به سیستم لجستیک بیشتر روی آورده است. اولاً بعضی از مدیریت‌ها متوجه شده‌اند تمرکز بر روی بهبود بازدهی عملیات مستقل خرید، تولید یا فروش در صورتی که باعث عدم تعادل کل سیستم شود، مثل حرکت در یک جاده بن‌بست است و راه بجایی نمی‌برد. استفاده از وسائلی

● تسهیلات سیستم لجستیک به‌وسیله شبکه‌های مخابرات، کنترل و حمل‌ونقل با یکدیگر مرتبط می‌شوند.
● تعدادی از مدیریت‌ها متوجه شده‌اند سیستم لجستیک، زمینی است که در آن جنگ‌های کنترل توزیع صورت می‌گیرد.

● بسیاری از پیشرفت‌های تکنولوژیک اخیر، مدیریت‌ها را از بابت توجه به سیستم لجستیک به‌عنوان یک سیستم کلی، تحت فشار قرار داده است.

● سطح موجودی پائین و اندک مساویست با هزینه کم.

در حصول شرکت‌ها به «عامل مطلق بهره‌وری» بالا که همان نسبت ارزش بازار محصول مطلوب مشتری به هزینه همه منابع تولید است، بسیار تعیین‌کننده است. شرکتها با توجه به جهت بالا و پائینی عامل مطلق بهره‌وری در وضعیت‌های «ماریچ بهبود» یا «ماریچ زوال» قرار می‌گیرند (رجوع شود به شکل‌های ۴ و ۳). مدیران ما در بخش صنعت با درک صحیح مفهوم سیستم لجستیک و بکارگیری درست آن در تجارت صنعتی و حصول به مزیت رقابتی برتر و حرکت در جهت ماریچ بهبود می‌توانند موقعیت تجارت خود را در بازارهای داخلی و خارجی مستحکم‌تر نمایند.

منابع:

- ۱- کتاب «لجستیک صنعتی» چاپ مک گراهیل ۱۹۶۸
- ۲- کتاب «مدیریت عملیات» چاپ مک گراهیل ۱۹۹۶
- ۳- مقاله فرهنگ و بهره‌وری (فرهنگ کار - فرهنگ سازمان و...) از دیدگاه تولید، رضامنلی خسروناه در کتاب «مقالات برگزیده شیوه‌های عملی ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی» چاپ مرکز آموزش مدیریت دولتی ایران.

● رضامنلی خسروناه: ناخدای بازنشسته نیروی دریایی و فارغ‌التحصیل دانشکده‌های افسری ایران و پاکستان - ۲۲ سال سابقه کار در مشاغل مدیریتی واحدهای ستاد و صف نیروی دریایی.

تولیدی خاص دارای بازدهی بالا ممکن است باعث ساخت محصولی با هزینه واحد کم شود اما این دستاورد فقط در صورتی که توانایی تولید بتواند متغیرهای کمی و کیفی تقاضاهای بازار را نیز جواب دهد موثر واقع می‌شود. ثانیاً تعدادی از مدیریت‌ها متوجه شده‌اند سیستم لجستیک زمینی است که در آن جنگ‌های کنترل توزیع صورت می‌گیرد. خرده‌فروشان و سازندگان هر دو سعی دارند از طسریق صرفه‌جویی در تدارک/توزیع فیزیکی بازار به عوایدی برسند و از این بابت برخوردار شوند. با کفایت‌ترین سیستم تدارکاتی برای یک خرده‌فروش زنجیره‌ای ممکن است دریافت محصولات از منابع بسیار باشد و این با سیستم توزیع فیزیکی سازنده‌ای که به بسیاری از مشتریان بزرگ و کوچک خدمت ارائه می‌کند در تضاد است. محدودیت‌های قانونی و حقوقی و اهداف بازاریابی و فروش متفاوت نیز ممکن است حل این نوع مسائل برخوردار منافع را مشکل‌تر سازند. ثالثاً بسیاری از پیشرفت‌های تکنولوژیک اخیر مدیریت‌ها را از بابت توجه به سیستم لجستیک به‌عنوان یک سیستم کلی تحت فشار قرار داده است. پیشرفت‌های تکنولوژیک متمایل به سیستم لجستیک اغلب مربوط به توانایی‌های داده‌پردازی اطلاعات سیستم‌های رایانهای و مخابرات هستند. قدرت‌های این فنون جدید از طریق کنترل یکپارچه و نه ریزشده سیستم گذشته به بهترین وجه مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند. پیشرفت‌های واحدهای بارها یا سیستم‌های کانتینرهای مثال‌های دیگری هستند که مدیریت‌ها را اجباراً به تفکر درباره ارتباط درونی مابین مخزن با حمل‌ونقل و یا یک شیوه حمل‌ونقل با شیوه دیگر وامی‌دارند. بهبودهای اثربخشی حمل‌ونقل در بیشتر حالتها فقط از طریق بازنگری کل سیستم توزیع/تدارک فیزیکی می‌تواند صورت گیرد.

امروزه نقش مدیریت سیستم لجستیک