



"Research Article"

10.30495/QJOPM.2022.1964046.3412



Evaluating the Productivity of Logistics Centers of Military Organizations Using a Balanced Scorecard and Promethee: A Case study of I.R.I Strategic Navy

Ehsan taghipour(Ph.D.)^{1}, Faramarz nasri(Ph.D.)²*

(Received: 2022.09.05- Accepted:2022.12.20)

Abstract

The complexities of the environment in competitive arenas among military organizations and the increasing expectations of countries and governments have revealed the necessity of knowing the strengths and weaknesses of military organizations and the continuous improvement of key components. Therefore, one of the basic concerns of these organizations, and in particular the strategic navy of the army, which has started world-class operations, is to improve the productivity of major logistics centers. Considering the importance of logistics processes in the strategic navy of the army, the purpose of this research was to provide a framework to measure the efficiency of these centers. This research was applied in terms of purpose and descriptive in terms of implementation method. The data was collected in two steps. In the first step, using interviews and questionnaires with a fuzzy Delphi approach, the components of logistics efficiency of Nedaja have been identified in two phases. In the second step, the weights of the criteria were determined using a questionnaire and information analysis with the Shannon entropy method. Moreover, the performance of four major logistics centers of the Navy was investigated during the first quarter of 1401, using the Promethee method. The results showed that the fourth logistics center was the most productive center in the mentioned time frame. Finally, a framework was presented to review and improve the efficiency of the major logistics centers of the strategic navy of the army.

Key Words:

productivity, logistics, balanced scorecard, Promethee

1. Assistant Professor, Department, of Industrial Management of Imam Khomeini Marine Sciences University, Nowshahr, Iran.

*.Corresponding Author:e.taghipour@ikhnsu.ac.ir

2. Associate Professor, Department of Industrial Management, Imam Khomeini University of Marine Sciences, Nowshahr, Iran



10.30495/QJOPM.2022.1964046.3412



ارزیابی بهره‌وری مراکز لجستیکی سازمان‌های نظامی با بهره‌گیری از کارت امتیازی متوازن و پرامتی (مطالعه موردی: نیروی دریایی راهبردی ارتش)

احسان تقی‌پور^۱، فرامرز نصری^۲

(دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۱۴- پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۰۹/۲۹)

چکیده

پیچیدگی‌های محیط در عرصه‌های رقابتی در میان سازمان‌های نظامی و افزایش انتظارات کشورها و دولت‌ها، ضرورت آگاهی از نقاط قوت و ضعف سازمان‌های نظامی و بهبود مستمر مؤلفه‌های کلیدی را بیش از پیش آشکار نموده است؛ از این رو یکی از دغدغه‌های اساسی این سازمان‌ها و به طور خاص نیروی دریایی راهبردی ارتش - که عملیات در کلاس جهانی را آغاز نموده است - ارتقای سطح بهره‌وری مراکز عمده لجستیکی می‌باشد. با توجه به اهمیت فرایندهای لجستیکی در نیروی دریایی راهبردی ارتش، هدف از انجام این تحقیق ارائه چارچوبی به منظور سنجش بهره‌وری این مراکز است. این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه اجرا، توصیفی است. در این تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات در دو فاز اقدام شده است: در گام نخست با استفاده از مصاحبه و پرسشنامه با رویکرد دلفی فازی در دو مرحله مؤلفه‌های بهره‌وری لجستیکی نداجا شناسایی شده و در گام دوم با استفاده از پرسشنامه و تحلیل اطلاعات با روش آنتروپی شانون، وزن معیارها مشخص گردیده است. در ادامه با استفاده از روش پرامتی، عملکرد چهار مرکز لجستیکی عمده نیروی دریایی در سه ماهه اول سال ۱۴۰۱ مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد: مرکز لجستیکی چهارم بهره‌ورترین مرکز در بازه زمانی ذکر شده بوده است. در نهایت جهت بررسی و همچنین ارتقای بهره‌وری مراکز عمده لجستیکی نیروی دریایی راهبردی ارتش چارچوبی ارائه گردیده است.

واژه‌های کلیدی:

بهره‌وری، لجستیک، کارت امتیازی متوازن

۱. استادیار گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره)، نوشهر، ایران،
*نویسنده مسؤل، e.taghipour@ikhnsu.ac.ir

۲. دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره)، نوشهر، ایران

مقدمه

با توجه به سازماندهی مجدد و وسیع فرآیندها و ساختارهای کسب و کار و همچنین دنیای در حال تغییر در هزاره سوم، مفهوم زنجیره تأمین و لجستیک و مدیریت آن از اهمیت خاصی برخوردار گردیده است؛ در این رویکرد، سازمان‌ها به جای اینکه مجبور باشند در تمامی زمینه‌ها بهترین عملکرد را داشته باشند، می‌توانند از توانمندی‌های محوری سایر سازمان‌ها - به منظور بهینه‌سازی قابلیت‌ها و افزایش اثر بخشی به یکدیگر - بهره گرفته و سطح رضایت‌مندی مشتریان خود را ارتقا دهند. این مشارکت، نیازمند یک نظارت دقیق و نظام‌مند است که در صورت بی‌توجهی به آن، سازمان رو به زوال می‌رود و در نتیجه سهم رقابتی خود را به رقیب می‌دهد. بنابراین امروزه عملکرد بهینه در سیستم زنجیره تأمین و لجستیک سازمان‌ها و به طور خاص سازمان‌های رقابتی، به صورت سلاحی استراتژیک برای موفقیت در تمامی جنبه‌های سازمانی مطرح می‌گردد (آمبیکا^۱، ۲۰۲۱).

در دهه‌های اخیر، به واسطه پیشرفت شگفت‌انگیز عرصه فناوری ارتباطات و اطلاعات و همچنین تسهیل حمل و نقل افراد و کالاها، دو مفهوم همکاری و رقابت، اهمیتی روز افزون یافته‌اند؛ شرکت‌ها و دولت‌ها با استفاده از راهبردهای مختلفی همچون مدیریت زنجیره تأمین، تولید جهانی، ادغام تجاری و برون سپاری، به همکاری در تولید کالاها و ارائه خدمات می‌پردازند؛ علت این امر، افزایش رقابت پذیری کالا و خدمات تولیدی در قیاس با رقبا است (پورتر و میلر، ۲۰۱۶). یکی از حوزه‌های مؤثر در توسعه پایدار، فراهم شدن زیر ساخت‌های حمل و نقل است؛ بنا بر این می‌توان این چنین بیان کرد که در هزاره سوم، رقابت میان کشورها، شرکت‌ها و صنایع جای خود را به رقابت میان زنجیره تأمین و لجستیک داده است (چو^۲، ۲۰۱۵).

امروزه با رقابتی شدن هرچه بیشتر فضای کسب و کار، راه‌های حمل و نقل و انتقال محصول و خدمات از تولیدکننده به مصرف‌کننده در حال کوتاه‌تر شدن است؛ به همین دلیل، طی چند دهه اخیر شاهد رشد و توسعه سازمان‌ها و مؤسسات مستقل برای تسهیل در ارائه خدمات لجستیکی و رفع موانع رقابتی هستیم و قریب به ۳۰ سال است که بحث مدیریت زنجیره تأمین و لجستیک به شکل آکادمیک مطرح و به کار گرفته می‌شود (ابراهیمی، ۲۰۱۵).

رقابت جهانی، دلیل بنیادی و اصلی تغییر محیط رقابت صنایع مختلف و به طور خاص صنایع نظامی است؛ در اغلب صنایع، روشی به کار گرفته می‌شود که در تالطم این تغییرات، بقای سازمان را تضمین کند. با توجه به اهمیت قدرت نظامی در توسعه پایدار تمامی صنایع کشور، ارتقای سطح

1.Ambika

2.Chou

رقابت‌پذیری در این حوزه مورد توجه کلیه مسئولین قرار گرفته، در سطح ملی همواره به دنبال ایجاد بهبود در آن می‌باشند (سلیمانی و یوسفی، ۲۰۲۰).

در همین راستا سازمان‌های جهانی سازمان‌هایی هستند که در کلاس جهانی صنایع مرتبط با خود، بهترین عملکرد را ارائه می‌دهند؛ یعنی ارتباط نزدیکی با مشتریان و تأمین‌کنندگان خود دارند، از قابلیت عملکرد رقبای خود آگاهند و ضعفها و قوت‌های هر یک از آنها را می‌شناسند؛ در مجموع، عملیات در کلاس جهانی ترکیبی از پاسخ سریع به مشتری و درجه‌ای بالا از تمرکز بر مشتری را فراهم می‌آورد (تامی و همکاران^۱، ۲۰۲۱).

اصطلاح لجستیک عبارت است از: مدیریت سامانه‌های توزیع فیزیکی که پیوند ناگسستگی با عملیات نظامی دارد و از زیر مجموعه‌های مدیریت نظامی محسوب می‌شود و اساساً منشأ و خاستگاه نظامی دارد. در سال‌های اخیر رویکرد جدیدی که بر مدیریت عملیات حاکم شده، مفهوم فرایندهای لجستیک می‌باشد؛ لجستیک، شبکه‌ای از تسهیلات و مراکز توزیع است که وظایف تهیه و تدارک مواد خام، تبدیل آن به محصولات نهایی و واسطه‌ای و توزیع این محصولات نهایی به مشتریان را انجام می‌دهد (آمبیکا^۲، ۲۰۲۱).

در محیط آشفته و نامطمئن امروز، هر سازمانی در زنجیره تأمین و لجستیک خود در معرض اختلال قرار دارد؛ جهانی‌شدن، چرخه کوتاه عمر محصول و نیازهای فزاینده مشتریان چالش‌های جدیدی در حوزه لجستیک ایجاد کرده و عدم بهره‌وری سیستم‌های لجستیکی، سازمان‌ها را با مخاطره روبه‌رو می‌نماید (کرسپو و دلوسکو^۳، ۲۰۱۸).

به بیان دیگر، اختلالات سیستم لجستیک، رویدادهای برنامه‌ریزی نشده‌ای هستند که ممکن است در زنجیره تأمین اقلام سازمان‌ها رخ دهند و بر جریان عادی مواد و قطعات تأثیر بگذارند و در صورت وقوع، تأثیرات فراوانی بر عملیات سیستم خواهند داشت. برای کاهش این خطرات، زنجیره تأمین باید چندبعدی و چند رشته‌ای تعریف شود تا در صورت وقوع اختلال -ضمن دادن پاسخی مؤثر و کارآمد- قادر به بازیابی خود به حالت اولیه باشد و یا حتی بتواند شرایط خود را بعد از وقوع اختلال بهبود بخشد و این همان چیزی است که به عنوان بهره‌وری سیستم لجستیکی برای هر سازمانی محسوب می‌گردد (داس و تنگ^۴، ۲۰۲۰).

اغلب سازمان‌ها به دنبال ارزیابی وضعیت فعلی خود و در پیش گرفتن تمهیداتی برای بهبود آن شرایط در آینده هستند؛ از این رو، بررسی بهره‌وری یکی از مهمترین موضوعات مورد توجه در

1. Tomi Solakivi, Juuso Töyli, Janne Engblom, Lauri Ojala,

2. Ambika

3. Crespo & Del Bosqu,

4. Das & Teng,

مدیریت نوین تلقی می‌شود. عموماً بررسی بهره‌وری سیستم‌های لجستیکی، یک عنصر ضروری و اساسی در برنامه ریزی، کنترل و تصمیم‌گیری اثربخش به شمار می‌رود. بررسی بهره‌وری سیستم‌های لجستیکی در سازمان‌های خاص، بازخورد و اطلاعاتی را در رابطه با فعالیت‌های تأمین اقلام - از حیث برآورده کردن انتظارات مشتریان و میزان تحقق اهداف استراتژیک - برای مدیران فراهم می‌نماید (آرمون، ۲۰۲۱).

در همین رابطه، کشور ما به علت حضور در منطقه حساس غرب آسیا و با توجه به شرایط ژئوپولیتیکی و نیز ایدئولوژیکی در طول تاریخ، همواره مورد توجه قدرت‌های مستکبر جهانی بوده و آنها برای نفوذ و بهره‌مندی هرچه بیشتر از منابع مختلف موجود در کشور تلاش کرده‌اند. این مهم، زمینه ساز چالش‌های مختلف و به طور خاص تهدیدات فراوان در حوزه نظامی است. با توجه به بهره‌مندی از موهبت دریا در پهنه وسیعی از جغرافیای کشور، امنیت دریایی به عنوان رکنی غیر قابل انکار و نیازی اساسی - به منظور رشد و توسعه در تمامی حوزه‌های مختلف فعال در کشور - مطرح می‌باشد؛ این وظیفه بر عهده نیروی دریایی راهبردی جمهوری اسلامی ایران است و این نیرو در راستای تحقق چشم‌انداز خود - که همانا تأمین منافع ملی در تمامی آبهای آزاد جهان است - توسعه عملیات‌های کلاس جهانی خود را به عنوان اهداف کلان در نظر دارد. نیروی دریایی راهبردی ارتش - به منظور حفظ و توسعه عملیات‌های کلاس جهانی خود - نیازمند سیستم لجستیکی با عملکرد بهینه است؛ بر همین اساس این تحقیق به دنبال پاسخگویی به این سوال می‌باشد که بهره‌وری مراکز لجستیکی سازمان‌های نظامی - و به طور خاص نیروی دریایی راهبردی ارتش - چگونه است؟ اصطلاح لجستیک - در مفهوم وسیع‌تر و مدرن‌تر آن - ابتدا در نظریه جنگ ژومینی مورد تأکید قرار گرفت؛ این نظریه در ۱۸۳۸ منتشر شد. ژومینی - پس از خدمت در نزد ناپلئون - در توضیح مثلث استراتژی، تاکتیک و لجستیک و یا ارتباط متقابل آنها با یکدیگر، لجستیک را به عنوان وسایل و ترتیباتی توصیف می‌کند که اجرای استراتژی و تاکتیک را میسر می‌سازد (آمبیکا، ۲۰۲۱).

در طول جنگ‌های جهانی اول و دوم، لجستیک در نیروها و سازمان‌های نظامی اکثر کشورهای جهان کاربرد مناسبی داشت و از آن زمان در حوزه‌های صنعتی و بازرگانی نیز وارد شد و مفاهیم و کارکردهای آن در هر دو بخش، ضمن بهره‌برداری متقابل، رشد مناسبی نیز پیدا کرد؛ این واژه در زبان فارسی، برگردان مناسبی ندارد به گونه‌ای که تدارکات^۲ و آماد، پشتیبانی^۳ و کارپردازی، به

1.Ambika
2.suppling
3.supporting

تنهایی مفهوم معادل لجستیک را ندارند و به صورت اعم یا اخص از آن به کار می‌روند (آکتاس^۱، ۲۰۱۵).

از اواخر قرن نوزدهم تا اوایل دهه ۱۹۶۰، حوزه لجستیک - به عنوان یک منبع مهم مزیت رقابتی - شناخته نشده بود و لجستیک اساساً - به عنوان یک وظیفه واسطه با مدیریت موجودی و تحویل - شناخته می‌شد و بنگاه‌ها احساس می‌کردند که لجستیک نمی‌تواند باعث سودآوری شود بنابراین سرمایه‌گذاری بالا در آن را ارزشمند نمی‌دانستند. ولی در اواسط دهه ۱۹۶۰ مشخص گردید که وجود ساختار و هدف در لجستیک و مدیریت متمرکز بر آن می‌تواند مزیت رقابتی را برای یک شرکت به همراه داشته باشد. و در طول دهه ۱۹۸۰ مدیران اجرایی شرکت‌ها پی بردند که تمرکز بر هزینه کل لجستیک، یک شیوه مثبت برای مدیریت کانال توزیع است و در اواسط دهه ۱۹۸۰ شرکت‌ها پی بردند که به واسطه بهبود پیوسته فرآیند و یکپارچگی بیشتر با شرکا، لجستیک می‌تواند ارزش‌های استراتژیک زیادی را ایجاد کند. سپس در طول دهه ۱۹۹۰ شرکت‌ها مفاهیم لجستیک یکپارچه و مدیریت کانال تأمین را برای به کارگیری واقعیات جدید بازار توسعه لازم دانستند (زنگویی نژاد، ۱۳۹۵).

با اضافه شدن مباحث ساخت، تدارکات و سفارش‌ها به مدیریت توزیع، مفهوم "لجستیک" نیز مطرح گردید. علم لجستیک معمولاً از برآورد، تأمین و نگهداری، ذخیره سازی مواد اولیه گرفته تا توزیع کالا و همچنین خدمات پس از فروش - یعنی از آخرین تأمین کننده تا آخرین مصرف کننده را - کاملاً پوشش داده و خدماتی به آنها ارائه می‌دهد (اوی^۲، ۲۰۱۲). فعالیت‌های لجستیک شامل سفارش‌ها، خرید، کنترل موجودی، طرح ریزی تسهیلات و حمل و نقل در شبکه تأمین است و در سه مرحله تأمین، تولید و توزیع جریان می‌یابد. در واقع، تأمین کنندگان، تولیدکنندگان و توزیع کنندگان توجه خود را بیشتر به سیستم‌های لجستیک معطوف کرده‌اند تا راهی برای کاهش هزینه و بهبود پاسخ‌گویی به مشتری - یعنی تهیه محصول در زمان و مکانی که مشتری می‌خواهد - بیابند. به این منظور، یکپارچگی هزینه کل در شبکه لجستیک، کلیدی برای عملکرد مدیریت سازماندهی لجستیک است. مدیریت مؤثر یکپارچه لجستیک فقط به وسیله سازماندهی لجستیک - به عنوان یک سیستم و کم کردن هزینه کل در سرویس دهی به مشتری - انجام می‌گیرد. از سوی دیگر کارت امتیازی متوازن یا روش امتیازی متوازن، تکنیکی برای ترجمه استراتژی به عمل و در واقع چهارچوبی برای تبدیل بینش شرکت یا سازمان به مجموعه‌ای از مؤلفه‌های عملکرد در چهار منظر است و این چهار منظر را برای تدوین استراتژی و ارزیابی عملکرد خود معرفی می‌کند (طبرسی، ۲۰۱۲).

1. Aktas

2. Evi

مدل کارت امتیازی متوازن - به عنوان یک روش نوین ارزیابی عملکرد و سپس به عنوان ابزاری جهت کمک به تحقق استراتژی و یا به عبارتی بهتر سیستمی برای مدیریت بر استراتژی - ابتدا توسط رابرت کاپلان، استاد صاحب نام دانشگاه هاروارد و دیوید نورتن، مشاور برجسته مدیریت، در دهه ۹۰ میلادی در امریکا مطرح شد و از سوی صاحب‌نظران مدیریت و مدیران سازمانها به شدت مورد استقبال قرار گرفت. آن‌ها این سیستم تبدیل استراتژی‌ها به اهداف را کارت امتیازی متوازن نامیدند (اتشپور و نوربخش، ۱۳۹۸).

روش ارزیابی متوازن، روشی است که در آن، استراتژی سازمان به یک عده مؤلفه‌های عملکرد قابل اندازه‌گیری ترجمه شده و از طریق اجرای آن، سیستمی برای سنجش تحقق استراتژی و مدیریت استراتژیک ایجاد می‌شود. کارت امتیازی متوازن، یک الگو - و یا به عبارتی یک چهارچوب مفهومی جهت تدوین مجموعه‌ای از مؤلفه‌های عملکرد - در راستای اهداف استراتژیک است و در اولین گام آن می‌باید دیدگاه آتی (چشم‌انداز) سازمان مشخص گردد. سپس در راستای دیدگاه حاکم بر سازمان، اهداف استراتژیک تدوین می‌یابند و یا می‌باید تدوین شوند. با عنایت به چشم‌انداز و اهداف استراتژیک سازمان، عوامل حیاتی موفقیت مشخص می‌شود. در همین راستا معیارهای استراتژیک، تبیین و در نهایت برنامه تدوین می‌گردد؛ بر این اساس می‌توان گفت: نظام امتیازی متوازن، چارچوبی مفهومی برای تبدیل راهبردها به عملیات اجرایی ایجاد می‌کند. در نظام امتیازی متوازن، ابتدا به چشم‌انداز و راهبردهای مطرح شده در سازمان توجه می‌شود و از این طریق، عوامل مؤثر در موفقیت و روابط علی و معلولی بین آنها شناسایی می‌شود. در نظام امتیازی متوازن، معیارها و مؤلفه‌ها به منظور کمک به هدف‌گذاری، تثبیت اهداف و اندازه‌گیری عملکرد در مقاطع حساس راهبردها پی‌ریزی می‌شود. کارت امتیازی متوازن چهارچوبی است برای تشریح فعالیت‌های یک سازمان از چهار جنبه مختلف که این کار از طریق تعدادی مؤلفه صورت می‌گیرد (کومار^۱، ۲۰۲۱).

کارت امتیازی متوازن - علاوه بر این که - یک ابزار سنجش عملکرد می‌باشد، مدلی برای عملیاتی کردن استراتژی و تبدیل برنامه‌های عملیاتی و کنترل و پیشرفت آن در جهت تحقق استراتژی است. و از آن‌جا که ارزیابی عملکرد مناسب‌ترین ابزار برای هر سازمان جهت اطمینان از صحیح بودن گام‌هایش به سوی اهداف بلند مدت و استراتژیک می‌باشد، این مدل می‌تواند به سازمان‌ها - در جهت پیاده‌سازی استراتژی و اطمینان از اجرای بدون انحراف آن - کمک شایانی نماید. مدل ارزیابی متوازن، تکنیکی جهت تبدیل استراتژی به عمل می‌باشد؛ به عبارتی دیگر، مدل مزبور، تکنیکی جهت عملیاتی ساختن آرمان، مأموریت، استراتژی‌های سازمان‌ها است و به دنبال

پاسخگویی بدین موضوع است که اساساً چه کارهایی باید انجام شود و چه مؤلفه‌هایی می‌باید مورد ارزیابی قرار گیرد (بلکمون^۱، ۲۰۱۹).

چهار منظر ارزیابی متوازن شامل دسته تقریباً وسیعی از معیارها و سنجه‌هاست که در قالب گروه‌های عملکردی گسترده‌ای طبقه بندی شده‌اند. دسته بندی زیرمجموعه‌های سنجه‌های ارزیابی متوازن - به عنوان قسمتی از این گروه‌های عملکردی متفاوت - جنبه بسیار مهمی از طراحی سیستم ارزیابی متوازن برای اجرا است (سیرواستوا^۲، ۲۰۱۱).

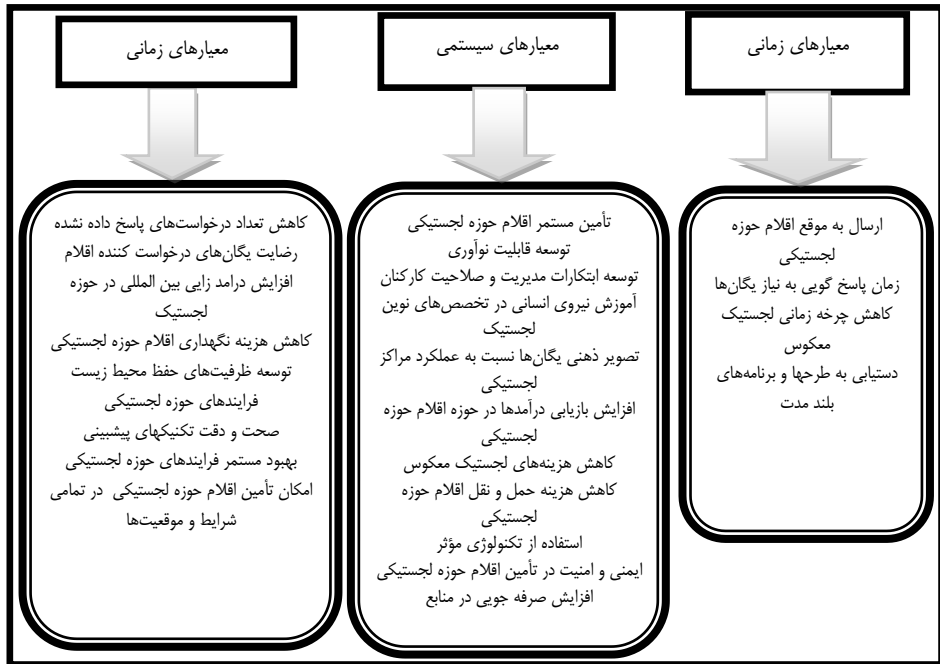
جدول ۱- تحلیل محتوای پیشینه تحقیق

Table (1) Content analysis of research background

بعد Dimenstion	منبع Reference	معیار Criteria
مالی	(زنگوی نژاد، ۱۳۹۵)	کاهش هزینه های لجستیک معکوس
یادگیری	(ترسکیس ^۳ ، ۲۰۲۱)	بهبود مستمر فرایندهای حوزه لجستیکی
مشتری	(آمبیکا ^۴ ، ۲۰۲۱).	زمان پاسخ گویی به نیاز یگان‌ها
داخلی	(سیمانگونسون ^۵ و همکاران، ۲۰۲۱)	استقرار چاپک
داخلی	(آکتاس ^۶ ، ۲۰۱۵).	کاهش تعداد نیروی انسانی
یادگیری	(جانسون و جورج ^۷ ، ۲۰۱۳)	استمرار در تامین اقلام
مالی	(داس و تنگ ^۸ ، ۲۰۲۰).	شفافیت مالی
مالی	(سلیمانی و یوسفی، ۲۰۲۰).	کاهش هزینه حمل و نقل اقلام حوزه لجستیکی
داخلی	(گیلگور و همکاران ^۹ ، ۲۰۱۵).	مکان یابی صحیح مراکز لجستیکی
یادگیری	(تامی و همکاران، ۲۰۲۱)	عدم تکرار ارسال‌های ناموفق
یادگیری	(تامی و همکاران، ۲۰۲۱)	توسعه قابلیت نوآوری در فرآیندهای حوزه لجستیکی
داخلی	(کرسپو و همکاران، ۲۰۱۸)	آموزش نیروی انسانی در تخصص‌های نوین لجستیک
یادگیری	(ترسکیس ^{۱۰} ، ۲۰۲۱)	استفاده از تکنولوژی مؤثر در بخش‌های مختلف حوزه لجستیکی

- 1.Blackmon
- 2.Srivastava
- 3.Turskis
- 4.Ambika
- 5.Simangunsong
- 6.Aktas
- 7.Johnson, J., & Gheorgeh
- 8.Das & Teng,
- 9.Gligor
- 10.Turskis

اهداف این تحقیق شامل شناسایی معیارهای ارزیابی بهره‌وری مراکز عمده لجستیکی در نداجا، تعیین وزن معیارهای ارزیابی بهره‌وری مراکز عمده لجستیکی در نداجا و ارزیابی بهره‌وری چهار مرکز عمده لجستیکی در نداجا می‌باشد. مدل مفهومی تحقیق در قالب شکل شماره ۱ ارائه گردیده است.



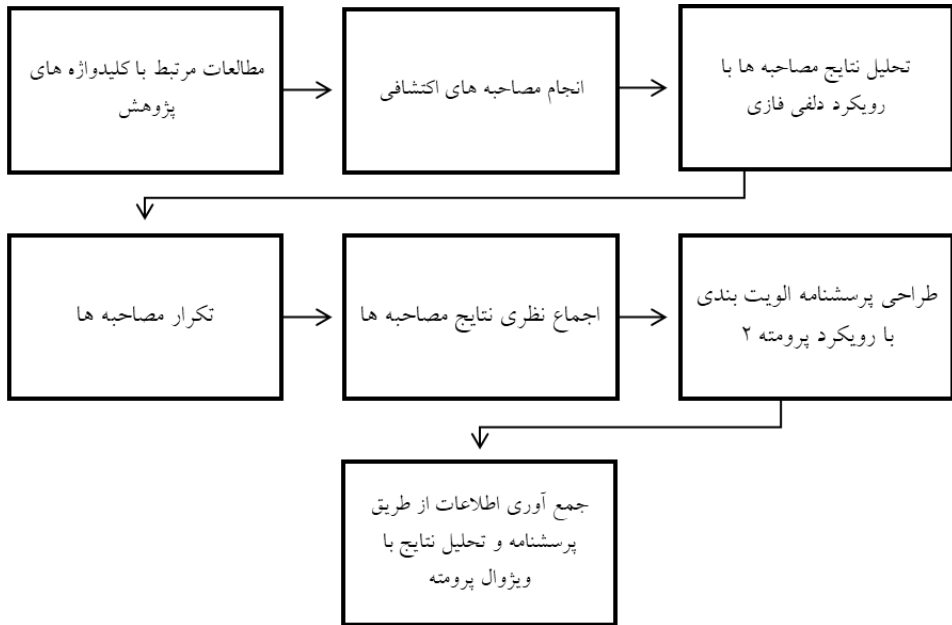
شکل ۱- مدل مفهومی عملکرد لجستیکی

Figure(1): Conceptual model of logistics performance

ابزار و روش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی است؛ تحقیق کاربردی، تلاشی برای پاسخ دادن به یک معضل و مشکل عملی است که در دنیای واقعی وجود دارد. تحقیق نیز به دنبال ارائه چارچوبی به منظور ارزیابی بهره‌وری مراکز لجستیکی عمده نداجا بوده تا در تحقق اهداف این نیروی راهبردی به کارگرفته شود. در طبقه‌بندی انواع تحقیقات بر اساس روش، این تحقیق، توصیفی و از نوع اکتشافی می‌باشد؛ زیرا آنچه را که هست توصیف و تفسیر کرده و به شناسایی مؤلفه‌های بهره‌وری مراکز لجستیکی عمده نداجا با استفاده از مدل کارت امتیازی متوازن پرداخته است. در اولین مرحله استفاده از روش دلفی فازی، باید خبرگان انتخاب شوند و در خصوص موضوع، روش و مدت تحقیق

توجیه کردند. برخی از ویژگیهای اصلی برای انتخاب خبرگان بدین شرح است: با مساله مورد بحث درگیر باشند، اطلاعات مداوم از مساله برای ادامه همکاری داشته باشند، دارای انگیزه کافی برای شرکت در فرایند دلفی باشند و احساس کنند اطلاعات حاصل از یک توافق گروهی برای خود آنها نیز ارزشمند خواهد بود. شکل شماره ۱ روش اجرایی تحقیق را نشان می دهد.



شکل ۲- روش اجرایی پژوهش

Figure (2): The implementation method of the research

در این روش، ابتدا جمع آوری نظرهای گروه تصمیم گیرنده و تخصیص عدد فازی مثلثی به نظر خبره- با توجه به واژه زبانی انتخاب شده توسط خبره به معیار مورد نظر- انجام می گیرد (سهرابی، طهماسبی و رئیسی:۱۳۹۰). در ادامه، ارزش ارزیابی از عدد فازی مثلثی هر معیار- که خبرگان به آن معیار داده اند- محاسبه می شود. در این مطالعه، از تکنیک میانگین هندسی- که کلیر و یوان در سال ۱۹۹۵ پیشنهاد داده اند- استفاده می شود. بنابراین در این مطالعه از تکنیک میانگین هندسی کلیر و یوان (۱۹۹۵) برای یافتن نظر خبرگان در باره معیارها استفاده شده است؛ بدین صورت که فرض می شود ارزش ارزیابی معیار j از نگاه خبره شماره i میان n خبره $Wij=(aij,bij,cij)$

است که در این رابطه $i=1,2,3,\dots,n$ و $j=1,2,3,\dots,m$ سپس معیار ارزش فازی J به صورت زیر محاسبه می‌گردد.

$$A_j = \min\{a_{ij}\}, b_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_{ij}, c_j = \max\{c_{ij}\} \quad (1) \text{ رابطه}$$

در ادامه به منظور دیفازی سازی از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$s_j = \frac{a_j + 4b_j + c_j}{6} \quad j=1,2,\dots,m \quad (2) \text{ رابطه}$$

در انتها برای استخراج معیارهای مورد نظر، حدی برای قبول یا عدم قبول آن معیار در نظر گرفته می‌شود. در این مطالعه با توجه به قانون پاره تو (۸-۲۰) مرز قابل قبول بودن معیار در حدود ۸ است. اگر مقدار دیفازی شده عدد فازی مثلثی با توجه به نظر خبرگان نزدیک به ۰/۸ یا بالاتر از آن باشد به عنوان معیار مورد قبول پذیرفته می‌شود و در غیر این صورت پذیرفته نمی‌شود.

$$S_j \geq \alpha \quad S_j < \alpha \quad (3) \text{ رابطه}$$

از آنجا که قلمرو مکانی جهت بررسی موضوع تحقیق، مدیران حوزه لجستیکی در نیروی دریایی راهبردی ارتش می‌باشند، لذا در میان خبرگان منتخب باید افرادی از مدیران، متخصصان و کارشناسان و استادان این حوزه فعالیت حضور داشته باشند. با توجه به ویژگیهای مذکور، نهایتاً ۱۰ نفر از خبرگان انتخاب شدند و آمادگی اولیه برای اجرای طرح برای آنان به وجود آمد. در ادامه به منظور استخراج و تبیین مؤلفه‌های تأثیر گذار بر عملکرد مراکز لجستیکی عمده در نداجا، ابتدا پرسشنامه‌ای بر اساس ادبیات تحقیق با ۱۲ مؤلفه اولیه طراحی شده و به اعضای گروه خبره ارسال شد.

همچنین با مصاحبه اولیه با خبرگان تحقیق ۱۳ مؤلفه شناسایی شد که جدول زیر مؤلفه‌های مذکور و خبره ارائه دهنده مؤلفه را نشان می‌دهد:

جدول شماره ۲: مولفه‌های شناسایی شده در فاز اول پژوهش

Table (2)- Components identified in the first phase of the research

ردیف	مؤلفه	شماره مصاحبه شوندگان که مؤلفه مورد نظر را مطرح نمودند:
۱	صحت و دقت تکنیک‌های پیش‌بینی Accuracy and precision of forecasting techniques	1-2-3-4-5
۲	دستیابی به طرح‌ها و برنامه‌های بلند مدت Achieving long-term plans and programs	1-7-9-10
۳	کاهش تعارضات با یگان‌های ذی‌نفع Reducing conflicts with interested parties	5-3-6-8
۴	کاهش چرخه زمانی لجستیک معکوس Reducing the time cycle of reverse logistics	2-3-4-5-9
۵	وحدت فرماندهی در تصمیم‌گیری‌ها Unity of command in decisions	2-1-3-4-6-7
۶	تأمین مستمر اقلام حوزه لجستیکی Continuous supply of logistics items	1-4-7-9-10
۷	کاهش ریسک فرایندهای لجستیکی Reducing the risk of logistics processes	1-2-3-4-5
۸	بهبود تجهیزات حمل و نقل Improvement of transportation equipment	3-4-5-6-7-8-9
۹	توسعه ظرفیت‌های حفظ محیط زیست فرایندهای حوزه لجستیکی Development of environmental protection capacities of logistics field processes	2-3-4-5-9
۱۰	رضایت یگان‌های درخواست کننده اقلام The satisfaction of the units requesting the items	2-1-4-3-2-6-7
۱۱	تصویر ذهنی یگان‌ها نسبت به عملکرد مراکز لجستیکی The mental image of units regarding the performance of logistics centers	2-1-4-3-2-6-7
۱۲	زمان پاسخ‌گویی به نیاز یگان‌ها Time to respond to the needs of the units	2-1-4-3-2-6-7
۱۳	کاهش تعداد درخواست‌های پاسخ داده نشده Reducing the number of unanswered requests	2-1-4-3-2-6-7

در ادامه طبق متدولوژی دلفی فازی به جمع‌آوری داده پرداخته شد. هدف این پرسشنامه انتخاب دسته‌هایی از عوامل است که در ارزیابی عملکرد مراکز لجستیکی نداجا مؤثر می‌باشند. از آنجا که در روش دلفی توافق نظر خبرگان ملاک تصمیم‌گیری می‌باشد. طی چهار مرحله پرسشنامه توزیع و جمع‌آوری گردید تا توافق کلی نظر خبرگان نسبت به طبقه‌بندی به دست آید. نتایج این بخش به طور کامل در فصل چهارم تشریح گردیده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

جدول شماره ۳ خروجی مرحله دوم دلفی (آخرین مرحله از دلفی) را نشان می‌دهد که بر اساس آن، نظر خبرگان به اجماع رسیده است. این جدول، نظرات خبرگان را در دو حالت فازی و دی فازی شده نشان می‌دهد:

جدول شماره ۳- میانگین نظرات خبرگان در حالت فازی و دی فازی

Table (3)- Means of experts' opinions in fuzzy and di-fuzzy mode

ردیف	مؤلفه/Component	میانگین نظرات خبرگان (فازی)			میانگین نظرات خبرگان (دی فازی)
		U	M	L	
۱	کاهش هزینه‌های لجستیک معکوس Reducing reverse logistics costs	10	8.8	4.2	8.00
۲	افزایش صرفه جویی در منابع Increasing resource savings	9.1	8.2	6.3	8.12
۳	کاهش هزینه نگهداری اقلام حوزه لجستیکی Reducing the cost of maintaining items in the logistics field	9.9	8.2	5.3	8.18
۴	کاهش هزینه حمل و نقل اقلام حوزه لجستیکی Reducing the cost of transporting items in the logistics field	9.9	8.5	4.8	8.03
۵	افزایش بازیابی درآمدها در حوزه اقلام حوزه لجستیکی Increasing revenue recovery in the area of logistics items	10	8.2	6.3	8.02
۶	افزایش درآمد زایی داخل کشور در حوزه لجستیک Increasing income generation within the country in the field of logistics	9.4	8.3	5.6	8.38
۷	افزایش درآمد زایی بین المللی در حوزه لجستیک Increasing international revenue generation in the field of logistics	10	8.2	5.3	8.50
۸	توسعه ابتکارات مدیریت و صلاحیت کارکنان حوزه لجستیکی Development of management initiatives and qualification of logistics staff	9.9	5.9	4.8	8.02
۹	توسعه قابلیت نوآوری در فرآیندهای حوزه لجستیکی Development of innovation capabilities in logistics processes	10	8.8	5.8	8.08
۱۰	آموزش نیروی انسانی در تخصص‌های نوین لجستیک Manpower training in new logistics specializations	9.7	8.2	5.6	8.27
۱۱	بهبود مستمر فرایندهای حوزه لجستیکی Continuous improvement of logistics processes	10	8.4	4.9	8.57
۱۲	استفاده از تکنولوژی مؤثر در بخش‌های مختلف حوزه لجستیکی Using effective technology in different parts of the logistics field	9.9	8.5	5.7	8.00

ردیف	مؤلفه/Component	میانگین نظرات خبرگان (فازی) Average opinions of experts (fuzzy)			میانگین نظرات خبرگان (دی فازی) Average opinions of experts (diffuse)
		U	M	L	
۱۳	صحت و دقت تکنیکهای پیشبینی Accuracy and precision of forecasting techniques	10	9.3	4.2	8.22
۱۴	دستیابی به طرحها و برنامه‌های بلند مدت Achieving long-term plans and programs	9.6	8.2	5.6	8.22
۱۵	ایمنی و امنیت در تأمین اقلام حوزه لجستیکی Safety and security in providing logistics items	8.6	8.6	6.3	8.03
۱۶	کاهش چرخه زمانی لجستیک معکوس Reducing the time cycle of reverse logistics	9.9	8.5	5.4	8.02
۱۷	ارسال به موقع اقلام حوزه لجستیکی Reducing the time cycle of reverse logistics	10	8.5	4.2	8.28
۱۸	تأمین مستمر اقلام حوزه لجستیکی Continuous supply of logistics items	9.7	8.2	5.6	8.03
۱۹	امکان تأمین اقلام حوزه لجستیکی در تمامی شرایط و موقعیت‌ها The possibility of providing logistics items in all conditions and situations	10	8.7	4.9	8.00
۲۰	ارتقای ظرفیت حمل اقلام Improving the carrying capacity of items	9.1	8.2	6.3	8.12
۲۱	توسعه ظرفیت‌های حفظ محیط زیست فرایندهای حوزه لجستیکی Development of environmental protection capacities of logistics field processes	10	8.4	4.9	8.57
۲۲	رضایت یگان‌های درخواست کننده اقلام The satisfaction of the units requesting the items	9.9	8.5	5.7	8.00
۲۳	تصویر ذهنی یگان‌ها نسبت به عملکرد مراکز لجستیکی The mental image of units regarding the performance of logistics centers	10	9.3	4.2	8.22
۲۴	زمان پاسخ گویی به نیاز یگان‌ها Time to respond to the needs of the units	10	8.4	4.9	8.57
۲۵	کاهش تعداد درخواست‌های پاسخ داده نشده Reducing the number of unanswered requests	9.9	8.5	5.7	8.00

در دور دوم روش دلفی -همانطور که در جدول بالا مشخص است- کلیه مؤلفه‌های شناخته شده در میانگین دی فازی شده مقداری قابل قبول (بیشتر از ۸) به دست آورده و بر این اساس موارد مذکور به عنوان مؤلفه‌های بهره وری مراکز عمده لجستیکی نداجا شناخته می‌شوند.

تعیین وزن مؤلفه‌ها و اولویت بندی چهار مرکز عمده لجستیکی مؤلفه‌ها با استفاده از روش پرامتی: به منظور تعیین وزن عوامل موثر (معیارهای موثر) بر بهره‌وری مراکز عمده لجستیکی نیروی دریایی راهبردی ارتش از روش آنتروپی شانون^۲ استفاده شده و بر مبنای خروجی نرم افزار Super Decision وزن معیارها به دست آمده و در جدول شماره ۴ آورده شده است. لازم به ذکر است رابطه^۴ مربوط به تعیین وزن معیارها بر اساس آنتروپی شانون می باشد. رابطه (۴) تعیین وزن معیارها با آنتروپی شانون

$$E_j = \frac{-1}{\ln m} \times \sum_{i=1}^m r_{ij} \times \ln r_{ij}$$

جدول شماره ۴- تعیین وزن معیارها با آنتروپی شانون

Table (4)- Determining the weight of criteria with Shannon's entropy

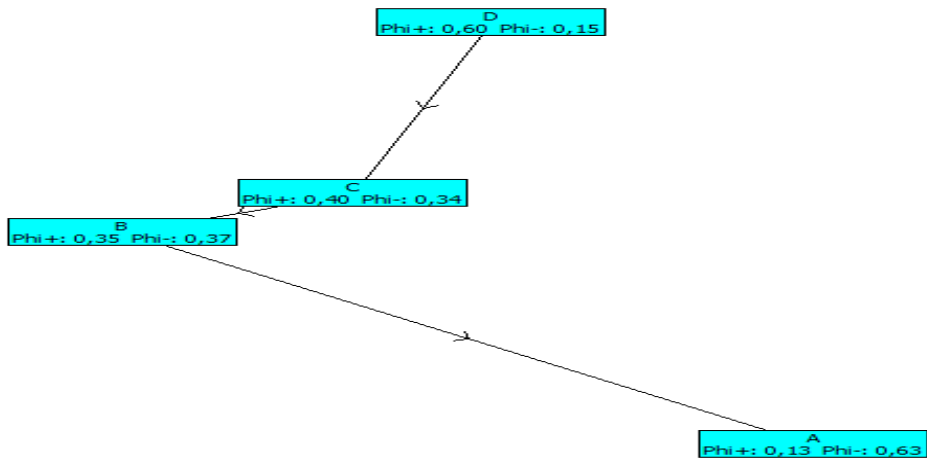
وزن معیار در بهره‌وری مرکز لجستیکی Criterion weight in logistics center productivity	نماد/ symbol	عنوان مؤلفه/ The title of the component	اولویت Priority
0,5816	c18	کاهش هزینه‌های لجستیک معکوس Reducing reverse logistics costs	۱
0,5026	c17	افزایش صرفه جویی در منابع Increasing resource savings	۲
0,5000	c9	کاهش هزینه نگهداری اقلام حوزه لجستیکی Reducing the cost of maintaining items in the logistics field	۳
0,4553	c25	کاهش هزینه حمل و نقل اقلام حوزه لجستیکی Reducing the cost of transporting items in the logistics field	۴
0,3395	c22	افزایش بازیابی درآمدها در حوزه اقلام حوزه لجستیکی Increasing revenue recovery in the area of logistics items	۵
0,2658	c8	افزایش درآمد زایی داخل کشور در حوزه لجستیک Increasing income generation within the country in the field of logistics	۶
0,1816	c19	افزایش درآمد زایی بین‌المللی در حوزه لجستیک Increasing international revenue generation in the field of logistics	۷
0,1184	c10	توسعه ابتکارات مدیریت و صلاحیت کارکنان حوزه لجستیکی Development of management initiatives and qualification of logistics staff	۸
0,0711	C23	توسعه قابلیت نوآوری در فرآیندهای حوزه لجستیکی Development of innovation capabilities	۹

1. Effective criteria
2. Shannon entropy

وزن معیار در بهره وری مرکز لجستیکی Criterion weight in logistics center productivity	نماد/ symbol	عنوان مولفه/ The title of the component	اولویت Priority
		in logistics processes	
0,0842	c5	آموزش نیروی انسانی در تخصص‌های نوین لجستیک Manpower training in new logistics specializations	۱۰
0,0726	c1	بهبود مستمر فرایندهای حوزه لجستیکی Continuous improvement of logistics processes	۱۱
0,0712	c4	استفاده از تکنولوژی مؤثر در بخش‌های مختلف حوزه لجستیکی Using effective technology in different parts of the logistics field	۱۲
0,0707	C14	صحت و دقت تکنیک‌های پیشبینی Accuracy and precision of forecasting techniques	۱۳
0,0700	C13	دستیابی به طرح‌ها و برنامه‌های بلند مدت Achieving long-term plans and programs	۱۴
0,0687	c11	ایمنی و امنیت در تأمین اقلام حوزه لجستیکی Safety and security in providing logistics items	۱۵
0,0681	c24	کاهش چرخه زمانی لجستیک معکوس Reducing the time cycle of reverse logistics	۱۶
0,0670	c16	ارسال به موقع اقلام حوزه لجستیکی Reducing the time cycle of reverse logistics	۱۷
0,0662	c12	تأمین مستمر اقلام حوزه لجستیکی Continuous supply of logistics items	۱۸
0,0651	c7	امکان تأمین اقلام حوزه لجستیکی در تمامی شرایط و موقعیت‌ها The possibility of providing logistics items in all conditions and situations	۱۹
0,0634	c3	ارتقای ظرفیت حمل اقلام Improving the carrying capacity of items	۲۰
0,0623	c21	توسعه ظرفیت‌های حفظ محیط زیست فرایندهای حوزه لجستیکی Development of environmental protection capacities of logistics field processes	۲۱
0,0600	C15	رضایت یگان‌های درخواست کننده اقلام The satisfaction of the units requesting the items	۲۲
0,0542	c2	تصویر ذهنی یگان‌ها نسبت به عملکرد مراکز لجستیکی The mental image of units regarding the performance of logistics centers	۲۳

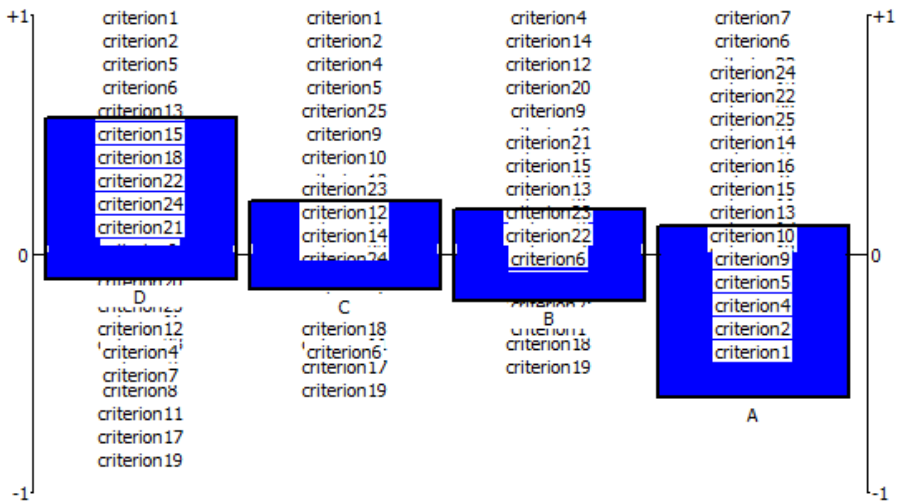
اولویت Priority	عنوان مولفه/ The title of the component	نماد/ symbol	وزن معیار در بهره‌وری مرکز لجستیکی Criterion weight in logistics center productivity
۲۴	زمان پاسخ‌گویی به نیاز یگان‌ها Time to respond to the needs of the units	c6	0,0523
۲۵	کاهش تعداد درخواست‌های پاسخ داده نشده Reducing the number of unanswered requests	C20	0,0494

با توجه به وزن تعیین شده جهت ۲۵ معیار شناسایی شده مؤثر در سنجش بهره‌وری مراکز عمده لجستیکی این سازمان راهبردی و به منظور بهره‌گیری از این الگوی کاربردی، چهار مرکز عمده لجستیکی نداجا را در اینجا با نام‌های A، B، C و D نامگذاری نموده و عملکرد آنها را در سه ماهه اول سال ۱۴۰۱ مورد سنجش قرار داده‌ایم. بر این اساس، پرسشنامه با الگوی روش پرامتی طراحی و شاخصه‌های آن، معیارهای بیست و پنج گانه شناسایی شده در این تحقیق بوده است. خروجی نرم افزار ویژوال پرامتی در دو حالت Promethee flow tabale و Promethee network نشان می‌دهد.



شکل ۳- خروجی نرم افزار ویژوال پرامتی در حالت شبکه رتبه بندی

Figure (3) Output of the Visual Paramet software in the rating network mode



شکل ۴- خروجی نرم افزار ویژوال پرامتی در حالت تحلیل

Figure(4)- Output of Visual Promethee software in analysis mode

با توجه به خروجی های نرم افزار ویژوال پرامتی و همچنین جدول شماره ۵، این نتیجه حاصل شد که مرکز لجستیکی D برترین مرکز عمده لجستیکی نداجا در سه ماهه اول سال ۱۴۰۱ بوده و بالاترین بهره‌وری را در تأمین نیاز بخش های مرتبط با خود داشته است.

جدول ۵- خروجی نرم افزار ویژوال پرامتی در حالت Promethee flow tabale

Table(5) Visual Promethee software output in Promethee flow tabale mode

	-Phi	Phi+	Phi
D	0.14	0.6	0.45
C	0.33	0.4	0.06
B	0.37	0.35	-0.02
A	0.63	0.13	-0/04

نتیجه گیری و پیشنهادها:

پیچیدگی های محیط در عرصه های رقابت در میان سازمان های نظامی و افزایش انتظارات کشورها و دولت ها، ضرورت آگاهی از نقاط قوت و ضعف سازمان های نظامی و بهبود مستمر مؤلفه های کلیدی را بیش از پیش آشکار نموده است؛ از این رو یکی از دغدغه های اساسی این سازمان و به طور خاص نیروی دریایی راهبردی ارتش، دستیابی به یک شیوه ارزیابی بهره‌وری جامع، قابل اعتماد و انعطاف پذیر است تا با استفاده از آن، اطلاعات دقیق و کافی از جایگاه امروز خویش به

دست آورند و با نگاه به آینده، در مسیر پیشرفت و تحقق چشم‌انداز خود گام بردارند. یکی از مدل‌های کارآمد که با نگرش استراتژیک به ارزیابی عملکرد سازمان می‌پردازد مدل امتیازات متوازن است که علاوه بر توجه به بعد مالی از سه بعد (ذی نفعان، فرآیندهای داخلی و رشد و یادگیری) سازمان را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و در این پژوهش با بهره‌گیری از این رویکرد بهره‌وری مراکز عمده لجستیکی نادجا مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به بررسی پیشینه تحقیقات انجام شده و همچنین مصاحبه تخصصی صورت گرفته با خبرگان حوزه لجستیک در نادجا با استفاده از تکنیک دلفی فازی، مؤلفه‌های بهره‌وری لجستیکی مراکز لجستیکی عمده نادجا شناسایی شده است. در ادامه با بهره‌گیری از روش انتروپی شانون وزن معیارهای مؤثر در بهره‌وری مراکز عمده لجستیکی شناسایی و در نهایت با استفاده از روش پرامتی چهار مرکز لجستیکی عمده نیروی دریایی راهبردی ارتش در سه ماه اول سال ۱۴۰۱ مورد بررسی قرار گرفتند و مشخص گردید مراکز لجستیکی D بهره‌ورترین مرکز لجستیکی نادجا بوده است. بر همین اساس پیشنهاد می‌گردد معاونت لجستیک نادجا در نظارت‌های ستادی و ارزیابی‌های نوبه‌ای خود از یگان‌های اجرایی در حوزه آماد و پشتیبانی از الگوی مذکور بهره‌گیرند. همچنین با توجه به تعیین مؤلفه‌های عملکردی در حوزه آماد و پشتیبانی، مراکز لجستیکی نیرو در راستای ارتقای وضعیت عملکردی و همچنین ارتقای بهره‌وری خود اقدامات مؤثر را اجرا نمایند. فرماندهان در مراکز لجستیکی عمده نادجا با تمامی ظرفیت، نسبت به شناسایی راهکارهای تأمین، نگهداشت بهینه و در نهایت توزیع اقلام به نحوی اقدام نمایند تا همواره کانال مطمئنی برای تأمین مستمر اقلام حوزه لجستیکی در نیروی دریایی راهبردی ارتش محسوب گردند. با فرهنگ سازی و ایجاد فضایی خود کنترل و حساس در خصوص اهمیت نیاز مناطق و پایگاه‌های نادجا، کلیه کارکنان در مراکز لجستیکی ها بر افزایش تعهد خود و تلاش مضاعف و در نهایت ارسال به موقع اقلام حوزه لجستیکی به درخواست کنندگان اقلام اقدام نمایند. مراکز لجستیکی نادجا با ایجاد فرهنگ عدم مقابله با تغییر، از توسعه قابلیت نوآوری در فرآیندهای حوزه لجستیکی به صورت مستمر حمایت نمایند. فرماندهان در مراکز لجستیکی عمده نادجا ضمن کنترل درخواست‌های صادر شده و ایجاد داشبرد مدیریتی در این خصوص نسبت به کاهش تعداد درخواست‌های پاسخ داده نشده تلاش نمایند. مراکز لجستیکی عمده نادجا به صورت نوبه‌ای نسبت به بررسی رضایت یگان‌های درخواست کننده اقلام اقدام کنند و با کنترل تمامی جوانب بهره‌وری خود ارتقا دهند. با انتصاب مدیران خلاق و علاقه‌مند در مراکز عمده لجستیکی نادجا نسبت به توسعه ابتکارات مدیریتی در این مراکز راهبردی اقدام نمایند. مراکز لجستیکی عمده نادجا نسبت به شناسایی دوره‌های آموزشی عرضی و طولی با کیفیت اقدام و با اعزام کارکنان خود به این دوره‌ها زمینه را جهت یادگیرنده بودن سازمان فراهم آورند.

تعارض منافع: نویسندگان هیچگونه تعارض منافی با یکدیگر ندارند.

References

- Ambika Zutshi, Andrew Creed, Amrik S. Sohal, Greg Wood, (2021), "Consideration of selflessness and self-interest in outsourcing decisions", *European Business Review*, Vol. 24 Iss: 3 pp. 287 – 303. **doi:10.110809555341211222521**
- Chou, Y.H. (2015), "Critical factors of the buyer decision process model in business-to-customer(B2C) e-commerce in Taiwan" Dissertation submitted to the Faculty of College of Business and Management in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy. Lynn University, 1-299. **doi:10.1108 08-2017-0034**
- Ebrahimi, A., 2015, "Electronic commerce: principles, concepts, application". First edition, Tehran: Homay Danesh Publications, 1-312. [In Persian]
- Solimani, F. and Youssefi, M.A. (2020), "Internet-based e-commerce and its impact on manufacturing and business operations". *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 103(8), pp. 546-552. [In Persian]
- Tomi Solakivi, Juuso Töyli, Janne Engblom, Lauri Ojala, (2021) "Logistics outsourcing and company performance of SMEs: Evidence from 223 firms operating in Finland", *Strategic Outsourcing: An International Journal*, Vol. 4 Iss: 2, pp.131 – 151. **doi:10.110817538291111147982**
- Crespo, A. H. and Del Bosque, I. R. (2018), "The effect of innovativeness on the adoption of B2C e-commerce" A model based on the Theory of Planned Behaviour. *Computers in Human Behavior*. Vol. 24(6), pp. 2830-2847. **doi: 10.1016j.chb.2008.04.008**
- Armon, A., 2021, "Flexibility in Logistics and Supply Chain", First National Conference on Logistics and Supply Chain. 16-28,[In Persian]
- Atashpor, H. Noorbakhsh, M. (2018), The performance evaluation using balanced pattern scores, *Folad Journal*, Page 16-18,

- Zangoinejad, Ahmed, 2015, "Supply chain management, innovation in sourcing, manufacturing and delivery activities", Tadbir Monthly, No. 171. 10-18,[In Persian]
- Tabarsi, G., 2013, design and determination of performance evaluation model for managers including subsidiaries of the Organization of Industries and Mines, Mustafafan and Veterans Foundation. PhD dissertation in management of Tarbiat Modares University,12-16[In Persian]
- Ashkor Sadat, M., 2016 performance evaluation of Golestan company using balanced scorecard, Master thesis, Islamic Azad University, Qazvin branch,78[In Persian]
- Das, T.K & Teng, B.S, (2020), "The dynamics of alliance conditions in the alliance development process", Journal of Management Studies, Vol. 39 No. 5, pp. 725-746. **doi:10.1111467-6486.00006**
- Aktas, F, (2015) "Outsourcing logistics activities in Turkey", Journal of Enterprise Information Management, Vol. 18 Iss: 3, pp.316 – 329. **doi:10.110817410390510591996**
- Evi Hartmann & Alexander de Grahl . (2012),"Logistics outsourcing interfaces: the role of customer partnering behavior", International Journal of Physical Distribution & Logistics Management,53-73. **doi:10.110809600031211250578**
- Blackmon, V., (2019), Strategic planning and organizational performance an investigation using the balanced scorecard in non-profit organization, Capella University, 1-24. **doi.:1108BL-09-2017-0028**
- Ravi Kumar Jain, Ramachandran Natarajan, (2021),"Factors influencing the outsourcing decisions: a study of the banking sector in India", Strategic Outsourcing: An International Journal, Vol. 4 Iss: 3 pp. 294 – 322
- Srivastava, R.K., Fahey, L. and Christensen, H.K. (2011), "The resource based view and marketing: the role of market-based assets in gaining competitive advantage", Journal of Management, Vol. 27 No. 6, pp. 777-802. **doi:10.1177014920630102700**

- Healy P. M., (2017),” Evidence On The Effect Of Bonus Schemes On Accounting Procedure And Accrual Decisions”. Journal Of Accounting And Economics 7, Pp 85-107.
- Moeller, Klaus, (2018),” performance: causes and effects Intangible and financial”, Journal of Intellectual Capital, Vol. 10, No. 2,pp. 224-245
- Pease, W. and Rowe, M. (2020), "Factors affecting take-up of electronic commerce by small and medium enterprises(SMEs) in the regional community of Hervey Bay, Australia". International Telecommunication Societys Asia-Australia Regional Conference, Perth, Australia.
doi.:10.1039F19868200759