

شناسایی عوامل مؤثر بر بهبود بهره‌برداری از خودروهای سبک تاکتیکی نظامی

پیمان بزرگی گردویشه^{۱*}، دکتر اردشیر احمدی^۲، دکتر شهرام علیاری^۳

دانشگاه جامع امام حسین (ع)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۰/۱۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۱۲/۲۳

چکیده

در این مقاله، چارچوبی برای بهبود بهره‌برداری از خودروهای سبک تاکتیکی در یک نیروی دفاعی ارائه می‌گردد. مدل‌های بسیاری برای بهبود بهره‌برداری وجود دارد که با بررسی تعدادی از مدل‌های موجود، مدل پیشنهادی ارائه گردید. فرآیندهای اصلی این چارچوب شامل، "انتخاب معیارها و شاخص‌های مربوطه و اولویت‌بندی آنها" می‌باشد. جهت گردآوری داده‌ها، از روش خبرگی، مصاحبه و توزیع پرسشنامه استفاده شده است. جامعه آماری شامل کارشناسان، متخصصان و مدیران شاغل در آما و پشتیبانی آشنا با حوزه ترابری و تحرک، می‌باشند. جهت تأیید معیارها، یک سری پرسشنامه بین ۵۰ خبره توزیع شد و ۴۴ عدد آن جمع‌آوری گردید که برای تعیین روایی پرسشنامه‌ها از فرمول لاوشه استفاده شد و با اصلاحاتی مورد تأیید قرار گرفت و پایایی پرسشنامه‌ها نیز با کمک نرم‌افزار تحلیل آماری SPSS بررسی شده و مقدار آلفای کرونباخ بزرگ‌تر از ۰/۷ به دست آمد که نشان پایایی مطلوب آن است. در این مقاله، معیارهای اصلی بهبود بهره‌برداری از خودروهای سبک تاکتیکی شامل، "تأمین و خرید، توزیع، ذخیره‌سازی، تعمیرات و نگهداری و بهره‌برداری" شناسایی شده و با استفاده از مدل تصمیم‌گیری تاپسیس^۴ این علت‌ها و نیز علت‌های فرعی آنها رتبه‌بندی گردید. در نهایت خروجی این پروژه جهت پیاده‌سازی به نیروی دفاعی مربوطه ارسال گردید.

واژه‌های کلیدی: بهبود بهره‌برداری، خودروهای سبک تاکتیکی، آما و پشتیبانی، ترابری و تحرک، مدل تصمیم‌گیری تاپسیس.

۱ - مقدمه

سال‌های آینده مشخص شود. آنچه که امروزه مشکل به نظر نمی‌آید. یعنی، اختلاف چندانی بین وضع موجود و مطلوب آن وجود ندارد و ممکن است در ده سال آینده ایجاد مشکل کند.

یکی از دشوارترین بخش‌های رویکرد نظام‌دار، این است که شناخت مؤلفه‌ها به سادگی مقدر نیست و ثانیاً، مؤلفه‌های مسائل مستقل از یکدیگر نیستند و اصلاح یک مؤلفه ممکن است وضعیت دیگری را بهتر و یا بدتر سازد. مؤلفه‌های یک مسئله مانند شاخه‌های یک درخت مرتبط با تنه و ریشه واحد هستند. برای تجزیه و تحلیل مشکلات، می‌توان نخست از تمام مسائل فهرست‌برداری کرد و سپس آنها را در یک ساختار سلسله‌مراتبی از مسائل بنیادی تا مسائل جزئی قرار داد. همانند مسائل، اهداف کلی را نیز باید به اهداف جزئی‌تری تجزیه کرد. باید هدف‌های جزئی یا مقاصد برخلاف هدف‌های کلی به صورت مشخص، روشن و

امروزه، یکی از کارآمدترین رویکردهای مدیریتی در هر سازمان، تعیین شاخص‌ها و معیارهای تأثیرگذار در حفظ و نگهداری و رشد و توسعه سازمان می‌باشد. اگر هدف به معنای حرکت از وضع موجود به سوی وضع مطلوب نگریده شود، در طول زمان، هم وضع موجود تغییر می‌کند و هم با تغییر سطح توقع‌ها، وضع مطلوب دگرگون می‌شود. یکی از مشکل‌های برنامه‌ریزی این است که باید اهداف برای

*۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع دانشگاه جامع امام حسین (ع)، نویسنده پاسخگو، پست‌الکترونیکی: MohammadBozorgi@Chmail.ir، نشانی: معاونت آما و پشتیبانی

سیاه، مرکز فاوا

۲- استادیار دانشگاه جامع امام حسین (ع)، پست‌الکترونیکی: Ardeshir79@yahoo.com

۳- عضو هیئت علمی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، پست‌الکترونیکی: Aliyari358@yahoo.com

4- TOPSIS

اجراپذیر تعریف شوند.

هم‌چنین جهت تدوین برنامه‌های راهبردی هر سازمان به یک‌سری معیارها و شاخص‌های اثرگذار بر سازمان نیاز می‌باشد تا بتوان بر اساس این شاخص‌ها برنامه‌های کلان هر سازمان را تدوین و بر اساس این شاخص‌ها برنامه‌های عملیاتی را رصد نمود. این مقاله به دنبال تهیه و تدوین و رتبه‌بندی شاخص‌های مؤثر جهت بهبود بهره‌برداری از خودروهای سبک تاکتیک نظامی می‌باشد.

۲ - تعاریف

بهبود: فرآیندی نظام‌مند و پویا که به‌منظور بازنگری و بهبود کیفیت در خدمات، محصولات و فرآیندهای یک سازمان می‌باشد [۱].

بهره‌برداری: استفاده و به‌کارگیری صحیح و مناسب از تجهیزات یا منابع در بهترین و بیشترین راندمان ممکن و با کمترین صدمه است [۱].

خودروهای تاکتیکی: خودروهایی که به‌طور ویژه برای تطابق با نیازمندی‌های کاربردی سخت تحمیل شده از شرایط عملیات رزمی و تاکتیکی در میدان رزم، طراحی و ساخته شده‌اند [۲].

خودروهای سبک تاکتیکی: این خودروها از خانواده خودروهای تاکتیکی بوده و حداکثر بار مجاز قابل حمل توسط آنها به یک تن می‌رسد و در پشتیبانی از حرکات تاکتیکی عملیات، نقش اساسی داشته و هم‌چنین از قابلیت تحرک بالایی نیز برخوردار هستند و بدین منظور به‌عنوان خودروهای چندمنظوره 'HMMW' معروف‌اند [۲].

انواع خودروهای سبک تاکتیکی

- الف) خودروی سبک تاکتیکی کلاس آمبولانس
- ب) خودروی سبک تاکتیکی کلاس جیپ
- ج) خودروی سبک تاکتیکی کلاس وانت
- د) خودروی سبک تاکتیکی کلاس استیشن
- ه) موتورسیکلت [۲].

۳ - مروری بر ادبیات و پیشینه تحقیق

هرچند تاکنون به شکل مشخص در حوزه ترابری و تحرک نیروی دفاعی و سازمان‌های مشابه در زمینه بهبود بهره‌برداری از خودروهای سبک تاکتیکی نظامی طرحی به

مرحله اجرا نرسیده است، اما طرح‌هایی وجود دارد که به نوعی موضوع بهبود بهره‌برداری را نیز در برمی‌گیرد. این مقاله در پی ارائه الگویی برای بهبود بهره‌برداری از خودروهای سبک تاکتیکی نظامی می‌باشد. در این راستا در خصوص سازمان‌ها تحقیقات و مطالعات مختلفی انجام شده است که در ادامه به آنها اشاره خواهد شد.

در [۳]، به بررسی چند عامل از دیدگاه شرکت‌های حمل‌ونقلی برای کاهش مصرف سوخت پرداخته و سپس به معرفی سیاست‌های منجر به کاهش مصرف می‌پردازد. هم‌چنین با ارائه مدل مینیمم مصرف سوخت به اندازه‌گیری میزان مصرف در حالات مختلف پرداخته است.

مطالعه دیگری در [۴] انجام شده است. این مطالعه از نوع پژوهش‌های توصیفی و به روش مقطعی انجام شده است. جامعه مورد مطالعه، کل پرونده‌های ثبت شده موجود و در دسترس تصادفات در مقرهای تابعه نیروی دفاعی به تعداد ۱۹۷ مورد می‌باشد. اطلاعات از طریق پرسشنامه محقق شده و پس از تعیین اعتبار علمی آن به روش روایی محتوا، گردآوری شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و آزمون کای دو استفاده گردید. نتایج نشان می‌دهد که استفاده از رانندگان با عضویت رسمی و با سطح سواد دیپلم و بالاتر، موجب کاهش تصادفات به دلیل رعایت قوانین و مقررات رانندگی می‌شود. بنابراین بر اساس اطلاعات حاصله، به‌منظور کاهش خسارت‌های مختلف جانی و مالی، مناسب‌تر است به‌جای استفاده از رانندگان وظیفه، قراردادی و روزمزد، تا حد امکان از رانندگان با عضویت رسمی و متأهل استفاده شود.

مطالعه دیگری در [۵] انجام شده است. در این تحقیق ضمن شناخت وضعیت موجود کنترل اموال، بیشتر سعی گردیده فرآیندهای موجود بهینه شده و راهکارهای مناسب‌تری جهت اجرای عملیات و وظایف کنترل اموال ارائه گردد.

در این تحقیق فرآیندهای مختلف کنترل اموال شامل فرآیندهای انبارگردانی، اموال‌گردانی، تحویل و تحول، حسابرسی، حقوقی و خسارت، ثبت، شماره‌گذاری و کدینگ ارقام، بررسی شدند و معضلات و مشکلات هر فرآیند به تفکیک بیان گردیده و برای حل این معضلات نیز پیشنهادهایی اعم از تغییر فرآیند و تغییر فرم‌های اطلاعاتی ارائه شده است [۵].

در مقاله [۶]، به مشخصه‌های رانندگی، پیوند آنها و همچنین تأثیر آنها بر میزان مصرف سوخت و آلاینده‌های خودرو پرداخته شده است.

در تحقیق [۷]، سیکل رانندگی خودرو سواری در مسیرهای شهری به کمک روش مونت کارلو ایجاد شده است.

در مقاله [۸]، روش‌های مختلف از رده خارج کردن و جایگزینی خودروهای فرسوده سنگین دیزلی باری مانند کامیونت، کامیون و کشنده، توجیه‌پذیری اقتصادی آن از دیدگاه دولت بررسی شده است.

از جمله مطالعات دیگر در این زمینه، می‌توان به مطالعه پارک^۱ و همکاران اشاره نمود، آنها در مطالعات خود به تحلیل سلسله مراتبی برای ارزیابی سرویس‌دهندگان حمل بار در کشور کره جنوبی پرداختند. ایشان برای ارزیابی سرویس‌دهندگان از پارامترهایی چون سرعت، دقت، ایمنی، راحتی، صرفه اقتصادی و قابلیت اطمینان از نگاه کاربران استفاده نمودند. آنها در نهایت بر اساس مقایسه زوجی در تحلیل سلسله مراتبی به این نتیجه رسیدند که قیمت یا هزینه سرویس مهم‌ترین پارامتر در انتخاب سرویس حمل بار توسط کاربران می‌باشد [۹].

امروزه حمل‌ونقل پایدار به‌عنوان یک راهکار کلی در بسیار از کشورها مطرح می‌باشد. برای مثال در طرح‌های حمل‌ونقل انجام شده توسط اتحادیه اروپا [۱۰] و بانک جهانی [۱۱] بر روی این راهبرد تأکید خاصی شده است [۱۲]. اما در کشورهای در حال توسعه نیز عامل پایداری در دستور کار طرح‌های حمل‌ونقل قرار داشته است، با این حال شناخت پایداری و تأکید بر ابعاد مختلف آن متفاوت است.

۴ - روش تحقیق

در این تحقیق با در نظر گرفتن موضوع پژوهش آنکه "ارائه الگویی جهت بهبود بهره‌برداری از خودروهای سبک تاکتیکی نظامی" می‌باشد، دو دسته‌بندی زیر مورد بررسی قرار خواهد گرفت:

۱-۴- دسته‌بندی تحقیقات بر اساس هدف

تحقیقات بر اساس هدف به سه دسته بنیادی، کاربردی و تحقیق و توسعه، تقسیم می‌شوند. این تحقیق یک پژوهش کاربردی است، زیرا در جستجوی پاسخ به مشکلات و

مسائل ارائه الگویی جهت بهبود بهره‌برداری از خودروهای سبک تاکتیکی نظامی استفاده گردیده است.

۴-۲- دسته‌بندی تحقیقات بر اساس نحوه گردآوری داده‌ها

تحقیقات علمی بر اساس نحوه گردآوری داده‌ها به دو دسته کلی توصیفی و آزمایشی تقسیم می‌شوند. تحقیق توصیفی شامل روش‌های پیمایشی، همبستگی، اقدام‌پژوهی، موردی و پس‌رویدادی است، در حالی که تحقیق آزمایشی شامل روش‌های تمام آزمایشی، تمام آزمایشی مبنای شبه آزمایشی و تک آزمودنی می‌باشد. این پژوهش یک تحقیق توصیفی و از نوع پیمایشی است؛ زیرا به بررسی یک جامعه آماری می‌پردازد؛ ضمن اینکه درباره اتفاق نظر یک جمع صاحب‌نظر در خصوص موضوع تحقیق، به بررسی می‌پردازد. در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها از مدل تصمیم‌گیری تاپسیس استفاده شده است.

۵- جامعه و نمونه آماری تحقیق

جامعه آماری تحقیق حاضر، کلیه خبرگان و صاحب‌نظران مرتبط با حوزه ترابری و تحرک در مجموعه معاونت آمد و پشتیبانی نیروی دفاعی؛ شامل مدیران و کارشناسان ترابری و تحرک معاونت می‌باشند. از آنجا که تعداد افراد درگیر با مسئله ترابری و تحرک در جامعه آماری مورد نظر محدود است، در این تحقیق از روش نمونه‌گیری بهره‌برده نشده و از نظرات تمام صاحب‌نظران و خبرگان جامعه آماری در تکمیل پرسشنامه‌ها، استفاده خواهد شد. برآورد می‌شود که نمونه آماری شامل ۴۴ نفر از خبرگان و صاحب‌نظران جامعه آماری باشد.

از مجموع ۵۰ پرسشنامه پخش شده در بین کارکنان، ۴۴ پرسشنامه پاسخ و عودت داده شد و به‌دلیل صحیح بودن آنها، همه وارد تحلیل شدند.

۶- ابزار جمع‌آوری اطلاعات

به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات برای تجزیه و تحلیل از پرسشنامه استفاده گردیده است. سؤال‌های (گویه‌ها) پرسشنامه از دو بخش سؤالات عمومی و تخصصی تشکیل شده است.

الف) سؤالات عمومی: در سؤالات عمومی، اطلاعات کلی و جمعیت شناختی در رابطه با پاسخ‌دهندگان مانند سن، جنس، تحصیلات و سابقه خدمت جمع‌آوری شده است.

خودروهای سبک تاکتیکی نظامی و خروجی آن لیست مشخصات فنی و پیوست‌های خودروهای سبک تاکتیکی نظامی می‌باشد. فرآیند رتبه‌بندی باید در یک چارچوب مشخص انجام گیرد که به شرح شکل (۱) می‌باشد.

ب) سؤالات تخصصی: این بخش شامل ۲۵ سؤال است. نحوه نمره‌گذاری این ابزارها بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت به صورت جدول زیر استفاده شده است که یکی از رایج‌ترین مقیاس‌های اندازه‌گیری به شمار می‌رود.

جدول (۱): طیف پنج گزینه‌ای لیکرت

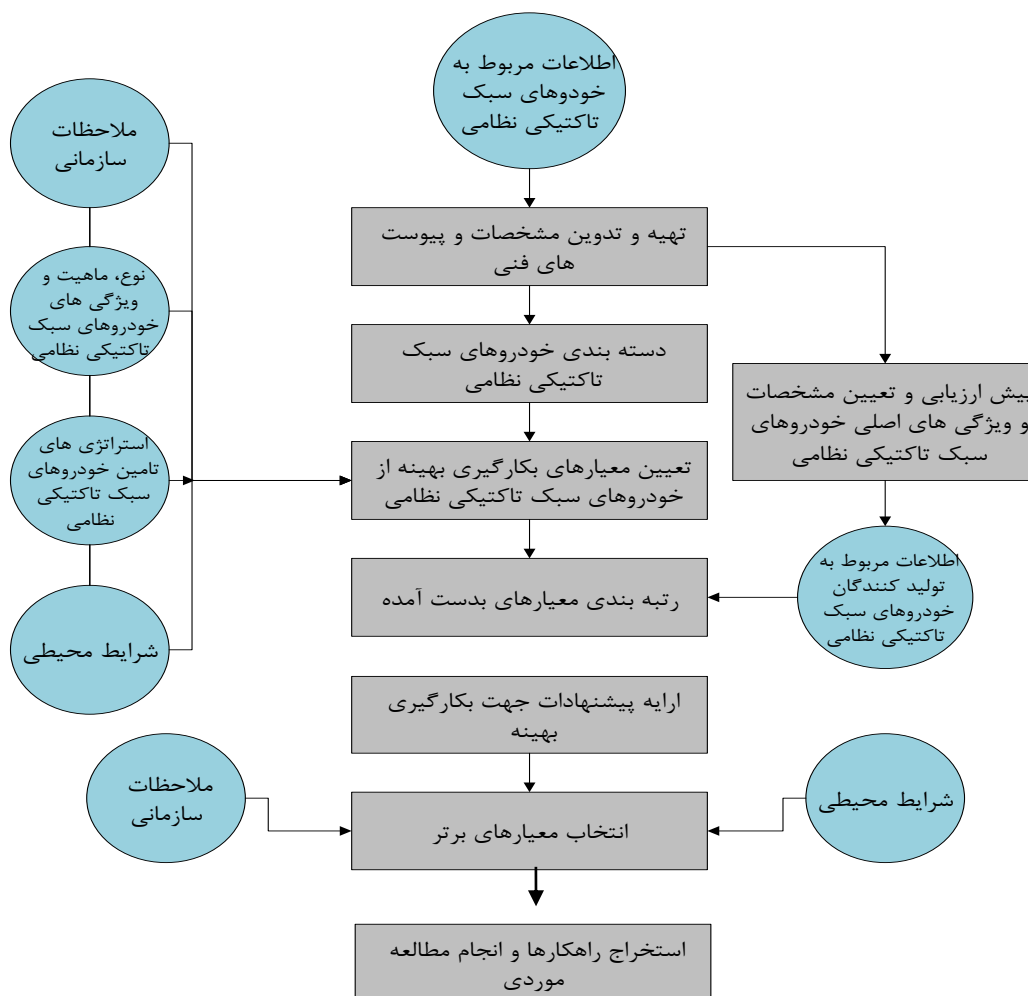
زیر ۵	۵ تا ۱۰	۱۰ تا ۱۵	۱۵ تا ۲۰	بالای ۲۰
۱	۳	۵	۷	۹

۷- مدل عملیاتی تحقیق

هدف از انجام این تحقیق، ارائه یک مدل کاربردی جهت بهبود بهره‌برداری از خودروهای سبک تاکتیکی نظامی است. فرآیند انجام کار طی شکل (۱)، نشان داده شده است. مطابق این شکل، ورودی این فرآیند، اطلاعات مربوط به

۸- نحوه امتیازبندی پرسشنامه‌ها و مقیاس‌بندی

در این تحقیق، برای کمی‌سازی نظرات پاسخ‌دهندگان، از طیف پنج گزینه‌ای مقیاس لیکرت استفاده شده و شامل هفت عبارت کیفی است که پاسخ‌دهنده با توجه به قضاوت ذهنی درباره میزان اهمیت هر یک از معیارها، به تناسب از آنها استفاده می‌نماید. در اینجا به جای هفت عبارت کیفی از پنج عبارت کیفی جهت مقیاس مذکور و معادل امتیاز و ارزش عددی آنها، مطابق جدول (۱) بهره‌برداری شده است.



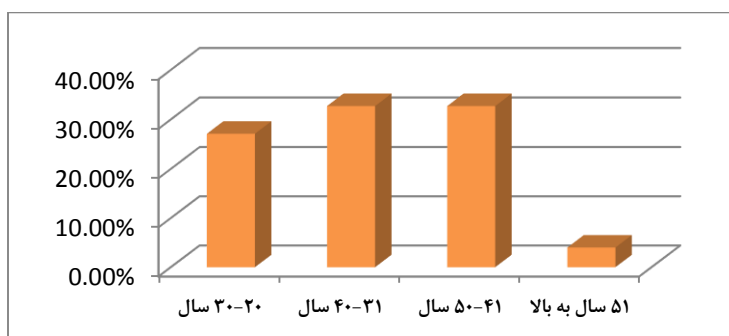
شکل (۱): چارچوب روش تحقیق

جدول (۲): معیارها و شاخص‌های استخراج شده برای بهبود بهره‌برداری از خودروهای سبک تاکتیکی نظامی

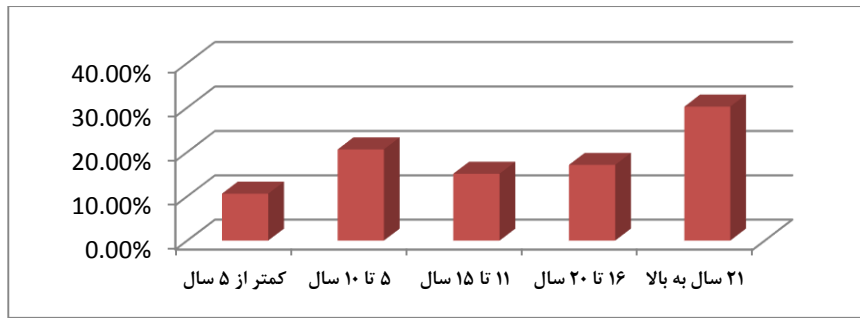
ردیف	معیار	شاخص
۱	تأمین و خرید	اعمال محدودیت در تأمین و خرید مطابقت با الگو و مصادیق خودرویی میزان اعتبارات و بودجه ارائه خدمات بیمه‌ای امکان پشتیبانی قطعات مصرفی (گارانتی و وارانتی) جایگزینی خودروهای غیر تاکتیکی
۲	توزیع	رعایت سازمان خودرویی اولویت‌بندی در واگذاری داشتن شرایط بهره‌برداری از خودرو داشتن شرایط نگهداری خودرو
۳	ذخیره‌سازی	کنسرو کردن خودروهای تاکتیکی (بلندمدت) مجهر نمودن خودروها به تجهیزات محافظی نگهداری خودروها در فضای مناسب رعایت دستورالعمل‌های نگهداری خودرو (کوتاه‌مدت)
۴	تعمیرات و نگهداری	صبحگاه خودرویی ثبت و ضبط حوادث و تعمیرات خودرویی اجرای دقیق تعمیرات رده ۳ و ۴ اجرای دقیق تعمیرات رده ۱ و ۲ استفاده از تجهیزات مصرفی استاندارد
۵	بهره‌برداری	افزایش دانش رانندگان افزایش مهارت رانندگان داشتن شرایط به‌کارگیری پیاپی‌سازی برنامه‌ریزی حمل‌ونقل عدم واگذاری یک خودرو به بیش از یک نفر به‌صورت هم‌زمان فرهنگ‌سازی

جدول (۳): آلفاهای محاسبه شده برای پرسشنامه‌های پژوهش

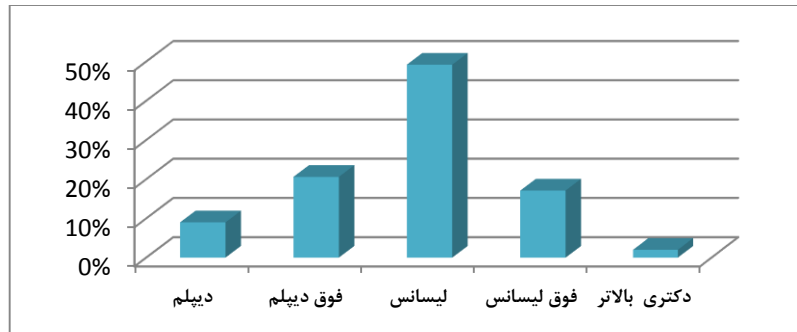
ردیف	پرسشنامه	میزان آلفای کرونباخ
۱	تأمین و خرید	۰/۷۸
۲	توزیع	۰/۷۸
۳	ذخیره‌سازی	۰/۷۹
۴	تعمیرات و نگهداری	۰/۷۷
۵	بهره‌برداری	۰/۷۱



شکل (۲): نمودار درصد فراوانی پاسخ‌گویان به تفکیک سن



شکل (۳): نمودار درصد فراوانی پاسخ‌گویان به تفکیک سابقه خدمت



شکل (۴): نمودار درصد فراوانی پاسخ‌گویان به تفکیک سطح تحصیلات

اعتماد، با استفاده از روش آلفای کرونباخ و نرم‌افزار ۱۸ SPSS صورت گرفت.

۱۱- روش تحلیل

انجام این تحقیق بر اساس روش دلفی می‌باشد. دامنه این تحقیق بر اساس خودروهای سبک تاکتیکی کلاس آمبولانس، وانت تک کابین و دو کابین و جیپ می‌باشد، لذا کلیه معیارها و شاخص‌هایی که بر اساس پرسشنامه از خبرگان اخذ شده است، بر همین اساس می‌باشد. در ضمن مبنای تهیه و تدوین معیارها و شاخص‌ها روش خبرگی، مصاحبه و اسناد بالادستی بوده که در قالب آئین‌نامه‌ها، دستورالعمل‌ها و ابلاغیه‌ها موجود می‌باشد. تحلیل داده‌های تحقیق، به صورت مطالعه موردی در نیروی دفاعی با استفاده از مدل تصمیم‌گیری تاپسیس انجام شده است.

۱۲- بررسی ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه آماری

در شکل‌های (۲، ۳ و ۴) به ترتیب نمودار میله‌ای فراوانی متغیرهای سن، سابقه خدمت و تحصیلات نشان داده شده است.

۹- روایی ابزار سنجش

در این پژوهش، برای شروع کار در خصوص روایی ابزار مورد استفاده، از روش اعتبار محتوا^۱ استفاده خواهد شد. با این تفاسیر شاخص‌های استخراج شده جهت تأیید روایی آنها در اختیار ۲۰ تن از خبرگان و صاحب‌نظران مربوطه قرار گرفته و نظرات آنان در جهت تحصیل هر چه بهتر روایی اخذ و اصلاحات مورد نظر صورت گرفت.

تعداد پنج معیار اصلی از ادبیات پژوهش استخراج شده و شاخص‌های مربوط به هریک از آنها نیز تدوین شده است. پس از این مرحله شاخص‌های تدوین شده در اختیار خبرگان قرار گرفت و پس از اعمال نظرات آنان تغییرات لازم صورت گرفته است. پس از انجام اصلاحات مدنظر خبرگان، معیارها و شاخص‌های نهایی به شرح جدول (۲) می‌باشد.

۱۰- بررسی پایایی ابزار

در این تحقیق، به منظور تعیین پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ استفاده گردیده است. در این پژوهش نیز آلفای بالای ۰/۷، میزان مناسبی برای پایایی ابزار در نظر گرفته شده است جدول (۳). بنابراین اندازه‌گیری قابلیت

۱- Content validity

۱۳- نتایج روش تصمیم‌گیری تاپسیس

در این تحقیق از روش تصمیم‌گیری تاپسیس به روش خبرگی از یک سری نخبگان حمل‌ونقل داخل نیروی دفاعی جهت ارائه یک سری راهکارها و پیشنهادات استفاده گردیده است. پرسشنامه‌ای با استفاده از روش دلفی شامل پنج معیار و ۲۵ شاخص تهیه و تدوین گردیده و در بین ۴۴ خبره از یک جامعه ۵۰ نفری (بر اساس جدول مورگان) توزیع گردید. در ابتدا، معیارها و شاخص‌ها روایی سنجی و پایایی گردیدند و از آنجائی که از تابع نرمال پیروی نمی‌کردند، می‌توان از توابع غیر پارامتریک استفاده کرد. در این تحقیق از روش تصمیم‌گیری تاپسیس جهت رتبه‌بندی استفاده گردید و تأثیر آنها در خصوص استفاده بهینه از خودروهای سبک تاکتیکی اولویت‌بندی شد.

سپس به روش خبرگی و طوفان فکری، راهکارهایی جهت استفاده بهینه از خودروهای سبک تاکتیکی در راستای معیارها و شاخص‌های استخراجی ارائه گردید که این شاخص‌ها در اختیار نیروی دفاعی مورد مطالعه قرار گرفت تا در این خصوص برنامه‌های راهبردی و سیاست‌های سازمان را بر خروجی‌های این تحقیق قرار دهد.

۱۴- نتیجه‌گیری

امروزه، موضوع تحریم باعث یکسری مشکلات در کشور گردیده است که به تبع آن این مشکلات در سازمان‌های نظامی نیز وجود دارد. یکی از این مشکلات تأمین خودروهای سبک تاکتیکی نظامی می‌باشد. لذا این تحقیق در پی به‌دست آوردن یکسری تدبیر در خصوص استفاده بهینه از خودروهای سبک تاکتیکی است.

یافته‌های این تحقیق مطابق روش TOPSIS نشان می‌دهد که مهم‌ترین عامل تأثیرگذار "ذخیره‌سازی" با میانگین ۰.۴۷۵ می‌باشد. پس از آن "تعمیر و نگهداری" با میانگین ۰.۴۶۹ در رتبه دوم قرار دارد. "توزیع" نیز با میانگین ۰.۴۶۲ در رتبه سوم قرار دارد. پس از آن "تأمین و خرید" و "بهره‌برداری" با میانگین‌های ۰.۴۴۵ و ۰.۳۶۳ در رتبه چهارم و پنجم قرار دارند.

عوامل فوق دارای تأثیرات معنی‌داری بر الگوی بهبود بهره‌برداری از خودروهای سبک تاکتیکی نظامی می‌باشند.

جدول (۴): اولویت‌بندی معیارهای تحقیق با استفاده از آزمون تاپسیس

0.445	تأمین و خرید
0.462	توزیع
0.475	ذخیره‌سازی
0.469	تعمیر و نگهداری
0.363	بهره‌برداری

جدول (۵): جدول نهایی رتبه‌بندی خودروهای سبک تاکتیکی نظامی نیروی دفاعی

CL_1^+	خودروها
0/714476	وانت تک کابین
0/1903	استیشن
0/277073	جیپ
0/219422	آمبولانس
0/425766	وانت دو کابین

۱۵- پیشنهادات کاربردی

در این بخش با توجه به نتایج تحقیق، پیشنهادات کاربردی زیر به مسئولان و مدیران سازمان مربوطه ارائه شده است.

۱ - با توجه به اینکه معیار "ذخیره‌سازی" با میانگین ۰.۴۷۵ در آزمون تاپسیس مهم‌ترین عامل تأثیرگذار در بهبود بهره‌برداری از خودروهای سبک تاکتیکی نظامی معرفی شده است، توجه به شاخص‌های کنسروه کردن خودروهای تاکتیکی (بلندمدت)، مجهز نمودن خودروها به تجهیزات محافظی، نگهداری خودروها در فضای مناسب و رعایت دستورالعمل‌های نگهداری خودرو (کوتاه‌مدت) از اهمیت بالایی برخوردار هستند که مستلزم توجه مدیر مربوطه به این موضوع می‌باشد.

۲ - با توجه به اینکه معیار "تعمیر و نگهداری" با میانگین ۰.۴۶۹ در آزمون تاپسیس به‌عنوان دومین عامل تأثیرگذار در بهبود بهره‌برداری از خودروهای سبک تاکتیکی نظامی معرفی شده است، توجه به شاخص‌های صبحگاه خودرویی، ثبت و ضبط حوادث و تعمیرات خودرویی، اجرای دقیق تعمیرات رده ۳ و ۴، اجرای دقیق تعمیرات رده ۱ و ۲ و همچنین استفاده از تجهیزات مصرفی استاندارد از اهمیت بالایی برخوردار هستند که مستلزم توجه مدیر مربوطه به این موضوع می‌باشد.

۳ - با توجه به اینکه معیار "توزیع" با میانگین ۰.۴۶۲ در آزمون تاپسیس به‌عنوان سومین عامل تأثیرگذار در بهبود بهره‌برداری از خودروهای سبک تاکتیکی نظامی معرفی شده است، توجه به شاخص‌های رعایت سازمان خودرویی، اولویت‌بندی در واگذاری، داشتن شرایط بهره‌برداری از خودرو و داشتن شرایط نگهداری خودرو از اهمیت بالایی برخوردار هستند که مستلزم توجه مدیر مربوطه به این موضوع می‌باشد.

۱۶- پیشنهاداتی برای پژوهش‌های آتی

پیشنهادات پژوهشی زیر برای تحقیقات آتی به محققان این حوزه ارائه گردیده است تا با برداشتن گام‌های پژوهشی جدیدتر راه‌گشای غنی‌سازی ادبیات پژوهشی و نظری این حوزه باشند.

۱ - با توجه به اینکه، پژوهش حاضر در یک نیروی دفاعی انجام گرفته است. پیشنهاد می‌شود مدل ارائه شده

در این تحقیق در سایر نیروهای دفاعی نیز به اجرا درآمده و نتایج مربوط به آن با نتایج این پژوهش مقایسه شود.

۲ - با توجه به اینکه، پژوهش صورت گرفته فقط برای خودروهای سبک تاکتیکی نظامی انجام شده، پیشنهاد می‌شود مدل ارائه شده در این تحقیق جهت سایر مصادیق خودرویی نیز مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

۱۷- منابع

- [۱] وردی‌زاده دلدارى، احمدالله، "ارائه بهبود بهره‌برداری و انواع ابزار بهبود"، ۱۳۹۰.
- [۲] استاندارد بین‌المللی (E) ISO 3833 – 1977
- [۳] شایان، حمید. احمدی، اردشیر، "ارائه مدلی جدید برای تعیین سیاست‌ها و ابزارهای بهینه به منظور کاهش مصرف سوخت در شرکت‌های حمل‌ونقل باری با چند نوع وسیله نقلیه و چند دیو"، تهران: دانشگاه جامع امام حسین (ع)، ۱۳۹۱.
- [۴] توکلی، رضا. سنائی نسب، هرمز، "شیوع و عوامل مؤثر بر حوادث رانندگی در نیروی دفاعی"، تهران: دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌ا... (عج)، ۱۳۸۵.
- [۵] غلامی، محمدرحیم، "ارائه مدل مناسب علت‌یابی مغایرت آماری خودروها و ماشین‌آلات در یک نیروی دفاعی"، تهران: دانشگاه جامع امام حسین (ع)، ۱۳۹۲.
- [۶] منتظری، مرتضی. فتوحی، عباس. نادریپور، اکبر. "مشخصه‌های رانندگی و تأثیر آنها بر میزان مصرف سوخت و آلاینده‌های خودروی دو رگه برقی"، تهران: دانشگاه علم و صنعت، ۱۳۸۸.
- [۷] اصلانی، جواد. کاشانی، بهناز، "بررسی اقتصادی جایگزینی خودروهای فرسوده سنگین دیزلی باری در ایران"، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۸۹.
- [۸] رضوی، حمیده، "تعیین سیکل رانندگی به روش مونت کارلو به منظور بررسی تناسب خودرو با کاربری آن"، مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۰.
- [9] Park, Y., Choi, J.K., Zhang, A., "Evaluating competitiveness of air cargo express services", Transportation Research part E 45, pp.321-334, 2009.
- [10] "Sustainable mobility for our continent. Mid-term review of the European Commissions 2001 transport White Paper", european Commission, luxemborg, 2006.
- [11] "Cities on the Move. A World Bank Urban Transport Strategy Review", World Bank, Washington, 2002.
- [12] D. Abmann, N. Sieber, "Transport in Developing Countries: Renewable energy versus Energy Reduction", Transport Reviews, vol.25, No.6, pp719-738, 2005.