

# سیر تکاملی مفهوم لجستیک یکپارچه

ترجمه و تنظیم: مهندس محمد امیرخانی

## چکیده

این مقاله به چگونگی سیر تکاملی مفهوم لجستیک یکپارچه پرداخته است که خود دارای اهمیت خاصی در شناخت محیط‌های نظامی و تجاری امروز برای مجریان و مدیران لجستیکی، می‌باشد. محورهای اصلی بحث عبارتند از: معرفی تاریخچه لجستیک، مطرح ساختن سؤالاتی که به وسیله آن سیر تکاملی لجستیک یکپارچه را از بدو شکل‌گیری تا به امروز دنبال کنیم، مطرح ساختن علل اهمیت موضوع لجستیک یکپارچه، تعریف مدیریت لجستیک یکپارچه و بررسی تحولات ساختاری در سازمان‌های تجاری و تمرکز جدید بر مشتری‌مداری و چگونگی مطرح شدن مدیریت لجستیک یکپارچه به عنوان استراتژی برتر جریان مواد در سازمان‌های کوچک و بزرگ و معرفی عواملی که در آینده موجب تغییر نگرش و تمرکز بر مدیریت لجستیک خواهند شد.

## ۱- مقدمه

برخی از تخصص‌ها، برخی از جوامع، کالاهای خاصی مانند سرنیزه را مازاد بر نیاز خود تولید می‌کنند و جوامع دیگر نیز در عوض، به علت دسترسی به مواد اولیه بهتر می‌توانند کالاهای دیگری مانند ظروف سفالی را تولید نمایند. بدین‌سان کاربرد لجستیک با ظهور پدیده تجارت و داد و ستد، آغاز شد. در مفهومی امروزی، انقلاب صنعتی و ظهور عصر تولید و مصرف انبوه در عرصه اقتصاد، آغاز توزیع انبوه کالا و محصولات را در کشورهای صنعتی جهان نوید داد. تا قبل از سال ۱۹۱۵، دو کارکرد بازاریابی، یعنی شکل‌گیری تقاضا و عرضه فیزیکی، تعریف گردیده بود. با رشد شهرنشینی و شکل‌گیری اقتصاد کارخانه‌ای، خریدار و فروشنده جدا از یکدیگر به سرعت رشد می‌کردند و رساندن کالا و محصولات به دست خریدار، امری الزامی می‌نمود. برای رفع این نیاز رو به رشد، واسطه‌هایی خاص و خدمات حمل‌ونقل بوجود آمدند. وظیفه فروشنده تنها محدود به ساخت و فروش کالا نمی‌گردید، بلکه او می‌بایستی کالا را به مشتری تحویل نیز می‌داد. ابتدا در ایالات متحده این موضوع اغلب به معنی سرویس دهی به خریدار در فاصله‌ای دوردست، بدون دسترسی به مزیت جاده‌ها و بدون سازمانها یا خدمات منظم و معینی برای تحویل بود.

به طور قطع لجستیک بخش قابل توجهی از تاریخ جنگ را به خود اختصاص داده است. توانایی در جابجایی افراد، ماشین‌آلات، تسلیحات و تجهیزات همواره یکی از عوامل تعیین‌کننده پیروز و یا بازنده، در درگیریها بوده است و تا به امروز نیز این عوامل تعیین‌کننده پابرجا مانده است. در یکی از کتابهایی که پیرامون جنگ خلیج فارس نگاشته شده است، این مطلب به چشم می‌خورد که نیروهای امریکایی در طول مدت زمان کاری کوتاهی، ۱۲۲ میلیون وعده غذایی را طرح‌ریزی، جابجا و سرو کرده‌اند.

لجستیک به عنوان عنصری از جنگ‌های باستانی و مدرن، تاریخچه‌ای بس دراز و درخشان دارد. نگاهی به اشتقاق و اقتباس واژه لجستیک (Logistics) نشان می‌دهد که این واژه مشتق از کلمه Logistique در زبان فرانسه است که عنوان ویژه افسری در ارتش ناپلئون بود که مسئولیت او تقسیم نیرو و یافتن علوفه برای اسب‌ها و سایر چهارپایان ارتش بود.

اهمیت حمل محصولات از نقطه تولید به نقطه‌ای که در آن به مصرف می‌رسند نیز به خوبی در اسناد تاریخی ثبت گردیده است. احتمالاً کاربرد لجستیک از زمانی است که فرهنگ‌های همجوار دریافتند که به علت

مقصود از این مقدمه در اصل ارائه دیدگاهی از «سیر تکاملی مفهوم لجستیک یکپارچه» است. توزیع؛ یا لجستیک؛ از سالها پیش به عنوان فرآیندی حیاتی در تجارت شناخته شده بود. اما در طول سه دهه گذشته، لجستیک به میزان قابل توجهی رشد کرده است. این مقاله درصدد است تا این سیر تکاملی را با مطرح ساختن سؤالهایی دنبال نموده و ترسیم نماید.

مجریان و مدیران می‌بایست با تاریخچه «مدیریت لجستیک یکپارچه» آشنا شوند زیرا تاریخ، در شناخت محیط تجاری امروزی، روشنگر و مفید است. مدیریت لجستیک یکپارچه تصادفاً شکل نگرفته و توسعه نیافته است، دلایل اصلی تکامل آن، امروزه نیز معتبر هستند و می‌توانند درسها و چارچوب‌هایی را در زمینه مواجهه با چالش‌های جدید، ارائه نمایند.

## ۲- مدیریت لجستیک یکپارچه

مدیریت لجستیک یکپارچه چیست و به چه دلیل موضوع لجستیک یکپارچه تا بدین حد اهمیت یافته است؟ در طول سه دهه گذشته، لجستیک چگونه رشد نموده و تکامل یافته است؟

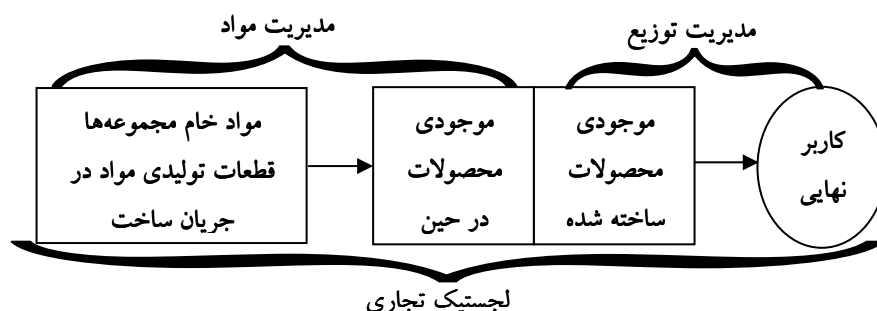
مجریان و مدیران می‌بایست با تاریخچه «مدیریت لجستیک یکپارچه» آشنا شوند زیرا تاریخ، در شناخت محیط تجاری امروزی، روشنگر و مفید است. مدیریت لجستیک یکپارچه تصادفاً شکل نگرفته و توسعه نیافته

است، دلایل اصلی تکامل آن، امروزه نیز معتبر هستند و می‌توانند درسها و چارچوب‌هایی را در زمینه مواجهه با چالش‌های جدید، ارائه نمایند.

تعریف دقیق «مدیریت لجستیک یکپارچه» دشوار است و با درک این حقیقت که این مفهوم یک تغییرنگرش در واژه‌شناسی تجاری در طول دهه گذشته بوده است، پیچیده‌تر و بغرنج‌تر می‌گردد. از زمانی که مدیریت اولین بار متوجه پتانسیل موجود در جریان مواد برای کاهش هزینه یا افزایش خدمات گردید، اصطلاح «توزیع فیزیکی»<sup>(۱)</sup> به کار برده شد. به کارگیری این واژه در سالهای دهه ۱۹۲۰ آغاز گردید و در سالیان پس از جنگ جهانی دوم از آن به عنوان «مدیریت بازرگانی» تعبیر گردید. در سال ۱۹۴۸، مؤسسه بازاریابی آمریکا،<sup>(۲)</sup> مدیریت توزیع فیزیکی را به عنوان «حمل و نقل کالا از محل تولید آن به محل مصرف یا استفاده» تعریف کرد.

تعریف دقیق «مدیریت لجستیک یکپارچه» دشوار است و با درک این حقیقت که این مفهوم یک تغییرنگرش در واژه‌شناسی تجاری در طول دهه گذشته بوده است، پیچیده‌تر و بغرنج‌تر می‌گردد.

شکل «۱»، تمایز میان نگرش‌های گوناگون به یکپارچه‌سازی در فرآیند جریان مواد را نشان می‌دهد. این تفاوت‌ها، پیش از این در توسعه تئوری مدیریت توزیع فیزیکی برای نشان دادن سه نگرش (رویکرد) اساسی، ارائه شده بودند. نگرش اول، یعنی توزیع فیزیکی، به جریان محصولات نهایی تولیدشده خروجی متمرکز است. نگرش دوم، یعنی مدیریت



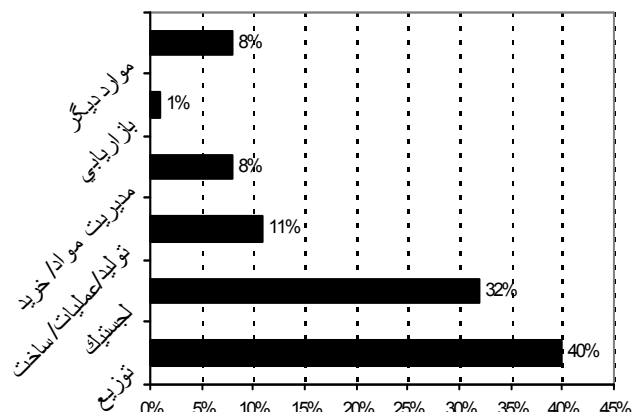
شکل ۱- نگرش‌های گوناگون به یکپارچه‌سازی در فرآیند جریان مواد

مواد،<sup>(۳)</sup> به شکل ذیل توضیح داده شده است:

«آن بخش از مدیریت صنعتی که با فعالیت‌هایی از جمله تأمین و استفاده از همه مواد بکاررفته در تولید محصول نهایی در ارتباط است. این فعالیتها می‌تواند شامل؛ تولید و کنترل موجودی، خرید، ترافیک کالا، جابجایی مواد و دریافت آنها باشد.» نگرش سوم، یا لجستیک تجاری، فرآیند جامع جریان مواد از مواد خام تا موجودی کالاهای نهایی را در بر می‌گیرد. در اینجا تعریف اولیه‌ای از این نگرش ارائه شده است:

«نگرش جامع به مدیریت همه فعالیت‌هایی از قبیل؛ تأمین فیزیکی، حمل و ذخیره‌سازی مواد خام، موجودی در حال ساخت و موجودی کالاهای ساخته شده، از نقطه مبدأ تا نقطه استفاده یا مصرف.»

در سالیان کوتاهی بعد از آن، از زمانی که مفهوم لجستیک از سوی مدیران مورد قبول واقع گردید اسامی سازمان‌ها در زمینه این فعالیت (لجستیک) به سرعت تغییر یافتند. دانشگاه ایالت اوهایو، هر ساله مطالعه‌ای را در مورد الگوهای (شغلی) لجستیکی، انجام می‌دهد. همان‌گونه که در شکل «۲» می‌بینید این مطالعه نشان می‌دهد که در یک برداشت مشترک و قابل قبول، عناوین توزیع و بازاریابی، منعکس‌کننده تأکیدات جدید روی لجستیک هستند که امروزه نزدیک به یک سوم اسامی سازمانهای مربوط به لجستیک را در بر می‌گیرند.



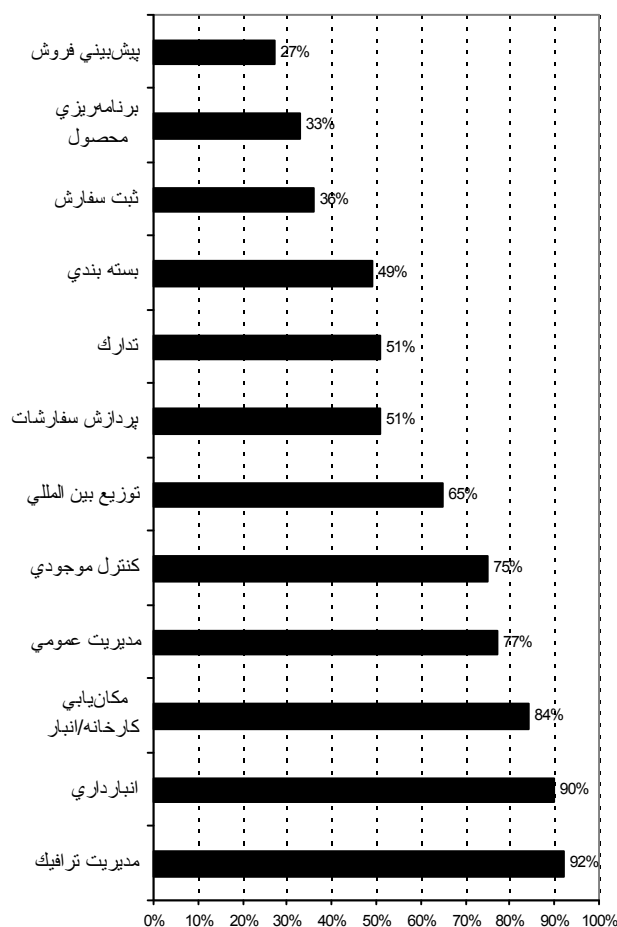
شکل ۲: عناوین بخش‌های مرتبط با کارکردهای لجستیک

در طول دو دهه گذشته نوعی مرزبندی از مسئولیت‌های اجرایی در تمام گستره جریان مواد وجود داشته است.

حیطه‌های اجرایی به کنترل فعالیت‌هایی که پیش از این در میان سازمان‌های منفک، مجزا از یکدیگر بودند، از طریق یکپارچه‌سازی عملیاتی محدود و حتی با کمترین توجه و رسیدگی از سوی مجریان رده بالا، گسترش یافته‌اند. اکنون، برخی شرکت‌ها به لجستیک به عنوان یک فعالیت استراتژیک مساوی با سایر بخش‌های بزرگ سازمان همچون تولید، مالی، توسعه محصول و بازاریابی، توجه نشان می‌دهند.

شکل «۳» قابلیت پاسخگویی پرسشهای لجستیک به فعالیت‌های جریان مواد را نشان می‌دهد.

در اولین مطالعه الگوهای شغلی دانشگاه اوهایو در سال ۱۹۷۲، مدیریت توزیع بین‌المللی سهم ۹ درصدی را به خود اختصاص داد. در حالی که در مطالعه سال ۱۹۹۲، ۶۵ درصد از سازمانهای مرتبط با لجستیک، مسئولیت بین‌المللی داشتند.



شکل ۳: قابلیت پاسخگویی بخش‌های لجستیک به فعالیت‌های جریان مواد

بنابراین، تحولات ساختاری در سازمان‌های تجاری و تمرکز جدید بر ارزش دادن به مشتری، طیفی از رفتارهای سازگار را در بخشی از شرکت‌های تجاری به وجود آورده است. با آینده‌نگری شرکت‌ها، مدیریت لجستیک یکپارچه به عنوان استراتژی برتر جریان مواد، در طول نیمه پایانی دهه ۱۹۸۰ و نیمه آغازین دهه ۱۹۹۰، مطرح گردید. از شرکت‌های منفرد اولیه گرفته تا مجموعه‌ای از شرکت‌هایی که در مقیاس کوچک و محدود فعالیت می‌کنند، هر یک گزینه‌هایی را در زمینه جریان یکپارچه مواد، اتخاذ کرده‌اند. علاوه بر این، در مراحل اولیه تحولات مذکور، آن دسته از شرکت‌هایی که با مدیریت لجستیک یکپارچه سازگار شده‌اند، نوآوری و بهبود مستمر را در مسیر تحول خود برگزیده‌اند.

### ۳- توسعه توزیع یکپارچه

سیستم‌های توزیع یکپارچه در طول دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ توسعه یافته‌اند. چهار عامل اصلی که جریان توسعه تفکر توزیع را در طول این بازه زمانی شکل دادند عبارتند از: مدیریت علمی، فناوری پردازش داده‌ها و اطلاعات، مشتری مداری، اهرم سود

### ۳-۱- مدیریت علمی

با پایان یافتن جنگ جهانی دوم، فناوری تولید با سود کلان همراه شده، و در نتیجه گرایش مدیریت علمی شرکت‌های بزرگ تجاری معطوف به آن شده بود. در دوره پس از جنگ جهانی دوم، خصوصاً در طول دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰، تأکید بر فعالیت‌های بازاریابی در حال افزایش بود. در طول این دوره مبلغ صرف‌شده در زمینه تبلیغ کالا در اقتصاد آمریکا چهار برابر شده و تعداد محصولات جدیدی که روزانه وارد بازار می‌شدند به صورت تصاعدی افزایش یافت. بدین‌سان، از اواسط دهه ۱۹۵۰، تجار در جایگاه و موقعیتی قرار داشتند که فناوری تولید به خوبی پیشرفت کرده بود و در عوض هزینه‌های بازاریابی در حال افزایش بود.

جهت کاستن از هزینه‌ها و حفظ قدرت رقابت در بازاری که به طور فزاینده بر ازدحام آن افزوده می‌گردید، بررسی یکی از حوزه‌هایی که نسبتاً به آن توجه نشده بود یعنی «هزینه‌های توزیع شرکت» لازم و ضروری بود.

هزینه‌های توزیع در اکثر شرکت‌ها بین ۱۰ تا ۳۰ درصد از مجموع هزینه‌ها را تشکیل می‌دهند. اما این هزینه‌ها در سراسر مجموعه شرکت پراکنده شده‌اند. برخی از این هزینه‌ها به موجودی، برخی به جابجایی مواد، برخی به حمل‌ونقل و برخی دیگر نیز به انبارداری و ذخیره‌سازی و سایر موارد مربوط می‌شوند. به طور منطقی کارآیی توزیع، نتیجه‌ای از محیط اقتصادی و تجاری آمریکا و یکی از اصلی‌ترین اولویت‌ها در زمینه صرفه‌جویی مهم عملیاتی بود. روش اصلی حفظ چنین فرصتی در کاستن از میزان هزینه‌ها، در اصل نگرستن به توزیع، به عنوان «یک فعالیت یکپارچه» و مهم‌تر از بسیاری فعالیت‌های سنتی جدا جدا و منفرد که در بسیاری از بخش‌های شرکت انجام می‌شوند، می‌باشد.

### ۳-۲- فناوری پردازش اطلاعات

یکی دیگر از عوامل تسریع‌کننده «انقلاب توزیع» ظهور فناوری جدیدی در عرصه پردازش داده‌ها و اطلاعات بود.

همان‌گونه که فناوری رایانه به طور فزاینده‌ای قدرتمندتر، کم هزینه‌تر و قابل حصول‌تر می‌گردید امکان کنترل خودکار موجودی نیز محقق می‌گردید. به طور کلی داده‌ها و اطلاعات مربوط به توزیع، نیازمند پردازش سریع ورودی‌ها، حداقل محاسبات و پردازش سریع خروجی‌ها است. پردازشی که هم مدیران و هم کارکنان ترجیح می‌دهند به صورت خودکار انجام شود. زیرا پردازش اطلاعات امری زمان‌بر و خسته‌کننده است. فناوری جدید توانمندی فنی جابجایی مقادیر انبوه سفارشات و حمل داده‌ها را، در قالب شیوه‌ای سریع و کارآمد، موجب می‌گردید. رایانه‌ها این امکان را به وجود آوردند تا داده‌ها و اطلاعات یکبار در آن وارد شده و پس از آن در جهت مقاصد و کاربردهای گوناگونی چون

پیگیری سفارشات، زمانبندی تولید، حمل، صدور فاکتور و تحلیل داده‌ها، مجدداً استفاده شوند.

جنبه مثبت رایانه در تأثیر آن بر یکپارچگی جامع مدیریت در مجموعه شرکت بود. پردازش داده‌ها و اطلاعات موجب تفکیک و یا حذف برخی از قسمت‌های سازمانی شرکت‌ها گردید و مسیر مدیریت توزیع یکپارچه را هموار نمود؛ که البته از طریق خطوط سازمانی و تنظیم آنها بر حسب فرآیند داده‌ها گردید. بی‌شک سطوح فزاینده فناوری رایانه ادامه یافته و به گسترش بکارگیری سیستم‌های اطلاعاتی در حل مسائل و مشکلات لجستیک و عملیات کمک خواهد کرد.

#### ۳-۳- مشتری مداری

سالهای دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ موجب افزایش توجه و حساسیت مدیریت به لجستیک گردید، زیرا لجستیک به عنوان عاملی مهم در جلب رضایتمندی مشتری شناخته شده بود.

در نهایت، مدیریت به درک و شناخت این نکته پرداخت که فروش یک محصول در حقیقت نیمی از کار است. رساندن محصول به مشتری در زمان مناسب به تعداد مناسب و با پشتیبانی لجستیکی مناسب (قطعات محصول و خدمات)، دیگر نیمه با اهمیت مسئله است. این باور که، مدیریت بازاریابی بدون ارائه یک سیستم مناسب پشتیبانی لجستیکی نمی‌تواند برنامه فروش و بازاریابی موفق را به اجرا بگذارد، به طور فزاینده‌ای در حال شکل گرفتن بود.

رضایتمندی مشتری و پشتیبانی لجستیکی از فروش اهمیت خاصی برای شرکت‌هایی داشت که به فروش محصولات مشابهی از جمله مواد شیمیایی، کاغذ و محصولات لبنی می‌پرداختند. چنین شرکت‌هایی اغلب برسر اصول کارایی لجستیکی و سود خود به رقابت می‌پرداختند که این امر تا حد زیادی به میزان موفقیت آنها در تعیین یک سیستم دقیق لجستیکی بستگی داشت. البته شرکت‌هایی که محصولات متفاوتی چون خودرو، دارو یا پوشاک را به فروش می‌رساندند نیز

دریافتند که رضایتمندی مشتری و پشتیبانی لجستیکی مسئله با اهمیتی است؛ خصوصاً آنهایی که در دادن پاداش و مزایا نیازمند توجه عمیق به جزئیات بودند.

#### ۳-۴- اهرم سود

همچنین، مدیریت دریافت که یک سری اهرم‌های سود در اثر کاستن از هزینه‌های لجستیکی قابل حصول می‌باشند. بازارها به طور متوازن در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ گسترش می‌یافتند و تأکید مدیریت بر افزایش میزان فروش کالا در بازار بود. از آنجایی که سرعت جریان رقابت داخلی و بین‌المللی افزایش می‌یافت، نوعی «سود متراکم» در وضعیت مالی بسیاری از شرکت‌های آمریکایی منعکس می‌گردید. این امر بسیاری از شرکت‌ها را به تکاپو واداشت تا به دنبال فرصت‌هایی جهت کاهش هزینه‌ها و نیز فرصت‌هایی برای توسعه بازار در آن دسته از حیطه‌های لجستیکی که پیش از آن به آنها دست نیافته بودند، باشند.

#### ۴- تکامل مدیریت لجستیک یکپارچه

عوامل زیادی در چگونگی بهره‌برداری یک شرکت از منابع خود جهت تمرکز بر فرصت‌های استراتژیک موجود در بازار، مؤثرند. از آن جمله می‌توان از عوامل بیرونی همچون فناوری، جهانی‌سازی و رقابت نام برد. عوامل درونی نیز، وجود دارند که مواردی چون شیوه مدیریت، فرهنگ، منابع انسانی و امکانات را در بر می‌گیرند. هر شرکتی می‌بایست منابع موجود خود را در مقابل منابع بیشتر و نامعین بیرونی با یک استراتژی کارآمد قرار دهد. در عوض، استراتژی باید مزایای معین و مشخصی که شرکت آنها را داراست، یا احساس می‌کند که می‌تواند به آنها دست یابد، را در بازار دخیل نماید. بسیاری از شرکت‌ها ترجیح داده‌اند تا منابع خود را به لجستیک به عنوان یک استراتژی برای کسب سود و مزایا اختصاص دهند.

چنین شرکت‌هایی که عملاً در خط مقدم توسعه مفهوم لجستیک جای دارند، به طور اتفاقی به مفهوم و

کارکرد «لجستیک» یا توزیع به عنوان یک استراتژی، پی نبرده‌اند. بلکه آنها شیوه‌های مختلفی را مورد بازبینی قرار داده و فهمیده‌اند که لجستیک نسبت به دیگر فرآیندهای تجاری فرصت و امکان بیشتری را برای دستیابی به سطح مناسب ارزش مشتری ارائه می‌کند. این شرکت‌ها سه مرحله کلی در سیر تدریجی تکاملشان در عرصه مدیریت لجستیک یکپارچه دنبال کرده‌اند: تمرکز بر توزیع فیزیکی، پیوستگی درونی<sup>(۴)</sup> و پیوستگی بیرونی<sup>(۵)</sup> بسیاری از شرکتها حتی مرحله اول را پشت سر گذاشته‌اند و حتی اگر آن را هم پشت سر گذاشته باشند باز ممکن است بسته به ترکیب عوامل درونی و بیرونی که در فرآیندهای تصمیم‌گیری شرکت ایفای نقش می‌کنند برای سالیان متمادی، در جا زده باشند. بدین سان، تغییر سیر تکامل تدریجی را نمی‌بایستی به عنوان عارضه‌ای «بیولوژیکی» نگرست که شرکت‌ها طبعاً و به طور خودکار آن را پشت سر خواهند گذاشت، بلکه باید آن را به عنوان نوعی هویت بخشیدن به تغییرات به وجود آمده در طرز تفکر شرکت‌های برجسته، در طول سه دهه گذشته، نگرست.

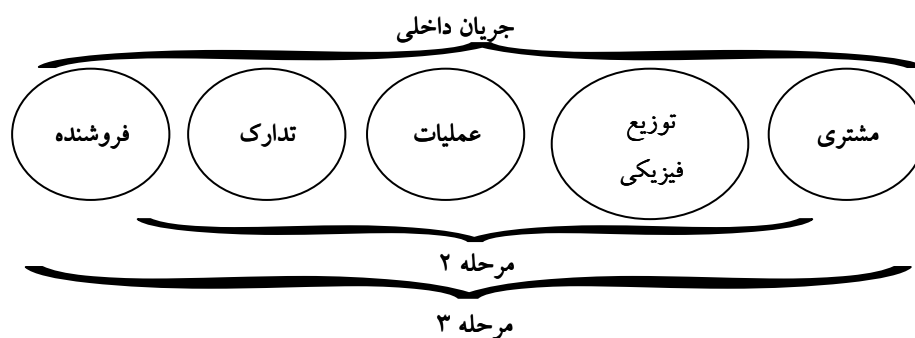
مراحل اصولی فلسفه تکامل تدریجی بدین مفهوم است که تمامی شرکت‌های تولیدی نوعاً سه چرخه درونی از جریان مواد را در خود دارند. شکل «۴» این چرخه درونی را با عناوین تدارک<sup>(۶)</sup>، عملیات<sup>(۷)</sup> و توزیع فیزیکی نشان می‌دهد. تدارک چرخه‌ای است از جریان مواد که از مکان فروشنده تا نقطه سازنده اولیه (یا شاید پردازش دوباره یا بسته‌بندی ساده) گسترده شده است. چرخه عملیات نیز چرخه‌ای از جریان مواد است که از

نقطه سازنده اولیه تا مرحله تولید کالا را در بر می‌گیرد. مواد در این چرخه به عنوان «موجودی در حال ساخت (WIP)<sup>(۸)</sup>» به حساب می‌آیند. توزیع فیزیکی نیز چرخه دیگری از جریان مواد است که از نقطه محصولات ساخته شده تا نهایتاً رسیدن به دست مشتری را در بر می‌گیرد. سیر تکامل تدریجی مدیریت لجستیک یکپارچه به بهترین وجه در زمینه موجودی‌ها شکل می‌گیرد زیرا عملاً موجودی ۳۰ تا ۵۰ درصد از دارایی جاری یک شرکت متوسط را تشکیل می‌دهد.

این مرحله از سرمایه‌گذاری نیازمند توجه مدیران ارشد اجرایی و مشاوران شرکت است. در یک شرکت نوعی، ۳۰ درصد از مجموع موجودی در چرخه تدارک، ۳۰ درصد در چرخه عملیات و ۴۰ درصد نیز در چرخه توزیع فیزیکی قرار دارند. موجودی به عنوان یک واسطه میان سه چرخه جریان درونی مواد، عمل می‌نماید و البته به عنوان عامل واسطه‌ای میان عملیات درونی و دو جنبه جریان بیرونی مواد یعنی بین فروشنده و تدارک از نقطه نظر درونی و بین توزیع فیزیکی و مشتری از نقطه نظر بیرونی عمل می‌کند. نتیجه اساسی این واسطه‌گری مضاعف موجودی، چرخش موجودی کمتر از آن میزان که می‌تواند در صورت استثناء از تئوری معمولی موجودی بدست آید، حاصل شده است.

#### ۴-۱- مرحله ۱: توزیع فیزیکی

مرحله اول، توزیع فیزیکی، که در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ شکل گرفت، بر ۴۰ درصد سرمایه‌گذاری موجودی در کالاهای نهایی تمرکز داشت. در این مرحله شرکت‌ها به حمل و نقل یکپارچه کالای نهایی، انبارداری، مدیریت



شکل ۴: سیر مفهوم لجستیک یکپارچه

موجودی، مبادرت می‌کردند. تمرکز مدیریت توزیع فیزیکی بر مدیریت توزیع محصول نهایی، به شیوه‌ای بود که بتواند انتظارات مشتری را با حداقل هزینه ممکن، برآورده نماید. بدین ترتیب نگرش اساسی شرکت‌ها، یافتن توازن منطقی میان هزینه‌ها و خدمات (بهینه‌سازی منحنی مقایسه‌ای<sup>(۹)</sup> هزینه - خدمات) با توجه به نیازمندی‌های مشتری و منابع شرکت بود.

سه دلیل عمده برای شروع فرآیند یکپارچه‌سازی با کالاهای نهایی وجود داشت. این دلایل هنوز هم برای آن دسته از شرکت‌هایی که درصدد آغاز نوعی تکامل لجستیکی هستند، معتبر است. دلیل اول این است که کالای نهایی بزرگترین بخش منفرد موجودی است که مدیریت می‌شود. دلیل دوم این است که به علت مجاورت، وضوح و تکرارپذیری تماس آن با مشتریان، توزیع محصول نهایی به طور مستقیم بر انتظارات و عملکرد خدمات مشتری تأثیر می‌گذاشت. دلیل سوم این است که مدیریت محصول نهایی موجب می‌شود تا بتوان در یک فرآیند مهم، بدون به مخاطره انداختن فرآیند تولید یا سایر مراکز قدرتمند هزینه‌ای شرکت، سرمایه‌گذاری کرد. تغییر دادن مدیریت توزیع فیزیکی، در عمل، تلاش و اقدام کم‌خطر و پرسودی نسبت به تغییر دادن سایر فعالیت‌ها، می‌باشد.

معایب مرحله توزیع فیزیکی در اصل به مزیت اولیه آن باز می‌گردد؛ به سرعت معلوم شد که مدیریت محصولات نهایی تنها با ۴۰ درصد از مجموعه موجودی در اختیار شرکت، سر و کار دارد. حتی اگر محصولات نهایی به طور کامل مدیریت شوند دستاوردهای این مدیریت خوب و مؤثر می‌تواند به واسطه عدم توازن در مدیریت موجودی در حال ساخت (WIP) یا مواد خام ضایع گردد.

با وجود آن که امروزه مفاهیم و کاربردهای لجستیک، و رای مرحله توزیع فیزیکی پیشرفت کرده‌اند، اما مدیران هنوز می‌بایستی آگاهی خود را نسبت به اصول این مرحله یعنی «تمرکز بر تأثیر بالای میزان موجودی و عملیات مرحله توزیع محصولات نهایی و نظارت و

کنترل دقیق مقایسه‌ای بین هزینه‌ها و خدمات» حفظ کنند.

#### ۴-۲- مرحله دوم: پیوستگی‌های درونی

تمرکز اصلی در مرحله دوم یعنی پیوستگی درونی، در اصل تلاشی بود در جهت اتصال دو یا سه چرخه درونی جریان مواد به گونه‌ای که منجر به مدیریت بهتر ۶۰ تا ۱۰۰ درصد از مجموع موجودی گردد. لجستیک الزاماً منعکس‌کننده تحول سازمانی درون شرکت نیست، اما تغییراتی که شرکت در زمینه پیوستگی ارزشی میان سه چرخه درونی جریان مواد انجام داده است را منعکس می‌نماید. توسعه پیوندهای درونی تکرارپذیر مستلزم حذف موجودی‌های واسطه میان چرخه‌ها می‌باشد. مفهوم سرعت موجودی، توسعه یافته و از سوی فعالان این فرآیند تجاری پذیرفته شده بود. بدین‌سان جریان موجودی به عنوان فرآیندی شناخته شد که جابجایی افقی موجودی، و اندازه‌گیری موجودی از زمانی که به صورت مواد خام تحویل داده می‌شد تا زمانی که به صورت یک کالای حامل ارزش بفروش می‌رسید را در بر می‌گرفت. تا پیش از این زمان، اکثر تفکرات موجود در زمینه موجودی، حقیقتاً شامل سطحی برتر نسبت به جریان موجودی بود. تفکر مقدار سفارش اقتصادی خالص (EOQ)<sup>(۱۰)</sup> مکمل فلسفه سرعت موجودی برای بسیاری از شرکت‌ها بود. حرکت به سمت مدیریت لجستیک یکپارچه آغاز شد. حول و حوش سال ۱۹۸۵، انجمن ملی مدیریت توزیع فیزیکی، نام خود را به انجمن مدیریت لجستیک (CLM)<sup>(۱۱)</sup> تغییر داد، که گرایش اعضای به برتری لجستیک نسبت به تفکر توزیع فیزیکی را انعکاس می‌داد. اکثر مجامع حرفه‌ای مشابه در سراسر جهان نیز، اقدامی مشابه انجام دادند.

#### ۴-۳- مرحله سوم: پیوستگی بیرونی

پیوستگی بیرونی، یا مرحله سوم از تکامل تدریجی، مفهوم لجستیک را به سمت تمرکز بر تحولات بیرونی سوق داد. شرکت‌ها «اندیشیدن خارج از محدوده» را آغاز کردند و به سوی افزایش کارایی از طریق ارتباط با فروشندگان، مشتریان و بخش سوم گام برداشتند. در اکثر

موارد، ارتباط با پیوندی مانند پیوند میان عرضه کننده و مشتری آغاز می شود و به پیوندهای مضاعفی از جمله پیوند میان فروشنده - عرضه کننده و مشتری، منجر می گردد. گسترش دیدگاه شرکت های بزرگ، این امکان را بوجود می آورد تا در مورد شیوه های جدید ارائه ارزش به مشتری بیندیشند. همچنین این دیدگاه، شرکت ها را قادر ساخت تا با استفاده از فناوری های جدید و یا بهبود فناوری ها، به مدیریت تعامل ارتباطی میان خود، فروشندگان، شرکت های (خدمات) پشتیبانی لجستیکی (3PLS)<sup>(۱۲)</sup> و مشتریان پردازند. توسعه فناوری مبادله الکترونیک اطلاعات (EDI)<sup>(۱۳)</sup> فرآیندهای (JIT)<sup>(۱۴)</sup> برنامه ریزی نیازمندیهای توزیع (DRP)<sup>(۱۵)</sup> و سایر عناصر مربوط به لجستیک پدیدار شدند.

امروزه، شرکت های پرتکاپو و مسلط بر بازار قادرند تا با توسعه برداشت مفهومی خود از کارایی و اثربخشی لجستیک بر اساس عناصر بیرون از شرکت، موجودی را کاهش داده و ارزش را بهبود بخشند. برای مثال، کاستن از میزان موجودی نگهداری شده در درون پیوند بیرونی، موجب کاهش هزینه های شرکت می شود؛ زیرا فروشندگان از میزان موجودی نگهداری شده و هزینه جابجایی خود می کاهند و این امر در نهایت موجب کاهش قیمت مواد اولیه می گردد.

## ۵- رویکردهای آتی مدیریت لجستیک

شواهد زیادی حاکی از این هستند که دو گرایش جاری، به طور خاصی کاربرد مدیریت لجستیک را تحت تأثیر خود قرار خواهند داد. گرایش اول چرخه عمر بازار<sup>(۱۶)</sup> و گرایش دوم مدیریت زنجیره عرضه<sup>(۱۷)</sup> است. هردوی این گرایش ها موجب تغییر نگرش و تمرکز بر آنچه که امروزه «مدیریت لجستیک» گفته می شود، خواهند شد و انتظارات مدیریت از لجستیک را افزایش خواهند داد.

### ۵-۱- چرخه عمر بازار

تفاسیر گوناگونی از مفهوم «چرخه عمر بازار» در صنایع و در کانال های گوناگون با تعابیر و عناوین مختلف صورت گرفته است، برای مثال، از این مفهوم به

طور فزاینده ای در مواردی مانند؛ (JIT)، واکنش سریع (QR)<sup>(۱۸)</sup>، فرآیند مهندسی معکوس، و سایر ابتکارات برداشت شده است، و در برخی موارد از آن تحت عناوینی چون (JIT II) یاد شده است. با وجود آن که این کلمات متفاوت بر حسب کارکردشان در بازار معانی متفاوتی دارند، اما در میان همه آنها یک وجه اشتراک وجود دارد: «تلقی از زمان، به عنوان یک عامل رقابتی»، برای مثال ممکن است مشکل زمان از طریق کاهش چرخه طراحی - ساخت و حمل، تغییر یابد. تفاوت اصلی در مورد اصطلاحات ابداعی در زمینه کاهش زمان، معمولاً تحت تأثیر کارکرد بخشی که چرخه کلی سفارش را در بر می گیرد، قرار داشته است. برای مثال، برخی از مباحث مربوط به کاهش چرخه زمانی به طور مجازی تمام فرآیندها و پیوندها شامل خریدار، فرآیند طراحی، فرآیند تولید و فرآیند توزیع را در بر می گیرند. اما، سایر مباحث به طور کلی بر مقوله مجازی چون زمان حمل کالا از انتهای خط تولید به مشتری و یا زمان تحویل کالا از سوی فروشنده، تمرکز دارند.

جهت تمرکز بر کاستن از چرخه زمانی و حذف مرحله ای فزاینده، ساختارهای سازمانی موجود در شرکت های معتبر، از نو تعریف می گردند. بسیاری از شرکت های تجاری در تلاشند تا مباحث مرتبط با چرخه زمان را در جهت توسعه مزایای رقابتی خود و ارائه ارزش های جدید به مشتریان خود، ترویج و ترقی دهند. این شرکت ها می بایستی این فرآیند گسترده را از حیث درونی و روابط میان خود و مشتریان، منسجم نموده و مدیریت نمایند. جهت سرمایه گذاری بر روی چنین فرصت هایی، مدیران لجستیکی می بایستی برای ایجاد محدوده ها و مرزهای تعیین کننده رضایت و وفاق عمومی در جهت همتراز ساختن «مجرای بالا رونده»<sup>(۱۹)</sup> اجرایی سوم شرکت، آماده باشند. عناصر مورد نیاز جهت موفقیت در این امر مجموعه های جدیدی از تخصص ها، سازمان های جدید، سیستم های جدید اطلاعاتی، مجموعه های جدیدی از معیارها و ضرایب محاسباتی



جامع اجرایی درون شرکت‌ها و تعاملات شرکت با عرضه‌کنندگان، (3PLS)ها و مشتریان، هستند.

#### ۵-۲- مدیریت زنجیره تأمین

دومین گرایش جاری مدیریت زنجیره تأمین می‌باشد که، بر کاربرد مدیریت لجستیک در آغاز قرن بیست و یکم تأثیر خواهد گذاشت. تعداد شرکت‌هایی که از اصطلاح زنجیره عرضه جهت توصیف و تشریح فرآیندی که به واسطه آن، واحدهای درونی و بیرونی، جهت ارائه کارکردی کم‌هزینه‌تر و با ارزش‌تر به مشتری، با یکدیگر عجین گردیده‌اند، استفاده می‌کنند روز به روز در حال افزایش است. مفهوم زنجیره تأمین در خصوص شرکت‌هایی که به توسعه نوعی سیستم مستمر و مداوم جریان موجودی می‌پردازند و در اغلب موارد با مبالغ محدود سروکار دارند، و گاهی از (3PLS)ها استفاده می‌کنند، به مفهوم چرخه زمان، ارتباط می‌یابد.

بدین‌سان توسعه و پیاده‌سازی یک استراتژی در مورد «چرخه زمان تحویل کالا از سوی تولیدکننده به بازار» می‌تواند ناشی از توسعه متمرکز استراتژی مدیریت زنجیره تأمین باشد. گرایش به سوی سیستم‌های موجودی پاسخگوتر، خصوصاً در مورد شرکت‌هایی که سرمایه کمتری را در اختیار دارند، بدان منجر خواهد شد تا بسیاری از شرکت‌ها بر مبنای مدیریت زنجیره تأمین خودشان شناخته شوند. این مدیران معمولاً به طراحی، توسعه و حفظ مجموعه‌ای از روابط درونی و روابط بیرونی شرکت با سایر شرکت‌ها در روابط میان شرکت و فروشندگان، (3PLS)ها و مشتریان، می‌پردازند و این امر موجب توانمندی اجرایی استراتژی جامع شرکت می‌گردد. همان‌گونه که نوسازی ساختار سازمانی ادامه می‌یابد، سازمان‌های سنتی لجستیکی به سازمان‌هایی تبدیل خواهند شد که به طراحی و مدیریت زنجیره‌های تأمین درونی و بیرونی می‌پردازند.

مدیریت زنجیره تأمین، طیف کاملاً جدیدی از خصیصه‌های اختیاری حرفه‌ای را برای افرادی که لجستیک را به عنوان پایه و اساس فعالیت‌های حرفه‌ای

مدیریت خود برگزیده‌اند، ارائه می‌نماید. توانایی مدیریت میان فعالیت‌ها به مانند مدیریت فعالیت‌ها، با اهمیت می‌گردد. توانایی در توسعه وفاق عمومی میان گروه‌های کاری مهمتر از تخصص‌های مدیریتی فعالیت‌های سنتی و مرسوم، خواهد شد. توانایی در مدیریت هیأت‌های ملی نیز ممکن است مهمتر از توانایی مدیریتی در کشور مبدأ گردد. با توجه به آینده، واضح است که مدیران لجستیکی دیگر کورکورانه از الگوهای گذشته پیروی نخواهند کرد و خود را در فعالیت‌ها و کارکردهای گذشته محصور نخواهند ساخت. علاوه بر این شرکت‌ها، مجریان و مدیرانی که درک و شناخت بهتری از گذشته دارند، می‌توانند استراتژی موفق‌تری را با ارائه راه‌حل‌های جدید اتخاذ و از تکرار خطاهای گذشته جلوگیری کنند. بی‌شک در آینده طیف وسیعی از فرصت‌ها چه در عرصه ملی و چه در عرصه جهانی ارائه خواهد شد که، حتی انرژی و فعالیت‌های موفق‌ترین شرکت‌ها و خبره‌ترین مجریان لجستیکی را نیز با چالش مواجه خواهد ساخت.

#### پی‌نوشت‌ها

- 1- Physical Distribution
- 2- The American Marketing Association
- 3- Material Management
- 4- INTERNAL Linkage
- 5- External Linkage
- 6- Proariement
- 7- Operation
- 8- Wip (Work – In – Process)
- 9- Trade – Off
- 10 Economic – Order – Quality
- 14 Council Of Logistics Management
- 12 Third – Party Logistics Support
- 13 Electronic Data Interchange
- 14 Just in Time
- 15- Distribution Requirements Planning
- 16- Cycle Time – to – Market
- 17 Supply Chain Management
- 18- Quick Response
- 19- Stove Pipe

#### منابع

- 1- La Londe, **Bernard J.** "Evolution of the Integrated Logistics Concept." The Logistics Handbook. Robeson & Copacino, eds. The Free Press, 1994, Chapter 1
- 2- Mohammad Reza Akbari Jokar, Lionel Dupont, Yannick Frein, Evolution Duconceptd, Logistiquell