



الگوی بومی مراکز تعمیرات نیروی انتظامی؛ ص ۱-۲۶

تاریخ دریافت: ۱۳/۰۵/۱۳۹۲

تاریخ پذیرش: ۰۹/۰۶/۱۳۹۲

چکیده

هدف این مقاله، که برگرفته از تحقیق انجام یافته‌ای در نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران می‌باشد، طراحی یک مدل بهینه برای مراکز تعمیرات خودروهای سبک ناجا است. دانستن این که در مراکز تعمیرات خودرویی باید چه شاخص‌هایی در نظر گرفته شود، یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های پیش روی سازمان بوده که این تحقیق سعی در رفع آن دارد. برای این منظور استانداردهای کلیه خودروسازان موجود در ناجا شامل ایران خودرو، سایپا، اسنا، بنز و تویوتا به همراه استانداردهای وزارت صنایع و معادن از منابع مختلف اطلاعاتی جمع‌آوری شدند. با توجه به مطالعات صورت گرفته بر روی آن‌ها مشخص شد که می‌توان آن‌ها را به صورت ۱۰۲ شاخص اثرگذار و در قالب شش مؤلفه کلی دسته‌بندی کرد. پرسش‌نامه‌ای به منظور جمع‌آوری نظرات خبرگان بر اساس این شاخص‌ها طراحی و در اختیار خبرگان این حوزه قرار داده شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده، از دو ملاک درصد توافق (آزمون توصیفی) و آزمون مربع کای (آزمون تحلیلی) استفاده شد. نتیجه به دست آمده از پرسش‌نامه‌ها نشان داد که از بین ۱۰۲ شاخص اثرگذار، تعداد ۷۰ شاخص برای مراکز تعمیرات خودرویی ناجا الزامی، تعداد ۱۷ شاخص، ضروری و تعداد ۱۵ شاخص برای این مراکز، نامناسب یا غیر اثرگذار هستند.

واژه‌های کلیدی: الگوی بومی، مراکز تعمیرات، خودروهای سبک، شاخص.

مقدمه و بیان مسأله

در دنیای کنونی تجارت جهانی، که رقابت برای تسلط و به دست آوردن قسمت اندکی از بازار فروش یک کالا با صرف هزینه‌های سرسام‌آور و هنگفت تبلیغاتی برای تولیدکنندگان و عرضه‌کنندگان کالا همراه است، یکی از مؤثرترین و بهترین مشخصه‌های تعیین‌کننده در ارتقای سطح فروش، حصول اعتماد مصرف‌کنندگان از کیفیت و مرغوبیت کالای عرضه شده و نیز چگونگی و کیفیت ضمانت و خدمات پس از فروش آن کالا است [کوهن^۱ و همکاران، ۲۰۰۰ و ساکنی^۲ و جانسون^۳، ۲۰۰۷]. خدمات پس از فروش در بیشتر صنایع به عنوان یک منبع درآمد و یک مزیت رقابتی شناخته می‌شود. ارزش سهم بازار خدمات پس از فروش، چهار تا پنج برابر بازار محصولات جدید است [بانشو^۴ و دزوان^۵، ۲۰۰۳]. در طی چرخه زندگی محصول، خدمات پس از فروش و قطعات یدکی ممکن است درآمدی بیشتر از سه برابر فروش محصول، عاید شرکت نماید [ویز^۶ و بام گارتنر^۷، ۱۹۹۹]. علاوه بر این، مراجعه مجدد مشتریان مهم‌ترین عامل سوددهی برای شرکت محسوب می‌شود، زیرا نیاز کمتری به بازاریابی دارد و باعث یک رابطه دوجانبه با مشتریان می‌گردد.

خدمات پس از فروش، برای جلب رضایت مشتری و حفظ و نگهداری آن، به عنوان یک واسطه، نقشی حیاتی ایفا می‌کند که این مسئله در بازار رقابتی امروز از اهمیت بسیار اساسی برخوردار است [الکساندر^۸ و همکاران، ۲۰۰۲]. در نهایت، فعالیت‌های پس از فروش می‌تواند به عنوان یک اهرم برای افزایش میزان موفقیت در هنگام معرفی محصولات جدید عمل کند [گوفین^۹، ۱۹۹۹ و گوفین و نیو^{۱۰}، ۲۰۰۱]. این دیدگاه تفکر سنتی نسبت به خدمات پس از فروش را، که از آن به‌عنوان یک ضرورت زیان‌بار یاد می‌کند، تغییر داده و آن را به عاملی حیاتی در نگهداشت مشتری تبدیل می‌کند. این تغییر به لطف این عقیده که خدمات پس از فروش، یک مزیت رقابتی و یک

۱. Cohen.

۲. Saccani.

۳. Johansson.

۴. Bundschuh.

۵. Dezvane.

۶. Wise.

۷. Baumgartner.

۸. Alexander.

۹. Goffin.

۱۰. New.

فرصت تجاری است، انجام می‌شود. در نتیجه، مدیریت راهبردی خدمات پس از فروش، باید نقشی حیاتی و با ارزش را در شرکت‌های تولیدی عهده‌دار شود [۱]، ۱۹۹۷ و آرمستد^۲ و کلارک^۳، ۱۹۹۱]. صنعت خودروسازی کشور در دو دهه اخیر به خدمات پس از فروش بهای زیادی داده و تلاش مضاعفی را به منظور رضایت مشتریان از محصولات خود، انجام داده است (وزارت صنایع و معادن).

در حال حاضر شرکت‌های خودروسازی داخل کشور، هم‌جهت با شرکت‌های خودروسازی جهانی، نیاز به سرمایه‌گذاری در بخش خدمات پس از فروش را احساس کرده و در مسیر توسعه آن گام برداشته‌اند. هم‌اکنون شرکت‌های داخلی هم‌راستا با سیاست‌های وزارت‌خانه صنایع، معادن و تجارت و شرکت‌های بزرگ خودروسازی جهان، استانداردهای مختلفی را برای مراکز خدمات پس از فروش خود تعیین کرده‌اند. نیروی انتظامی به عنوان بزرگ‌ترین مشتری شرکت‌های خودروسازی، سعی دارد با شناسایی و استفاده از این استانداردها، علاوه بر این‌که از تجارب خودروسازان استفاده می‌کند، در آینده‌ای نزدیک به عنوان نماینده این شرکت‌ها نیز به خودروهایی خود خدمت‌رسانی کند. در این مقاله، استانداردهای خودروسازان موجود در ناجا گردآوری، دسته‌بندی و خلاصه‌سازی شده و آن‌هایی که مطابق با سیاست‌ها و عملکرد نیروی انتظامی بودند، به عنوان استانداردهای الزامی و ضروری مراکز تعمیرات خودرویی ناجا معرفی شدند.

اهداف تحقیق

نیروی انتظامی به عنوان یکی از بزرگ‌ترین مشتریان شرکت‌های خودروسازی، انتظار دارد این شرکت‌ها به ارائه خدمات بدون نقص به این سازمان بپردازند. برای این منظور باید یک رابطه مستقیم بین نیروی انتظامی و شرکت‌های خودروسازی برقرار شود؛ به عبارتی دیگر، شرکت‌ها به طور مستقیم از توقعات، انتظارات، خواسته‌ها و نیازهای سازمان مطلع گردند و همچنین سازمان بتواند ایده‌های خود را در ارتباط با مشکلات محصول، به طور مستقیم با این شرکت‌ها در

۱. Lele.
۲. Armistead.
۳. Clark.

میان بگذارد. برای این منظور لازم است سازمان از استانداردهای شرکت‌های مختلف مطلع شود و سعی در به‌کار بردن این استانداردها نماید. با توجه به موارد فوق، می‌توان اهداف این طرح را به صورت زیر تعریف کرد:

- بررسی کلیه استانداردهای مراکز خدمات پس از فروش در شرکت‌های مختلف خودروسازی؛
- طراحی مدل بهینه مراکز تعمیرات خودرویی ناجا.

اهمیت و ضرورت تحقیق

اهمیت و ضرورت این تحقیق را می‌توان در چهار بخش ذیل خلاصه نمود:

- خدمات پس از فروش به عنوان فرصت‌های رو به رشد و پر منفعت در نظر گرفته می‌شوند. با توجه به میزان بالای سود حاصل از فروش خدمات نسبت به فروش محصولات، بسیاری از شرکت‌ها خدمات پس از فروش را به عنوان محدوده اصلی سرمایه‌گذاری مد نظر قرار داده‌اند. در نتیجه، نیروی انتظامی می‌تواند به عنوان نماینده مجاز شرکت‌های خودروسازی با انجام این عمل در هزینه‌های خود صرفه‌جویی قابل ملاحظه‌ای صورت دهد؛
- ناجا به منظور تأمین قطعات به شرکت‌های خودروسازی نیاز دارد، در نتیجه منفعت در این است که با این شرکت‌ها شریک شود تا از این طریق بتواند قطعات و موارد مورد نیاز خود را به راحتی تأمین نماید. این نیاز در مواقع بحران بیشتر احساس می‌شود؛
- با متصل شدن به شبکه نمایندگی‌های خودروسازان، ناجا می‌تواند به راحتی بر موجودی قطعات مورد نیاز خودروهای خود نظارت داشته باشد. با این عمل، ناجا می‌تواند به آسانی پیش‌بینی نیاز آینده را انجام داده و از هزینه‌های اضافه نگهداشت قطعات اضافی خودداری نماید؛
- ایجاد نمایندگی نیازمند فضا، امکانات، تجهیزات و نیروی انسانی بالقوه‌ای است که ناجا آن‌ها را در اختیار دارد؛ تنها لازم است مطابق استانداردهای شرکت‌های خودروسازی باشد. با اخذ نمایندگی توسط سازمان، بسیاری از کارهایی که اکنون توسط

نمایندگی‌های خودروسازان خارج از سازمان انجام می‌شود، می‌تواند توسط خود سازمان انجام شود که این امر علاوه بر استفاده بهتر از نیروها، فضاها، امکانات و تجهیزات موجود، هزینه‌های تعمیراتی سازمان را کاهش می‌دهد.

همان‌طور که از اسم این تحقیق مشخص است، می‌خواهیم مواردی (فن‌آوری‌هایی) را برای سازمان مشخص کنیم که سازمان را در موضوع مورد مطالعه (استانداردهای مراکز تعمیراتی ناجا) با توجه به تغییراتی که در آن ایجاد می‌کند، کارا تر نماید. به عبارتی دیگر برای انجام تغییرات، که با تعیین مقصد و مسیر شروع می‌شود، شناسایی وضعیت‌های مختلف (موجود، هدف و مطلوب) و تعیین مسیر حرکت به سمت آن‌ها لازم است.

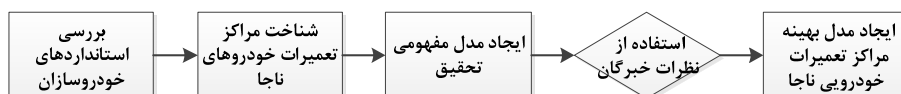
نوع تحقیق، روش تحقیق و نمونه‌گیری

نوع تحقیق، توصیفی-تحلیلی است که به روش اکتشافی و پیمایشی صورت گرفته است. در قسمت اول به جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای، پایان‌نامه‌ها و مقالات علمی، مجلات پژوهشی پرداخته و مبانی اولیه تحقیق، تدوین و گردآوری شد. همچنین با استفاده از همین ابزار و نیز اطلاعات موجود در اداره کل تعمیرات و نگهداری معاونت آمدوپشتیبانی نسبت به شناسایی وضع موجود اقدام گردید. برای عملیاتی کردن هر چه بیشتر یافته‌های کتابخانه‌ای از ابزار مصاحبه با مسئولین، کارشناسان و متخصصان موضوع تحقیق در سازمان یا در پاره‌ای از شرکت‌های خصوصی و دولتی استفاده شد. با توجه به موارد فوق و جمع‌آوری اطلاعات و یافته‌های به دست آمده، مدل نظری تحقیق طراحی گردید. در گام آخر با استفاده از ابزار پرسش‌نامه، مدل پیشنهادی ارزیابی شده و اشکالات احتمالی آن رفع و مدل بهینه استخراج گردید. همچنین برای انجام این پژوهش از روش‌های آماری درصدگیری تعیین نسبت و آزمون‌های تحلیلی گوناگونی مانند مربع کای استفاده شده است. در بخش جمع‌آوری اطلاعات با توجه به آن که تعداد مدیران، کارشناسان و متخصصانی که می‌توانستند در خصوص مدل پیشنهادی نظر خبرگی ارائه دهند، بالغ بر ۱۰۰ نفر بود، بنابراین از روش تمام شماری استفاده شد. ($N=n=100$)

طراحی مدل نظری تحقیق

مدل نظری تحقیق، بنیانی است که تمامی پژوهش بر آن استوار می‌شود. این چارچوب شبکه‌ای است منطقی، توصیفی و پرورده، مشتمل بر روابط موجود میان متغیرهایی که در پی اجرای فرآیندهایی چون مصاحبه، مشاهده و بررسی پیشینه، بنیان استواری برای تدوین چارچوب نظری به دست می‌دهد [سکاران، ۱۳۹۰]. در این مرحله، بعد از تعیین موضوع تحقیق و مطالعات اکتشافی با نگاهی فراگیر، به اطلاعات جمع‌آوری شده از منابع اسنادی و غیراسنادی پرداخته می‌شود و محورهای اصلی و طرح نظری مناسب با مسئله تحقیق ارائه می‌گردد [کامپنهود، ۱۳۸۶]. تحقیق حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد، چون لازم است وضعیت کنونی مراکز تعمیرات خودروهای سبک ناجا بررسی شده و اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق پرسش‌نامه و بررسی اسناد و مدارک، تجزیه و تحلیل شوند. از سویی این تحقیق کاربردی است، زیرا امکان استفاده از نتایج آن برای مراکز تعمیراتی ناجا وجود دارد. در نتیجه با نظر اداره کل نگهداری و تعمیرات ناجا از چهار مرکز تعمیرات خودرویی ناجا (خراسان رضوی، خراسان شمالی، گرگان و مازندران) بازدید به عمل آمد. در همین راستا، کلیه استانداردهای خودروسازان موجود در ناجا با استفاده از مطالعات میدانی جمع‌آوری شد و سپس تلخیص و دسته‌بندی گردید و به صورت مختصر و مفید، در قالب پرسش‌نامه در اختیار خبرگان نگهداری و تعمیرات ناجا قرار گرفت و استانداردهای بهینه و مطلوب ناجا با توجه به اجماع، مشخص گردید. در انتها مدل علمی تحقیق، مورد کاوش و بررسی قرار گرفته و مدل مطلوب این تحقیق انتخاب می‌گردد. شکل زیر مراحل طراحی مدل را نشان می‌دهد.

نمودار شمار یک- مراحل طراحی مدل



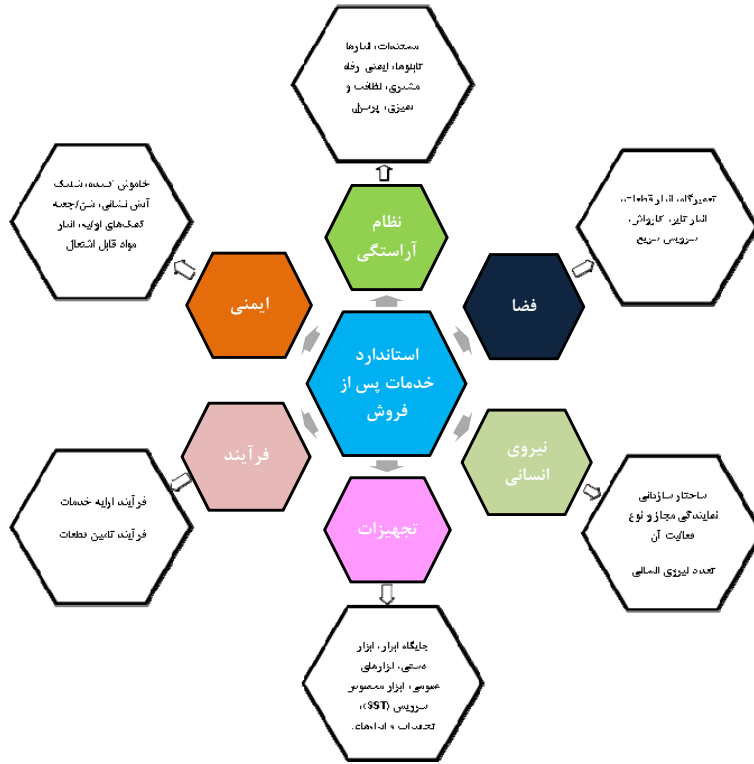
استانداردهای خودروسازان

در این بخش استانداردهای خودروسازان مختلف و وزارت صنایع بررسی می‌شود. لازم به ذکر است تمامی نتایج و مواردی که در این بخش آورده شده، نتیجه مطالعه کلیه استانداردها است. وزارت صنایع و معادن شاخص‌های مربوط به مراکز خدمات پس از فروش را به چهار دسته نیروی انسانی، تجهیزات، فضاهای اصلی و شرایط محیطی تقسیم کرده است. در حالی که شرکت سایپا استانداردهای مراکز خدمات پس از فروش را در هشت دسته کلی جای داده است که عبارتند از: ساختار سازمانی نمایندگان، عناصر دیداری، جانمایی فضای نمایندگان، ابزار و تجهیزات، وظایف، مهارت‌ها و آموزش‌ها، دوره‌های آموزشی و موارد متفرقه. شرکت ایران خودرو استانداردهای مربوط به مراکز خدمات پس از فروش را به چهار دسته فضا، نیروی انسانی، علایم نشانگر و ابزارآلات و تجهیزات تقسیم نموده است. شرکت تویوتا استانداردهای مختلف خود را به دو دسته کلی تقسیم کرده است: امکانات و ابزار و تجهیزات. شرکت بنز استانداردهای خود را در چهار گروه زیر مشخص کرده است:

- ساختار سازمانی نمایندگان؛
- حداقل مشخصات مراکز خدمات پس از فروش نمایندگان؛
- ویژگی‌های مکانی نمایندگان؛
- فرآیندهای موجود در نمایندگان.

شرکت اسنا دسته‌بندی انجام شده توسط وزارت صنایع و معادن را در قبال استانداردهایش پذیرفته و اجرا می‌کند. با توجه به موارد فوق، استانداردهای خودروسازان را می‌توان در قالب شش مؤلفه بیان کرد که عبارتند از: فضا، نیروی انسانی، تجهیزات، نظام آراستگی، ایمنی، فرآیندها. شکل صفحه بعد، موارد فوق را به صورت شماتیک نشان می‌دهد.

نمودار شماره دو- استانداردهای خودروسازان



مؤلفه‌های اصلی استانداردهای خودروسازان

مطالعه میدانی مراکز تعمیرات خودروهای سبک ناجا

به منظور شناسایی وضعیت موجود ناجا از منظر مؤلفه‌های به دست آمده در بخش قبل، بازدیدها و مصاحبه‌هایی با رؤسای مراکز تعمیراتی خراسان رضوی، خراسان شمالی، گرگان و مازندران انجام گرفت که در ادامه با توجه به مؤلفه‌های فوق، مراکز تعمیراتی ناجا را مقایسه می‌نماییم. واضح است که عامل تعداد خودرو تعمیر شده، نقش تعیین‌کننده‌ای بر فضای نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز یک مرکز تعمیراتی خواهد گذاشت. با توجه به آمارهای موجود از مراکز تعمیراتی استان‌های خراسان رضوی، خراسان شمالی، گلستان و مازندران، حجم تعمیرات در سه ماهه اول سال ۹۰ مطابق جدول صفحه بعد است.

جدول شماره یک- حجم تعمیرات استان‌های نمونه مطالعاتی

مازندران		گلستان		خراسان شمالی		خراسان رضوی		
ک ن س	د ن س	ک ن س	د ن س	ک ن س	د ن س	ک ن س	د ن س	
۲۰	۱۱۰۰	۷۴	۷۷۲	۴۰	۵۲	۷۳۲	۲۲۲۱	رده ۲
۴۰	۷۳	۱۰۸	۱۵۵	۱۸	۳۵	۴۷۷	۹۱۹	رده ۳
۲۰	۳۵	۲۴	۲۳	۲	۷	۲۱	۳۰	رده ۴
۸۰	۱۲۰۸	۲۰۶	۹۵۰	۶۰	۹۴	۱۲۳۰	۳۱۷۰	کل
۱	۱۵	۳	۱۲	۱	۱	۱۶	۴۱	تعداد تعمیرات روزانه (تقریبی)
%۷		%۲۲		%۶۴		%۳۹		درصد تعمیرات خارج به داخل اداره

– شاخص فضا

فضا و طراحی چیدمان مراکز تعمیراتی جزو مواردی است که تمامی خودروسازان بر آن تأکید دارند. مساحت و ابعاد زمین نمایندگی، جزء نخستین مواردی هستند که خودروسازان برای اعطای نمایندگی به آن حساسیت نشان می‌دهند. به عبارتی دیگر، اعطای نمایندگی بسته به برآورده شدن استاندارد زمین نمایندگی است تا بر اساس آن بتوان استاندارد فضای داخلی و طراحی چیدمان مطلوب خودروسازان را انجام داد.

در جدول صفحه بعد استاندارد وزارت صنایع در مورد اندازه فضای اداری و پذیرش و انبار بر اساس تعداد پذیرش روزانه و همچنین استاندارد خودروسازی سایپا در مورد اندازه سالن تعمیرات آورده شده است. در نتیجه اندازه فضای یک تعمیرگاه مجاز با فرض تنها داشتن یک سوله تعمیراتی، فضای اداری و انبار قطعات، برابر با سطر آخر جدول صفحه بعد خواهد بود.

جدول شماره دو- استاندارد مراکز تعمیراتی در وزارت صنایع

حداقل متراژ موجود در نمایندگی (m^2)			نام بخش	نام واحد
$30 < R$	$10 < R \leq 30$	$R \leq 10$		
۳۰	۲۰	۱۰	محل انتظار مشتریان	پذیرش و فضای اداری (وزارت صنایع)
۱۰			محل ثبت پذیرش و تحویل خودروها	
۵۰	۳۰	۲۰	بخش انبار قطعات یدکی	انبار (وزارت صنایع)
۱۵	۱۰	۱۰	بخش انبار روغن و روانکارها	
۱۵	۱۰	۱۰	بخش انبار قطعات داغی	
۱۰	۵	۵	بخش انبار ابزارآلات و تجهیزات	
۳۰۰ مترمربع			صافکاری، نقاشی، الکتریکی و مکانیکی	سالن تعمیرات (اسنا)
۴۳۰	۳۸۵	۳۶۵	حداقل فضای تعمیرگاه (مترمربع)	

در تمامی بازدیدهای صورت گرفته از مراکز یاد شده، می‌توان گفت به عامل فضا و چیدمان داخلی آن توجه خاصی نشده است. هر یک از مراکز تعمیراتی ناجا با توجه به وضعیت موجود زمین و مقدار فضای در اختیار، چیدمان خاصی را برای مرکز خود طراحی کرده است.

– شاخص نیروی انسانی

مطابق با استاندارد وزارت صنایع و معادن، که جدول صفحه بعد آن را نشان می‌دهد، می‌توان تعداد نیروی انسانی مراکز مختلف را محاسبه کرد.

جدول شماره سه- استاندارد نیروی انسانی مراکز تعمیراتی وزارت صنایع

تعداد					سمت
یک نفر					مدیر نماینده
$40 < R$	$30 < R \leq 40$	$20 < R \leq 30$	$10 < R \leq 20$	$R \leq 10$	کارشناس
۵	۴	۳	۲	۱	فنی
$40 < R$		$20 < R \leq 40$		$5 < R \leq 20$	پذیرشگر
۳		۲		۱	
یک نفر					مسئول انبار
$T = \left[\frac{R \times 2.5}{8} \right]$					پرسنل فنی
(تعداد پرسنل فنی = T)			(متوسط تعداد پذیرش روزانه = R)		

همان طور که از جدول فوق مشخص است، بر اساس تعداد پذیرش روزانه به راحتی می توان تعداد نیروی انسانی مورد نیاز هر مرکز را محاسبه کرد. در جدول زیر تعداد نیروی انسانی مورد نیاز چهار مرکز تعمیراتی بازدید شده ناجا محاسبه شده است.

جدول شماره چهار- نیروی انسانی مراکز نمونه مطالعاتی

مازندران	گلستان	خراسان شمالی	خراسان رضوی	تعداد پذیرش روزانه	تعداد مورد نیاز
۱۵	۱۲	۱	۴۱		
۱	۱	۱	۱	مدیر نمایندگی	
۲	۲	۱	۴	کارشناس فنی	
۱	۱	۱	۱	مسئول انبار	
۵	۴	۱	۱۳	پرسنل فنی	
۹	۸	۴	۱۹	جمع کل	
۷	۷	۴	۱۴	وضعیت موجود	

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌گردد، وضعیت مراکز تعمیراتی ناجا فاصله کمی با استاندارد مورد نظر وزارت صنایع و معادن دارد و با استخدام چند نیروی وظیفه متخصص می‌توان این فاصله را پر کرد.

- شاخص تجهیزات

در بازدیدهای انجام شده از مراکز تعمیراتی ناجا، تمامی مراکز اذعان داشتند که از لحاظ تجهیزات عمومی تعمیراتی، کم و کسری وجود ندارد، اما از لحاظ تجهیزات تخصصی با کمبود روبه‌رو هستند. به عنوان مثال تنها مرکز خراسان رضوی دارای دستگاه دیاگ بود و سه مرکز دیگر این تجهیز را نداشتند. به طور کلی می‌توان گفت با توجه به این که بیشتر تعمیرات کلی در خارج از سازمان انجام می‌گرفت، در نتیجه سیاست ناجا بر این اصل هموار است که تجهیزات خاص تعمیراتی را خریداری نکند.

- شاخص نظام آراستگی

در بازدیدهای انجام شده از مراکز تعمیراتی ناجا، وضعیت نابهنجاری به چشم نمی‌خورد و کلیه کارکنان اصل نظام آراستگی را رعایت می‌کردند، اما به نظر می‌رسید آموزش نظام‌هایی مانند نظام ۵S می‌تواند برای مراکز تعمیراتی کمک بیشتری باشد، به نحوی که محیطی بهتر و منظم‌تر از وضعیت موجود داشته باشند.

- شاخص ایمنی

در بازدیدهای انجام شده از مراکز تعمیراتی ناجا، کلیه مراکز دارای کپسول‌های آتش‌نشانی در جاهای مختلف تعمیرگاه بودند و حتی مرکز تعمیراتی خراسان رضوی، شیرهای بزرگ آب را در جلوی انبارها و سوله‌های تعمیراتی تعبیه کرده بود. البته در هیچ کدام از مراکز تعمیراتی بازدید شده، تابلوهای اعلان خطر و هشدار دهنده به کار گرفته نشده است که استفاده از آنها می‌تواند هم از لحاظ ایمنی و هم از لحاظ آموزش برای کارکنان این مراکز مفید باشد.

– شاخص فرآیندها

در بازدید انجام شده از مراکز تعمیراتی ناجا، مشخص شد برای انجام خدمات تعمیر از چرخه تعمیرات، که به صورت استاندارد در اختیار این مراکز قرار گرفته است، استفاده می‌شود. همه مراکز تعمیراتی ناجا، از استاندارد مذکور به‌عنوان مبنا استفاده می‌کنند. چرخه تعمیرات، که به صورت گام به گام است، عبارت است از:

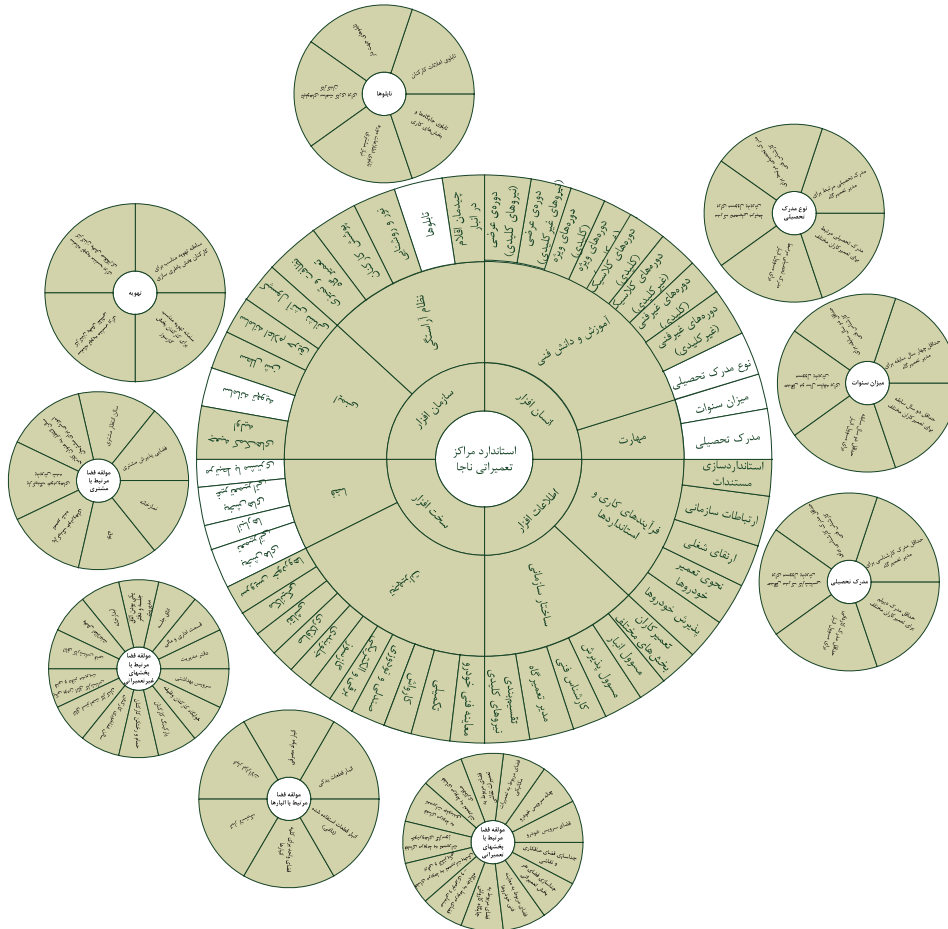
- **گام نخست) پذیرش خودرو:** در این مرحله خودرو پذیرش و پرونده آن برای انجام تعمیرات از بایگانی دریافت می‌شود؛
- **گام دوم) کارشناسی خودرو:** در این مرحله، کارشناس مرکز از خودرو بازدید و هرگونه نقصی را که در ظاهر خودرو مشاهده می‌کند، یادداشت می‌نماید تا از راننده در این مورد بپرسد. در این مرحله راننده خودرو، کارشناس فنی را از عیوب موجود آگاه می‌نماید؛
- **گام سوم) صدور حکم کار:** در این مرحله با توجه به اظهارات راننده و تخصص کارشناس فنی، عیوب کشف و یادداشت می‌شود تا توسط کارکنان فنی رفع گردد؛
- **گام چهارم) درخواست حواله:** در این مرحله کارکنان فنی از انبار درخواست قطعات یدکی و لوازم مصرفی کرده و در صورت نبودن قطعات، از بیرون درخواست خرید می‌کنند که مرکز تعمیراتی موظف است در سریع‌ترین زمان قطعات یدکی و لوازم مصرفی را تهیه کند و در اختیار تعمیرکاران قرار دهد؛
- **گام پنجم) ترخیص:** در این مرحله خودرو تعمیر شده و برای تحویل به راننده آورده می‌شود. بعد از تأیید راننده مبنی بر انجام تعمیرات درخواستی، خودرو به ایشان تحویل داده می‌شود.

مدل مفهومی تحقیق

با مطالعه و بررسی استانداردهای خودروسازان، می‌توان این استانداردها را در قالب شش مؤلفه کلی و ۱۰۲ شاخص جزئی تقسیم‌بندی کرد. سؤالی که در این جا مطرح می‌شود این است که مراکز تعمیرات خودرویی با توجه به سیاست‌های کلان ناجا باید از کدام استانداردها استفاده کنند؟

در این تحقیق که با استفاده از مدل اسکاپ طراحی شده است، شش مؤلفه به دست آمده از استانداردهای خودروسازان می‌تواند بر آن منطبق گردد. با توجه به مدل اسکاپ و بازدیدهای به عمل آمده از مراکز تعمیرات خودروهای سبک ناجا، شکل زیر می‌تواند نشان‌دهنده مدل مفهومی تحقیق باشد.

نمودار شماره سه - مدل مفهومی تحقیق



مدل مفهومی تحقیق

روش گردآوری داده‌ها

همان‌طور که اشاره شد، تحقیق پیش‌رو از نظر نحوه گردآوری داده‌ها یک تحقیق توصیفی-تحلیلی است که با روش پیمایشی انجام گردیده است. بنابراین پرسش‌نامه بر اساس چهار عامل مدل اسکاپ یعنی: سخت‌افزار، انسان افزار، اطلاعات افزار و سازمان افزار طراحی شده است. با توجه به این‌که پرسش‌ها بر اساس شاخص‌های به دست آمده از استانداردهای خودروسازان است و بر مبنای مدل اسکاپ طراحی شده، انتظار می‌رود شاخص‌های مورد نیاز و کاربردی مراکز تعمیرات خودرویی ناجا مشخص گردیده و به عنوان یک راهنما در اختیار آن‌ها قرار گیرد.

پرسش‌نامه در اختیار صد نفر از خیرگان نگهداری و تعمیرات خودرویی قرار می‌گیرد تا بر اساس نظرات ایشان استاندارد تلفیقی و بهینه مورد نیاز مراکز تعمیرات خودرویی ناجا تعیین گردد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

پردازش داده‌ها بین دو مرحله جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها قرار می‌گیرد و هدف آن آماده‌سازی داده‌ها برای تحلیل است. در پردازش داده‌ها، قبل از هر چیز باید به کار ویرایش داده‌ها پرداخته شود (نادری و سیف نراقی، ۱۳۷۵). تجزیه و تحلیل داده‌ها عبارت است از: فرآیند تدوین، تنظیم، شالوده‌ریزی و بیان مفهوم یا معنای انبوهی از داده‌های جمع‌آوری شده، که این کار فرآیندی درهم و برهم، مبهم، وقت‌گیر، مبتکرانه و فریبنده است. کار مزبور به صورت مستقیم و یا سر راست انجام نمی‌گیرد و روش آن چندان واضح و آشکار نیست. تجزیه و تحلیل داده‌های یک تحقیق کیفی تلاشی است در راه ابراز نظر کلی در مورد روابط بین طبقه‌هایی از داده‌ها که بنای یک تئوری را شالوده‌ریزی می‌نمایند (راسمن و مارشال، ۱۳۷۸).

بعد از گردآوری داده‌ها نوبت به تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از پرسش‌نامه می‌رسد. در این مرحله می‌توان شاخص‌های مورد نظر مراکز تعمیرات خودرویی ناجا را بر اساس نظرات

به دست آمده از خبرگان این امر مشخص کرد. شاخص‌ها به سه دسته الزامی است (اجباری)، ضروری است (اختیاری) و اثرگذار نیست (نامناسب) تقسیم می‌شوند.

- بخش اول: بررسی توصیفی پاسخ‌دهندگان

۱. وضعیت سنی افراد شرکت‌کننده در تحقیق

۲۰ درصد افراد بین ۳۰ تا ۳۵ سال و ۲۰ درصد بالای ۳۵ تا ۴۰ سال و ۴۰ درصد افراد شرکت‌کننده در تحقیق بین ۴۰ تا ۴۵ سال و ۲۰ درصد افراد بالای ۴۵ سال سن داشته‌اند. در نتیجه ۶۰ درصد افراد شرکت‌کننده در این تحقیق بالای ۴۰ سال سن داشته‌اند.

۲. وضعیت تحصیلی افراد شرکت‌کننده در تحقیق

۱۰ درصد افراد شرکت‌کننده در تحقیق مدرک کاردانی، ۶۰ درصد مدرک کارشناسی و ۳۰ درصد افراد مدرک کارشناسی ارشد دارند. به عبارتی در حدود ۹۰ درصد افراد شرکت‌کننده، دارای مدرک کارشناسی به بالا هستند.

۳. وضعیت سنوات خدمت افراد شرکت‌کننده در تحقیق

۲۰ درصد افراد شرکت‌کننده در تحقیق بین ۵ تا ۱۰ سال سابقه کار در ناجا دارند و همین درصد افراد بین ۱۵ تا ۲۰ سال سابقه کار در ناجا داشته ولی در حدود ۶۰ درصد افراد بالای ۲۰ سال سابقه کار دارند. در نتیجه می‌توان گفت که ۸۰ درصد افراد شرکت‌کننده در تحقیق، بالای ۱۵ سال سابقه کار در ناجا دارند.

۴. وضعیت درجه خدمتی افراد شرکت‌کننده در تحقیق

۲۰ درصد افراد دارای درجه خدمتی ۱۳ و ۲۰ درصد از افراد دارای درجه خدمتی ۱۴، ۲۰ درصد از افراد دارای سابقه خدمتی ۱۵، ۴۰ درصد افراد دارای سابقه خدمتی ۱۶ هستند. بنابراین ۸۰ درصد افراد شرکت‌کننده در این تحقیق درجه خدمتی ۱۴ به بالا دارند.

۵. وضعیت جایگاه خدمتی افراد شرکت کننده در تحقیق

۲۰ درصد افراد شرکت کننده در تحقیق دارای جایگاه خدمتی ۱۴ و ۱۰ درصد دارای جایگاه خدمتی ۱۵ و ۱۰ درصد دارای جایگاه خدمتی ۱۶ و ۶۰ درصد دارای جایگاه خدمتی ۱۷ به بالا می باشند. در نتیجه ۸۰ درصد افراد شرکت کننده در این تحقیق، جایگاه خدمتی ۱۵ به بالا دارند.

۶. وضعیت سابقه خدمت در بخش نت خودروپی افراد شرکت کننده در تحقیق

۲۰ درصد افراد بین ۵ تا ۱۰ سال، ۴۰ درصد افراد بین ۱۰ تا ۱۵ سال در نت خودروپی ناجا مشغول به کار بوده اند و همچنین ۴۰ درصد افراد بالاتر از ۲۰ سال سابقه کار در نت خودروپی ناجا را داشته اند. بنابراین ۸۰ درصد شرکت کنندگان در این تحقیق، بیش از ۱۰ سال سابقه خدمتی در بخش نت خودروپی را دارند.

– بخش دوم: تجزیه و تحلیل پاسخ های سؤالات

به منظور تصمیم گیری بهتر در مورد شاخص ها، از آمار تحلیلی به عنوان ابزار مکمل تصمیم گیری استفاده گردید. برای هر کدام از شاخص ها، با کمک نرم افزار SPSS، آزمون برازندگی بر روی فراوانی نظرات پاسخ دهندگان صورت گرفت. در این آزمون از آماره توزیع مربع کای به منظور تصمیم گیری استفاده می شود. سطحی از زیر نمودار مربع کای تا قبل از آماره به دست آمده با چهار درجه آزادی، نشان دهنده چولگی نمودار به سمت راست یا چپ است. در نتیجه می توان از جدول زیر به عنوان مکمل تصمیم گیری استفاده کرد. نرم افزار SPSS علاوه بر نمایش آماره توزیع مربع کای، سطح زیر نمودار از آماره به بعد (α) را نمایش می دهد. در نتیجه می توان سطح زیر نمودار را تا آماره مورد نظر ($1 - \alpha$) محاسبه نمود.

جدول شماره پنج- معیار مکمل تصمیم گیری

ملاک تصمیم گیری بر مبنای آزمون مربع کای (تحلیلی)			
سطح زیر نمودار مربع کای تا آماره مورد نظر ($1 - \alpha$)	کمتر از ۸۰٪	بین ۸۰٪ تا ۹۵٪	بین ۹۵٪ تا ۱۰۰٪
تصمیم گرفته شده درباره شاخص مورد نظر	اثرگذار نیست	ضروری است	الزامی است

– بخش سوم: استانداردهای مراکز تعمیرات خودرویی

در بخش قبل، سؤالات پرسش‌نامه بررسی گردید و با توجه به آزمون تحلیلی (آزمون مربع کای) در مورد آن‌ها تصمیم‌گیری شد. در ادامه، کل نتایج مربوط به استانداردهای مراکز تعمیرات خودرویی با توجه به نتیجه آزمون مربع کای آورده می‌شود.

۱. مؤلفه فضای مرتبط با مشتری

شاخص‌های پارکینگ خودروهای تعمیر شده، پارکینگ خودروهای پذیرش شده، نمازخانه، فضای پذیرش مشتری و سالن انتظار مشتری به‌عنوان شاخص‌های الزامی، شاخص سالن انتظار و کلاس آموزشی برای مشتریان به‌عنوان شاخص ضروری و شاخص بوفه به‌عنوان شاخص غیر اثرگذار شناخته شدند.

۲. مؤلفه فضای مرتبط با بخش‌های غیرتعمیراتی

شاخص‌های دفتر مدیریت، سرویس بهداشتی، حمام و رختکن کارکنان، قسمت اداری و مالی، آبدارخانه، اتاق کارشناس فنی و پارکینگ کارکنان به‌عنوان شاخص‌های الزامی، شاخص اتاق جلسه به‌عنوان شاخص ضروری و شاخص‌های یکی بودن اتاق جلسه و دفتر مدیریت، بخش دادن اطلاعات به مشتریان، یکی بودن اتاق کارشناس فنی و دفتر مدیریت، اتاق استراحت کارکنان، خوابگاه کارکنان و وظیفه و سالن غذاخوری کارکنان به‌عنوان شاخص‌های غیر اثرگذار شناخته شدند.

۳. مؤلفه فضای مرتبط با انبارها

شاخص‌های انبار مواد مصرفی (روغن، ضد یخ و...)، انبار قطعات یدکی و انبار قطعات استفاده شده (داغی) به‌عنوان شاخص‌های الزامی، شاخص‌های انبار ابزارآلات، در نظرگیری فضای واحد برای انبار قطعات یدکی، مواد مصرفی، ابزارآلات و لاستیک به‌عنوان شاخص‌های ضروری و شاخص انبار لاستیک به‌عنوان شاخص غیر اثرگذار شناخته شدند.

۴. مؤلفه فضای مرتبط با بخش‌های تعمیراتی

شاخص‌های فضای سرویس خودرو (تعویض روغن، فیلترها، آپارات و...)، فضای مربوط به تعمیرات مکانیکی، فضای مربوط به تعمیرات جلوبندی، فضای مربوط به تعمیرات بخش برقی و الکتریکی (باطری‌سازی)، فضای مربوط به تعمیرات نقاشی، فضای مربوط به تعمیرات صافکاری، جداسازی فضای صافکاری و نقاشی از دیگر بخش‌های تعمیرگاه چاله سرویس خودرو و فضای مربوط به جایگاه کارواش به عنوان شاخص‌های الزامی، شاخص فضای مربوط به تعمیرات خودروهای گازسوز به عنوان شاخص ضروری و شاخص‌های فضای مربوط به جایگاه صندلی و تودوزی و...، فضای مربوط به معاینه فنی خودروها و جداسازی فضای هر بخش تعمیراتی از دیگر بخش‌های تعمیراتی، به عنوان شاخص‌های غیر اثرگذار شناخته شدند.

۵. مؤلفه تجهیزات

شاخص‌های تجهیزات مربوط به تعمیرات مکانیکی، تجهیزات مربوط به سرویس خودروها، تجهیزات مربوط به تعمیرات جلوبندی، تجهیزات مربوط به تعمیرات بخش‌های برقی و الکتریکی (باطری‌سازی)، تجهیزات مربوط به تعمیرات نقاشی، تجهیزات مربوط به تعمیرات صافکاری و تجهیزات مربوط به جایگاه کارواش به عنوان شاخص‌های الزامی، شاخص‌های تجهیزات تکمیلی تعمیرگاهی و تجهیزات مربوط به تعمیرات خودروهای گازسوز به عنوان شاخص‌های ضروری و شاخص‌های تجهیزات مربوط به جایگاه صندلی و تودوزی و تجهیزات مربوط به معاینه فنی خودروها به عنوان شاخص‌های غیر اثرگذار شناخته شدند.

۶. مؤلفه نظام آراستگی

تمامی شاخص‌های استاندارد برای نور و روشنایی تعمیرگاه، نظافت و تمیزی تعمیرگاه، وضعیت انبارها در چیدمان اقلام، پوشش کارکنان، تابلوی ساعت کاری برای کارکنان، تابلوهای جایگاه‌ها و بخش‌های کاری، تابلوی اعلانات کارکنان، تابلوهای جهت‌دار و تابلوی اطلاعات مورد نیاز مشتری، به عنوان شاخص‌های الزامی تشخیص داده شدند.

۷. مؤلفه ایمنی

شاخص‌های کپسول آتش‌نشانی به تعداد کافی، جعبه کمک‌های اولیه، سامانه تهویه مناسب برای کارکنان بخش باطری‌سازی، سامانه تهویه مناسب برای کارکنان بخش نقاشی، سطل‌های پر شده از شن و سامانه و تهویه مناسب برای کارکنان بخش صافکاری، به‌عنوان شاخص‌های الزامی و شاخص‌های سامانه هوشمند اعلام حریق و سامانه تهویه مناسب برای کارکنان بخش گازسوز به عنوان شاخص‌های ضروری مشخص گردیدند.

۸. مؤلفه ساختار سازمانی

شاخص‌های تقسیم‌بندی نیروهای کلیدی، مدیر تعمیرگاه، کارشناس فنی، تعمیرکاران بخش‌های مختلف و مسئول پذیرش، به‌عنوان شاخص‌های الزامی و شاخص مسئول انبار به عنوان شاخص ضروری تشخیص داده شدند.

۹. مؤلفه فرآیندهای کاری

تمامی شاخص‌های استاندارد برای نحوه تعمیر خودروها، استاندارد برای پذیرش خودرو، استاندارد برای مستندسازی اسناد و مدارک، استاندارد برای ارتقای شغلی و استاندارد برای ارتباطات سازمانی، به‌عنوان شاخص‌های الزامی مشخص شدند.

۱۰. مؤلفه آموزش و دانش فنی

شاخص‌های برگزاری دوره‌های عرضی و رسته‌ای برای نیروهای کلیدی، برگزاری دوره‌های کلاسیک (فنی) برای نیروهای کلیدی، برگزاری دوره‌های ویژه برای نیروهای کلیدی، مدرک تحصیلی مرتبط برای کارشناس فنی، مدرک تحصیلی مرتبط برای تعمیرکاران و مدرک تحصیلی مرتبط برای مدیر تعمیرگاه، به عنوان شاخص‌های الزامی، شاخص‌های برگزاری دوره‌های کلاسیک (فنی) برای نیروهای غیر کلیدی، مدرک تحصیلی مرتبط برای مسئول انبار، برگزاری دوره‌های غیر فنی برای نیروهای کلیدی، مدرک تحصیلی مرتبط برای پذیرش و برگزاری دوره‌های عرضی و رسته‌ای برای نیروهای غیر کلیدی، به عنوان شاخص‌های ضروری و

شاخص‌های برگزاری دوره‌های غیر فنی برای نیروهای غیر کلیدی و برگزاری دوره‌های ویژه برای نیروهای غیر کلیدی، به عنوان شاخص‌های غیر اثرگذار شناخته شدند.

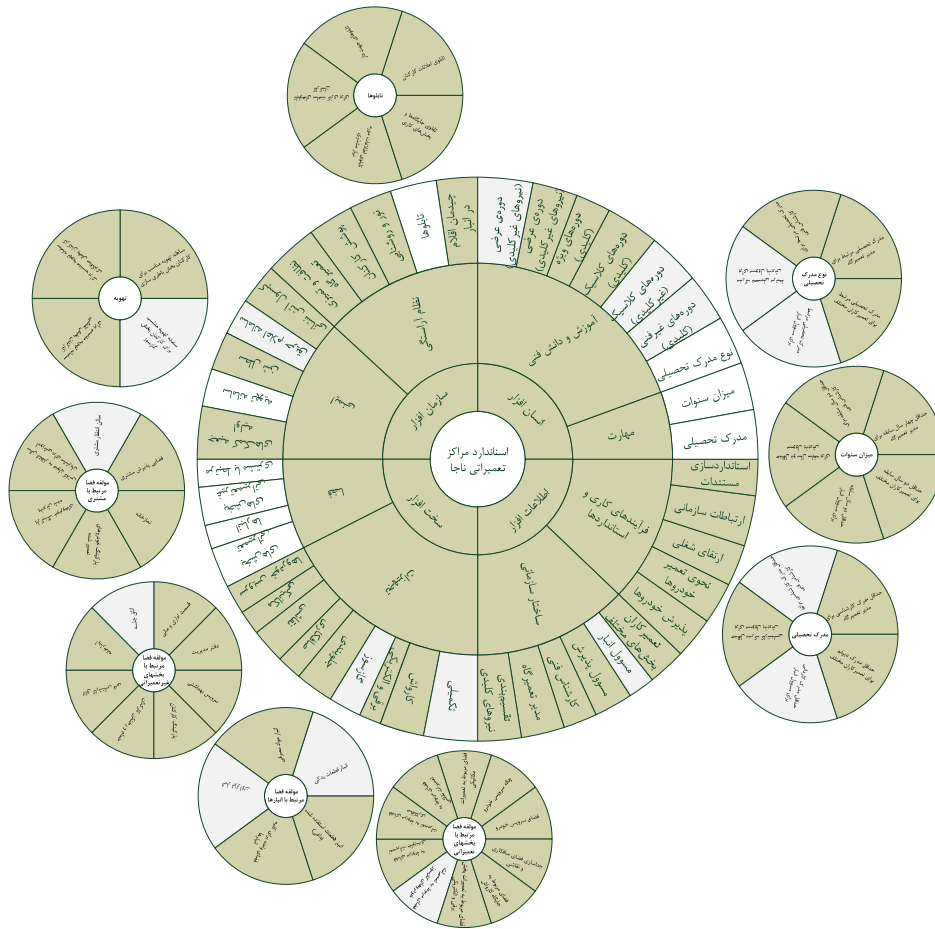
۱۱. مؤلفه مهارت

شاخص‌های حداقل دو سال سابقه کاری مرتبط برای کارشناس فنی، حداقل مدرک کارشناسی یا بالاتر برای مدیر تعمیرگاه، حداقل چهار سال سابقه کاری برای مدیر تعمیرگاه، حداقل دو سال سابقه کاری مرتبط برای تعمیرکاران بخش‌های مختلف، حداقل مدرک کاردانی یا بالاتر برای مسئول انبار، حداقل دو سال سابقه کاری مرتبط برای مسئول پذیرش، حداقل مدرک کارشناسی یا بالاتر برای مسئول پذیرش و حداقل مدرک دیپلم یا بالاتر برای تعمیرکاران بخش‌های مختلف، به عنوان شاخص‌های الزامی و شاخص‌های حداقل مدرک کارشناسی یا بالاتر برای کارشناس فنی و حداقل دو سال سابقه کاری مرتبط برای مسئول انبار، به عنوان شاخص‌های ضروری تشخیص داده شدند.

– مدل بهینه مراکز تعمیرات خودروهای سبک ناجا

با توجه به بخش‌های قبل که حاصل نظرات افراد خبره ناجا است، برخی از استانداردهای مربوط به مراکز تعمیرات خودرویی، نامناسب تشخیص داده شده و از مدل اسکاپ حذف گردیدند. مدل اسکاپ بهینه برای مراکز تعمیرات خودرویی ناجا، که از حذف شاخص‌های نامناسب به دست آمده است، به صورت شکل صفحه بعد می‌باشد. لازم به ذکر است شاخص‌هایی که به رنگ خاکستری مشخص شده‌اند، شاخص‌های هستند که به عنوان شاخص‌های ضروری شناخته شده و شاخص‌هایی که به رنگ تیره مشخص گردیده‌اند، شاخص‌های الزامی هستند که برای مراکز تعمیرات خودرویی ناجا برگزیده شده‌اند.

نمودار شماره چهار - مدل نهایی تحقیق



شاخص‌های الزامی و ضروری در طراحی یک مرکز تعمیرات خودروهای سبک ناجا

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مواردی که در ادامه می‌آید، پیشنهادهایی است که می‌تواند با کمک و استفاده از تحقیق حاضر شروع و باعث بالندگی و خودکفایی نیروی انتظامی در زمینه استانداردسازی مراکز تعمیرات خودرویی گردد:

- اجرایی شدن آن در یکی از استان‌ها یا شهرهای کشور موجب می‌شود تا مشکلات احتمالی مدل پیشنهادی بیشتر شناسایی شود؛
- اجرایی شدن این مدل در هر مرکز تعمیرات می‌تواند باعث ارتقای روحیه افراد در سازمان شده و بهره‌وری را در آن افزایش دهد؛
- فرآیندها و ابزارآلاتی که مطابق با مدل بهینه در هر مرکز تعمیراتی استفاده می‌شود، موجب افزایش کیفیت عملیاتی کارها خواهد شد؛
- یکی دیگر از تحقیقاتی که می‌تواند برای ناجا بسیار مفید و لازم باشد، مشخص کردن نوع دستگاه‌ها، ابزارآلات و تجهیزات تخصصی است که هر مرکز تعمیرات خودرویی به آن نیاز دارد. برای این منظور لازم است یک تحقیق میدانی بر روی دستگاه‌ها، ابزارآلات و تجهیزات تخصصی صورت گیرد تا بر اساس نتایج آن و تحقیق حاضر بتوان استانداردهای جامع و کامل یک مرکز تعمیرات خودرویی ناجا را مشخص نمود.
- تحقیق بر روی استانداردهای مختلف خودرو سازی که ممکن است ناجا در آینده از خودروهای آن‌ها استفاده کند، توصیه می‌شود.
- به‌دست آوردن استانداردهای بهینه و مطلوب ناجا برای مراکز تعمیرات خودروهای سنگین نیز یکی دیگر از پیشنهادهایی است که با الهام از این تحقیق قابلیت اجرایی شدن را داشته و می‌تواند به مجموعه نیروی انتظامی کمک شایانی کند.
- به دست آوردن استانداردهای مطلوب و بهینه ناجا برای مراکز تعمیرات شناورهای دریایی، موتورسیکلت‌ها و تسلیحات نظامی نیز از دیگر پیشنهادهای مناسب خواهد بود.

منابع

۱. اسکات، ریچارد، (۱۳۷۸)، سازمان‌ها، سیستم‌های حقیقی، حقوقی و باز، ترجمه محمدرضا بهرنگی، تهران، انتشارات کمال تربیت.
۲. اعرابی، محمد، (۱۳۷۸)، «درآمدی بر پژوهش کیفی: نگرش‌های فلسفی، روش‌ها و شیوه‌های گردآوری اطلاعات»، فصل‌نامه مدیریت، ش ۲۲.
۳. سکاران، اوما، (۱۳۹۰)، روش‌های تحقیق در مدیریت، ترجمه محمد صائبی و محمود شیرازی، تهران، انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی ریاست جمهوری.
۴. کامپنهود، لوک وان؛ کیوی، ریموند، (۱۳۸۶)، روش تحقیق در علوم اجتماعی (نظری و عملی)، ترجمه عبدالحسین نیک‌گهر، تهران، انتشارات توتیا.
۵. جوان روح، علی اکبر، (۱۳۷۷)، «ارزیابی تکنولوژی به روش اسکاپ»، نشریه پیام ایران خودرو، ش ۲۳، ص ۷۲-۷۴.
۶. حافظ نیا، محمدرضا، (۱۳۷۸)، مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران، انتشارات صفار.
۷. خاکی، غلامرضا، (۱۳۷۸)، روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه نویسی، تهران، نشر مرکز تحقیقات علمی.
۸. دلاور، علی، (۱۳۷۷)، مبانی نظری و علمی - پژوهشی در علوم انسانی، تهران، انتشارات رشد.
۹. رحمان سرشت، حسین، (۱۳۷۷)، تئوری‌های سازمان و مدیریت از تجددگرایی تا پسا تجددگرایی، تهران، مؤسسه فرهنگی انتشاراتی فن و هنر.
۱۰. رضاییان، علی، (۱۳۷۹)، مبانی سازمان و مدیریت، تهران، انتشارات سمت.
۱۱. ساروخانی، باقر، (۱۳۷۸)، روش تحقیق در علوم اجتماعی، تهران، انتشارات مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
۱۲. سرمدی، زهره؛ حجازی، الهه؛ بازرگان، عباس، (۱۳۸۰)، روش تحقیق در علوم رفتاری، تهران، نشر آگاه.
۱۳. فقهی فرهمند، ناصر، (۱۳۸۳)، مدیریت تکنولوژی سازمان، تبریز، انتشارات فروزش.

۱۴. راسمن، گرچی؛ مارشال، کاترین، (۱۳۷۸)، روش تحقیق کیفی، ترجمه علی پارسایان و سید محمد اعرابی، تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
۱۵. نادری، عزت‌الله؛ سیف نراقی، مریم، (۱۳۷۵)، روش تحقیق و چگونگی ارزشیابی در علوم انسانی، تهران، انتشارات بدر.
۱۶. استانداردهای شبکه فروش و خدمات پس از فروش شرکت خودروسازی اسنا.
۱۷. استانداردهای شبکه فروش و خدمات پس از فروش شرکت خودروسازی ایران خودرو.
۱۸. استانداردهای شبکه فروش و خدمات پس از فروش شرکت خودروسازی بنز.
۱۹. استانداردهای شبکه فروش و خدمات پس از فروش شرکت خودروسازی تویوتا.
۲۰. استانداردهای شبکه فروش و خدمات پس از فروش شرکت خودروسازی سایپا.
۲۱. استاندارد خدمات پس از فروش وزارت صنایع برای صنایع خودرو، (۱۳۸۷)، دستورالعمل شرایط و ضوابط خدمات پس از فروش صنعت خودرو (بازنگری ۲)، مصوب شورای سیاست‌گذاری صنعت خودرو.
۲۲. Bundschuh, R., Dezvane, T., "How to make after-sales services pay off", The McKinsey Quarterly, No. ۴, ۲۰۰۳.
۲۳. Cohen, M., Cull, C. Lee, H., Willen, D. "Saturn's supply-chain innovation: High value in after-sales service", Sloan Management Review, ۲۰۰۰.
۲۴. Wise, R., and Baumgartner, P., "Go Downstream: the New Profit Imperative in Manufacturing". Harvard Business Review: ۱۳۳-۱۴۱, ۱۹۹۹.
۲۵. Sacconi, N., P. Johansson, et al., "Configuring the after-sales service supply chain: A multiple case study", International Journal of Production Economics, No. ۱۱۰(۱-۲): ۵۲-۶۹, ۲۰۰۷.
۲۶. Goffin, K., "Customer support-A cross-industry study of distribution channels and strategies", International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, No. ۲۹ (۶), ۳۷۴-۳۹۷, ۱۹۹۹.
۲۷. Goffin, K., New, C., "Customer support and new product development", International Journal of Operations and Production Management, No. ۲۱ (۳), ۲۷۵-۳۰۱, ۲۰۰۱.

۲۸. Lele, M., "After-sales service-Necessary evil or strategic opportunity?" *Managing Service Quality*, No. ۷ (۳), ۱۴۱-۱۴۵, ۱۹۹۷.
۲۹. Armistead, C., Clark, G., "A framework for formulating after-sales support strategy" *International Journal of Operations and Production Management*, No. ۱۱ (۳), ۱۱۱-۱۲۴, ۱۹۹۱.
۳۰. Alexander, W.L., Dayal, S., Dempsey, J.J., Vander Ark, J.D., "The secret life of factory service centres". *The McKinsey Quarterly* (۳), ۱۰۶-۱۱۵, ۲۰۰۲.