

### فرمان برقی و هیدرولیکی چه تفاوتی دارند؟

صنعت خودرو سوسازی، از اولین روزهای به وجود آمدنش تا امروز همواره در حال پیشرفت بوده و اجزاء مکانیکی و فنی خودروها به واسطه افزایش دانش و تکنولوژی در این صنعت ارتقا یافته اند. یکی از این اجزاء مهم و حساس فرمان خودروها است، که ابتدا به صورت مکانیکی بر روی تمام خودروها قرار داشت. فرمان مکانیکی به کمک دنده شانه‌ها و پینپون‌ها عمل می‌کرد؛ یعنی حرکت دورانی غریبک فرمان به دنده شانه‌ها منتقل می‌شد و دنده شانه‌ها نیروی وارده به خود را از طریق مفصل‌ها به چرخ‌ها منتقل می‌کردند.

فرمان‌های مکانیکی مشکلات زیادی داشتند و از آن جمله می‌توان به سخت بودن پیچاندن فرمان و یا لغزش فرمان در سرعت‌های بالا اشاره کرد. به این ترتیب تصمیم گرفته شده که واسطه فرمان در خودروها بهبود یابد و در مدت زمانی اندک فرمان‌های هیدرولیکی اختراع شدند. این فرمان‌ها علاوه بر این که راحت می‌چرخید، کاهش خستگی راننده و همچنین افزایش ایمنی خودروها را نیز به همراه داشت.

استفاده از فرمان هیدرولیکی اجزاء جدیدی را به اتومبیل‌ها اضافه کرد و باعث مصرف انرژی بیشتر خودروها شد. در حقیقت این فرمان‌ها کاملاً مستقل و آزادانه فعالیت نمی‌کردند و به دلیل اتصال به موتور خودرو، حتی زمانی که در طول رانندگی حرکتی انجام نمی‌دهند باز هم انرژی زیادی مصرف می‌کنند. این موضوع باعث شد تا پژوهشگران صنعت خودروسازی به فکر ساخت سیستمی جدید برای فرمان‌ها بیفتند و در نتیجه آن فرمان‌های برقی یا EPS اختراع شد. فرمان برقی به جای استفاده از نیروی موتور خودرو که باعث افزایش مصرف سوخت می‌شود، مجهز به یک موتور کوچک و مستقل است و مانند فرمان هیدرولیکی باعث افزایش مصرف انرژی نمی‌شوند. فرمان الکتریکی با توجه به مکانیک خودروها به سه حالت بر روی تمام خودرها نصب می‌شوند.

نصب بر روی ستون فرمان، نصب بر روی پینپون‌ها که بیشتر مورد استفاده در خودروهای نیمه سنگین است و نصب بر روی دنده شانه‌های خودرو. فرمان الکتریکی مزایای زیادی نسبت به فرمان هیدرولیکی دارد که از آن جمله می‌توان به این موارد اشاره کرد: حذف پمپ هیدرولیک و چرخ، حذف شیرهای کنترل و لوله‌های رابط، حذف تسمه ما بین پمپ هیدرولیک و موتور اتومبیل، حذف جک هیدرولیک و روغن هیدرولیک و وزن کم نسبت به فرمان هیدرولیکی، تغییرات کمتر مکانیکی نسبت به فرمان هیدرولیک، فعالیت در زمان حرکت فرمان، کاهش حجم و اندازه نسبت به فرمان هیدرولیکی، مستقل بودن از موتور، طول عمر بیشتر، ایمنی بالاتر و مصرف کمتر انرژی. ضمن آنکه اگر زمانی فرمان الکتریکی دچار مشکل شده و عملکرد آن متوقف شود، به صورت خودکار می‌توان از فرمان مکانیکی استفاده کرد.

به طور کلی سیستم فرمان الکتریکی تنها تفاوتی که با سیستم هیدرولیکی دارد این است که منجر به از بین رفتن بسیاری از اجزاء اضافی شده و در کاهش مصرف سوخت خودروها بسیار موثر است و تنها در مواقعی عمل می‌کند که فرمان چرخش یا گشتاوری داشته باشد.

### فروش هر پورشه، ۱۷ هزار دلار سود دارد

پورشه به‌طور میانگین از فروش هر خودروی خود ۱۷ هزار دلار سود کسب می‌کند. این رقم نسبت به سایر خودروسازان دیگر بیشتر است.

فرقی نمی‌کند یک خودروساز در ساخت محصول خود با چه شیوه‌ای دست به کاهش قیمت بزند؛ در هر صورت اتومبیل همچنان یک گزینه گران‌قیمت محسوب می‌شود؛ اما این به معنی کسب سود سرشار برای تمامی خودروسازان نیست؛ البته به‌جز پورشه. این خودروساز آلمانی پول خوبی از ساخت خودروهای خود به‌جیب می‌زند.

بلومبرگ برای محاسبه سود پورشه برای هر خودرو، به اعمال ریاضی متوسل شده است؛ فروش ۲۳۸ هزار دستگاه در سال گذشته و کسب ۴.۱ میلیارد دلار سود عملیاتی. در نتیجه میانگین سود پورشه برای هر خودروی فروخته‌شده، پیش از ۱۷ هزار دلار است. به‌عبارت‌دیگر، پورشه تقریباً می‌تواند به‌ازای فروش هر خودروی خود یک فولکس واگن جتا خریداری کند. اگر پورشه تصمیم به انجام چنین کاری داشته باشد، می‌تواند تنها با سود عملیاتی خود ۲۳۸ هزار دستگاه جتا خریداری کند. البته این رقم به‌طور میانگین محاسبه شده است. از این‌رو ممکن است سود برخی از مدل‌ها نظیر پامپاژ توربو S هیبریدی یا پورشه ۹۱۱ توربو R روابر بیشتر باشد. برای مثال قیمت این دو مدل تقریباً نسبت به قیمت مدل پایه‌ای آن‌ها دو برابر است و به ۲۰۰ هزار دلار می‌رسد؛ اما حتی همین قیمت نسبت به اکثر رقبا بالاتر است. این ارقام نسبت به خودروی مرسدس GLA یا CLA یا مدل پایه‌ی ام و سری ۲ یا حتی سری ۲۳.۳ هزار دلار بیشتر است. به این قیمت می‌توان هزینه بالای آپشن‌های پورشه را نیز اضافه کرد که قیمت خودرو را بیشتر می‌کند.

### بهبود کیفیت‌ترین خودروهای سال



کیفیت خودروهای تولیدی و مونتاژی در خودروسازان داخلی به صورت ادواری از سوی شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران ارزیابی شده و هر ماه گزارش وضعیت کیفی این محصولات به وزارت صنعت، معدن و تجارت ارسال و بخشی از آن نیز برای اطلاع مصرف‌کنندگان منتشر می‌شود. آخرین گزارش ارزیابی کیفی خودروهای سواری تولیدی در سال گذشته نشان می‌دهد که ۱۱ مدل سواری در حال تولید و مونتاژ در خودروسازان داخلی همچنان در پایین‌ترین سطح کیفی ممکن قرار داشته و تنها یک ستاره از پنج ستاره کیفی را کسب کرده‌اند؛ این خودروها شامل سایپا ۱۱۱، سایپا ۱۳۲، سایپا ۱۳۱، تیبا و تیبا‌هاچک (از محصولات سایپا)، ام‌وی‌ام ۱۱۰ اس و ام‌وی‌ام ۵۵۰ (از محصولات مدیران خودرو)، پژو پارس، سمند و پژو ۴۰۵ (از محصولات ایران خودرو) و لیفان ایکس ۶۰ هستند که تنها یک ستاره از پنج ستاره کیفی را کسب کرده‌اند.

# روز هفتا

آخر هفته‌بخیر



### تولید نخستین خودروی الماسی دنیا

رولز رویس، شرکت بریتانیایی سازنده خودروهای لوکس، در نمایشگاه بین‌المللی خودرو ژنو ۲۰۱۷، سنگ تمام گذاشت تا همچون همیشه ابهت خود در میان لوکس‌سازان جهان رابه‌رخ کشیده باشد. این شرکت که همیشه بالاترین حد تجمل را در محصولات خود بکار می‌برد، در نمایشگاه ژنو از خودرویی لوکس و خوش‌رنگ رونمایی به عمل آورد که به‌تعبیر همگان را بر انگیزت. رولز رویس در نمایشگاه اولین خودروی الماسی دنیا را در معرض نمایش قرار داد. رولز رویس به‌منظور بالا بردن حد تجمل در خودروی مدل Ghost، از الماس برای رنگ آمیزی استفاده کرده است. رولز رویس برای رنگ آمیزی این خودروی فرالوکس که "Elegance" نام دارد، از ۱۰۰۰ الماس خود شده استفاده کرده است که این کار رولز رویس نمایشگاه ژنو اسمال را تجملی‌تر از همیشه کرده بود.

### دنده پنچ ۰۳

کرولاهی که در ایران به فروش می‌رسد، تنها دو کیسه هوا دارد و سیستم‌های کنترل پایداری الکتریکی در آن دیده نمی‌شود. این بدان معناست که به احتمال قوی نسخه موجود در بازار ایران و کشورهای حاشیه خلیج فارس (با دو کیسه هوا و فاقد ESP) نمی‌توانند در قسمت عملکرد سیستم‌های ایمنی جانبی امتیاز بگیرند و در نتیجه برای این مدل‌ها، پنج ستاره ایمنی مفهومی ندارد. ولی در عوض لنس فیس لیفت تیپ ۴ با هفت کیسه هوا و سامانه‌های پایداری الکتریکی کامل عرضه می‌شود و از نظر ایمنی با مدل‌های موجود در بازار جهانی تفاوتی ندارد. می‌توان نتیجه گرفت که ایمنی لنس فیس تیپ ۴ به مراتب از تویوتا کرولا طبق استانداردهای ایمنی بالاتر است.

### ۰۴ از نظر امکانات و آپشن

اکثر محصولات تویوتا در بازار ایران به کم آپشن بودن معروف هستند و تنها کیفیت بالای آن‌ها توجه مناسبی برای خریدشان است. کرولا تیپ X در بسیاری از نسخه‌های وارد شده، حتی به سانروف، کروز کنترل و سیستم تهویه اتوماتیک مجهز نیست و تنها ویژگی خاص آن سنسور پارک جلو و استارت دکمه‌ای آن به حساب می‌آید. لنس فیس تیپ ۴ فیس لیفت خودرویی است که با قیمت کمتر به مراتب امکانات بیشتری را دارد. صندلی هشت حالت برقی راننده، توچوزی چرم با گرمکن صندلی‌های جلو، مانیتور و دوربین عقب فابریک، کروز کنترل، نوز نون و چراغشویی، چرخش چراغ در پیچ‌ها، سانروف، سیستم تهویه اتوماتیک، سنسور نور و باران، بلوتوث، فرمان پذیری صوتی ۰۰۰ امکانات لنس فیس تیپ ۴ محسوب می‌شود.

### ۰۵ قیمت و خدمات

تویوتا کرولا تیپ X توسط شرکت ایرتویا ۱۴۱ میلیون تومان قیمت‌گذاری شده است و در نمایشگاه‌های تهران با آپشن‌های جزئی مختلف (مانند سیستم تهویه اتوماتیک و کروز کنترل - گرمکن صندلی دستی - مانیتور و دوربین عقب) تا ۱۴۶ میلیون تومان اعلام قیمت می‌شود. خدمات تویوتا در ایران جافتاده است و معمولاً در هر شهری به محصولات این خودرو توسط نمایندگی‌ها یا تعمیرگاه‌های آزاد خدمات ارائه می‌شود. متوسط ایمنی لنس فیس تیپ ۴ فیس لیفت تیپ ۱۲۷ میلیون و ۸۰۰ هزار تومان از جانب آربن موتور قیمت‌گذاری شده است و در برخی شرایط فروش ویژه، تا ۱۲۲ میلیون تومان به فروش رسیده است. این خودرو در نسخه فیس لیفت به تازگی وارد بازار ایران شده است و هنوز بازار آزاد برای آن قیمت‌گذاری مشخصی انجام نداده است. خدمات این خودرو نیز در نمایندگی‌های مجاز آربن موتور انجام می‌شود و در اکثر شهرها خدمات آن ارائه می‌شود.

کرولا ۲۰۱۶ باعث شده تا رضایت کلی بیشتری در مورد این خودرو خانوادگی ثبت بشود. میتسویشی لنس تیپ ۴ به موتور ۱۰۸ لیتری ۱۴۰ اسب بخار با گشتاور ۱۶۷ نیوتون متر مجهز است. گیربکس لنس نیز از نوع CVT بوده که قابلیت تعویض دنده شش سرعته از پشت فرمان برای آن تعبیه شده است. با اینکه گیربکس CVT لنس روی کاغذ باید عملکردی مثل گیربکس کرولا داشته باشد، باخاطر سیستم کنترل آوانس و ریتارد و فناوری MIVEC. شاهد هستیم که در حالت دستی نیز این گیربکس هماهنگی خود را با موتور حفظ می‌کند و در برخی تست‌ها شتاب صفر تا صد ۹.۶ ثانیه را ثبت می‌کند. همچنین به خاطر این فناوری مصرف سوخت ترکیبی لنس تیپ ۴ ۶.۴ لیتر به ازای ۱۰۰ کیلومتر اعلام می‌شود. سنسوری این خودرو در حالت عادی نرم بوده و فناوری مناسبی در سیستم تعلیق آن استفاده شده است. لنس را به عنوان یکی از فرمان‌پذیرترین خودروهای هر دهه خود معرفی می‌کنند. همچنین رینگ‌های ۱۸ اینچی آلایزی باعث نشده که سواری لنس خشک شود و می‌صا بودن اتاق یکی از نکات مثبت این خودرو از جانب مالکین اعلام می‌شود. برخی تست‌های انجام شده در خارج از کشور، حداکثر سرعت ۲۱۰ کیلومتر بر ساعت را برای لنس ۱۰۸ لیتری اعلام می‌کنند.

### ۰۳ از نظر ایمنی

کرولا و لنس جزو خودروهایی به حساب می‌آیند که هر دو پنج ستاره ایمنی را دریافت کرده‌اند. اما وقتی حرف از بازار ایران می‌شود، داستان تغییر می‌کند.

# بخریم یا لنس؟

شکی در این نیست که تویوتا کرولا به‌عنوان یکی از محصولات پر فروش در بازار جهانی شناخته می‌شود و در بسیاری از کشورها محبوبیت خاصی دارد. ولی مسئله اینجاست، در بازارهایی که کرولا کورد فروش از خود بجای می‌گذارد، نسخه‌هایی وجود دارند که امکانات ایمنی و رفاهی بالای دارند و گاهی از نظر مشخصات فنی نیز با مدل قابل عرضه در ایران فرق می‌کنند. امروز در بازار ایران شاهد هستیم که همین کرولاهای قابل ورود به بازار نیز طرفداران زیادی دارد و اکثراً قشری برای خرید آن اقدام می‌کنند که قصد استفاده خانوادگی دارند. این تفسیر از شرایط بازاری تویوتا کرولا به این معناست که کرولا هنوز نمی‌تواند جوانان را برای خرید خود راضی کند. با اینکه تویوتا کرولا تیپ ۱۱ با ظاهری اسپرت به بازار ایران ورود پیدا کرده است، ولی همچنان نمی‌توان کرولا را خودرویی محبوب برای جوانان دانست. ولی تویوتا کرولا ویژگی‌هایی دارد که برخی جوانان را به سمت خود می‌کشاند و باعث می‌شود تا آنها بی‌خیال هیجان و جذابیت‌شوند. کیفیت، اصالت و دوام قطعات و اعتبار برند باعث می‌شود تا امروز برخی جوانان هم برای کم‌درسر بودن کرولا آن را به عنوان یک خودروی شخصی انتخاب کنند. ولی می‌توان به همین جوانان یا افرادی که به دنبال خودرویی مهیج‌تر هستند و معیارهای ذکر شده را برای خرید در نظر می‌گیرند، پیشنهاد سیستم لنس تیپ ۴ را معرفی کرد. خودرویی که از نظر ابعاد اتاق با کرولا رقابت می‌کند و از طرفی در بازار جهانی به اصالت و آپشنی، کیفیت و استهلاک پایین شناخته می‌شود. در این بخش به معرفی و مقایسه تنوعی تویوتا کرولا ۲۰۱۶ و میتسویشی لنس تیپ ۴ مدل ۲۰۱۶ می‌پردازیم.



### دوست داشتنی‌های مرسدس بنز

حتماً شما هم مثل خیلی از خودرو باها عاشقان سینه‌چاک مرسدس بنز هستید. مرسدس بنز، برندی مترادف با کیفیت، عملکرد فنی خوب و اطمینان است؛ برندی که در طول حیات طولانی خود، اصالت

موفق و پر فروش بدل شود و بیش از یک میلیون و ۸۰۰ هزار دستگاه از آن تا سال ۱۹۹۳ از خط تولید خارج شود. همین خودرو بود که پایه و اساس نسل اول کلاس C با کد W۲۰۲ شد. مرسدس بنز تا اواسط دهه ۹۰ میلادی هیچ محصولی در رده خودروهای شهری و کوچک نداشت و همین امر سبب شده بود تا از ابتدای این دهه، مدیران مرسدس به فکر ارائه محصولی کوچک و اقتصادی مناسب برای محیط شهری بیفتند. در نهایت این محصول انقلابی با نام کلاس A در سال ۱۹۹۷ معرفی شد. از ابتدای عرضه، این خودرو با موجی از انتقادات مواجه شد که بیشتر ناشی از عدم پایداری مناسب و کیفیت ساخت متوسط آن بود که مرسدس سعی کرد تا به سرعت موارد مذکور را حل کند. با وجود بدنام شدن کلاس A در ابتدای امر، به سرعت

این خودرو چهره حقیقی خود را به جهانیان ارائه کرد و به خودرویی محبوب و موفق بدل شد و جایگاه مرسدس در کلاس خودروهای شهری را تثبیت کرد. شاید یکی از تاریخی‌ترین محصولات مرسدس بنز در تمامی اعصار، SL مشهور به گالونگ باشد. این خودرو از جهات متعددی یکی از ساختار شکن‌ترین خودروهای جهان است که جایگاه مرسدس بنز را در میان سازندگان خودروهای اسپرت بالا برد. گالونگ یکی از اولین خودروهای خیابانی بود که از یک اسکلت فلزی خرابی‌دو زبر بدنه خود بهره می‌جست، سیستم سوخت رسانی آن انژکتوری بود و در نهایت اینکه درهای آن رو به بالا باز می‌شدند. شاید این موارد امروزه برای بسیاری از علاقه‌مندان عادی و حتی پیش‌پاافتاده به نظر برسند، ولی قطعا در میانه ۵۰ میلادی تک‌تک این موارد استثنایی بودند. امروزه باز شدن درها به سمت بالا برای سوپراسپرت‌ها امری حیاتی بوده، سیستم سوخت رسانی انژکتوری به‌لازمه هر خودرویی بدل



مرسدس بنز همواره محصولاتی ارائه می‌کرد که خرید آنها برای بسیاری از اقشار جامعه امکان‌پذیر نبود و جوانان هم معمولاً به‌سراغ آنها نمی‌رفتند. با این حال در سال ۱۹۸۲ بود که این روند برای همیشه تغییر کرد. در این سال کلاس W۲۰۱ با نام E۱۹۰ راهی بازار شد که یک سدان کوچک جوان پسند بود. قیمت این محصول بسیار پایین‌تر از دیگر مرسدس‌ها بوده، ترمیم‌های متفاوتی برای آن ارائه شده بود که تنوع رده قیمت خودرو را نیز در پی داشت. همه این موارد سبب شد تا توده مردم در بسیاری از کشورها توانایی خرید یک مرسدس بنز را به دست آورده، E۱۹۰ به محصولی