

بسمه تعالی

آشنایی با خودروهای سواری پیشرفته

(دانش فنی برای رانندگان)

مؤلف:

مهندس احمد محسنی پارسا

سرشناسه	: محسنی پارسا، احمد. ۱۳۶۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: آشنایی با خودروهای سواری پیشرفته (دانش فنی برای رانندگان) / مولف: مهندس احمد محسنی پارسا
مشخصات نشر	: تهران : هوشمند تدبیر، ۱۳۹۳ -
مشخصات ظاهری	: ۱۳۶ص: ممبر (رنگی)
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۲۷۴-۸۷-۳
وضعیت فهرست نویسی	: فیای مختصر
پادداشت	: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nliai.ir قابل دسترسی است
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۷۷۵۷۲۴

عنوان	: آشنایی با خودروهای سواری پیشرفته (دانش فنی برای رانندگان)
مولف	: مهندس احمد محسنی پارسا
ناشر	: هوشمند تدبیر
مدیر مسئول	: محمد قجر
مدیر اجرایی	: حمید باغبانپور
طرح جلد	: حمید باغبانپور
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۲۷۴-۸۷-۳
تیراژ	: ۱۰۰۰ نسخه
سال انتشار	: چاپ اول، اسفند ماه ۱۳۹۳
بهاء	: ۱۰۰۰۰۰ ریال

نشانی ناشر: تهران - خیابان انقلاب - بین خیابان دانشگاه و خیابان ابوریحان - پلاک ۱۱۷۶ طبقه اول
نشانی دفتر فروش: تهران - خ کارگر شمالی - قبل پمپ بنزین امیرآباد - جنب بانک پاسارگاد - پلاک ۱۳۰۸

طبقه سوم - واحد هفتم

تلفن: ۶۶۹۱۳۱۶۴ - ۶۶۴۷۹۶۷۵ - ۶۶۴۷۹۶۶۵ همراه: ۰۹۱۲۳۸۶۱۲۶۷

* تمام حقوق مادی و معنوی این کتاب برای انتشارات هوشمند تدبیر محفوظ است *

سخن ناشر

"يرفع الله الذين امنوا منكم و الذين اوتوا العلم درجات"

خداوند مقام اهل ایمان و دانشمندان عالم را (در دو جهان) رفیع می گرداند.

(سوره مبارکه مجادله - آیه ۱۱)

یکی از راه‌های کمال و تقرب به ذات اقدس الهی، علم و دانش است. علمی که به تعبیر استاد شهید مطهری زیبایی عقل است؛ علمی که انسان خداجو در آن نشانه‌های معبود را می‌جوید و می‌یابد و علمی که هر چه فزون‌تر می‌گردد، دارنده آن را به خدا نزدیک‌تر می‌کند.

انتشارات هوشمند تدبیر در راستای اشاعه‌ی اهداف آموزشی خود و توجه به علم و دانش و تحقیق و نشر سعی بر آن دارد تا با نشر کتاب‌های دانشگاهی در زمینه‌های مختلف قدیمی هر چند کوچک در پیشبرد اهداف عالی خود بر دارد و بار رواج اندیشه‌های برجسته و توسعه‌ی دانش در همه‌ی حوزه‌های مهندسی، علوم انسانی، اجتماعی، طبیعی و ... به تمامی بخش‌های جامعه، علی‌الخصوص نشر دانشگاهی و فرهنگی خدمت کند.

از این رو، انتشارات هوشمند تدبیر با همکاری جناب آقای مهندس احمد محسنی پارسا اقدام به آماده‌سازی و چاپ کتاب حاضر نموده است. این کتاب حاصل تلاش‌های علمی و تجارب آموزشی مولف محترم آن بوده و امید است بتواند چراغ راهی برای مهندسین، دانشجویان، اساتید، و سایر فعالان در این حوزه باشد.

سر بلند و پیروز باشید

مدیرمسئول انتشارات هوشمند تدبیر

محمد قجر

پیشگفتار

گسترش روز افزون تکنولوژی و نفوذ آن در زندگی روزمره انسان همچنین ماشینی شدن سبک زندگی و استفاده فراوان از وسایل نقلیه مختلف برای جابجایی و حمل بار باعث شد که ارتباط تنگاتنگی میان انسان و ماشین به وجود آید. لازمه بقا در چنین عصری داشتن اطلاعات و علم ارتباط با ماشین ها و از جمله این علوم دانش فنی در مورد اتومبیل است و در این محتوا سعی بر آن بود که به زبانی ساده و قابل فهم اطلاعات مختصر، مفید و کاربردی در زمینه ی بخش های مختلف خودروهای روز دنیا و عیب یابی آن بیان گردد و نظر به اینکه هزینه سرویس و نگه داری از خودرو های امروزی بسیار کمتر از هزینه ی تعمیر آنها است لذا در این پروسه عیب یابی دقیق در کاهش هزینه های اضافی و صرفه جویی در زمان می شود. محتوای کتاب به گونه ای تنظیم شد که خواننده با یک بار مطالعه به دانش نسبی آشنایی با قطعات و عیب یابی دست یابد.

در اینجا لازم می دانم از همکاری و راهنمایی های بی دریغ دوست و همکار عزیز مهندس علی کمایی و مدیر مسئول انتشارات هوشمند تدبیر دکتر قجر که در مراحل چاپ با همکاری و درایت خاضعانه و همه کسانی که به نحوی مرا در کامل کردن این اثر یاری کرده اند قدردانی نمایم.

ضمناً ناگفته آشکار است که کاستی از ویژگی انسان و آثار انسانی و آراستگی ویژه سرشت پاک یزدان است لذا از کلیه صاحب نظران و خوانندگان ارجمنندی که دارای تجارب علمی و عملی در این زمینه هستند تقاضا دارد بر نگارنده منت گذارده و چنانچه لغزش هایی در این کتاب مشاهده کردند نظرات اصلاحی را به نشانی اینترنتی زیر برای اینجانب ارسال کنند تا در چاپ های بعدی مدنظر قرار گیرند.

مهندس احمد محسنی پارسا

پست الکترونیک: ahmadmp_99@yahoo.com

وبلاگ: www.car3010.blogfa.com

فهرست مطالب

۶	پیشگفتار
---	----------

فصل اول: ابزار

۱۲	ابزار
۱۳	انواع ابزارهای ضروری و کاربردهای آن ها
۱۵	بستن زنجیر چرخ
۱۶	نحوه استفاده از زنجیر چرخ
۱۶	مقایسه حالات مختلف استفاده از زنجیر چرخ
۱۷	جک خودرو
۱۹	جعبه کمک های اولیه

فصل دوم: موتور

۲۲	موتور
۲۲	عملکرد موتور
۲۵	سیستم سوخت رسانی
۲۵	سیستم خنک کاری
۲۵	سیستم جرقه زنی
۲۵	سیستم روغن کاری
۲۶	سیستم خروجی
۲۷	اجزای موتور
۲۷	بلوکه
۲۷	سر سیلندر
۲۸	واشر سر سیلندر
۲۸	درپوش سوپاپ ها
۲۸	محفظه احتراق
۲۹	سوپاپ
۲۹	میل بادامک (میل سوپاپ)
۳۰	پیستون
۳۰	رینگ های پیستون
۳۱	شاتون
۳۲	پاناقان
۳۲	گزن پین
۳۲	میل لنگ

۳۳	فلاپویل
۳۳	صفحه کلاچ
۳۴	دیسک کلاچ
۳۴	مانیفولد
۳۴	رادیاتور
۳۵	درپ رادیاتور
۳۵	پروانه (فن)
۳۵	نرموسنات
۳۶	مدار سیستم خنک کاری
۳۷	پمپ آب (واتر پمپ)
۳۷	شد یخ
۳۸	مخزن روغن (کارتر)
۳۹	پمپ روغن (oil pump)
۳۹	مبله اندازه گیری روغن (گیج روغن)
۴۰	روغن های اتوماتیک
۴۰	روغن جعبه فرمان
۴۰	کم کردن روغن
۴۱	تسمه تایمینگ
۴۲	نوربو شارژر
۴۲	تفاوت سوپر شارژر با توربو شارژر
۴۳	اینتر کولر
۴۳	محدودیت ها و معایب نوربو شارژر
۴۴	خارج شدن دود آبی رنگ از اگزوز
۴۴	خارج شدن دود سیاه رنگ از اگزوز
۴۴	خارج شدن دود سفید رنگ (بخار آب) از اگزوز

فصل سوم: سیستم سوخت رسانی

۴۸	سیستم سوخت رسانی
۴۸	انواع سنسورها و عیوب احتمالی
۵۲	انواع عملگرها و عیوب احتمالی

فصل چهارم: سیستم جرقه

۵۸	سیستم جرقه
۶۰	عیب یابی موتور از طریق شمع

۶۴	بررسی های متداول در مورد شمع خودرو
۶۷	باطری خودرو
۶۸	طریقه پیدا کردن قطب های باطری
۶۹	طریقه صحیح کمکی گرفتن برای روشن کردن خودرو

فصل پنجم: ترمز

۷۲	ترمز (break)
۷۲	اساس کار سیستم ترمز
۷۲	اجزای مختلف یک سیستم ترمز
۷۴	انواع ترمز ها
۷۴	ترمزهای کاسه ای
۷۵	ترمز های دیسکی
۷۵	سیستم های مکمل ترمزی ESR , ABS , EBD , TCS
۷۶	سیستم ترمز ضد قفل ABS
۷۷	سیستم ترمزی TCS
۷۷	سیستم ترمزی EBD
۷۷	سیستم ترمزی ESR
۷۷	لنت ها
۷۸	مایع ترمز (روغن ترمز)
۷۹	انواع روغن ترمز ها
۸۰	زمان تعویض روغن ترمز
۸۰	ترمز دستی (ترمز اضطراری)
۸۰	رگلاژ ترمز دستی

فصل ششم: جعبه دنده های اتوماتیک

۸۴	جعبه دنده های اتوماتیک
۸۵	بررسی وضعیت های مختلف دسته دنده
۸۵	جعبه دنده های اتوماتیک چگونه کار می کنند
۸۶	تعویض دنده در گیربکس اتوماتیک
۸۶	چگونگی سنگین کردن دنده
۸۶	چگونگی استفاده صحیح از دنده های کمکی
۸۸	بررسی وضعیت های دیگر در جعبه دنده های اتوماتیک
۸۹	سیستم کروز کنترل
۹۱	هندلینگ

فصل هفتم: بدنه و شستشوی اصولی اتومبیل

۹۴	بدنه و شستشوی اصولی اتومبیل
۹۵	توصیه های لازم برای مراقبت از خودرو
۹۶	برای تمیزی بهتر داخل و بیرون اتومبیل به نکات زیر توجه کنید
۹۸	پولیش بدنه
۹۸	طریقه پولیش کردن بدنه
۱۰۰	انتخاب ماده پولیش
۱۰۰	مرور کلی بر فرآیند پولیش کردن بدنه خودرو

فصل هشتم: صفحه کیلومتر

۱۰۴	صفحه کیلومتر
۱۱۰	چند نکته در مورد فعال یا غیر فعال بودن هر یک از علائم فوق الذکر

فصل نهم: تایر و چرخ خودرو

۱۱۲	همه چیز در مورد تایر و چرخ خودرو
۱۱۳	تایر
۱۱۴	نانیر آج تایر در جاده های خیس
۱۱۴	مشخصات تایرها
۱۱۵	تاریخ ساخت لاستیک
۱۱۶	انواع تایرهای موجود بر اساس فصل
۱۱۹	تنظیم باد تایر
۱۲۲	بالانس چرخ خودرو
۱۲۳	علائم و اثرات بالانس نبودن چرخ های خودرو
۱۲۴	تعویض نوبتی محل چرخ های خودرو
۱۲۵	استفاده از گاز نیتروژن برای باد کردن لاستیک ها

فصل دهم: خدمات پس از فروش

۱۲۸	خدمات پس از فروش
۱۲۹	شرح فعالیت ها
۱۳۱	مدت زمان و خدمات دوره گارانتی
۱۳۱	دوره آب بندی