

معاینه فنی خودروها

(استانداردها، مکان یابی، ظرفیت، طراحی، چیدمان،

قیمت گذاری و سیستم های هوشمند)



استاداری چهارمحال و بختیاری

معاونت امور عمرانی

دفتر امور شهری و شوراهای



سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور

پژوهشگاه مدیریت شهری و روستایی

سرشناسه: رضایی، محمد، ۱۳۵۱ -

عنوان و نام پدیدآور: معاینه فنی خودروها (استانداردها، مکان یابی، ظرفیت، طراحی، چیدمان، قیمت گذاری و سیستم های هوشمند) / نویسنده محمد رضایی؛ مجری مهندسین مشاور تدبیر صنعت ایرانیان، استانداری چهارمحال و بختیاری؛ تهیه و تنظیم معاونت پژوهشی پژوهشکده مدیریت شهری و روستایی دفتر امور شهری استانداری چهارمحال و بختیاری؛ [برای] وزارت کشور، سازمان شهرداریها و دهیاری های کشور، پژوهشکده مدیریت شهری و روستایی.

مشخصات نشر: تهران: راه دان: سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور، انتشارات، ۱۳۹۰.

مشخصات ظاهری: د، ۱۸۸ص: تصویر، جدول، نمودار.

فروست: سری مجموعه منابع آموزشی شهرداری ها.

شابک: 978-600-5950-70-0

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: اتومبیل ها -- نگهداری و تعمیر

شناسه افزوده: استانداری چهارمحال و بختیاری. دفتر امور شهری و شوراه

شناسه افزوده: سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور. پژوهشکده مدیریت شهری و روستایی

شناسه افزوده: سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور. انتشارات

شناسه افزوده: مهندسین مشاور تدبیر صنعت ایرانیان

رده بندی کنگره: ۳۹۰/۲۹

رده بندی دیویی: ۳۹۰/۲۹

شماره کتابشناسی ملی: ۲۵۸۴۶۷۹

معاینه فنی خودروها

- ❖ پدیدآورندگان: غلیل ورد، محمد (رضایی)
- ❖ ناشر: انتشارات سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور - انتشارات راه دان
- ❖ تهیه و تنظیم: معاونت پژوهشی سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور
- ❖ مهری: مهندسین مشاور تدبیر صنعت ایرانیان / استانداری چهارمحال و بختیاری / چهار دانشگاهی و احد استان چهارمحال و بختیاری
- ❖ مدیر طرح: محمود عیدی، علی محمدی، محمد مهدی متوسلی
- ❖ ناظر طرح: عنبرضا نمقی و شهرام شاکریان
- ❖ طرح و چاپ: گروه هنری عقیق
- ❖ شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه
- ❖ چاپ اول: زمستان ۱۳۹۰
- ❖ قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال
- ❖ شابک: ۷۰-۰-۵۹۵۰-۶۰۰-۹۷۸

سازمان پژوهش طرح

ردیف	کارشناسان طرح	سمت	سازمان
۱	محمد مهدی متوسلی	مدیر هدایت طرح	معاونت پژوهشی پژوهشگاه مدیریت شهری و روستایی
۲	حامد امینی شیرازی	مسئول هدایت طرح	
۳	محمود کردودی	کارشناس هدایت طرح	
۴	سید مجتبی شفیعی	مسئول نظارت فنی	دفتر حمل و نقل و ترافیک وزارت کشور
۵	علی صابری ثانی	کارشناس نظارت فنی	دفتر حمل و نقل و ترافیک سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور
۶	آرمین جراحی	نظارت علمی	هیات علمی دانشگاه
۷	خلیل ورد	مدیر عامل	مهندسين مشاور تدبیر صنعت ایرانیان
۸	محمد رضایی	مدیر طرح	

پیش گفتار

اصولاً برای تمام وسایلی که دارای منبع قدرت باشند و به خودی خود بتوانند حرکت کنند، می‌توان واژه خودرو را بکار برد. لیکن کاربرد این واژه در زبان ما دارای محدوده مشخصی است که معمولاً به وسایل متحرکی گفته می‌شود که همگی دارای حرکت بوده و با زمین در تماس هستند. بنابراین به وسایلی مانند قطار، کشتی و هواپیما، خودرو گفته نمی‌شود. نمونه‌های بارز خودرو عبارتند از: ماشین‌های سواری، کامیون‌ها و موتورسیکلت‌ها.

پیشرفت و توسعه خودروها به شکل امروزی در واقع از زمانی آغاز شد که دایملر و بنز موفق شدند از یک موتور احتراقی برای حرکت وسیله نقلیه استفاده کنند. در این موتورها از سوزاندن یک ماده قابل اشتعال مثل الکل و یا مشتقات نفت برای تولید توان استفاده می‌شد.

با توجه به رشد اقتصادی جامعه و متناظر با رشد جمعیتی جامعه ایرانی و پراکندگی آن در سطح استانها، شهرها، بخش‌ها و روستاها، بکارگیری از سیستم‌های حمل و نقل جامع و فراگیر با هدف رعایت سطح ایمنی تردد و توجه به معیارهای عمومی کاهش سطح آلاینده‌ها و میزان انرژی مصرفی امری اجتناب ناپذیر و ضروری به نظر می‌رسد.

به جهت عدم گسترش متوازن و فراگیر سیستمهای حمل و نقل ریلی، هوایی و نیز رشد کم سیستمهای حمل و نقل عمومی نرخ استفاده از وسایل نقلیه شخصی اعم از خودروهای سبک و موتورسیکلت به جهت تأمین نیازهای خانواده‌های ایرانی در ارتباط با جابجایی و حمل کالا به شدت مورد توجه قرار گرفته است. در کنار این موضوع عدم کنترل دقیق کیفیت خودروها، عدم وجود جاده‌های ایمن، ضعف فرهنگی، عدم وجود قوانین بازدارنده و... موجب شده است که روزانه شاهد تصادفات شدید متعددی در سطح جاده‌ها و شهرهای کشورمان باشیم.

بروز تصادفات مختلف بر اثر نقص فنی قطعات، مجموعه‌ها و سیستم‌های موثر بر ایمنی و عملکرد خودرو منجر به ضایعات گسترده جانی و مالی گردیده و افزایش میزان آلاینده‌های گازی و صوتی در کنار قوانین بازدارنده مربوط به کاهش مصرف سوخت، مسئولین کشورهای مختلف از جمله ایران را به طراحی روشهایی برای انجام بازرسی دوره‌ای خودروها وادار نموده است.



بدین ترتیب با پیشرفت در صنعت خودرو سازی، معاینه فنی نیز به عنوان مجموعه ایی از قوانین، آزمونها و روشهای اجرایی با استفاده از تجهیزات خاص برای هر آزمون معرفی و گسترش یافته است و هم اکنون نیز بیش از نیم قرن از زمان ارائه طرح و اجرای معاینه فنی در کشور های پیشرفته دنیا گذشته است. در طی این مدت معاینه فنی وسایل نقلیه به عنوان موثرترین اهرم جهت افزایش ایمنی تردد خودروها جایگاه خاص خود را در قوانین ترافیکی کشورهای مختلف دنیا حفظ و ارتقا بخشیده است.

آنچه که در ارتباط با مراکز معاینه فنی می بایست مورد توجه ویژه قرار گیرد شناسائی و تجزیه و تحلیل عوامل موثر بر مکانیابی مراکز نظیر سطح دسترسی، پوشش دهی، میزان رضایت عمومی و... می باشد.

در این راستا کتاب حاضر با هدف شناسایی و استخراج عوامل موثر در مکان یابی، انتخاب مقررات و استانداردهای مورد نیاز جهت اجرای آزمونهای فنی خودروهای سبک، سنگین و موتورسیکلت از دیدگاه افزایش ضریب ایمنی و کاهش آلاینده های زیست محیطی (آلاینده های گازی و صوتی) و مصرف سوخت و نیز محاسبه ظرفیت و اثر سیستم های هوشمند در کاهش تقاضای سفر، برنامه ریزی شده است و به تفصیل در فصول زیر به آن پرداخته خواهد شد.

لازم است از مجموعه ی مهندسین مشاور تدبیر صنعت ایرانیان بویژه آقایان مهندس رضایی و مهندس ورد که با کوشش قابل تقدیر خود انجام پروژه "معاینه فنی خودروها" را محقق نموده اند قدردانی کنم. همچنین بر خود لازم می دانم از همکاران ارزشمند خویش در پژوهشکده مطالعات شهری و روستایی و سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور به بالخصوص آقایان دکتر شفیع، مهندس متوسلی، مهندس صابری ثانی، مهندس امینی شیرازی و مهندس کرمرودی و ناظر علمی پروژه آقای دکتر جراحی همچنین مدیریت و کارشناسان وقت پژوهشکده مطالعات شهری و روستایی که با هدایت و نظارت خود در سال ۸۹ تهیه این اثر را محقق نموده اند و همچنین معاونت امور عمرانی استانداری چهارمحال و بختیاری بالخصوص آقایان مهندس عیدی، مهندس محمدی و مهندس شاکریان جهت همکاری در انتشار این کتاب، تشکر نمایم.

علی اصغر عنابستانی

محمد رضا بمانیان

استاندار چهارمحال و بختیاری

رئیس پژوهشکده مدیریت شهری و روستایی

و دانشیار دانشگاه تربیت مدرس



فهرست مطالب

فصل اول: ضرورت انجام معاینه فنی، استانداردها و روشهای اجرایی ۱

۱-۱- معرفی استانداردهای ملی مرتبط با معاینه فنی خودروها ۴

۱-۱-۱- استاندارد ملی ایران به شماره 9181 ISIRI ۵

۱-۱-۲- استاندارد ملی ایران به شماره 9182 ISIRI ۷

۲-۱- تحلیل، بررسی و تعیین کمبودها در زمینه استانداردها، قوانین و مقررات ۸

۲-۱-۱- بررسی و تحلیل استانداردها ۸

۲-۱-۲- بررسی و مقایسه دستورالعملها و روشهای آزمون در ایران و کشورهای پیشرو ۲۷

۲-۲-۱- مقایسه عمومی مراکز معاینه فنی بر اساس اطلاعات دریافتی از کمیته بین المللی

بازرسی خودرو ۵۶

فصل دوم: ضوابط و معیارهای اصلی مکان یابی محاسبه ظرفیت، طراحی، چیدمان و

قیمت گذاری در مراکز معاینه فنی خودرو ۷۱

۱-۲- مکان یابی ۷۳

۱-۲-۱- اولویت بندی شهرهای کشور ۷۳

۱-۲-۲- ضوابط و معیارهای تأثیرگذار ۷۷

۲-۲- محاسبه ظرفیت انواع مراکز ۸۴

۲-۲-۱- تعریف شاخص های زمانی در هر ایستگاه کاری ۸۴

۲-۲-۲- زمان سنجی کار صورت پذیرفته در هر ایستگاه کاری ۸۸

۲-۲-۳- تعریف تابع زمانی کل ایستگاه های کاری و محاسبه ظرفیت مراکز بر اساس

تیپ های طراحی شده ۹۳

۲-۲-۴- محاسبه ظرفیت مراکز بر اساس تابع زمانی و تیپ های طراحی شده ۹۷

۳-۲- معیارهای فنی طراحی مراکز معاینه فنی خودرو ۹۸

۳-۲-۱- شاخص های عمومی ۹۹

۳-۲-۲- شاخص های اختصاصی ۹۹

۴-۲- چیدمان ادوات و تجهیزات ۱۰۵

۴-۲-۱- چیدمان تجهیزات خودروهای سبک ۱۰۸

۴-۲-۲- چیدمان تجهیزات خودروهای سنگین ۱۱۱



- ۱۱۷-۲-۴-۳- چیدمان تجهیزات موتورسیکلت ها.....
- ۱۱۹-۲-۵- شاخص های قیمت گذاری.....
- ۱۲۰-۲-۵-۱- افزایش ایمنی.....
- ۱۲۰-۲-۵-۲- شاخص های مربوط به هزینه های ناشی از اجرای مراکز معاینه فنی خودرو.....
- فصل سوم: بکارگیری از سیستم های هوشمند در مراکز معاینه فنی (کاهش تقاضای سفرهای شهری)..... ۱۲۳
- ۱-۳-۱- معماری منطقی سیستم های هوشمند پیشنهادی در مراکز معاینه فنی..... ۱۳۰
- ۱-۳-۱-۱- چشم انداز روند انجام بازدید فنی وسایل نقلیه در مراکز معاینه فنی..... ۱۳۱
- ۱-۳-۱-۲- معماری سیستم های هوشمند در مراکز معاینه فنی..... ۱۳۳
- ۲-۳-۱- رویه راه اندازی سیستم اطلاع یابی و اطلاع رسانی هوشمند..... ۱۴۳
- ۲-۳-۱-۲- خدمات قابل ارائه توسط سامانه پیشرفته اطلاع رسانی..... ۱۴۴
- ۲-۳-۱-۳- فناوری های موجود در سامانه پیشرفته اطلاع رسانی..... ۱۴۵
- ۳-۳-۱- ارائه رویه راه اندازی سیستم نوبت دهی..... ۱۵۹
- ۳-۳-۱-۱- روش های نوبت دهی به وسایل نقلیه برای انجام معاینه فنی..... ۱۶۰
- ۳-۳-۱-۲- تحلیل روش های نوبت دهی به وسایل نقلیه برای انجام معاینه فنی..... ۱۶۸
- ۳-۳-۱-۳- روش پیشنهادی به منظور نوبت دهی وسایل نقلیه در مراکز معاینه فنی خودرو..... ۱۷۲
- ۳-۳-۱-۴- فن آوری های قابل استفاده به منظور نوبت دهی وسایل نقلیه در مراکز معاینه فنی خودرو..... ۱۷۵
- ۳-۳-۱-۴- روش های پذیرش هوشمند..... ۱۷۶
- ۳-۳-۱-۴-۱- پذیرش در مراکز بر اساس نوبت دهی الکترونیکی در محل..... ۱۷۷
- ۳-۳-۱-۴-۲- پذیرش بر اساس تماس تلفنی، پیامک، پست الکترونیکی..... ۱۷۸
- ۳-۳-۱-۴-۳- پذیرش بر اساس کارت هوشمند..... ۱۷۸
- ۳-۳-۱-۵- برچسب های هوشمند (RFID)..... ۱۸۳
- ۳-۳-۱-۵-۱- معرفی سیستم RFID..... ۱۸۴
- ۳-۳-۱-۵-۲- مشخصات فنی سیستم RFID..... ۱۸۵
- ۳-۳-۱-۵-۳- انواع دستگاه های برچسب خوان..... ۱۸۵
- ۳-۳-۱-۵-۴- کاربرد RFID در معاینه فنی..... ۱۸۵