

مروری بر کاربرد پژوهش عملیاتی در لجستیک

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۹

کد مقاله: ۳۰۸۱۹

سید کامران یگانگی^۱، هومن محمدی^۲، نوید اسودی^۳

چکیده

پاسخگویی به نیازمندی های سازمان ها و تامین به موقع این نیازمندی ها به میزان مناسب، با قیمت و کیفیت مناسب، در زمان و مکان مناسب، از تامین کنندگان مناسب جز با ایجاد یکپارچگی میان بخش های مختلف سازمان از جمله تامین کنندگان، مصرف کنندگان، مراکز ذخیره سازی و توزیع، حمل و نقل و سایر بخش های ارائه دهنده خدمات لجستیکی در سازمان، محقق نخواهد شد. مدیریت جریان کالاها از محل موجودی به محل مصرف، برای بر طرف کردن نیازهای مشتری را لجستیک می گویند. اقلامی که در لجستیک مورد توجه قرار می گیرند می تواند اقلام فیزیکی مانند غذا، مواد اولیه، حیوانات، ابزار آلات و ... تحقیقات انجام شده نشان می دهد که انواع حوادث، اعم از رویدادها و حوادث طبیعی و رویدادهای حاصل از عوامل انسانی همواره در زندگی بشر وجود داشته است. وقوع حوادث غیرمنتظره طبیعی و غیرطبیعی، مسائل سیاسی و موارد مشابه ممکن است منجر به وقوع بحران در سطح جامعه گردد که لجستیک در هنگام بروز بحران امری مهم است. در این مقاله تلاش شده ضمن ارائه تعاریفی از لجستیک نقش و اهمیت آن مورد بررسی قرار گیرد.

واژگان کلیدی: مدیریت لجستیک، فرایند های لجستیکی، پژوهش عملیاتی

۱- استادیار، گروه مهندسی صنایع، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران yeganegi@iauz.ac.ir

۲- دانشجو کارشناسی ارشد، گروه مدیریت مالی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران hooman.mohammadi@iauz.ac.ir

۳- دانشجو کارشناسی ارشد، گروه مدیریت مالی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران navid.asvadi@iauz.ac.ir

پژوهش عملیاتی، پاسخگویی به یک موضوع اجتماعی که با مشارکت فعال گروهی از مردم در یک فرآیند یادگیری، به منظور حمایت از تغییرات در نظام اجتماعی آنها و با استفاده از ابزار پژوهش صورت می پذیرد (هجنی ۲۰۱۵). پژوهش عملیاتی به دو ایده توسعه و تغییر بر اساس آموزش به طور همزمان پرداخته می شود. از همین رو، پژوهش عملیاتی با سایر روش های پژوهشی متفاوت می باشد. تدارکات و پشتیبانی، همواره بازوی قوی مدیریت سازمان ها است و در پیشبرد اهداف آنها، نقش بسیار مهمی را ایفا میکند. این امور شامل یکسری فعالیت های تخصصی از قبیل تعمیرات، نگهداری، تأسیسات، انبارداری، ترابری، تغذیه و غیره است و با انجام این دسته از فعالیت ها، واحدهای اصلی و عملیاتی، آمادگی اجرای وظایف و نیز ادامه آن را پیدا می کنند و بستر جریان کار برای آنها آماده می شود. از طرف دیگر ظرافت و پیچیدگی فعالیت های پشتیبانی و لجستیک، نیازمند توانایی ها و مهارت های ویژه در مدیران است و این ضرورت را به اثبات می رساند که با موضوع لجستیک نیز باید مثل سایر رشته های علمی از قبیل بازرگانی، مالی، تولید و غیره برخورد شود و زمینه های علمی و مهارتی موجود در آن مورد تعلیم قرار گیرد و از آنجایی که با مقوله هایی چون طراحی، سازماندهی، هدایت و هماهنگی و نظارت بر امور و فعالیت های لجستیک سر و کار داریم، در واقع به دانشی تحت عنوان "مدیریت لجستیک نیاز است که همان اداره یکپارچه اجزای لجستیک و هماهنگ کردن آنها در جهت دسترسی به اهداف کلان سازمان است (بهبود ۲: ۱۳۹۵). لجستیک به کلیه فعالیت های هماهنگی اطلاق می شود که جهت بررسی تحقیق، مطالعه و برآورد نیاز ها و احتیاجات اولیه در زمینه وسایل، تجهیزات و ماشین ها و ابزارآلات و تأسیسات و قطعات از هر نوع و کلیه امور مربوط به تهیه، تولید، و نگهداری، انبارداری، توزیع، حمل و نقل، تنظیم و تهیه روش انجام کار، طراحی سیستم و دستورالعمل و نظارت بر موارد فوق انجام می گیرد. (بهبود ۲: ۱۳۹۵)

۲- مطالعه ادبیات

واژه لجستیک به مدت صد سال در نیروهای نظامی آمریکا مورد استفاده قرار داشته و به تدریج توسط دیگر جوامع دفاعی و نیروهای مسلح کشورهای انگلیسی زبان مورد پذیرش قرار گرفته است. در ادوار اخیرتر، این اصطلاح همچنین در تجارت و صنعت غیر نظامی رواج یافته است. این اصطلاح از صفت یونانی "لوگستیکوس" به معنای "ماهر در محاسبه" مشتق شده است. در طول تاریخ، وظایف تجهیز، تدارک و انتقال ارتش ها مستلزم محاسبات ریاضی بوده است که برخی از آنها از پیچیدگی قابل ملاحظه ای برخوردار بوده اند. (سجادیه و جوکار، ۱۳۸۶، ۲۵).

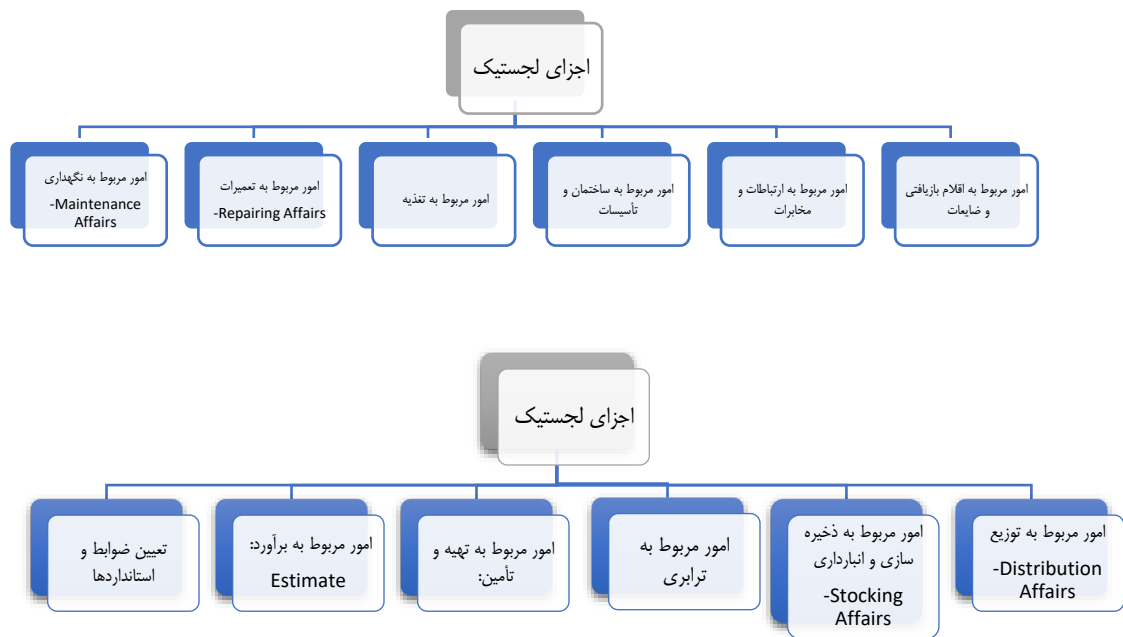
جنگ جهانی دوم؛ نقطه عطف تاریخچه لجستیکین سال های ۱۹۳۹ تا ۱۹۴۵ میلادی زمانی که جهان درگیر یکی از خونین ترین نبردهای خود بود، نقطه عطفی در تاریخچه لجستیک به وجود آمد. ارتش متفقین با بهره گیری از یک سیستم لجستیک هوشمندانه، توانست ضربات مهلکی را به ارتش آلمان و متحدین آنها وارد نماید. متفقین تمام تلاش خود را به کار بستند تا منابع و ذخایر درست را در زمان درست به مکان درست منتقل کنند. نتیجه این بود که متحدین در نبردهای مختلفی از ضعف لجستیک ضربه خوردند و در نهایت قافله را به ارتش متفقین واگذار کردند به عنوان مثال نیروهای متفقین تحت رهبری آمریکا برای از کار انداختن قدرت نظامی ژاپن، پاشنه آشیل ارتش این کشور را هدف گرفتند. (بهبود ۴: سال ۱۳۹۵)

از اواخر قرن نوزدهم تا اوایل دهه ۱۹۶۰، حوزه لجستیک به عنوان یک منبع مهم مزیت رقابتی شناخته نشده بود و اساساً لجستیک به عنوان یک وظیفه واسطه با مدیریت موجودی و تحویل شناخته می شد و نگاه ها احساس می کردند که لجستیک نمی تواند باعث سودآوری شود و بنابراین سرمایه گذاری بالا در آن ارزشمند نیست، ولی در اواسط دهه ۱۹۶۰ مشخص گردید که وجود ساختار و هدف در لجستیک و مدیریت متمرکز بر آن می تواند مزیت رقابتی را برای یک شرکت به همراه داشته باشد. و در طول دهه ۱۹۸۰ مدیران اجرایی شرکت ها پی بردند که تمرکز بر هزینه کل لجستیک، یک شیوه مثبت برای مدیریت کانال توزیع است و در اواسط دهه ۱۹۸۰ شرکت ها پی بردند که به واسطه بهبود پیوسته فرآیند و یکپارچگی بیشتر با شرکا، لجستیک می تواند ارزش های استراتژیک زیادی را ایجاد کند، سپس در طول دهه ۱۹۹۰ شرکت ها مفاهیم لجستیک یکپارچه و مدیریت کانال تأمین را برای به کارگیری واقعیات جدید بازار توسعه لازم دانستند. (زنگویی نژاد، ۱۳۸۵، ۳۴).

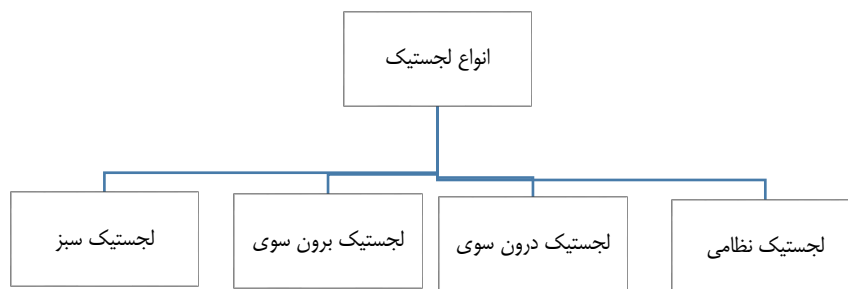
پژوهش عملیاتی برای نخستین بار در جنگ جهانی دوم پا به عرصه ظهور گذاشت رویکرد سنتی در پژوهش عملیاتی اساساً برای حفظ عینیت و بر روش های علمی و ریاضی صرف متمرکز بود و از مدلهایی بهره میگرفت که مبتنی بر منطق فردی بودند (جکسون ۳، ۶۵۵۲). بر اساس تحقیقات انجام شده در طول دهه های ۷۰ تا ۹۰ میلادی مشخص شد که بسیاری از مسائل سازمانی به خصوص مسائل سطح استراتژیک سازمان صرفاً با منطق محضی که پژوهش عملیاتی به کار میگیرد، قابل حل نیستند. مسائل روز به روز پیچیده تر و حل آنها مشکل تر میشود و مدلهای ریاضی ساخته شده برای این نوع از مسایل با روش های سنتی پژوهش

عملیاتی، که از آن به بعد آنها را پژوهش عملیاتی سخت یا پژوهش عملیاتی سنتی نامیدند توانایی پاسخ و بهبود شرایط نامطلوب حاکم بر این موقعیت های پیچیده را ندارند از جمله علل بروز این مشکل نقش تأثیر گذار افراد با مبانی تفکر و نگرش متفاوتی است که همانند یک ماشین بیروح عمل نمیکنند(حسین زاده و همکاران، ۱۳۹۲). اولین استفاده سازمان یافته از پژوهش عملیاتی در جنگ جهانی دوم به سال ۱۹۴۱ در انگلستان بود. مدیریت نظامی انگلیس در آن برهه، گروهی از دانشمندان را که با مسائل تاکتیکی و استراتژیک در رابطه با دفاع هوایی و زمینی تخصص داشتند، مأمور تحقیقاتی در این زمینه نمود. دلیل اصلی انجام چنین مطالعاتی محدودیت بودجه نظامی بود. بدین سبب لازم بود که چگونگی استفاده مناسب و حداکثر از منابع نظامی مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. چنانچه از نام تحقیق در عملیات مستفاد میگردد علت به کارگیری آن ماهیت مطالعات تیمی بود که بر روی عملیات (نظامی) تحقیق می نمودند. دانشمندان انگلیسی رادار را اختراع کردند، اما ارتش با استفاده بهینه از این وسیله آشنا نبود. بدین منظور با گردهمایی جمعی از دانشمندان و با به کارگیری تکنیکهای مؤثر ریاضی و داده های اطلاعاتی، توان دفاعی انگلستان تا حدود برابر افزایش یافت. موفقیت این گروه انگیزه استفاده از گروههای مشابه را در بررسی مسائل مختلف نظامی بیشتر کرد. نتایج ارزشمند حاصله از تحقیق در عملیات توسط تیم انگلیسی به سرعت مدیریت نظامی ایالت متحده را به فعالیتهایی در این زمینه ترغیب نمود. نوآوریهای موفقیت آمیز توسط تیم های آمریکایی شامل توسعه الگوهای جدید پرواز، برنامه ریزی درمینگذاری دریا، بهره برداری مؤثر از تجهیزات الکترونیکی می شد. در این رابطه گروههای تحقیق در عملیات مشابهی در دیگر کشورها از جمله کانادا و فرانسه مشغول به فعالیت شدند. این گروهها که معمولاً اجرای عملیات تعیین می شدند در انگلستان به نام تحقیق در عملیات شناخته شدند و نیز گاهی در آمریکا با نام های دیگر نظیر تحلیل عملیات، ارزیابی عملیات، تحقیق در عملیات، تحلیل سیستمها، ارزیابی سیستم ها و تحقیق در سیستم ها به کار برده می شدند. (یگانگی و خدایی ۱۴۰۰)

برای اجرای مأموریتها و دسترسی به اهداف لجستیک، هر سیستم لجستیک دارای اجزای زیر است:



نمودار شکل شماره ۱ منبع: مشبکی، ۱۳۸۷، ۸۴-۸۶ (۸۶-۸۴)



شکل شماره ۲ منبع: بهبود ۴ سال ۱۳۹۵

لجستیک درون سوی: به حرکت کالا از سوی تأمین کنندگان به مرحله تولید اشاره دارد. لجستیک برون سوی: لجستیک برون سوی حرکت محصولات نهایی از تأسیسات تولید به حلقه زنجیره تأمین بعدی است. این کالاها از طریق انبارها تا نقطه مصرف جابه‌جا می‌شوند و اغلب به عنوان فرآیند انجام سفارش نامیده می‌شوند. لجستیک سبز: اکو لجستیک یا لجستیک سبز یکی از انواع لجستیک است که در امور مدیریتی مجموعه‌ای از سیاست‌ها و اقدامات پایدار را با هدف کاهش اثرات زیست محیطی ناشی از فعالیت‌های لجستیک به کار می‌گیرد. این مفهوم لجستیک بر پیکربندی فرآیندها، ساختارها و سیستم‌ها یا تجهیزات در حمل‌ونقل، توزیع و ذخیره‌سازی کالاها تأثیر می‌گذارد. لجستیک نظامی: در لجستیک نظامی افسران نظامی به عنوان مدیران لجستیک فرآیندهای تأمین را تحت مدیریت قرار می‌دهند تا به این طریق منابع به محل مورد نظر جابه‌جا شوند. به این واسطه بهترین بازدهی و عملکرد در عملیات نظامی به وجود خواهد آمد (آرمون ۱۳۸۵)

۳- پیشینه پژوهش

تقوا، امیری، تقوی فرد، سنجرى و صمیمی (۱۳۹۵) در مقاله‌های با عنوان الگوی توسعه لجستیک الکترونیک در نزاجا با رویکرد تشخیص و پاسخ به تبیین مدل عمومی نحوه ارتباط میان عوامل مؤثر بر لجستیک الکترونیک نظامی با رویکرد تشخیص و پاسخ می‌باشید. عوامل مؤثر بر لجستیک الکترونیک نظامی با استفاده از روش تحلیل مضمون را بر شمرده اند و جهت دستیابی به مدل عمومی روابط متغیرها از روش مدلسازی ساختاری تفسیری استفاده کرده اند. یافته‌های تحقیق آنها بیانگر تأثیرگذاری سه مؤلفی اصیل ی رویکرد تشخیص و پاسخ شامل پایداری، سرعت و انعطاف پذیری بر لجستیک الکترونیک نظامی با اثر میانجی لجستیک الکترونیک با مؤلفه‌های زیرساخت فناوری اطلاعات، فناوری ردیابی محموله، تولید و توزیع به هنگام، قابلیت و سهولت حمل و نقل می‌باشید.

اقایی پور، یوسف و همکاران (۱۴۰۲) طی پژوهشی با عنوان بهبود فرایندهای لجستیکی و آزاد سازی فضا با استفاده از رویکرد لجستیک نوین در شرکت ایران خودرو به این نتیجه رسیدند که در شرکت ایران خودرو، بدلیل پروژه‌های افزایش ظرفیت و اهداف توسعه‌ای و افزایش تنوع تولید، چالش‌های لجستیک و تغذیه خطوط برای پوشش دادن تولید متنوع در یک خط بسیار جدی شده و استقرار تفکر ناب بعنوان یک راه حل اساسی مورد پذیرش مدیران ارشد قرار گرفته است. به منظور ارزیابی اثر بخشی این روش، اجرای پروژه کیتینگ^۱ در خط مونتاژ (۲و۴) مورد توجه قرار گرفته است. در پروژه کیتینگ خط ساب مونتاژ موتور، کلیه مراحل و سخت افزار مورد نیاز استقرار سیستم ناب بکارگیری و اجرا شد. مطابق این روش، پالت‌های حاوی قطعات بزرگ خودرو به فضایی بیرون از خط مونتاژ انتقال داده شده و قطعات هر خودرو براساس اطلاعات دریافتی از مشخصات و ترتیب بدنه‌های ورودی به خط تولید، درون یک تrolley به نام استند همراه چیدمان می‌گردند. تrolley آنها که هر کدام حاوی مجموعه‌ای از قطعات یک خودرو هستند با بدنه متناظر خود در خط مونتاژ همراه شده و هر قطعه در ایستگاه مربوط به خود، توسط اپراتور روی خودرو نصب می‌گردد. در این مقاله، به تشریح اجرای طرح کیتینگ برای بهبود فرایندهای لجستیکی و آزادسازی فضا و همچنین نتایج اجرای این طرح در شرکت ایران خودرو ارائه شده است.

1 kitting

2 Trolley

خلیلی، حسن و همکاران (۱۴۰۱) طی پژوهشی با عنوان نقش عملکرد شرکت های ارائه دهنده خدمات لجستیک در توسعه صادرات. هدف از انجام پژوهش مزبور بررسی رابطه بین خدمات لجستیک شرکت با برنامه های توسعه صادرات می باشد. نتایج حاکی از آن بود که بین خدمات لجستیک شرکت با برنامه های توسعه صادرات رابطه معنادار وجود دارد.

جلیلیان، یوسف و همکاران (۱۴۰۱) طی پژوهشی با عنوان ارائه مدل بهبود عملکرد صادراتی شرکت های صنایع غذایی، با وجود افزایش شرکت های صادراتی صنایع غذایی، با استفاده از نظریه داده بنیان، رفتار استراتژیک لجستیک شرکت های صادرکننده مواد غذایی استان کرمانشاه مطالعه و این رفتار در قالبی مدلی ارائه شده است. جامعه آماری شامل مدیران ارشد شرکت های صادرکننده صنایع غذایی استان کرمانشاه می باشد. از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته عمیق با مدیران ارشد، داده های کیفی گردآوری شدند و تا رسیدن به اشباع نظری، از روش نمونه گیری هدفمند و تکنیک نمونه گیری گلوله برفی، استفاده شد. با انجام کدگذاری باز، تعداد ۸۸ کد مختلف استخراج شدند. این مفاهیم به منظور دسته بندی در قالب مفاهیم اصلی مورد بازبینی قرار گرفته شده و فرآیند کدگذاری محوری برای آنها انجام شد. سپس، کلیه مقوله های فرعی شناسایی شده در ۱۷ دسته با عنوان مقوله های اصلی، طبقه بندی شدند. در انتها، بر اساس الگوی پارادیم زمینه ای، مقوله های اصلی در قالب ۶ بعد عوامل علی (چالش های صادراتی، کیفیت لجستیک کالاها، صادراتی و عملکرد توسعه ای)، پدیده محوری (توانمندی های استان در زمینه صادرات مواد غذایی)، عوامل مداخله گر (هزینه های ارتقا لجستیک کالاها، صادراتی)، شرایط زمینه ای (نقش حاکمیت، شرایط محیطی و روند ارتباطی-بازاریابی)، استراتژی ها (راهبردهای حمایتی، راهبردهای زیرساختی، راهبردهای کلان و ارائه خدمات الکترونیک) و پیامدها (پیامدهای مطلوب و نامطلوب)، دسته بندی شده اند.

عسگریپور، المیرا و همکاران (۱۴۰۱) طی پژوهشی بررسی و مطالعه موقعیت استراتژیک حمل و نقل چندوجهی ایران در منطقه و تاثیر آن بر ژئواکونومی^۱ ایران، به این نتیجه رسیدند که زیرساخت های موجود در این بندر مرزی آستارا، پاسخگوی ترافیک تجاری و ترافیک ترانزیت این شهرستان نیست و باید برای بهره برداری مناسب از این موقعیت استراتژیک شهرستان مرزی بندر آستارا زیر ساخت های مناسبی احداث شود. با استفاده از شیوه حمل و نقل چند وجهی، می توان مزایای بسیار زیادی در مقایسه با روش های حمل و نقل تک وجهی در این منطقه ایجاد کرد.

آرمون آرش و همکاران (۱۳۸۵) طی پژوهشی برای کارآمدی لجستیک، باید ابتدا مبانی اصلی و هدف و خصوصیات آن را دریافته و رابطه آن با انجام عملیات های نظامی را درک کرد. این درک مبانی توسعه نظریه لجستیک و یک راهنمای عملی برای کاربردهای آن خواهد شد. این مقاله به مرور ادبیات لجستیک نظامی از دیدگاه سازما نهایی نظامی به ویژه سازمانهای نظامی ایلات متحده می پردازد. مباحثی همچون ماهیت لجستیک، ابعاد مختلف لجستیک در جنگ، فرآیند لجستیک، حوزه های کارکردی لجستیک و سیستم لجستیک - به طور خاص سیستم توزیع، فرماندهی و کنترل - مورد بحث قرار خواهند گرفت.

۴- یافته های پژوهش

با توجه به پیشرفت هایی که سازمان ها در رابطه با انواع گرایش های مدیریت داشته اند و با توجه به رقابتی بودن بازار میان تولید کنندگان، استفاده از علم تحقیق در عملیات برای مدیران و صاحبان صنایع به منظور دستیابی به سهم بیشتر از بازار امری ضروری می باشد. تحقیق در عملیات به مدیران کمک می کند تا برای تامین به موقع و به طور شایسته خواسته های مشتریان تصمیمات سریع و علمی بگیرند. تحقیق در عملیات در زمینه مدیریت تامین و لجستیک با استفاده از فرمول های نزدیک ترین راه و به صرفه ترین راه برای مدیران سرعت و سود دهی را به ارمغان می آورد. مدیران بجای استفاده از روش های مختلف برای تامین نیاز های مشتریان و آزمون انواع راه کار ها و صرف انرژی و وقت زیاد با استفاده از روش مسئله کوتاه ترین مسیر می تواند در کمترین زمان تصمیم مناسب را بگیرد.

(الف)

$$\text{Min}Z = \sum_{n=1}^n C(S, x_n)$$

بر این اساس تابع هدف را می توان چنین تعریف کرد:

(ب)

$$fN(S, X_n) = C(S, x_n)Fn + 1(x_n)$$

روش دیگری از روش های تحقیق در عملیات که مربوط به مدیریت تامین می باشد به حداقل رساندن موجودی انبار می باشد که مدیران با توجه به تصمیماتی که می گیرند در این زمینه سهم می باشند به طوری که در صورت نزدیک به صفر شدن موجودی انبار ها اول هزینه نگهداری موجودی کالا ها صفر می شود ثانيا سرمایه مربوط به بهای تمام شده موجودی انبار نیاز در

چرخه تولید کالای جدید و یا احداث واحد های جدید و... سرمایه گذاری می شود. براین اساس می توانیم از فرمول زیر استفاده کنیم.

(ج)

$$Fn(s, x) = \frac{1}{2}(s + x_n - d_n) + C(x_n)$$

مورد دیگری از کاربرد تحقیق در عملیات که در مدیریت تامین می توان به آن اشاره کرد مسئله تخصیص یک منبع می باشد یعنی مدیران می توانند با استفاده از روش های محاسباتی علم تحقیق در عملیات به این نتیجه برسند که برای تامین نیازهای مشتریان از کدام منبع الف ب ج استفاده نمایند و در صورت استفاده از هر کدام از منابع چه مقدار سود نصیب سازمان مربوطه می شود براین اساس می توانیم از فرمول زیر استفاده کنیم.

(د)

$$fn(s) = \text{Max}[r_n(s, x_n) + f_{n+1}(s)]$$

از دیگر موارد برای کاربرد تحقیق در عملیات در مدیریت تامین می توان به مسئله تخصیص ظرفیت اشاره کرد یعنی گاهی اوقات مدیران در شرایطی قرار می گیرند که باید در رابطه با چگونگی تخصیص ظرفیت تولید خطوط به کالاهای مختلف و دستیابی به سود مناسب تصمیم گیری نمایند. به زبان ساده تخصیص چند خط از تولید به تولید کالای الف ب یا ج مناسب است. بر این اساس می توانیم از فرمول زیر استفاده کنیم (یگانگی و تیموری ۱۴۰۰)

(ر)

$$fn(s) = \text{Max}\{f_n(s, x_n)\}$$

۵- خلاصه و نتیجه گیری

امروزه شرکت ها و سازمان ها می دانند برای رسیدن به اهداف توسعه و افزایش کارایی و اثر بخشی، پیاده سازی راه حل های مدیریت زنجیره تامین به عنوان یک ضرورت اساسی مطرح است. یکی از بخش هایی که می تواند پراهمیت و قابل توسعه و بهبود باشد مدیریت علم و دانش موضوع لجستیک است. به طور کلی پاسخگویی به نیازمندی های سازمان ها و تامین به موقع این نیازمندی ها به میزان مناسب با قیمت مناسب، در مکان مناسب از تامین کنندگان جز با ایجاد یکپارچگی میان بخش های مختلف سازمان ها خدمات لجستیکی محقق نخواهد شد. در واقع لجستیک فرایند برنامه ریزی، اجرا و کنترل موثر و کارایی جریان و کالاها و خدمات و اطلاعات وابسته به آنها است، این جریان از نقطه شروع تا نقطه مصرف ادامه پیدا می کند. هدف آن برآوردن احتیاجات مشتری می باشد گستره لجستیک وابسته به دو مفهوم نقطه مصرف و نقطه شروع می باشد. مدیریت لجستیک، فرایندی فراگیر است که بر کلیه سیستم های تولیدی احاطه دارد. این فرایند، فعالیت های یک شرکت را تحت تاثیر قرار می دهد. یکی از مهمترین بخش ها در زنجیره لجستیک حوزه حمل و نقل است که به عنوان پیشران توسعه اقتصادی در کشورها محسوب می شود و اساساً کشور هایی در روند بازرگانی و خرید و فروش موفق هستند که زیر ساخت های موفق و موثری در حوزه حمل و نقل دارند. اما می توان گفت دیدگاه لجستیک در یک سیستم، به دو بخش لجستیک درونی و لجستیک بیرونی تقسیم می شود که به این ترتیب لجستیک درونی از فعالیت های اولیه لجستیک است و بر روی خرید و نظم بخشیدن به فعالیت های داخلی قطعات و مواد بین تامین کننده و تولید کننده می پردازد. استفاده از پیشرفت های فناوری نیاز در استفاده از تکنیک های تحقیق در عملیات و در آمار مدیریت زنجیره تامین به ما کمک خواهد کرد.

منابع

- آرمون، آر.ش. (۱۳۸۵). مروری بر مفاهیم و ماهیت لجستیک نظامی. کنفرانس لجستیک و زنجیره تامین SID <https://sid.ir/paper/811651/fa>
- سجادی، م. و محمدرضا اکبری جوکار، ۱۳۸۶، " اصول و مبانی مدیریت زنجیره تامین"، تهران، نشر آدینه، چاپ اول.
- مشبکی، ا.، ۱۳۸۷، " مدیریت لجستیک"، بایدها و نبایدها، کنترلر، سال دوم، شماره ۵ و ۶.
- تقوا، محمدرضا، صمیمی، مهدی، امیری، مقصود، تقوی فرد، محمدتقی، و سنجرى، احمدرضا. (۱۳۹۵). بررسی تاثیر لجستیک الکترونیک در توسعه لجستیک تشخیص و پاسخ در یک سازمان نظامی. مدیریت نظامی، ۱۶(۶۴): ۶۷-۹۰. SID. <https://sid.ir/paper/503039/fa>
- زبیدی، زینب، و مقدم، حمید. (۱۳۹۵). مدیریت لجستیک. کنفرانس جهانی مدیریت، اقتصاد، حسابداری و علوم انسانی در آغاز هزاره سوم <https://sid.ir/paper/827756/fa>. SID.
- (1395). لجستیک و زنجیره تامین. بهبود (بررسی های هدفمند بندری و دریایی)، ۱(۲)، ۰- SID.

- سید کامران یگانگی و علیرضا تیموری (۱۴۰۰) " کاربرد تحقیق در عملیات در مدیریت زنجیره تامین": فصلنامه پژوهش های علوم مدیریت. دوره ۳، شماره ۹، زمستان ۱۴۰۰، صفحات ۶۵ - ۵۹-<https://jomsr.ir/fa/showart-f3cb994d31715cbb22b455ff2d071fe5>
- یگانگی، سید کامران، خدایی، رحیم، ۱۴۰۰، پژوهش عملیاتی در مسائل قانونی و تنظیمی، نشریه مدیریت پیشرفت، دوره ۴، شماره ۳ (پاییز ۱۴۰۰)
- خلیلی، محسن؛ زارع محلاتی، سهیلا و حیدری احسان: (۱۴۰۱) نقش عملکرد شرکت های ارائه دهنده خدمات لجستیک در توسعه صادرات " مطالعات مدیریت و حسابداری تابستان ۱۴۰۱، دوره هشتم - شماره ۲ (جلد اول ۹) صفحه - از ۱۲۱ تا ۱۲۹ <http://www.uctjournals.com/farsi/archive/accounting/1401/summer/12.pdf>
- یوسف جلیلیان و همکاران (۱۴۰۱) با عنوان ارائه مدل بهبود عملکرد صادراتی شرکت های صنایع غذایی در استان کرمانشاه با محوریت استراتژی لجستیک مجله: مدیریت کسب و کارهای بین المللی « پاییز ۱۴۰۱ - شماره ۲۳ رتبه ب (وزارت علوم ۱۹) صفحه - از ۱۳۷ تا ۱۵۵ شناسه دیجیتال 10.22034/jiba.2022.51820.1896 (DOI):
- المیرا عسگرپور و همکاران (۱۴۰۱) با عنوان بررسی و مطالعه موقعیت استراتژیک حمل و نقل چندوجهی ایران در منطقه و تاثیر آن بر ژئواکونومی ایران: مطالعات مدیریت، حسابداری و حقوق « دوره ۶: ۳۰/۰۳/۱۴۰۱ - ۳۰/۰۳/۱۴۰۱ (10 صفحه - از ۱۴۹۹ تا ۱/87364/۱۵۰۸ <https://civilica.com/l/87364/1508>
- آقائی پور، یوسف و شفیق زاده، داریوش و ملک آرا، امیررضا و حسن پور، حمیدرضا، ۱۴۰۲، بهبود فرایندهای لجستیکی و آزاد سازی فضا با استفاده از رویکرد لجستیک نوین در شرکت ایران خودرو <https://civilica.com/doc/1684623>
- Hegney DG, Francis K. Action research: changing nursing practice. Nurs Stand 2015; 3; 29(40): 36-41 ied.

