



رئیس کمیته کیفیت و تعالی خودرو انجمن قطعه سازان کشور:  
برای کیفیت جهانی، به نسخه  
متناسب با واقعیت های  
امروز ایران نیاز داریم  
۴ صفحه



آیا «لکسوس» در بازار کوپه های  
لوکس موفق است؟ ۱۲ صفحه



استارت  
Start

امید محمدی

سر دبیر

موتورسیکلت برقی، صنعتی  
که نباید به واردات واگذار شود  
وقتی بیش از ۵۶ درصد ناوگان موتورسیکلت کشور عمری بیش  
از ۱۶ سال دارد، نمی توان همچنان مساله موتورسیکلت های  
فرسوده را صرفاً در چار چوب...

تیترهای امروز

Titles

مذاکرات اولیه برای بزرگترین معامله شیمیایی اروپا آغاز شد:

احتمال شکل گیری یک گول جدید  
در صنایع ادتیوسازی جهان  
۱۱ صفحه

شرایط فروش فوری و فوق العاده  
کامیونت زامیاد EX اعلام شد  
۱۰ صفحه

بازار لاستیک چهار فصل خودروهای  
شاسی بلند و کراس اوور همچنان داغ است  
۱۳ صفحه

افت درآمد شرکت «بهمن دیزل»  
در ۶ ماهه نخست سال جاری  
۵ صفحه

واردات خودروهای لوکس  
در آستانه توقف؟  
۵ صفحه

در گفت و گو با مدیر عامل اسبق شرکت ساپکو مطرح شد:

## اولویت واگذاری شرکت های قطعه سازی «سایپا»

برخی پیشنهاد می کنند که به جای واگذاری یکپارچه کل گروه سایپا، واگذاری به صورت بخش - بخش و شرکتی انجام شود. در این الگو، شرکت هایی مانند پارس خودرو یا زامیاد...

توسعه فناوری و کاهش مصرف سوخت  
در دستور کار نارتیجی پوشان جادهمخصوص؛  
«سایپا» با سه محصول  
جدید به دنبال توسعه  
سبد محصولات و پاسخ  
به نیاز بازار است  
۵ صفحه

یک کارشناس اقتصادی در گفت و گو با  
«دنیای خودرو» مطرح کرد:  
پلتفرم مشترک؛ کاهش  
هزینه تولید یا تکرار یک  
تجربه پرهزینه؟  
۳ صفحات ۲ و ۳

خریدوفروش کامیون و کشنده در دنیا  
با چالش های جدی مواجه شد  
بازار جهانی کامیون زیر فشار  
هزینه ها و تحول فناوری  
۹ صفحه



نسخه های به روز برای رقابت با نسل جدید رقبای آلمانی؛ ۶ صفحه

وقتی یک کراس اوور موفق حاضر نیست باز نشسته شود

اتمسفرانی

حس خوب، خرید مطمئن

ARINA DRIVE

ارتباط با ما | ۰۲۱-۲۲۸۱۴۴۴۰

اقساط ۶ ماهه بدون بهره

تحویل ۳۰ روزه



## فروش ویژه QASHQAI

## فروش

اتمسفرانی  
حس خوب، خرید مطمئن

# LAMARI NEO

## با سه طرح ویژه

۱

اقساط بلند مدت

قیمت قطعی

۲

اقساط بدون بهره

تحویل ۳۰ روزه

۳

خرید نقدی



LAMARI

نمایندگی کد ۲۱۰۵۵ آرتین موتور



ارتباط با ما

۰۲۱-۲۲۸۱۴۴۴۰



لاین را برعهده می‌گیرد. فولکس‌واگن تاکید کرده است که این سامانه همچنان در سطح سیستم‌های کمکی رانندگی قرار می‌گیرد و مسئولیت نهایی کنترل خودرو برعهده راننده خواهد بود. به همین دلیل راننده باید در تمام مدت دستان خود را روی فرمان نگه داشته و آماده مداخله باشد. این موضوع تفاوت مهمی با خودروهای خودران واقعی دارد و نشان می‌دهد فناوری جدید هنوز بخشی از فرآیند رانندگی را به حضور انسان وابسته می‌داند. گسترش چنین قابلیت‌هایی بخشی از رقابت فشرده میان خودروسازان برای توسعه فناوری‌های نیمه‌خودران است. طی سال‌های اخیر برندهایی مانند تسلا، مرسدس بنز، بامو و جنرال موتورز سرمایه‌گذاری گسترده‌ای در این حوزه انجام داده‌اند و حالا فولکس‌واگن نیز تلاش می‌کند با ارائه امکانات پیشرفته‌تر، فاصله خود را با رقبای فناوری محور کاهش دهد.

فولکس‌واگن گام تازه‌ای در توسعه سامانه‌های کمکی رانندگی برداشته و قابلیت جدیدی را به برخی محصولات خود افزوده است که امکان تغییر خودکار خط حرکت را در بزرگراه فراهم می‌کند. این فناوری که عملکردی مشابه برخی سیستم‌های پیشرفته مورد استفاده در خودروهای تسلا دارد، بخشی از نسل جدید سامانه Travel Assist محسوب می‌شود و می‌تواند بخشی از وظایف رانندگی در مسیرهای طولانی را برعهده بگیرد. بر اساس اعلام فولکس‌واگن، این قابلیت در خودروهای مجهز به آخرین نسخه سامانه کمک‌راننده قابل استفاده خواهد بود. در این حالت، زمانی که شرایط جاده مناسب باشد و خودرو تشخیص دهد امکان تغییر این مسیر وجود دارد راننده تنها با فعال کردن راهنمایی توانده فرمان تعویض خط حرکت را صادر کند. پس از آن خودرو مسئولیت بررسی محیط اطراف، ارزیابی وضعیت ترافیک و انجام مانور تغییر

## آپشن سبقت

اتوماتیک از «تسلا» به «فولکس‌واگن» آمد



## موتورسیکلت برقی، صنعتی که نباید به واردات واگذار شود

وقتی بیش از ۵۶ درصد ناوگان موتورسیکلت کشور عمری بیش از ۱۶ سال دارد، نمی‌توان همچنان مساله موتورسیکلت‌های فرسوده را صرفاً در چارچوب آلودگی هوا یا اسقاط چند هزار دستگاه در سال بررسی کرد. این ناوگان، هم‌زمان یک مساله انرژی، یک مساله اقتصادی و البته یک فرصت صنعتی است. برآوردها نشان می‌دهد جایگزینی چهار میلیون موتورسیکلت فرسوده با نمونه‌های نو و برقی می‌تواند سالانه حدود ۲۰۱ میلیارد لیتر در مصرف بنزین صرفه‌جویی ایجاد کند؛ عددی که حتی با در نظر گرفتن تفاوت پیمایش و الگوی مصرف موتورسیکلت‌ها، ارزش آن را دارد که سیاست‌گذار با نگاه متفاوتی به موضوع برقی‌سازی نگاه کند. اما در این میان یک پرسش اساسی وجود دارد؛ قرار است برقی‌سازی ناوگان موتورسیکلت کشور به توسعه صنعت داخلی منجر شود یا صرفاً به باز شدن مسیر جدیدی برای واردات؟

پاسخ به این پرسش از آن جهت اهمیت دارد که موتورسیکلت برقی برخلاف تصور، فقط یک وسیله‌نقلیه با موتور الکتریکی نیست. بخش مهمی از ارزش این محصول در موتور، کنترلر، سامانه مدیریت انرژی، شارژر، باتری، تجهیزات الکترونیکی، شاسی، ترمز، بدنه و نرم‌افزارهای کنترلی شکل می‌گیرد. در بسیاری از این بخش‌ها ظرفیت تولید و دانش فنی در کشور وجود دارد و در بخش‌هایی نیز می‌توان با سرمایه‌گذاری و انتقال فناوری، عمق ساخت داخل را افزایش داد. بنابراین در برنامه دولت برای نوسازی ناوگان موتورسیکلت تسهیلات، یارانه یا مشوق جهت حمایت باید به محصولی تعلق بگیرد که در داخل کشور تولید می‌شود و در مقابل، تولیدکننده نیز متعهد به افزایش داخلی‌سازی، ارتقای کیفیت و ایجاد شبکه خدمات پس از فروش باشد. حمایت از تولید داخل نباید به معنای حمایت دائمی

و بدون شرط باشد؛ حمایت باید به ابزاری برای کاهش قیمت تمام‌شده، افزایش تیراژ و رقابت‌پذیری تبدیل شود. مشکل امروز این است که موتورسیکلت برقی برای بخش بزرگی از مصرف‌کنندگان هنوز یک انتخاب اقتصادی روشن نیست. مصرف‌کننده‌ای که موتورسیکلت را برای رفت‌وآمد روزانه یا کسب درآمد استفاده می‌کند، پیش از هر چیز به قیمت خرید، هزینه انرژی، عمر باتری، دسترسی به قطعه و هزینه تعمیرات توجه دارد. اگر قیمت اولیه موتورسیکلت برقی بالا باشد یا باتری آن پس از چند سال هزینه سنگینی به مالک تحمیل کند، حتی با وجود مزیت مصرف انرژی، تقاضای گسترده شکل نخواهد گرفت. البته برقی‌سازی بدون زیرساخت امکان موفقیت گسترده ندارد. موتورسیکلت برقی به‌شبکه شارژ، استانداردهای مشخص برای باتری و شارژر، خدمات تخصصی و سازوکار باز یافت باتری نیاز دارد. به‌ویژه برای پیک‌های موتوری و ناوگان حمل‌کالا که پیمایش روزانه بالایی دارند، زمان شارژ و دسترسی به باتری جایگزین می‌تواند تعیین‌کننده باشد. بنابراین نمی‌توان انتظار داشت با وارد کردن یا تولید چند مدل برقی، مصرف‌کننده به شکل خودکار از موتور بنزینی فاصله بگیرد از سوی دیگر، نباید همه موتورسیکلت‌های برقی را با یک نسخه واحد مدیریت کرد. موتورسیکلت مورد استفاده یک شهروند با محصول مورد استفاده پیک موتوری از نظر پیمایش، ظرفیت باتری، هزینه مالکیت و الگوی شارژ متفاوت است. سیاست‌گذاری دقیق باید این تفاوت‌ها را ببیند و برای هر بخش از بازار راهکار اقتصادی مشخصی ارائه دهد.

چهار میلیون موتورسیکلت فرسوده، فقط یک عدد در آمار ناوگان نیست؛ یک بازار بالقوه بزرگ برای صنعت داخلی است. اگر این بازار صرفاً با واردات پاسخ داده شود، بخش مهمی از منابعی که می‌توانست صرف توسعه زنجیره تولید شود، برای خرید محصول نهایی از خارج هزینه خواهد شد. اما اگر نوسازی ناوگان با محوریت تولید داخل، انتقال فناوری، داخلی‌سازی و خدمات پس از فروش پیش برود، موتورسیکلت برقی می‌تواند هم‌زمان سه هدف را دنبال کند: کاهش مصرف بنزین، کاهش آلاینده‌گی و ایجاد یک بازار صنعتی جدید

## یک کارشناس اقتصادی در گفت‌وگو با «دنیای خودرو» مطرح کرد؛

## پلتفرم مشترک؛ کاهش هزینه تولید یا تکرار یک تجربه پرهزینه؟



نهاد علی بیک‌زاده

n.beykzadeh@autoworld.ir

صنعت خودرو سال‌هاست با مساله‌ای به نام تعدد پلتفرم‌ها، تیراژ ناکافی، هزینه بالای توسعه محصول و پراکندگی زنجیره تامین مواجه است؛ مسائلی که در نهایت خود را در قیمت تمام‌شده خودرو و توان رقابت خودروسازان نشان می‌دهد. در چنین شرایطی، استفاده از پلتفرم مشترک میان خودروسازان می‌تواند یکی از راهکارهای ایجاد اقتصاد مقیاس و کاهش هزینه‌های توسعه و تولید باشد؛ البته به شرط آن که این اشتراک صرفاً به استفاده از چند قطعه مشابه محدود نشود. پلتفرم مشترک زمانی می‌تواند اثر اقتصادی واقعی ایجاد کند که خودروسازان بتوانند بخشی از هزینه‌های تحقیق و توسعه، طراحی، تامین قطعات، موتور و قوای محرکه و حتی سرمایه‌گذاری‌های تولیدی را میان خود تقسیم کنند. افزایش تیراژ قطعات مشترک نیز می‌تواند قدرت چانه‌زنی زنجیره تامین را افزایش داده و زمینه را برای استانداردسازی و کاهش هزینه‌ها فراهم کند. با این حال، تجربه صنعت خودرو نشان داده است که همکاری میان خودروسازان صرفاً با تصمیم‌مدیریتی شکل نمی‌گیرد و موضوعاتی مانند مالکیت فناوری، نحوه تقسیم سرمایه‌گذاری، منافع اقتصادی طرفین و نحوه انتقال صرفه‌جویی به مصرف‌کننده باید از ابتداری روشن باشد. محمد فرح‌آبادی، کارشناس اقتصادی در گفت‌وگو با «دنیای خودرو» به بررسی ابعاد اقتصادی تولید خودرو بر مبنای پلتفرم مشترک پرداخته است.

آیا تولید خودرو روی یک پلتفرم مشترک میان چند خودروساز می‌تواند هزینه تولید را کاهش دهد یا صرفاً یک اشتراک فنی ایجاد می‌کند؟

اگر پلتفرم مشترک به درستی طراحی و مدیریت شود، اثر آن بسیار فراتر از یک اشتراک فنی خواهد بود. فلسفه اصلی پلتفرم مشترک، ایجاد اقتصاد مقیاس است. وقتی چند محصول از یک معماری فنی استفاده می‌کنند، هزینه طراحی و توسعه میان تیراژ بیشتری تقسیم می‌شود و سرمایه‌گذاری اولیه نیز برای هر محصول به تنهایی انجام نمی‌گیرد. در کنار این موضوع، بخش مهمی از صرفه‌جویی می‌تواند در زنجیره تامین اتفاق بیفتد. وقتی یک قطعه برای چند محصول و با تیراژ بالاتر تولید شود، تامین‌کننده می‌تواند تولید خود را اقتصادی‌تر کند. این مساله در مورد قطعاتی مانند سیستم‌های الکترونیکی، اجزای قوای محرکه، سیستم تعلیق و بسیاری از قطعاتی که قابلیت استفاده مشترک دارند اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. البته باید توجه داشت که پلتفرم مشترک به‌خودی‌خود هزینه‌ها را کاهش نمی‌دهد. اگر مدیریت پروژه، قراردادهای تامین، تیراژ تولید و نظام قیمت‌گذاری درست نباشد، حتی یک پلتفرم مشترک هم می‌تواند با هزینه بالا تولید شود. بنابراین پلتفرم، ابزار ایجاد صرفه‌جویی است و نه تضمین‌کننده آن.

افزایش تیراژ یکی از مهم‌ترین مزایای این مدل است. آیا صنعت خودرو ایران اساساً ظرفیت استفاده از چنین اقتصادی را دارد؟

اتفاقاً یکی از مشکلات ساختاری صنعت خودرو ایران همین مساله است. ما در بسیاری از محصولات با تیراژی مواجه هستیم که برای بازگشت سرمایه سنگین طراحی و توسعه، چندان مناسب نیست. زمانی که یک پلتفرم برای چند محصول و توسط چند مجموعه مورد استفاده قرار گیرد، تیراژ قطعات



مدیران خودرو



تلفن: ۰۲۱-۴۷۶۵۱

دفتر مرکزی: تهران، بزرگراه شهید همت غرب، بین بزرگراه اشرافی اصفهانی و بلوار عدل، جنب کلانتری باغ فیض، پلاک ۲۷/۱

ایکس ۷۷

مدیران خودرو...ایده آل

www.mvmco.ir

این خودروها به رنگ‌ها و تریم‌هایی مجهز شده‌اند که در مدل‌های عادی دیده نمی‌شوند و در بخش‌های مختلف بدنه و کابین نیز نشانه‌های اختصاصی مربوط به صدمین سالگرد پیست نصب شده است. همین موضوع ارزش کلکسیونی این خودروها را افزایش می‌دهد و آن‌ها را به گزینیهایی جذاب برای طرفداران برند M تبدیل می‌کند.

BMW M۲ و BMW M۴ محورا اصلی این برنامه هستند. هر دو خودرو از همان مشخصات فنی آشنای نسخه‌های استاندارد بهره می‌برند و تمرکز بر بامو بیشتر روی ایجاد تمایز ظاهری و هویتی بوده است. با این حال، انتخاب این دو مدل بی‌دلیل نیست؛ چرا که M۲ و M۴ از محبوب‌ترین محصولات پرفورمنس بامو محسوب می‌شوند و از تباط‌نزدیکی با فرهنگ رانندگی در نوربرگ‌رینگ دارند.

بخش BMW به مناسبت صدمین سالگرد فعالیت پیست افسانه‌ای Nürburgring از چند نسخه ویژه و تولید محدود رونمایی کرده است؛ خودروهایی که با هدف ادای احترام به یکی از مهم‌ترین پیست‌های تاریخ صنعت خودرو و توسعه بافته‌اند و قرار است در تعداد محدودی در اختیار مشتریان قرار گیرند. از تباط بامو و نوربرگ‌رینگ سابقه‌ای طولانی دارد. این پیست آلمانی طی دهه‌های گذشته نه تنها محل آزمایش و توسعه بسیاری از محصولات بخش M بوده، بلکه به یکی از مهم‌ترین مراکز تبت رکوردهای عملکردی خودرو سازان نیز تبدیل شده است. از همین رو بامو تصمیم گرفته صدمین سالگرد تأسیس این مجموعه را با عرضه مدل‌های اختصاصی جشن بگیرد. مهم‌ترین ویژگی نسخه‌های ویژه جدید، استفاده از جزئیات ظاهری اختصاصی و عناصر طراحی الهام گرفته از نوربرگ‌رینگ است.



## ادای احترام «بامو M» به عمر یک قرن نوربرگ‌رینگ



سرمایه‌گذاری مورد نیاز بسیار سنگین خواهد بود. در چنین شرایطی، استفاده مشترک از معماری‌های پایه می‌تواند منابع مالی و مهندسی را متمرکز کند. اما این به معنای آن نیست که صنعت خودرو باید فقط یک پلتفرم داشته باشد. ممکن است چند پلتفرم مشترک برای کلاس‌های مختلف خودرو تعریف شود. آن چه اهمیت دارد، جلوگیری از موازی‌کاری و سرمایه‌گذاری‌های تکراری است. ضمن این که پلتفرم آینده باید از ابتدا برای توسعه محصولات مختلف طراحی شود. اگر قرار است خودروهای هیبریدی و برقی نیز در سبد تولید قرار گیرند، معماری فنی باید ظرفیت این تغییرات را داشته باشد. در غیر این صورت، چند سال بعد دوباره با همان مساله طراحی و سرمایه‌گذاری مجدد مواجه خواهیم شد.

**در نهایت، پلتفرم مشترک قرار است خودرو را برای مصرف‌کننده ارزان‌تر کند یا فقط صورت‌های مالی خودروسازان را اقتصادی‌تر می‌کند؟**

هدف اقتصادی باید این باشد که هر دو اتفاق رخ دهد؛ اما این موضوع خود کار انفاق نمی‌افتد. اگر کاهش هزینه تولید فقط در داخل شرکت باقی بماند، مصرف‌کننده الزاماً منفعتی از پلتفرم مشترک نخواهد برد. بنابراین باید رابطه میان هزینه تولید، قیمت‌گذاری، تیراژ، کیفیت و رقابت در بازار به صورت هم‌زمان دیده شود. از نگاه من، پلتفرم مشترک زمانی معنا پیدا می‌کند که سه اتفاق هم‌زمان رخ دهد؛ نخست هزینه توسعه و تولید کاهش پیدا کند، دوم کیفیت و قابلیت فنی محصول افزایش یابد و سوم بخشی از صرفه‌جویی حاصل از اقتصاد مقیاس به بازار و مصرف‌کننده منتقل شود. در غیر این صورت، ممکن است صنعت خودرو فقط از یک هزینه به هزینه دیگری منتقل شود، بدون این که مساله اصلی یعنی خودرو با کیفیت، رقابت‌پذیر و اقتصادی برای مصرف‌کننده حل شود. پلتفرم مشترک یک فرصت است، اما موفقیت آن به نحوه حکمرانی، مدیریت و مبدل اقتصادی پروژه بستگی دارد.



بسیار طولانی و پرهزینه می‌شود. پروژه مشترک به یک ساختار مدیریتی مشخص نیاز دارد که مسئولیت و اختیار در آن هم‌زمان تعریف شده باشد. همچنین باید از ابتدا افق فناوری پروژه مشخص شود. اگر امروز پلتفرمی طراحی شود که چند سال بعد قابلیت استفاده از فناوری‌های جدید، قوای محرکه هیبریدی یا برقی و استانداردهای جدید ایمنی را نداشته باشد، هزینه‌ای که برای آن صرف شده در بلندمدت توجیه اقتصادی نخواهد داشت.

**با توجه به حرکت صنعت خودرو به سمت خودروهای برقی و هیبریدی، آیا پلتفرم مشترک می‌تواند به جای طراحی چند پلتفرم مستقل، مبنای تحول صنعت خودرو ایران قرار گیرد؟**

به شرط آن که نگاه ما به پلتفرم مشترک، نگاه بلندمدت باشد. صنعت خودرو در حال تغییر است و اگر قرار باشد برای هر فناوری و هر برند یک پلتفرم مستقل طراحی شود،

«چه مقدار از این کاهش هزینه در نهایت به قیمت تمام‌شده و کیفیت محصول منتقل خواهد شد؟» پاسخ به این سوال تعیین می‌کند که پروژه از نگاه اقتصادی موفق بوده یا خیر.

**تجربه همکاری‌های گذشته میان خودروسازان چه درسی برای طراحی یک پلتفرم مشترک جدید دارد؟**

مهم‌ترین درس این است که همکاری صنعتی بدون مدل اقتصادی شفاف دوام نمی‌آورد. زمانی که دو یا چند مجموعه قرار است روی یک پروژه مشترک سرمایه‌گذاری کنند، باید از ابتدا مشخص باشد که چه کسی چه میزان سرمایه وارد پروژه می‌کند، مالک فناوری چه مجموعه‌ای است، درآمد حاصل چگونه تقسیم می‌شود و هزینه توسعه محصول بر چه اساسی میان طرفین توزیع خواهد شد. موضوع دیگر، مدیریت پروژه است. اگر قرار باشد هر خودرو ساز در تصمیم‌های فنی و تجاری پروژه دخالت جداگانه داشته باشد، فرآیند توسعه

**پلتفرم مشترک می‌تواند به تولید خودروهای ارزان‌تر منجر شود؟**

از نظر اقتصادی ظرفیت چنین اثری وجود دارد؛ اما میان کاهش هزینه تولید و کاهش قیمت فروش یکسانی وجود ندارد. این دو موضوع باید از هم تفکیک شوند. ممکن است خودروساز با استفاده از پلتفرم مشترک هزینه تولید خود را کاهش دهد، اما اگر ساختار قیمت‌گذاری، هزینه‌های مالی، هزینه‌های سربار یا سایر هزینه‌های زنجیره همچنان بالا باشد، این کاهش هزینه الزاماً در قیمت نهایی خودرو دیده نمی‌شود. به همین دلیل، اگر هدف سیاست‌گذار حمایت از پلتفرم مشترک است، باید ساز و کاری وجود داشته باشد که بخشی از صرفه‌جویی ایجاد شده به مصرف‌کننده منتقل شود. در غیر این صورت، پلتفرم مشترک صرفاً به ابزاری برای افزایش بهرهوری داخلی شرکت‌ها تبدیل می‌شود و اثر آن بر بازار محدود خواهد بود. در واقع سؤال اصلی این نیست که «پلتفرم مشترک چقدر هزینه خودرو ساز را کاهش می‌دهد؟ بلکه باید پرسید

و مجموعه‌های مشترک افزایش پیدا می‌کند و این موضوع می‌تواند هزینه سرشکن شده تولید را کاهش دهد. اما افزایش تیراژ به معنای تولید بیشتر بدون توجه به تقاضا نیست. باید محصولاتی طراحی شوند که بازار آن‌ها را می‌پذیرد. اگر چند خودروساز صرفاً خودروهای مشابهی را با یک پلتفرم تولید کنند، ممکن است رقابت داخلی افزایش نیابد و حتی بازار با محصولات مشابه اشباع شود. بنابراین باید میان «اشتراک پلتفرم» و «یکسان‌سازی محصول» تفاوت قائل شویم. پلتفرم باید مشترک باشد اما محصول نهایی می‌تواند از نظر طراحی، ابعاد، تجهیزات، قوای محرکه، سطح ایمنی و امکانات با محصول دیگر تفاوت داشته باشد.

**یکی از مشکلات صنعت خودرو، پراکندگی زنجیره تامین و تعدد قطعات است. پلتفرم مشترک چه اثری بر قطعه‌سازی خواهد داشت؟**

این بخش شاید یکی از مهم‌ترین دستاوردهای اقتصادی پلتفرم مشترک باشد. قطعه‌ساز زمانی می‌تواند برای توسعه فناوری و سرمایه‌گذاری جدید برنامه‌ریزی کند که از حجم سفارش و استمرار تولید اطمینان داشته باشد. وقتی یک قطعه برای چند مدل و چند خودروساز تولید شود، بازار بزرگ‌تری برای قطعه‌ساز ایجاد می‌شود و امکان سرمایه‌گذاری روی خطوط تولید و فناوری جدید افزایش پیدا می‌کند. از طرف دیگر، استاندارد سازی قطعات می‌تواند هزینه‌های کنترل کیفیت، قالب‌سازی، لجستیک و انبارداری را کاهش دهد. این موضوع در شرایطی که هزینه‌های تولید در کشور به‌طور مستمر تحت تأثیر نرخ ارز، انرژی، مواد اولیه و هزینه تامین مالی قرار دارد، اهمیت زیادی دارد. اما نباید تصور کنیم هر قطعه‌ای الزاماً باید مشترک شود. اشتراک باید بر اساس منطق اقتصادی و فنی باشد.

**در قطعاتی که تفاوت محصول برای مشتری اهمیت دارد، باید امکان ایجاد تمایز حفظ شود. بنابراین آیا**





چهار چرخ محرک پیشرفته، از جمله اقداماتی هستند که این خودرو را نسبت به نسل‌های قبلی توانمندتر کرده‌اند. هدف هوندا از این تغییرات، جذب مشتریانی است که به دنبال قابلیت‌های آفرود هستند اما نمی‌خواهند با نقاط ضعف سنتی خودروهای شاسی‌نردبانی مانند دزن‌بالا، مصرف سوخت بیشتر و سواری خشک‌تر کنار بیایند. یکی از مهم‌ترین مزیت‌های ساختار یکپارچه بدنه، رفتار بهتر خودرو در رانندگی روزمره است. چنین ساختاری معمولاً فرمان‌پذیری دقیق‌تر، سواری راحت‌تر و پایداری بیشتری روی جاده‌های آسفالتی ارائه می‌دهد. به همین دلیل بسیاری از خریداران امروزی که بخش عمده زمان خود را در شهرها و بزرگراه‌های سبزی می‌کنند، ممکن است نیازی به قابلیت‌های افرای خودروهایی آفرود سنتی نداشته باشند.

در دنیای خودروهای آفرودی، سال‌هاست این باور وجود دارد که توانایی واقعی خارج از جاده تنها با استفاده از شاسی نردبانی به‌دست می‌آید. به همین دلیل محصولاتی مانند Toyota 4Runner، Ford Bronco و Jeep Wrangler همواره به‌عنوان گزین‌های جدی ماجراجویی شناخته شده‌اند. با این حال، هوندا معتقد است نسل جدید Passport TrailSport می‌تواند این معادله سنتی را به چالش بکشد و نشان دهد یک شاسی‌بلند مبتنی بر بدنه یکپارچه نیز قادر است عملکرد قابل توجهی در مسیرهای دشوار ارائه دهد. هوندا در توسعه پاسپورت جدید تمرکز ویژه‌ای بر افزایش قابلیت‌های آفرود داشته است. ارتفاع بیشتر از سطح زمین، طراحی بازنگری‌شده سپرها برای بهبود زاویه ورود و خروج، تایرهای مخصوص مسیرهای خاکی و سامانه

هوندا با «پاسپورت»

جدید سراغ قلمرو رانگلر رفت



کیفیت خودرو محصول یک زنجیره است، نه یک کارخانه؛

## خودروساز و قطعه‌ساز دو ضلع یک مسئولیت

صنعت خودرو در جهان به سمت استفاده گسترده‌تر از داده، ردیابی قطعات، کنترل آماری فرآیند تولید، آزمون‌های دوام و شناسایی ریشه‌ای خرابی‌ها حرکت کرده است



تولید و آموزش نیروی انسانی شود، صرف حفظ جریان نقدینگی خواهد شد. از سوی دیگر، خودروساز نیز باید از قراردادهای کوتاه‌مدت و صرفاً قیمت‌محور فاصله بگیرد و برای تأمین کنندگان راهبردی، برنامه توسعه چندساله تعریف کند. قطعه‌سازی که قرار است محصول یک پلت‌فرم را برای چند سال تولید کند، باید از حجم تولید، مشخصات فنی، برنامه تغییرات محصول و چشم‌انداز سرمایه‌گذاری اطلاع داشته باشد.

تحويل می‌گیرد. اما از منظر صنعتی، بخش قابل توجهی از کیفیت خودرو در خارج از کارخانه خودروساز تعیین می‌شود یک قطعه‌ساز برای تولید محصول با کیفیت نیازمند مواد اولیه استاندارد، ماشین‌آلات مناسب، تجهیزات اندازه‌گیری دقیق، نیروی انسانی آموزش‌دیده و مهم‌تر از همه، امکان سرمایه‌گذاری مستمر است. اگر تأمین‌کننده به دلیل مطالبات معوق، کمبود نقدینگی یا بی‌ثباتی قیمت مواد اولیه نتواند تجهیزات خود را نوسازی کند، انتظار کیفیت پایدار از او دشوار خواهد بود.

از سوی دیگر، ارزان‌ترین قطعه لزوماً اقتصادی‌ترین قطعه نیست. قطعه‌ای که قیمت خرید پایین‌تری دارد اما نرخ خرابی آن بالاتر، هزینه بیشتری به خودروساز و مصرف‌کننده تحمیل می‌کند. بنابراین باید نگاه صنعت از «کمترین قیمت خرید» به سمت «کمترین هزینه مالکیت و بیشترین قابلیت اطمینان» تغییر کند.

نسخه جهانی کیفیت: پیشگیری به جای بازرسی صنعت خودرو در جهان به سمت استفاده گسترده‌تر از داده، ردیابی قطعات، کنترل آماری فرآیند تولید، آزمون‌های دوام و شناسایی ریشه‌ای خرابی‌ها حرکت کرده است. در این مدل، وقتی یک قطعه در میدان دچار خرابی می‌شود، هدف فقط تعویض قطعه نیست؛ بلکه باید مشخص شود چرا خرابی اتفاق افتاده است.

این موضوع اهمیت خدمات پس از فروش را نیز نشان می‌دهد. شبکه خدمات پس از فروش در واقع یکی از مهم‌ترین منابع اطلاعاتی خودروساز است. اطلاعات خرابی خودروها، کارکرد قطعات، شرایط آب‌وهوایی، نوع استفاده و الگوی مراجعه مشتریان باید به واحدهای مهندسی بازگردد تا محصول نسل بعد اصلاح شود.

در واقع کیفیت زمانی رشد می‌کند که چرخه «طراحی، تولید، مصرف، خرابی، تحلیل و اصلاح» به‌طور مداوم تکرار شود.

مشکل فقط استاندارد نیست

در داخل کشور استاندارد و الزامات فنی وجود دارد، اما مساله کیفیت را نمی‌توان تنها با افزایش تعداد استاندارد‌ها حل کرد. کیفیت نیازمند اقتصاد سالم زنجیره تولید است. وقتی قطعه‌ساز با کمبود نقدینگی، افزایش هزینه مواد اولیه، دشواری تأمین ارز، نوسان تولید و مطالبات طولانی مدت مواجه است، بخشی از منابعی که باید صرف تحقیق و توسعه، آزمایشگاه، تجهیزات

کیفیت خودرو در جهان دیگر مفهومی نیست که بتوان آن را تنها با کنترل محصول نهایی در انتهای خط تولید سنجید. خودرو با کیفیت پیش از آن که وارد سالن مونتاژ شود، در مرحله طراحی، انتخاب مواد اولیه، مهندسی قطعات، فرآیند تولید و حتی نحوه حمل و نگهداری قطعه شکل گرفته است. به همین دلیل، خودروسازان بزرگ جهان طی دهه‌های گذشته از یک مدل سنتی «کنترل کیفیت» به سمت مدل «مدیریت کیفیت در تمام زنجیره تأمین» حرکت کرده‌اند؛ مدلی که در آن خودروساز و قطعه‌ساز هر دو در قبال کیفیت محصول نهایی مسئول هستند. واقعیت این است که کیفیت خودرو حاصل عملکرد یک شرکت نیست، بلکه خروجی عملکرد مجموعه‌ای از شرکت‌ها، تأمین‌کنندگان مواد اولیه، قطعه‌سازان، شرکت‌های لجستیکی، مراکز آزمون و در نهایت خودروساز است. اگر یکی از حلقه‌های این زنجیره ضعیف باشد، اثر آن دیر یا زود در محصول نهایی دیده خواهد شد.

کیفیت از طراحی آغاز می‌شود

یکی از مهم‌ترین تفاوت‌های صنعت خودرو در کشورهای صاحب صنعت با شرایط موجود در ایران، نگاه به کیفیت از همان مرحله طراحی است. در بسیاری از خودروسازان بزرگ، پیش از آن که قطعه‌ای وارد تولید انبوه شود، بسک‌های احتمالی آن شناسایی و برای آن‌ها راهکار تعریف می‌شود. طراحی قطعه، انتخاب مواد، فرآیند ساخت، شرایط کارکرد و حتی امکان خرابی آن مورد بررسی قرار می‌گیرد.

این یعنی خودروساز نباید منتظر بماند تا خودرو تولید شود و سپس بازرسان کیفیت، ایراد محصول را پیدا کنند. کیفیت باید در محصول «ساخته‌شود» نه این که در پایان خط «پیدا شود».

در چنین مدلی، قطعه‌ساز نیز صرفاً تولیدکننده یک قطعه با ابعاد مشخص نیست. قطعه‌ساز باید در فرآیند طراحی و توسعه محصول نقش داشته باشد و بتواند پیشنهادی مهندسی برای کاهش خرابی، افزایش عمر قطعه و کاهش هزینه تولید ارائه کند.

قطعه‌ساز: حلقه فراموش‌شده کیفیت

در ایران معمولاً زمانی که از کیفیت خودرو صحبت می‌شود، نگاه‌ها به سمت خودروساز می‌رود. این نگاه از یک جهت قابل درک است؛ زیرا مصرف‌کننده محصول نهایی را از خودروساز

پیگیری يك موضوع

Follow up

واردات خودرو توسط ایرانیان خارج از کشور به خروج ارز دامن می‌زند



مهدی دارابی، دستیار رئیس کل بانک مرکزی با بیان این که خودرو وارداتی توسط ایرانیان خارج از کشور هم به بازار ارز فشار تقاضا وارد می‌کند و در شرایط کنونی باید محدودیت‌هایی را در خصوص واردات قائل شد، گفت: «چرا باید به مردمی که در ایران زندگی می‌کنند اجازه واردات خودرو ندهیم، اما به افرادی که در خارج از کشور اقامت دارند اجازه دهیم تا خودرو وارد کنند؟» وی افزود: «متأسفانه اتفاقی که رخ داده این است که خودرو وارد گمرک می‌شود و بعد از آن فشارهای مختلفی وارد می‌شود که باید این خودروها ترخیص شوند.» دارابی در پاسخ به این پرسش که فشارها از طرف چه اشخاص حقیقی یا حقوقی بوده است؟ گفت: «وقتی کالایی در گمرک وارد و دیو می‌شود خیلی‌ها فشار می‌آورند که چرا کالاها در گمرکات دیو می‌شوند و باید سریع‌تر ترخیص شوند؛ همین فشارها برای خودروهای وارداتی هم هست و در نتیجه خودروها ترخیص می‌شوند؛ بنابراین اصلاً این‌طور نیست که بانک مرکزی ارز برای واردات خودرو تخصیص دهد. بانک مرکزی هیچگاه این کار را نکرده است.» وی خاطر نشان کرد: «بسیاری بر این عقیده‌اند که واردات خودرو فشار به منابع ارزی داخلی نمی‌آورد؛ بلکه این خودروها را محل ارزهای افرادی که در خارج از کشور زندگی می‌کنند، به کشور وارد می‌شوند و تحت‌عنوان واردات خودرو توسط اشخاص مقیم خارج از کشور انجام می‌شود.» دارابی ادامه داد: «این در حالی است که نه تنها بررسی‌های مان‌شان می‌دهد این ارز از کف بازار جمع می‌شود، بلکه حتی با فرض این که فرد مقیم خارج از کشور ارز در اختیار داشته و با این ارز خودرو وارد کرده و آن را در بازار ایران بفروشد رسانده، از آن‌جا که ریال به‌دست آمده را در ایران نگهداری نمی‌کند، آن را به ارز تبدیل کرده و به خارج از کشور منتقل می‌کند.» دستیار رئیس کل بانک مرکزی ادامه داد: «در این صورت فردی که خودرویی را با ۲۰ تا ۳۰ هزار دلار در خارج از کشور خریداری کرده، در نهایت آن را با ۵۰ تا ۶۰ هزار دلار در ایران می‌فروشد و ارزهای موجود در بازار را جمع‌آوری می‌کند و به خارج از کشور برمی‌گردد.»

نگاه

View

برای کیفیت جهانی، به نسخه متناسب با واقعیت‌های امروز ایران نیاز داریم

جواد علی‌نژاد، رئیس کمیته کیفیت و تعالی خودرو انجمن قطعه‌سازان کشور گفت: «هدف صنعت خودرو ایران باید دستیابی به استانداردهای جهانی کیفیت باشد؛ اما مسیر رسیدن به این هدف نمی‌تواند صرفاً کپی‌برداری از نسخه کشورهای پیشرفته باشد. ارتقای کیفیت باید در بستر واقعی اقتصاد و صنعت ایران و با در نظر گرفتن محدودیت‌های فناوری، تأمین مواد اولیه، نقدینگی، قیمت‌گذاری و سرمایه‌گذاری طراحی شود.»

وی افزود: «اگر کیفیت بالاتر می‌خواهیم، باید الزامات و زیرساخت‌های تحقق آن را نیز فراهم کنیم. نباید فراموش کنیم که صنعت خودرو کشور سال‌ها تحت‌تأثیر اقتصاد و فرهنگ مدیریتی دولتی قرار داشته است؛ در حالی که خودروسازان برتر جهان طی دهه‌ها بر اساس استراتژی‌های بلندمدت، سرمایه‌گذاری مستمر و نقشه راه مشخص حرکت کرده‌اند، ما هنوز در بسیاری از موضوعات اساسی صنعت خودرو فاقد یک راهبرد منسجم، پایدار و بلندمدت هستیم.»



علی‌نژاد تأکید کرد: «این نگاه به هیچ‌وجه به‌معنای توجیه کیفیت پایین یا کاهش سطح انتظارات نیست؛ برعکس، استانداردها و الزامات کیفی باید جدی و رو به ارتقا باشند؛ اما مسئولیت کیفیت نیز باید در سراسر زنجیره، از سیاست‌گذار و خودروساز تا قطعه‌ساز، تأمین‌کننده مواد اولیه و خدمات پس از فروش دیده شود.» وی ادامه داد: «به اعتقاد من، پیش از رفتن به سراغ نسخه‌های پیچیده و بعضاً پرهزینه ارتقای کیفیت، باید ابتدا روی بدیهیات و زیرساخت‌های کیفیت کار کرد؛ فرهنگ کیفیت را در سازمان‌ها نهادینه کنیم، توان طراحی و مهندسی را توسعه دهیم، انطباق محصول با مشخصات فنی را تضمین کنیم و دوام و قابلیت اطمینان را به یک هدف اصلی در توسعه محصول تبدیل کنیم. بدون تقویت این پایه‌ها، افزایش بازرسی، جرایم یا سخت‌گیری‌های قراردادی به‌تنهایی نمی‌تواند کیفیت پایدار ایجاد کند.»

پیشنهاد ایدرو برای راه‌اندازی صندوق تأمین سرمایه صنعت

درخواست‌های آن‌ها به حدود ۱۴ هزار میلیارد تومان می‌رسد.» آریا حقیقی، رئیس کمیسیون صنعت اتاق ایران نیز در این نشست با اشاره به افزایش هزینه‌های نهادهای تولید، بر ضرورت اجرای تکالیف قانونی دولت در پرداخت خسارات ناشی از محدودیت حامل‌های انرژی بر اساس ماده ۲۵ قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار تأکید کرد

اولویت تأمین شود.»

مدیر بازسازی و نوسازی ایدرو همچنین با اشاره به تغییرات بودجه‌ای در این حوزه، از کاهش ردیف کمک‌های فنی و اعتباری از ۱۱۳ میلیارد تومان در سال گذشته به ۶۰ میلیارد تومان در سال جاری خبر داد. وی افزود: «در حال حاضر ۵۲۳ واحد صنعتی در سامانه متمرکز نوسازی ثبت‌نام کرده‌اند که مجموع



چالش‌های مالی واحدهای صنعتی، پیشنهاد داد که اتاق ایران و ایدرو با دریافت مجوز از سازمان بورس، یک شرکت یا صندوق تأمین سرمایه راه‌اندازی کنند. نوروزی با تأکید بر ضرورت این اقدام اظهار داشت: «از طریق ایجاد این ابزار مالی و اهرم‌سازی منابع بانکی، می‌توان توان تسهیلات دهی را بین ۳ تا ۶ برابر افزایش داد تا بدین ترتیب، سرمایه در گردش واحدهای دارای

به نقل از «ایدرنیوز» در نشست ماهانه کمیسیون صنعت اتاق ایران، بررسی موضوعاتی نظیر تأمین مالی تولید، جبران خسارات ناشی از قطع انرژی و تمدید حمایت‌های اضطراری از واحدهای صنعتی در دستور کار قرار گرفت.

در این نشست، حسین نوروزی، مدیر بازسازی و نوسازی سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران (ایدرو) با اشاره به

زاپاس

Spare Tire

تغییر کرده است. سقف معروف «دابل بایل» زاگاتو، خطوط بدنه بازطراحی شده و جزئیات اختصاصی ظاهری باعث شده ارتباط فنی خودرو با Z4 حفظ شود؛ اما ظاهر آن کاملاً متفاوت به نظر برسد. بسیاری از کارشناسان معتقدند محصول جدید پیش از آن که یک نسخه تیون شده از بامو باشد، یک گرند تورر مستقل با هویت خاص خود محسوب می‌شود. در بخش فنی نیز تغییرات قابل توجهی دیده می‌شود. موتور ۶ سیلندر خطی ۲ لیتری توربوشارژر بامو در این خودرو مورد بازنگری قرار گرفته و اکنون ۴۲۹ اسببخار قدرت تولید می‌کند. این رقم از خروجی بسیاری از نسخه‌های متعارف Z4 بیشتر است و عملکردی در خور یک خودرو اسپرت دست‌ساز را ارائه می‌دهد. نیروی تولیدی از طریق گیربکس اتوماتیک به چرخ‌های عقب منتقل می‌شود و خودرو همچنان ویژگی‌های کلاسیک رانندگی مورد علاقه طرفداران بامو را حفظ کرده است.

در حالی که BMW Z4 به پایان مسیر تولید خود نزدیک شده و بامو عملاً پرونده این رودستر دو نفره را بسته است، خانواده بنیان‌گذار Alpina تصمیم گرفته‌اند زندگی تازه‌ای به این خودرو ببخشند. نتیجه این تصمیم، محصولی جدید با نام Bovensiepen Zagato است؛ خودرویی که بر پایه Z4 شکل گرفته اما با طراحی متفاوت، شخصیت مستقل و قدرتی بیشتر از نسخه استاندارد دارد. میدان شده است. پس از آن که آلپینا به‌طور کامل در اختیار بامو قرار گرفت، اعضای خانواده Bovensiepen مسیر تازه‌ای را برای فعالیت خود انتخاب کردند. آن‌ها اکنون با برند اختصاصی جدید خود وارد عرصه خودروهای لوکس و سفارشی شده‌اند و نخستین محصولشان نیز بر پایه یکی از شناخته‌شده‌ترین رودسترهای بامو توسعه یافته است. این خودرو با همکاری شرکت طراحی مشهور Zagato ایتالیا ساخته شده و به همین دلیل بخش بزرگی از بدنه نسبت به Z4 استاندارد

## آلپینا بامو «Z4» را احیا کرد



### ویژه‌ها

## واردات خودروهای لوکس در آستانه توقف؟



ماجرای واردات خودروهای لوکس توسط ایرانیان خارج از کشور ظاهر به نقطه‌ای رسیده که ادامه آن، بیش از هر زمان دیگری به تصمیم نهایی سیاست‌گذار گره خورده است. هنوز هیچ دستگاهی رسماً «توقف کامل» این مسیر سخن نگفته است؛ اما کنار هم گذاشتن اتفاقات هفته‌های اخیر نشان می‌دهد مسیر واردات خودروهای گران‌قیمت دیگر مانند گذشته باز نیست و احتمال بسته شدن کامل آن جدی شده است. آخرین قطعه این پازل، اطلاعیه سرکنسولگری ایران در دبی است؛ جایی که بخش مربوط به انتقال خودرو در سامانه میخک موقتاً دسترس خارج شده است. سرکنسولگری تأکید کرده است که سامانه میخک همچنان فعال است و فقط بخش انتقال خودرو ایرانیان مقیم، به‌دلیل به‌روزرسانی، موقتاً غیرفعال شده است و پس از اعلام وزارت امور خارجه درباره فعال شدن مجدد آن اطلاع‌رسانی خواهد شد.

### دیگه چه خبر؟

## فرصتی تازه برای ساماندهی موتورسیکلت‌های پلاک قدیمی



ستاد نوسازی ناوگان در تازه‌ترین اقدام خود و با هدف کاهش آلودگی و نوسازی ناوگان فرسوده، امکان مشارکت مالکان موتورسیکلت‌های دارای پلاک قدیمی در طرح‌های جایگزینی را فراهم کرده است. براساس اطلاعیه صادر شده، این طرح مشروط به یک شرط حیاتی است؛ وجود وثبت اطلاعات وسیله نقلیه در سامانه پلیس راهور. طبق این ضوابط، در حال حاضر ارائه هرگونه خدمات نوسازی به این دسته از موتورسیکلت‌ها منوط به تطبیق اطلاعات در سامانه پلیس است. بنابراین متقاضیانی که دارای موتورسیکلت با پلاک قدیمی هستند، پیش از هر اقدامی باید از ثبت دقیق اطلاعات وسیله نقلیه خود در سامانه راهور اطمینان حاصل کنند. در صورت احراز این شرایط، مالکان می‌توانند در طرح‌های جایگزینی که توسط ستاد نوسازی ناوگان اعلام می‌شود، شرکت کرده و نسبت به نوسازی وسیله خود اقدام کنند.

## توسعه فناوری و کاهش مصرف سوخت در دستور کار نارنجی پوشان جاده مخصوص؛ «سایپا» با سه محصول جدید به دنبال توسعه سبد محصولات و پاسخ به نیاز بازار است

خودروهای تجاری سبک نیز سایپا ۲۵۱ به‌عنوان یک وانت جدید با طراحی متفاوت و ابعادی مشابه وانت تندر ۹۰ توسعه یافته است. این محصول با ظرفیت حمل بار ۶۰۰ کیلوگرم، بازار خودروهای کار و حمل‌ونقل سبک را هدف قرار می‌دهد و می‌تواند گزینه‌ای برای بخشی از مصرف‌کنندگان و فعالان اقتصادی باشد که به خودرویی با ابعاد مناسب و قابلیت حمل بار نیاز دارند. توسعه این محصول در کنار افزایش تنوع سبد سایپا، امکان حضور این گروه خودروسازی در بخش دیگری از بازار خودروهای تجاری را تقویت می‌کند. وانت‌ها به‌دلیل استفاده گسترده در مشاغل، کسب کارهای خدماتی، حمل‌ونقل درون شهری و فعالیت‌های اقتصادی، بخش مهمی از بازار خودروهای تجاری را تشکیل می‌دهند و عرضه محصول جدید در این بخش می‌تواند به افزایش سهم سایپا در این بازار کمک کند. در بخش وانت‌های سنگین نیز نسل جدید محصول این گروه با نام Z۵۵ در نظر گرفته شده است. این خودرو از نظر ظرفیت باربری و فضای بار در سطح مشابه نپسان قرار دارد و در عین حال با عرض بیشتر و ارتقای شاخص‌های ایمنی توسعه یافته است. استفاده از موتور پیشرفته ۲۵۰۰ سی‌سی نیز از دیگر ویژگی‌های این محصول است که آن را برای کاربری‌های سنگین‌تر و حمل بار مورد توجه قرار می‌دهد. مجموعه این سه محصول نشان می‌دهد سایپا در توسعه سبد جدید خود تنها برای یک بخش از بازار تمرکز نکرده و هم‌زمان بازار خودروهای سواری، وانت‌های سبک و خودروهای تجاری سنگین‌تر را هدف قرار داده است. این تنوع می‌تواند به گروه خودروسازی سایپا کمک کند تا وابستگی سبد محصولات خود به چند مدل محدود را کاهش دهد و متناسب با نیاز گروه‌های مختلف مشتریان، محصولات بیشتری در اختیار بازار قرار دهد.



رامین بیات

r.bayat@autoworld.ir

گروه خودروسازی سایپا در ادامه برنامه خود برای نوسازی و توسعه سبد محصولات، سه محصول جدید را با تمرکز بر کاهش مصرف سوخت و آلایندگی، افزایش ساخت داخلی و پاسخگویی به نیازهای متنوع بازار رونمایی کرده است؛ محصولاتی که در بخش خودروهای سواری و تجاری توسعه یافته‌اند و می‌توانند مسیر سایپا برای ورود به فناوری‌های جدید و تقویت حضور در بازار خودرو را دنبال کنند. یکی از محصولات جدید سایپا، آریانو است؛ خودرویی که به‌عنوان نسل جدید آریا و با فناوری پلاگین-هیبرید توسعه یافته و رویکرد تازه‌ای را در زمینه استفاده از فناوری‌های کم‌مصرف در محصولات این گروه خودروسازی دنبال می‌کند. بهره‌گیری از فناوری پلاگین-هیبرید می‌تواند در کنار کاهش مصرف سوخت، به کاهش آلودگی خودرو نیز کمک کند و امکان حرکت تدریجی سبد محصولات سایپا به سمت فناوری‌های جدید قوای محرکه را فراهم سازد. ورود چنین محصولی به سبد سایپا از این منظر اهمیت دارد که صنعت خودرو در سال‌های اخیر بیش از گذشته به سمت کاهش مصرف سوخت، کنترل آلودگی و استفاده از فناوری‌های ترکیبی حرکت کرده است. توسعه آریانو می‌تواند تجربه سایپا در زمینه فناوری پلاگین-هیبرید را افزایش داده و زمینه را برای توسعه محصولات کم‌مصرف‌تر در آینده فراهم کند. در بخش

## توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل بار رفع مشکلات سرمایه‌گذاران امکان‌پذیر است



به نقل از خانه ملت، جعفر قادری گفت: «توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل کشور بدون حضور سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و استفاده از منابع غیردولتی امکان‌پذیر نیست. دولت با محدودیت منابع مواجه است و طبیعی است که برای اجرای پروژه‌های بزرگی مانند آزادراه‌ها، راه‌آهن و سایر طرح‌های زیرساختی، به مشارکت سرمایه‌گذاران نیاز داشته باشد. اما یک سوال اساسی وجود دارد: وقتی سرمایه‌گذار پروژه‌های قبلی هنوز به مطالبات خود دسترسی ندارد، چگونه انتظار داریم سرمایه‌گذار جدید وارد پروژه‌های زیرساختی شود؟»

وی افزود: «امروز یکی از مصادیق جدی این مشکل، موضوع وصول عوارض آزادراه‌های مشارکتی است. بر اساس مکاتبه شرکت مادر تخصصی ساخت و توسعه زیربنای حمل‌ونقل کشور، بخش قابل توجهی از عوارض آزادراهی که باید به پروژه‌های مشارکتی بازگردد، وصول نشده و رقم مطالبات به حدود ۷ هزار میلیارد تومان رسیده است. این رقم صرفاً یک عدد در حساب‌های مالی دولت نیست؛ پشت آن، منابع سرمایه‌گذاری قرار دارد که با اعتماد به قرار داده‌ها و تعهدات دولت، سرمایه خود را برای ساخت و توسعه زیرساخت‌های کشور وارد این پروژه‌ها کرده‌اند. وقتی عوارض وصول نمی‌شود، جریان نقدینگی پروژه مختل و بازگشت سرمایه به تعویق می‌افتد و سرمایه‌گذار عملاً میان دستگاه‌های مختلف بلاتکلیف می‌ماند.»

این نماینده مردم در مجلس بیان کرد: «از یک طرف دولت از بخش خصوصی می‌خواهد در پروژه‌های جدید سرمایه‌گذاری کند و از طرف دیگر، مطالبات سرمایه‌گذاران پروژه‌های موجود تعیین تکلیف نمی‌شود. این تناقض را باید جدی گرفت. سرمایه‌گذار پیش از آن که به نرخ بازده یا مشوق‌های جدید نگاه کند، به سابقه عمل دولت به تعهدات خود نگاه می‌کند. موضوع مهم‌تر آن است که مشکل وصول عوارض، راه‌حل قابل دسترسی دارد. اگر در چارچوب قوانین موجود امکان اصلاح ساز و کار وصول، تعیین درآمد یا تسویه مطالبات وجود دارد، دستگاه اجرایی باید بدون فوت وقت از همین ظرفیت‌ها استفاده کند. اما اگر مشخص شود برای حل مشکل نیاز به اصلاح قانون است، دولت نباید اجازه دهد موضوع ماه‌ها در چرخه مکاتبات اداری باقی بماند؛ بلکه باید با قید فوریت، حتی در صورت ضرورت از طریق ارائه لایحه و دوفوریتی به مجلس، مسیر قانونی حل مساله را فراهم کند.»

### اینفوگرافش

Infography

## افت درآمد شرکت «بهمن دیزل» در ۶ ماهه نخست سال جاری

### درآمد شهریورماه

۳,۳۳۲

میلیارد تومان



### میزان کاهش

۷

درصد

### میزان درآمد ۶ ماهه

۹

هزار میلیارد تومان

شرکت «بهمن دیزل» در ۶ ماهه منتهی به شهریورماه سال جاری درآمدی بالغ بر ۹ هزار میلیارد تومان را به ثبت رساند.

### چپ‌نژاد؟

## افزایش هم‌زمان قیمت و تعداد گواهی اسقاط خودرو

براساس مصوبه و اصلاحات جدید آیین‌نامه اجرایی ماده ۱۰ قانون ساماندهی صنعت خودرو، از ۱۲ شهریورماه مقررات جدید مربوط به گواهی اسقاط اجرایی شده است. یکی از نکات قابل توجه در این تغییرات، هم‌زمانی افزایش قیمت گواهی اسقاط با افزایش تعداد گواهی مورد نیاز برای خودروهاست. نرخ گواهی اسقاط خودرو سواری که پیش از این ۳۰ میلیون تومان بود، اکنون به ۶۰ میلیون تومان افزایش یافته است. در کنار افزایش نرخ، از ۱۲ شهریورماه میزان گواهی مورد نیاز نیز افزایش یافته است. براساس اطلاعات موجود، در مورد خودروهای سواری میزان سهم‌مورد نیاز که بیش از این معادل یک‌چهارم گواهی یک خودرو فرسوده بود، به سه‌چهارم افزایش یافته است.

### چرا؟

## فشار هزینه‌ای در شرایط دشوار تولید

افزایش هزینه گواهی اسقاط در حالی اتفاق افتاده که خودروسازان با دو جنگ تحمیلی ۱۲ روزه و رمضان روبه‌رو شدند و اکنون چالش‌ها با توجه به سبایه جنگ رو به افزایش است. بر این اساس تحریم‌ها، دشواری انتقال پول، محدودیت در تأمین قطعات و مواد اولیه و افزایش هزینه‌های زنجیره تأمین، بخش قابل توجهی از هزینه‌های تولید را افزایش داده است. در چنین شرایطی، افزایش هزینه‌های قانونی و الزامات مرتبط با شماره‌گذاری می‌تواند مستقیماً بر بهای تمام‌شده خودرو اثر بگذارد.

### برای چه؟

## تحمیل هزینه‌های جدید به خریداران خودرو

در واقع، چالش ایجاد شده برای صنعت خودرو لزوماً به اصل سیاست اسقاط خودروهای فرسوده بازمی‌گردد؛ بلکه موضوع اصلی، افزایش هم‌زمان قیمت گواهی و میزان تعهد ایجاد شده برای خودروسازان است. در شرایطی که هدف سیاست‌گذار، تسریع خروج خودروهای فرسوده و نوسازی ناوگان است، باید میان منابع مورد نیاز برای اسقاط، ظرفیت تولید گواهی، توان مالی خودروسازان و قدرت خرید مصرف‌کنندگان نیز تناسب برقرار باشد. افزایش شدید هزینه این گواهی در صورت انتقال کامل به قیمت خودرو، در نهایت می‌تواند بخشی از هزینه سیاست نوسازی را به خریدار خودرو جدید منتقل کند.



بلندمدت به زبانه صنعت خودرو آمریکا تمام شده. مقام‌های دولت ترامپ در اظهارات اخیر خود فورد را به دلیل نوع روابط تجاری و سرمایه‌گذاری هایش در چین مورد انتقاد قرار داده‌اند. این موضع‌گیری در شرایطی مطرح می‌شود که دولت آمریکا طی سال‌های گذشته تلاش کرده وابستگی صنایع استراتژیک به چین را کاهش دهد و شرکت‌های آمریکایی را به توسعه سرمایه‌گذاری داخلی تشویق کند. در مقابل، فورد استدلال می‌کند که حضور در چین برای بسیاری از خودروسازان جهانی یک ضرورت اقتصادی است. چین نه تنها بزرگ‌ترین بازار خودرو جهان به‌شمار می‌رود، بلکه بخش مهمی از زنجیره جهانی تولید باتری، مواد اولیه مورد نیاز خودروهای برقی و فناوری‌های مرتبط با این صنعت را نیز در اختیار دارد. به همین دلیل بسیاری از شرکت‌های بزرگ خودروسازی، از جمله برندهای آمریکایی، اروپایی و ژاپنی همچنان روابط گسترده‌ای با شرکت‌های چینی دارند.

روابط تجاری خودروسازان آمریکایی با چین بار دیگر به موضوعی جنجالی در واشنگتن تبدیل شده است. این بار Ford Motor Company در مرکز انتقادهای دولت Donald Trump قرار گرفته و مقام‌های آمریکایی به‌صراحت از همکاری‌های این شرکت با شرکت‌های چینی انتقاد کرده‌اند. موضوعی که نشان می‌دهد رقابت میان آمریکا و چین دیگر تنها به حوزه سیاست و تجارت محدود نیست و به شکل مستقیم بر استراتژی‌های صنعت خودرو نیز تأثیر می‌گذارد. فورد طی سال‌های اخیر همکاری گسترده‌ای با شرکت‌های چینی در زمینه تولید خودروهای برقی، توسعه فناوری باتری و فعالیت در بازار بزرگ چین داشته است. این همکاری‌ها از نگاه مدیران فورد بخشی از تلاش برای حفظ رقابت‌پذیری در یکی از مهم‌ترین بازارهای خودرو جهان محسوب می‌شود؛ اما منتقدان در آمریکا دیدگاه متفاوتی دارند. آن‌ها معتقدند تکیه بیش از حد به زنجیره تأمین و فناوری‌های مرتبط با چین می‌تواند در

## حمله کاخ سفید به همکاری «فورد» با چین



## پورشه ۷۱۸ برقی تقریباً آماده ورود به بازار است



پورشه در مراحل نهایی توسعه نخستین نسخه تمام‌برقی خانواده ۷۱۸ را پشت سر می‌گذارد و تصاویر جدید نمونه‌های آزمایشی نشان می‌دهد نسخه برقی Boxster پیش از هر زمان دیگری به ورود رسمی به بازار نزدیک شده است. با این حال، پرسش اصلی دیگر به آمادگی خودرو مربوط نمی‌شود؛ بلکه این است که آیا خریداران سنتی خودروهای اسپرت پورشه حاضر هستند رودستر محبوب این برند را بدون صدای موتور بنزینی و ویژگی‌های کلاسیک همیشگی بپذیرند؟ با کاسترو و کامین در طول سال‌های گذشته جایگاه ویژه‌ای در میان علاقه‌مندان رانندگی خالص پیدا کرده‌اند. ترکیب وزن متعادل، موتور وسط، فرمان‌پذیری دقیق و تجربه رانندگی درگیرکننده باعث

شده خانواده ۷۱۸ به یکی از محبوب‌ترین محصولات اسپرت پورشه تبدیل شود. اکنون اما این برند آلمانی تصمیم گرفته فصل تازه‌ای را آغاز کند و برای نخستین بار این خودرو را به صورت تمام‌برقی روانه بازار کند. بر اساس تصاویر ثبت‌شده از نمونه‌های آزمایشی، طراحی خودرو تا حد زیادی نهایی شده است. فرم کلی بدنه همچنان وفادار به هویت شناخته‌شده با کستر باقی مانده، اما جزئیات ایرودینامیکی جدید، چراغ‌های باز طراحی شده و برخی تغییرات در بخش‌های جلو و عقب نشان می‌دهند پورشه تلاش کرده نیازهای یک خودرو برقی مدرن را با شخصیت اسپرت خانواده ۷۱۸ ترکیب کند

## «نیسان» چینی با برند اسپانیایی وارد بازار می‌شود



صنعت خودروسازی در سال‌های اخیر بارها شاهد بازگشت برندهای قدیمی از فراموش‌شده بوده است؛ اما احیای نام Galloper یکی از متفاوت‌ترین نمونه‌ها به‌شمار می‌رود. برندی که بیش از دو دهه از صحنه بازار خودرو کنار رفته بود، حالا با هویتی تازه و محصولاتی جدید دوباره به بازار اسپانیا بازگشته است؛ هرچند خودروهای جدید آن دیگر ارتباط مستقیمی با محصولات گذشته این شرکت ندارند. گالوپر در دهه ۱۹۹۰ به‌عنوان بازوی خودروسازی گروه اسپانیایی Santana Motor شناخته می‌شد و بیشتر به دلیل تولید نسخه‌های محلی برخی مدل‌های آفرودی شهرت داشت. با این حال فعالیت این برند در

سال ۲۰۰۳ متوقف شد و پس از آن نام گالوپر به بخشی از تاریخ صنعت خودرو اسپانیا تبدیل شد. اکنون اما سرمایه‌گذاران جدید تصمیم گرفته‌اند این نام قدیمی را دوباره زنده کنند. محصولات جدید گالوپر در ظاهر یک برند اسپانیایی محسوب می‌شوند؛ اما در حقیقت بر پایه خودروهایی ساخته شده‌اند که در چین تولید می‌شوند. این شرکت برای آغاز فعالیت خود به سراغ همکاری با سازندگان چینی رفته و برخی کراس‌اوورها و شاسی‌بلندهایی را که از فناوری و پلت‌فرم‌های مرتبط با نیسان بهره می‌برند، با نشان تجاری گالوپر روانه بازار خواهد کرد.

## نسخه‌ای به‌روز برای رقابت با نسل جدید رقبای آلمانی؛

# وقتی یک کراس‌اوور موفق حاضر نیست بازنشسته شود



سپهیل سیاوشی

s.siaavashi@autoworld.ir

در صنعتی که طول عمر محصولات به‌طور مداوم کاهش پیدا می‌کند و بسیاری از خودروسازان هر پنج تا هفت سال یک‌بار نسل‌های کاملاً جدیدی را روانه بازار می‌کنند، Volvo XC۴۰ به پدیده‌ای متفاوت تبدیل شده است. کراس‌اوور کامپکت سوئدی که نزدیک به یک دهه از معرفی آن می‌گذرد، نه تنها از خط تولید کنار نرفته، بلکه ولوو تصمیم گرفته با مجموعه‌ای از به‌روزرسانی‌های ظاهری و فناوریانه عمر آن را بیش از پیش تمدید کند.

این تصمیم در شرایطی گرفته شده که بازار جهانی خودرو با سرعت به سمت برقی‌سازی و دیجیتالی شدن حرکت می‌کند و بسیاری از مدل‌های هم‌دوره XC۴۰ با بازنشسته شده‌اند یا جای خود را به نسل‌های تازه داده‌اند. با این حال، تقاضای پایدار مشتریان برای این کراس‌اوور و جایگاه مهم آن در سبد محصولات ولوو باعث شده مدیران شرکت مسیری متفاوتی را انتخاب کنند؛ مسیری که بر پایه ارتقای فناوری، بهبود تجربه کاربری و حفظ نقاط قوت یک محصول موفق بنا شده است. نسخه به‌روزرسانی‌شده XC۴۰ حالا با طراحی بازنگری‌شده، تجهیزات دیجیتالی جدید و امکانات رفاهی و ایمنی بیشتر وارد میدان می‌شود. ولوو امیدوار است این تغییرات بتوانند جذابیت محصول را برای مشتریان حفظ کنند و در عین حال فاصله آن را با نسل جدید رقبای کاش دهند. داستان XC۴۰ تنها در باره یک فیس‌لیفت معمولی نیست؛ بلکه نمونه‌ای از رویکرد جدید خودروسازان در مدیریت چرخه عمر محصولات موفق است. رویکردی که نشان می‌دهد در برخی موارد، ادامه تکامل یک مدل محبوب می‌تواند منطقی‌تر از توسعه یک نسل کاملاً جدید باشد.

تلاش برای ادامه رقابت

کراس‌اوور کامپکت ولوو که نخستین بار در سال ۲۰۱۷ معرفی شد، حالا پس از نزدیک به یک دهه حضور در بازار نه تنها بازنشسته نشده، بلکه دومین فیس‌لیفت بزرگ خود را نیز دریافت کرده است؛ به‌روزرسانی گسترده‌ای که با هدف حفظ جایگاه این مدل در برابر رقبای جوان تر

باز طراحی شده و مواد به‌کاررفته در کابین ارتقا یافته‌اند. مشتریان اکنون می‌توانند ترمیم چرمی جدید Arianne Cardamom را در کنار تزئینات چوبی Brown Ash انتخاب کنند. استفاده از ترمیم‌های Black Ash و قطعات آلومینیومی جدید نیز به لوکس تر شدن فضای داخلی کمک کرده است. همچنین سیستم نورپردازی کابین بازنگری شده و کیفیت بصری فضای داخلی را ارتقا داده است.

اما شاید مهم‌ترین بخش این به‌روزرسانی به حوزه ایمنی مربوط باشد؛ حوزه‌ای که همواره یکی از اصلی‌ترین نقاط قوت ولوو محسوب می‌شود. خانواده جدید XC۴۰ به سخت‌افزارهای تازه‌ای شامل رادارهای جدید، دوربین جلو جدید و ۱۲ حسگر اولتراسونیک مجهز شده است. این تجهیزات امکان ارائه قابلیت‌های پیشرفته‌تری را فراهم می‌کنند. سیستم دوربین ۳۶۰ درجه اکنون نمای سه‌بعدی ارائه می‌دهد و سامانه Pilot Assist نیز عملکرد نرم‌تر و دقیق‌تری در هدایت خودرو و کمک به تعویض خط حرکت دارد.

ولوو همچنین قابلیت جدید Door Opening Alert را به خودرو اضافه کرده است؛ سیستمی که هنگام باز کردن درها حضور خودروها، موتور سیکلت‌ها یا دوچرخه‌سواران نزدیک را تشخیص می‌دهد و به سر نشینان هشدار می‌دهد. علاوه بر این، سامانه ترمز اضطراری و کمک‌فرمان نیز به فناوری تشخیص لحظه‌ای خطر مجهز شده‌اند تا واکنش سریع‌تر و دقیق‌تری در شرایط بحرانی داشته باشند.

ادامه حیات XC۴۰ پس از نزدیک به یک دهه حضور در بازار، نشان‌دهنده تغییری مهم در تفکر خودروسازان است. در شرایطی که توسعه یک نسل کاملاً جدید هزینه‌های هنگفتی به همراه دارد، بسیاری از برندها ترجیح می‌دهند محصولات موفق خود را به‌روزرسانی‌های عمیق‌تر زنده نگه دارند. ولوو نیز ظاهراً به این نتیجه رسیده که XC۴۰ هنوز ظرفیت جذب مشتری را دارد. به همین دلیل، به جای بازنشستگی زودهنگام، این کراس‌اوور پرفروش را با فناوری‌های تازه، طراحی مدرن‌تر و تجهیزات ایمنی پیشرفته‌تر دوباره به میدان فرستاده است؛ تصمیمی که می‌تواند حضور یکی از موفق‌ترین محصولات سال‌های اخیر ولوو را برای چند سال دیگر تضمین کند.



است. ولوو برای خریداران علاقه‌مند به ظاهر اسپرت‌تر نیز نسخه‌های Black Edition را در نظر گرفته که با بدنه تیره و کابین مشکی‌رنگ عرضه می‌شوند. اگرچه تغییرات ظاهری قابل توجه هستند، اما تحولات اصلی در کابین رخ داده است. مهم‌ترین بخش داشبورد اکنون نمایشگر مرکزی ۱۱.۲ اینچی جدیدی است که جای نمایشگر ۹ اینچی قبلی را گرفته است. این صفحه‌نمایش بزرگ‌تر از داشبورد بیرون آمده و از جدیدترین نسل سیستم اطلاعات -سرگرمی ولوو استفاده می‌کند. ولوو می‌گوید ساختار نرم‌افزار جدید به گونه‌ای طراحی شده که راننده برای دسترسی به عملکردهای اصلی به لمس‌های کمتری نیاز نداشته باشد و کار با سیستم آسان‌تر و سریع‌تر انجام شود.

یکی از مهم‌ترین قابلیت‌های جدید این سیستم، بهره‌گیری از Google Gemini است. این دستیار هوش مصنوعی امکان تعامل طبیعی‌تر با خودرو را فراهم می‌کند و می‌تواند در برنامه‌ریزی مسیرها، یافتن مقاصد، مدیریت پیام‌ها و انجام دستورات صوتی نقش موثرتری ایفا کند. ولوو این فناوری را بخشی از راهبرد دیجیتالی جدید خود برای ارتقای تجربه کاربری می‌داند.

در کنار این تغییرات، شارژر بی‌سیم تلفن همراه نیز

و مدرن‌تر انجام شده است. XC۴۰ نسخه‌های برقی این خانواده یعنی EX۴۰ و EC۴۰ را نیز به‌روزرسانی کرده است. مدیران شرکت معتقدند مجموعه تغییرات جدید می‌تواند عمر این خانواده را برای چند سال دیگر افزایش دهد و امکان رقابت آن‌ها را با محصولاتی مانند Mercedes-Benz GLA و Audi Q۳ حفظ کند.

مهم‌ترین تغییرات در نمای بیرونی خودرو دیده می‌شود. ولوو زبان طراحی جدید خود را که پیش‌تر در مدل‌های بزرگ‌تر این برند مشاهده شده بود، به خانواده ۴۰ نیز آورده است. چراغ‌های جلو حالا با نسخه بازطراحی‌شده امضای نوری معروف «چکش نور» عرضه می‌شوند و ظاهر باریک‌تر و مدرن‌تری دارند. جلوپنجره نیز عرض‌تر شده و تازندگی چراغ‌ها امتداد پیدا کرده است. سپر جلو، کاپوت و گلگیرهای جلو نیز بازطراحی شده‌اند تا چهره خودرو به مدل‌های جدیدتر ولوو نزدیک‌تر شود.

در بخش عقب نیز تغییرات کم‌اهمیت نیستند. XC۴۰ و EX۴۰ به چراغ‌های LED جدید، در صندوق بازطراحی‌شده و سپر جدید مجهز شده‌اند. همچنین مجموعه تازده‌ای از رینگ‌های ۱۹، ۲۰ و ۲۱ اینچی با طراحی تراش‌خورده به سید انتخاب مشتریان اضافه شده

## «نو» با پیکاپ خانوادگی جدید به جنگ شاسی‌بلندهای سنتی رفت

قرار می‌گیرد. مهندسان رنو می‌گویند همین ویژگی باعث شده رفتار خودرو روی جاده بیش از آن که شبیه یک وانت کاری باشد، به یک شاسی‌بلند خانوادگی نزدیک شود. به اعتقاد رنو، بسیاری از مالکان پیکاپ‌ها هرگز تمام قابلیت‌های خودروهای شاسی‌نبدانی استفاده نمی‌کنند. این دسته از مشتریان بیشتر زمان خود را در خیابان‌های شهری، بزرگراه‌ها و سفرهای خانوادگی سپری می‌کنند و تنها گاهی به‌سرازمی‌شهرهای خاکی یا طبیعت‌گردی می‌روند. به همین دلیل شرکت فرانسوی تصمیم گرفته به جای تمرکز صرف بر توان باربری یا آفرود سنگین، تعادل بهتری میان راحتی، کاربری و قابلیت‌های چندمنظوره ایجاد کند. رنو همچنین انتظار دارد دوانت جدیدش مشتریان را جذب کند که پیش‌تر به‌سراغ کراس‌اوورها و بزرگ شاسی‌بلندهای خانوادگی می‌رفتند.

در شرایطی که بازار جهانی پیکاپ‌ها همچنان تحت سلطه مدل‌های سنتی شاسی‌نبدانی مانند Mitsubishi Triton و Toyota Hilux، Ford Ranger قرار دارد، رنو مسیر متفاوتی را برای محصول جدید خود انتخاب کرده است. خودرو ساز فرانسوی معتقد است بخش بزرگی از خریداران امروزی بیش از توانایی‌های سنگین آفرود، به‌راحتی سواری، مصرف سوخت مناسب و کاربری روزمره اهمیت می‌دهند؛ موضوعی که اساس توسعه وانت جدید این شرکت را شکل داده است. محصول جدید رنو که بر پایه کانسیپت Niagara توسعه یافته، قرار است نقش مهمی در استراتژی جهانی این برند ایفا کند. برخلاف بسیاری از پیکاپ‌های سنتی، این خودرو از ساختار یکپارچه بدنه بهره می‌برد؛ معماری‌ای که معمولاً در کراس‌اوورها و شاسی‌بلندهای شهری مورد استفاده



## خبر News

### آبرکوپه ۶۴۶ اسب بخاری «AMG»

مرسدس-AMG بار دیگر نشان داده که هنوز رقابت با بخش M بامو را کاملاً جدی دنبال می‌کند. این شرکت به‌تازگی از مدلی ویژه با نام Mercedes-AMG CLE ۶۴۶ رونمایی کرده؛ خودرویی که روی کاغذ از بسیاری از نسخه‌های BMW M۴ قدرتمندتر و سریع‌تر است. اما یک نکته عجیب درباره آن وجود دارد: این خودرو هرگز وارد نمایندگی‌ها نخواهد شد و هیچ مشتری عادی امکان خرید آن را نخواهد داشت. همان‌طور که از نام خودرو مشخص است، CLE ۶۴۶ به پیشرانهای با ۶۴۶ اسب‌بخار قدرت مجهز شده است. این رقم حدود ۱۹۶ اسب‌بخار بیشتر از AMG CLE ۵۳ استاندارد و حتی بالاتر از بسیاری از نسخه‌های فکلی M۴ قرار می‌گیرد. هدف اصلی از توسعه این خودرو نه فروش عمومی، بلکه نمایش توانایی‌های فنی AMG و استفاده در برنامه‌های ویژه، رویدادهای اختصاصی و فعالیت‌های مرتبط با برند اعلام شده است. بر اساس گزارش منتشر شده، مهندسان AMG برای دستیابی به چنین عملکردی تنها به افزایش



قدرت موتور بسنده نکرده‌اند. سیستم تعلیق خودرو بازنگری شده، تنظیمات شاسی تغییر کرده و مجموعه‌ای از اصلاحات ایرودینامیکی نیز روی بدنه اعمال شده است. نتیجه این تغییرات، خودرویی است که توانایی ثبت عملکردی فراتر از نسخه‌های متعارف CLE را دارد و می‌تواند در پیست‌ها رقیب جدی محصولات پرفورمنس بامو باشد. در بخش ظاهری نیز CLE ۶۴۶ تفاوت‌های قابل توجهی با مدل‌های استاندارد دارد. بدنه تهاجمی‌تر، جزئیات ایرودینامیکی اختصاصی، رینگ‌های بزرگ‌تر و برخی قطعات سبک‌وزن‌تر باعث شده‌اند خودرو بیش از هر زمان دیگری به یک مدل مسابقه‌ای نزدیک شود. مرسدس تلاش کرده ضمن حفظ هویت شناخته‌شده خانواده CLE، شخصیت متمایزی برای این پروژه ویژه خلق کند. نکته جالب این جاست که مرسدس هیچ برنامه‌ای برای تولید انبوه این خودرو ندارد. CLE ۶۴۶ در واقع نقش ویرینی متحرک برای نمایش دانش فنی AMG را بازی می‌کند؛ خودرویی که قرار است در رویدادهای تبلیغاتی، برنامه‌های مشتریان ویژه و آزمایش‌های عملکردی مورد استفاده قرار گیرد.

اسپرتر، بخشی از برنامه کاهش جرم خودرو بودند. پیش‌رانه، ۷۱۰ تنفس طبیعی با حجم ۴۹۶۱ سی‌سی است که حدود ۵۳۰ اسب‌بخار قدرت و ۵۱۰ نیوتن‌متر گشتاور تولید می‌کند و نیرو را از طریق سامانه چهار چرخ محرک و گیربکس ۶ سرعته E-Gear منتقل می‌کند. شتاب صفر تا ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت حدود ۳.۸ ثانیه و حداکثر سرعت آن حدود ۳۱۵ کیلومتر بر ساعت اعلام شده است. قیمت نمونه‌های کار کرده سالم و اصیل سوپرلجرا در بازار کلکسیون‌های امروز حدود ۱۴۰ تا ۱۸۵ هزار دلار است؛ نمونه‌های کم‌کارکرد و بسیار ممتاز می‌توانند ارزش بیشتری داشته باشند.

لامبورگینی گالاردو سوپرلجرا یکی از خاص‌ترین نسخه‌های گالاردو است که در سال ۲۰۰۷ با تمرکز بر کاهش وزن و افزایش عملکرد معرفی شد. در طراحی خارجی، استفاده گسترده از فیبرکربن در کاپوت موتور، رکاب‌ها، دیفیوزر عقب، پوشش زیرین بدنه و آینه‌ها، در کنار رینگ‌های سبک‌وزن Scorpioni و اسپویلر عقب، ظاهر مسابقه‌ای تری ایجاد کرده است. شیشه‌های یخش‌هایی از بدنه نیز با قطعات پلی‌کربنات جایگزین شدند. در کابین، صندلی‌های سسطلی، پوشش آلکانترا و پتل‌های فیبرکربنی جایگزین بخش قابل توجهی از ترمیم‌های متعارف گالاردو شده‌اند. این تغییرات علاوه‌بر ایجاد فضای



## «گالاردو سوپرلجرا» میراث ارزشمند ایتالیایی



دلار ۲۵۳ هزار تومانی بازار خودرو را قفل کرد

# دیروز نه کسی فروخت نه کسی خرید!



نشان می‌دهد بعضی مدل‌های مونتاژی و وارداتی چندصد میلیون تومان گران‌تر قیمت خورده‌اند؛ درحالی‌که تعدادی از خودروهای داخلی و حتی برخی مونتاژی‌ها پایین‌تر از روز قبل ایستاده‌اند. اتفاق مهم‌تر در معاملات رخ داده است؛ شنیده‌ها حاکی از آن است که مواردی وجود داشته که فروشنده پس از توافق با خریدار و هم‌زمان با جهش دلار، از انجام معامله منصرف شده است

مهم‌ترین اثر دلار ۲۴۰ هزار تومانی شاید فعلاً در جدول قیمت‌ها دیده نشود. مساله اصلی افزایش «ریسک معامله» است. مشاهدات نشان می‌دهد در مواردی فروشنده و خریدار روی قیمت توافق کرده بودند، اما پس از بالا رفتن دلار فروشنده از معامله عقب کشیده است. منطق فروشنده روشن است: اگر پول فروش خودرو را بگیرد و ارز فردا دوباره گران شود، ممکن است نتواند موجودی فروخته‌شده را با همان سرمایه جایگزین کند

سمت خریدار هم وضعیت متفاوتی ندارد. افزایش ناگهانی قیمت باعث می‌شود بخشی از متقاضیان خرید را عقب بیندازند تا مشخص شود دلار بالای ۲۴۰ هزار تومان تثبیت می‌شود یا نه. نتیجه، بازاری است که ممکن است قیمت پیشنهادی آن بالا برود اما تعداد معاملات الزاماً بیشتر نشود. همین وضعیت توضیح می‌دهد چرا افزایش بهای دلار لزوماً به معنی رونق بازار خودرو نیست. حتی ممکن است فاصله میان عدد آگهی و قیمت قابل معامله بیشتر شود

بنابراین حتی اگر سیاست واردات اجازه افزایش عرضه را بدهد، افزایش هزینه تامین می‌تواند بخشی از اثر آن را خنثی کند. اما شاید مهم‌ترین ضلع این فشار، سمت تقاضاست. خودرو ممکن است به‌دلیل افزایش هزینه تولید و واردات گران شود، اما درآمد خانوارها الزاماً با همان سرعت رشد نمی‌کند. در نتیجه، بازار با یک تناقض جدی مواجه می‌شود: قیمت بالا می‌رود، اما توان خرید پایین می‌آید. در این شرایط رفتار بازار عجیب می‌شود. فروشنده از فروش می‌ترسد، چون جایگزین کردن خودرو با قیمت بالاتر دشوار است؛ خریدار هم از نخردن می‌ترسد، چون احتمال افزایش بیشتر قیمت را می‌دهد. نتیجه می‌تواند شکل‌گیری بازاری باشد که در آن تورم قیمتی با رکود معاملاتی هم‌زمان می‌شود. دلار ۲۵۰ هزار تومانی به‌تنهایی مساله بازار خودرو نیست. مساله زمانی جدی‌تر می‌شود که افزایش نرخ ارز با اختلال زنجیره تامین، افزایش هزینه واردات و کاهش قدرت خرید هم‌زمان شود در چنین شرایطی، بازار خودرو فقط با یک موج گرانی مواجه نیست؛ با خطر گران‌تر شدن، کمبود بیشتر و کاهش دسترسی مصرف‌کننده روبه‌رو است. اگر سیاست‌گذار تصور کند مساله فقط قیمت خودرو است، بخش مهمی از بحران را ندیده است. قیمت، آخرین حلقه زنجیره‌ای است که فشار ارز و اختلال تامین را به مصرف‌کننده منتقل می‌کند. وقتی این چهار فشار هم‌زمان فعال شوند، کنترل قیمت بدون حل ریشه‌های تامین و ارز، بیشتر شبیه پاک کردن صورت‌مساله است تا حل آن دلار آزاد در ۶ مهر از مرز ۲۴۰ هزار تومان عبور کرد و بازار خودرو تقریباً با فاصله واکنش نشان داد؛ اما این واکنش هنوز به شکل افزایش یک‌دست قیمت همه خودروها دیده نمی‌شود. داده‌های بازار



احسان ناصر بابلی

e.naseri@autoworld.ir

ارزش دلار در بازار از مرز ۲۵۰ هزار تومان عبور کرده و حالا بازار خودرو را در برابر شوکی چندلایه قرار داده است؛ از افزایش هزینه تولید و اختلال تامین قطعه تا گرانی واردات و کوچک‌تر شدن قدرت خرید مشتریان؛ فشاری چهارگانه که ابهام آینده بازار را بیشتر کرده است

به گزارش «اسب‌بخار» بازار خودرو در حالی با دلار بالای ۲۵۰ هزار تومان مواجه شده که هم‌زمان مسیرهای تامین و حمل‌ونقل نیز با اختلال جدی روبه‌رو هستند. نتیجه، فقط افزایش قیمت خودرو نیست؛ بازار با فشاری چهارگانه مواجه شده که از هزینه تولید و تامین قطعه تا قیمت واردات و قدرت خرید مصرف‌کننده امتداد پیدا می‌کند. در چنین شرایطی، حتی پیش‌بینی رفتار بازار هم دشوار شده است؛ فروشنده نمی‌داند بفروشد یا نگه دارد و خریدار میان خرید امروز و انتظار برای کاهش قیمت گرفتار مانده است

اولین و مستقیم‌ترین اثر افزایش نرخ ارز، رشد هزینه تولید است. تصور این که خودرو داخلی از دلار مستقل است، دیگر حتی در صورت افزایش داخلی‌سازی نیز قابل دفاع نیست. مواد اولیه، برخی قطعات، تجهیزات، ماشین‌آلات، مواد شیمیایی و نهاده‌های مورد استفاده قطعه‌سازان، مستقیم یا غیرمستقیم به ارز وابسته‌اند. بنابراین افزایش دلار فقط قیمت خودرو وارداتی را بالا نمی‌برد؛ می‌تواند هزینه تولید خودرویی را هم که در داخل مونتاژ یا تولید می‌شود افزایش دهد. این جاست که فاصله میان «ساخت داخل» و «بی‌نیازی از ارز» آشکار می‌شود. اما بحران فعلی فقط قیمت نیست. محدودیت‌های ایجادشده در مسیرهای دریایی و هوایی و دشواری جایگزینی این مسیرها، زنجیره تامین خودرو را تحت فشار قرار داده است

در صنعت خودرو، ارزش یک قطعه لزوماً اهمیت آن را تعیین نمی‌کند. ممکن است قطعه‌ای سهم کوچکی از قیمت یک خودرو داشته باشد، اما نبود همان قطعه، کل فرآیند تولید خودرو را روی خط تولید متوقف کند. در نتیجه، اختلال حمل‌ونقل می‌تواند هم هزینه لجستیک را بالا ببرد و هم عرضه را کاهش دهد. این همان نقطه‌ای است که شوک ارزی و شوک تامین به یکدیگر متصل می‌شوند. برای خودروهای وارداتی، ماجرا روشن‌تر است. وقتی قیمت ارز افزایش می‌یابد، بهای ربای خودرو، قطعات و هزینه‌های وابسته به واردات بالا می‌رود. اما واردات فقط با نرخ ارز درگیر نیست؛ محدودیت‌های حمل‌ونقل، بیمه، انتقال پول و مسیرهای جایگزین نیز می‌توانند هزینه و زمان ورود خودرو را افزایش دهند

استانداردهای فنی، الزامات باتری، داده و دسترسی به بازار را سخت‌تر کرده است؛

## دیوارهای جدید اروپا مقابل خودروهای برقی چین



چرخه عمر باتری را نیز ارائه کند.

سختگیری در استانداردهای فنی

در کنار سیاست تجاری، خودروهای وارداتی باید الزامات فنی و ایمنی اروپا را نیز رعایت کنند. در سال ۲۰۲۶، مقررات مربوط به نوع تأیید خودرو، دسترسی استاندارد به اطلاعات عیب‌یابی و تعمیر، امنیت دسترسی به اطلاعات خودرو و الزامات ایمنی همچنان در حال به‌روزرسانی است. کمیسیون اروپا در مارس ۲۰۲۶ مقررات مربوط به دسترسی استاندارد به اطلاعات عیب‌یابی و تعمیر و همچنین الزامات دسترسی ایمن به اطلاعات خودرو را اصلاح کرد. این موضوع در دوره‌ای اهمیت بیشتری پیدا کرده که خودروهای جدید بیش از گذشته به نرم‌افزار، ارتباطات و سامانه‌های الکترونیکی وابسته شده‌اند. بنابراین یک خودرو ساز برای فروش خودرو در اروپا دیگر تنها به موتور، باتری و بدنه رقابتی نیاز ندارد؛ امنیت سایبری، نرم‌افزار، داده و امکان تعمیر نیز بخشی از الزامات بازار شده است.

خودرو چینی، اما با استاندارد اروپایی

نکته مهم در سیاست اروپا این است که بسیاری از این

ساخت چین، علاوه‌بر تعرفه عادی واردات، با یک لایه تعرفه جبرانی نیز مواجه است. همین موضوع می‌تواند بخشی از مزیت قیمتی برندهای چینی را در بازار اروپا کاهش دهد.

اروپا فقط به تعرفه اکتفا نکرده است

در سال ۲۰۲۶، اتحادیه اروپا همچنان در حال مذاکره با صادرکنندگان چینی درباره سازوکارهای جایگزین تعرفه است. کمیسیون اروپا در ژانویه امسال دستورالعملی برای پیشنهاد «تعهد قیمتی» منتشر کرد که مواردی مانند حداقل قیمت واردات، کانال‌های فروش، جلوگیری از جبران متقابل قیمت و سرمایه‌گذاری آینده در اروپا را در بر می‌گیرد. این موضوع نشان می‌دهد اروپا صرفاً به افزایش تعرفه نگاه نمی‌کند، بلکه می‌خواهد شرایط ورود محصولات چینی به بازار خود را نیز کنترل کند.

باتری؛ نقطه حساس خودروهای برقی

یکی از مهم‌ترین حوزه‌های مقرراتی اروپا، باتری است. بر اساس مقررات باتری اتحادیه اروپا، برای باتری خودروهای برقی «گذرنامه دیجیتال باتری» در نظر گرفته شده است. کمیسیون اروپا در اوت ۲۰۲۶ اعلام کرد این گذرنامه از ۱۸ فوریه ۲۰۲۷ برای باتری‌های خودروهای برقی مشمول مقررات اجباری خواهد شد. اطلاعاتی درباره مشخصات فنی باتری، تولیدکننده، عملکرد دوام، تعمیر، استفاده مجدد، بازیافت و برخی شاخص‌های پایداری باید در این سامانه ثبت شود. این مقررات برای خودرو سازان چینی نیز اهمیت ویژه‌ای دارد؛ زیرا باتری یکی از اصلی‌ترین مزیت‌های زنجیره تامین خودروهای برقی چین محسوب می‌شود. در نتیجه، تولیدکنندگانی که قصد حضور پایدار در اروپا را دارند، باید بتوانند اطلاعات زنجیره تامین و

ورود سریع خودرو سازان چینی به بازار اروپا در سال‌های اخیر، معادلات صنعت خودرو این قاره را تغییر داده است. اگر در گذشته رقابت میان خودرو سازان اروپایی بیشتر بر سر فناوری موتورهای احتراقی، کیفیت و شبکه فروش بود، اکنون برندهایی مانند Chery، BYD، SAIC، Geely با تکیه بر خودروهای برقی و قیمت رقابتی، بخش تازه‌ای از بازار را هدف گرفته‌اند. اتحادیه اروپا در واکنش به این روند، مجموعه‌ای از ابزارهای تجاری و مقرراتی را به کار گرفته است؛ از تعرفه‌های ضدایران‌ای گرفته تا سختگیری در استانداردهای فنی، الزامات باتری و مقررات مربوط به داده و امنیت خودرو. نکته مهم آن است که بخشی از این مقررات مختص خودروهای چینی نیست و برای تمام خودروهای عرضه‌شده در بازار اروپا اعمال می‌شود؛ اما در عمل می‌تواند هزینه ورود خودرو سازان چینی به بازار را افزایش دهد.

تعرفه؛ نخستین دیوار

مهم‌ترین اقدام مستقیم اتحادیه اروپا علیه خودروهای برقی ساخت چین، اعمال تعرفه‌های جبرانی ضدایران‌ای است. کمیسیون اروپا پس از تحقیقات خود اعلام کرد؛ زنجیره ارزش خودروهای برقی چین از یارانه‌های دولتی بهره‌مند شده و این موضوع به تولیدکنندگان اروپایی آسیب اقتصادی وارد می‌کند. از اکتبر ۲۰۲۴، تعرفه‌های قطعی برای مدت پنج سال اعمال شد. نرخ تعرفه برای BYD معادل ۱۷ درصد، برای Geely حدود ۱۸.۸ درصد و برای SAIC حدود ۳۵.۲ درصد تعیین شد. شرکت‌های چینی همکار با تحقیقات مشمول نرخ ۲۰.۷ درصد و شرکت‌های غیرهمکار مشمول نرخ ۳۵.۳ درصد شدند. برای تسلا که خودروهای ساخت چین خود را به اروپا صادر می‌کند نیز نرخ جداگانه ۷.۸ درصد تعیین شد. بنابراین خودرو برقی

تولید شود، بخشی از مشکلات مرتبط با تعرفه واردات از چین کاهش پیدا می‌کند و شرکت چینی می‌تواند به بازار مصرف نزدیک‌تر شود. هم‌زمان، گزارش‌های ۲۰۲۶ از بحث‌های اروپا درباره الزامات محتوای محلی و محدود کردن برخی مزیت‌های خودروهای تولیدشده در چین خبر می‌دهند. «رویترز» در ماه سپتامبر گزارش داد اتحادیه اروپا حتی در حال بررسی سازوکارهایی برای محدود کردن رشد برخی خودروهای ساخت چین، به‌ویژه خودروهای پلاگین-هیبرید است. در چنین شرایطی، راه ورود به بازار اروپا برای خودرو سازان چینی از مسیر «قیمت پایین» به سمت «تولید محلی، رعایت استاندارد و انتقال بخشی از زنجیره تامین» در حال تغییر است

اروپا چه می‌خواهد؟

سیاست اروپا را نمی‌توان تنها با واژه «محدودیت» توضیح داد. اتحادیه اروپا از یک طرف به دنبال کاهش انتشار کربن و توسعه خودروهای برقی است و از طرف دیگر می‌خواهد صنعت خودرو داخلی، زنجیره تامین و ظرفیت فناوری خود را حفظ کند. به همین دلیل، در سال ۲۰۲۶ شاهد ترکیبی از تعرفه، استاندارد الزامات باتری، مقررات داده و امنیت و تلاش برای افزایش تولید در داخل اروپا هستیم. پیام این سیاست برای صنعت خودرو روشن است: بازار اروپا برای خودروهای برقی چینی بسته نشده، اما ورود به آن دیگر تنها با محصول ارزان و فناوری رقابتی امکان‌پذیر نیست. خودرو ساز باید هم‌زمان بتواند استانداردهای فنی و زیست‌محیطی، الزامات باتری و داده و قواعد تجاری اروپا را رعایت کند. درواقع، اروپا در حال تبدیل بازار خود به آزمونی چندلایه برای خودرو سازان چینی است؛ آزمونی که در آن قیمت، تنها یکی از معیارهای رقابت خواهد بود.

گام بعدی؛ تولید داخل اروپا

یکی از نتایج این سیاست‌ها، افزایش انگیزه خودرو سازان چینی برای تولید در خاک اروپا است. وقتی خودرویی در اروپا



مستقیم با کاهش دمای داخل سیلندر، امکان استفاده از نسبت تراکم بالا را فراهم می‌کند؛ در حالی که تزریق پورت در بارهای سبک و متوسط به بهبود رانندمان احتراق کمک می‌کند. تویوتا همچنین قطر سیلندر را از ۸۶ به ۹۴ میلی‌متر افزایش داده و برای مدیریت توان بالا تر، شاتون‌ها، یاتاقان‌ها، محفظه احتراق و مسیرهای آب را بازطراحی کرده است. مسیر ورودی هوا نیز برای جریان بهتر بهینه شده و سیستم خنک‌کاری شامل پمپ آب پرفشار و خنک‌کن روغن است. نتیجه، موتوری است که بدون توربوشارژر، پاسخ سریع پدال گاز و افزایش گشتاور در دورهای پایین‌تر ارائه می‌کند

قلب تپنده تویوتا GRA۶، موتور ۴ سیلندر تخت ۲۴۴۰ با حجم ۲۳۸۷ سی‌سی است؛ پیش‌رانه‌ای تنفس طبیعی که آرایش باکسر آن علاوه بر ایجاد تعادل مناسب، به پایین نگه داشتن مرکز جرم خودرو کمک می‌کند. این موتور ۱۶ سوپاپ DOHC با نسبت تراکم بالای ۱۲.۵ به یک، در نسخه بازار آمریکا ۲۲۸ اسب‌بخار قدرت در ۷۰۰۰ آرپی‌ام (دور در دقیقه) و حدود ۲۵۰ نیوتون‌متر گشتاور را در ۳۷۰۰ دور در دقیقه تولید می‌کند. یکی از مهم‌ترین فناوری‌های ۲۴۴، سیستم تزریق سوخت FS-Toyota D است که بدون است که تزریق مستقیم داخل محفظه احتراق را با تزریق پورت ترکیب می‌کند، تزریق



## نگاهی به تکنولوژی موتور «تویوتا»

## احتراق زودرس یعنی سرطان موتور!

# چرا ناک در قلب خودرو به وجود می‌آید؟



حمید محمدی

h.mohammadi@autoworld.ir

موتورهای احتراق داخلی به دو دسته اشتعال-جرق‌ای و اشتعال-تراکمی تقسیم می‌شوند. موتور اشتعال-جرق‌ای با نام موتور بنزینی نیز شناخته می‌شود. در پیش‌رانه‌های بنزینی به دلیل سیکل کاری اتو در حالت تنوری، دارای چهار مرحله است. بر این اساس مهم‌ترین بخش طراحی و ساخت یک موتور بنزینی، زمان جرقه شمع و ایجاد احتراق پس از مخلوط شدن هوا با سوخت است. همین مهم سبب شده است مهندسان خودروساز با دقیق‌ترین سیستم‌های سوخت‌رسانی و جرقه‌زنی بتوانند تا حد زیادی با کیفیت‌ترین احتراق را به وجود آورند. اما این کیفیت احتراق به سوخت مرغوب دارای اکتان استاندارد بسیار مرتبط است. بنابراین به هر میزان که کیفیت سوخت نامرغوب باشد، به همان میزان کیفیت احتراق کاهش یافته و شاهد پدیده ناک در موتور خواهیم بود. از آنجا که این روزها سوخت نامرغوب کشور پیش‌رانه‌های اتمسفریک و توربوشارژر با این پدیده مواجه کرده، در ادامه نگاهی تخصصی و فنی به این مساله خواهیم انداخت.

### ارتباط روغن موتور با LSPI

یکی از جالب‌ترین یافته‌های پژوهش‌های LSPI، ارتباط میان فرمولاسیون روغن موتور و احتمال وقوع پیش‌اشتعالی است. روغن موتور فقط یک سیال برای کاهش اصطکاک نیست؛ مجموعه‌ای پیچیده از روغن پایه و افزودنی‌هاست. مواد شوینده، ضدسایش، پخش‌کننده‌ها، اصلاح‌کننده‌های اصطکاک و ترکیبات دیگر برای انجام وظایف مختلف به روغن اضافه می‌شوند. مطالعات متعدد SAE نشان داده‌اند که نوع و میزان برخی مواد افزودنی می‌تواند روی فراوانی LSPI اثر بگذارد. یکی از ترکیباتی که بارها مورد مطالعه قرار گرفته، شوینده‌های مبتنی بر کلسیم هستند. در برخی آزمون‌ها افزایش غلظت کلسیم با افزایش نرخ LSPI همراه بوده است. در مقابل، جایگزینی بخشی از شوینده کلسیمی با ترکیبات منیزی در مطالعات مختلف توانسته است نرخ LSPI را کاهش دهد. اما این موضوع به هیچ وجه به معنای «کلسیم بد است و منیزیم خوب است» نیست. روغن موتور باید همزمان وظایف متعددی از جمله کنترل رسوبات، محافظت در برابر خوردگی، کاهش سایش و حفظ عملکرد در شرایط مختلف را انجام دهد. به همین دلیل، مهندسان باید کل بسته افزودنی را به صورت یک سیستم طراحی کنند. حتی پژوهش‌های SAE نشان داده‌اند که تغییر نوع شوینده می‌تواند روی مصرف سوخت و سایر ویژگی‌های روغن نیز اثر بگذارد

### نقش سوخت در LSPI

سوخت نیز از معادله خارج نیست. ترکیب شیمیایی، ویژگی‌های تبخیر و برخی مشخصات سوخت می‌توانند روی تمایل موتور به LSPI تأثیر بگذارند. مطالعات آزمایشگاهی نشان داده‌اند که برخی سوخت‌ها با ویژگی‌های خاص می‌توانند فعالیت LSPI بیشتری ایجاد کنند و تعامل میان ویژگی‌های سوخت و روغن نیز اهمیت دارد. این موضوع نشان می‌دهد که LSPI را نمی‌توان فقط با تغییر نرم‌افزار ECU یا فقط با استفاده از سوخت اکتان بالاتر حل کرد؛ زیرا این پدیده حاصل تعامل چند متغیر است

### تفاوت ناک، پیش‌اشتعالی و LSPI

برای درک صحیح موضوع باید سه پدیده را از یکدیگر جدا کرد: پیش‌اشتعالی (Pre-Ignition)، احتراق قبل از زمان مورد انتظار و پیش از جرقه شمع آغاز می‌شود. منبع آن می‌تواند یک نقطه داغ، ذره، رسوب یا پدیده‌های دیگر باشد. ناک (Knock)، در حالت کلاسیک، جرقه شمع احتراق را آغاز می‌کند، اما End Gas پیش از مصرف شدن توسط جبهه شعله، خودبه‌خود مشتعل می‌شود و موج فشار ایجاد می‌کند. LSPI: نوعی پیش‌اشتعالی تصادفی است که عمدتاً در موتورهای بنزینی توربوشارژر و تزریق مستقیم، در شرایط دور پایین و بار بالا اهمیت پیدا می‌کند. این پیش‌اشتعالی می‌تواند به فشارهای بسیار شدید و سپس Super-Knock منجر شود. بنابراین LSPI دقیقاً معادل ناک معمولی نیست؛ اما یک رویداد LSPI می‌تواند شرایطی ایجاد کند که به ناک بسیار شدید یا سوپر ناک منجر شود.

### سوپر ناک؛ مرحله خطر ناک تر

در برخی شرایط، پیش‌اشتعالی بسیار زود هنگام می‌تواند مقدار زیادی از مخلوط را در زمانی نامناسب بسوزاند. افزایش بسیار سریع فشار، امواج فشاری قوی و برهم‌کنش آن‌ها با فرآیند احتراق می‌تواند به پدیده‌ای بسیار شدیدتر از ناک معمولی منجر شود که در ادبیات مهندسی با عناوینی مانند Super-Knock یا Mega-Knock شناخته می‌شود. پژوهش‌های تخصصی نشان داده‌اند که در شرایط انرژی بالا، فرآیندهای احتراقی می‌توانند با موج‌های فشار و حتی سازوکارهای مرتبط با تونلینگ تعامل داشته باشند. به همین دلیل، سوپر ناک یکی از چالش‌های جدی در موتورهای کوچک و بسیار پربازده توربوشارژر محسوب می‌شود. شدت این رویدادها می‌تواند به اندازه‌ای باشد که در موارد شدید، پیستون، رینگ‌ها یا شاتون آسیب ببینند. مطالعات SAE درباره LSPI به آسیب‌هایی مانند شکستن رینگ پیستون، آسیب پیستون و خم شدن شاتون اشاره کرده‌اند.



### LSPI چیست؟

LSPI مخفف Low-Speed Pre-Ignition یا «پیش‌اشتعالی در دور پایین» است. این پدیده بیشتر در موتورهای بنزینی کوچک، توربوشارژر و تزریق مستقیم که در دور پایین و بار بالا کار می‌کنند مورد توجه قرار گرفته است. در LSPI، احتراق پیش از زمان مورد انتظار و بدون آغاز شدن توسط جرقه شمع شروع می‌شود. به عبارت دیگر، یک نقطه یا منبع داغ درون محفظه احتراق می‌تواند مخلوط سوخت و هوا را قبل از زمان جرقه تعیین‌شده مشتعل کند. نکته مهم این است که LSPI ماهیتی تصادفی یا Stochastic دارد. به همین دلیل در منابع علمی اصطلاح Stochastic Pre-Ignition یا SPI نیز برای آن استفاده می‌شود. ممکن است موتور در چند چرخه کاملاً عادی کار کند و ناگهان یک رویداد LSPI رخ دهد؛ سپس دوباره احتراق به حالت عادی بازگردد

### چرا دور پایین و بار بالا خطر ناک است؟

فرض کنید یک موتور کوچک توربوشارژر در دنده بالا و دور پایین قرار دارد و راننده ناگهان پدال گاز را تا حد زیادی فشار می‌دهد. ECU و توربوشارژر تلاش می‌کنند گشتاور زیادی از موتور کوچک دریافت کنند. در نتیجه فشار داخل سیلندر افزایش پیدا می‌کند. موتورهای Downsized برای دستیابی به توان مورد نیاز، به فشار بوست بیشتری متکی هستند. ترکیب دور موتور پایین + فشار موثر زیاد داخل سیلندر محیطی ایجاد می‌کند که احتمال LSPI در آن افزایش پیدا می‌کند. مطالعات تجربی روی موتورهای TGD نیز وقوع LSPI را به طور ویژه در ناحیه دور پایین و بار بالا گزارش کرده‌اند. در چنین شرایطی، فشار و دمای داخل سیلندر بسیار زیاد است و کوچک‌ترین منبع مناسب برای شروع احتراق می‌تواند زمان بندی طبیعی فرآیند را مختل کند

### منبع LSPI چیست؟

پاسخ این سوال هنوز از نظر علمی کاملاً ساده و تک‌عاملی نیست. تحقیقات نشان می‌دهند LSPI حاصل تعامل چندین عامل شامل طراحی موتور، شرایط عملکرد، سوخت، روغن موتور و ترکیبات موجود در محفظه احتراق است. یکی از مکانیسم‌های مهم، حضور قطرات یا ذرات روغن و مواد ناشی از روغن و سوخت در محفظه احتراق است. بخشی از روغن می‌تواند از نواحی مختلف مانند رینگ‌ها، دیواره سیلندر و مسیرهای داخل جداره وارد محیط احتراق شود. مطالعات SAE نشان داده‌اند که مواد روغنی و آلاینده‌های موجود در محفظه می‌توانند در ایجاد نقاط مستعد خوداشتعالی نقش داشته باشند. در موتورهای تزریق مستقیم، نحوه پاشش سوخت نیز اهمیت دارد. اگر قطرات سوخت یا روغن در مناطق خاصی تجمع پیدا کنند، می‌توانند در شرایط دما و فشار مناسب به شکل یک منبع احتراق زود هنگام عمل کنند.

### ناک دقیقاً چگونه اتفاق می‌افتد؟

در احتراق عادی موتور بنزینی، شمع در انتهای مرحله تراکم جرقه می‌زند. هسته اولیه شعله شکل می‌گیرد و سپس جبهه شعله درون محفظه احتراق حرکت می‌کند. در این زمان، قسمت نسوخته مخلوط که در مقابل جبهه شعله قرار دارد، End Gas نامیده می‌شود. با پیشروی شعله، فشار و دمای End Gas افزایش پیدا می‌کند. اگر دما، فشار، ترکیب شیمیایی سوخت و زمان ماند مخلوط در شرایط مناسب قرار گیرند، واکنش‌های شیمیایی خوداشتعالی در این ناحیه می‌توانند پیش از آن که جبهه شعله به آن برسد، به مرحله اشتعال برسند. این فرآیند را می‌توان به طور ساده Auto-Ignition یا خوداشتعالی End Gas دانست. خوداشتعالی باعث آزاد شدن بسیار سریع انرژی می‌شود. در نتیجه فشار داخل سیلندر با سرعت زیادی افزایش یافته و امواج فشار در محفظه احتراق ایجاد می‌شوند. همین نوسانات فشار هستند که در شرایطی به صدای فلزی یا اصطلاحاً «تق تق» معروف به ناک منجر می‌شوند. بنابراین ناک را نباید صرفاً به «جرقه زدن بد» نسبت داد. در ناک معمولی، جرقه شمع اساساً وجود دارد و احتراق اولیه نیز از همان جرقه آغاز می‌شود؛ مشکل اصلی این است که End Gas پیش از رسیدن طبیعی جبهه شعله، به طور خودبه‌خود مشتعل می‌شود. پژوهش‌های تخصصی، ناک را یکی از عوامل محدودکننده افزایش بازده حرارتی موتورهای جرقه‌ای می‌دانند.

### چرا ناک برای موتور خطر ناک است؟

ناک خفیف و کنترل شده الزاماً به معنای نابودی فوری موتور نیست. موتورهای مدرن با استفاده از حسگرهای ناک، سیستم مدیریت موتور و اصلاح زمان جرقه تلاش می‌کنند این پدیده را شناسایی و محدود کنند. ECU می‌تواند در پاسخ به تشخیص ناک، زمان جرقه را به سمت تاخیر بیشتر ببرد تا احتمال خوداشتعالی End Gas کاهش یابد. اما اگر شدت و تکرار ناک افزایش پیدا کند، بار حرارتی و مکانیکی وارد شده به اجزای موتور افزایش می‌یابد. فشارهای غیرعادی می‌توانند به پیستون، رینگ‌ها، یاتاقان‌ها، شمع و سایر اجزای مجموعه قدرت آسیب وارد کنند. به همین دلیل، ناک یکی از موضوعات اساسی در طراحی موتورهای با نسبت تراکم بالا و موتورهای توربوشارژر محسوب می‌شود.

### عدداکتان چه نقشی دارد؟

یکی از مهم‌ترین عوامل مرتبط با مقاومت سوخت در برابر خوداشتعالی، عدد اکتان است. به طور کلی، سوخت با مقاومت بالاتر در برابر خوداشتعالی، احتمال وقوع ناک را در شرایط مشابه کاهش می‌دهد. افزایش نسبی تراکم، افزایش دمای مخلوط و افزایش فشار داخل سیلندر می‌تواند زمان موجود برای خوداشتعالی را کاهش دهد و موتور را به سمت شرایط ناک‌پذیر تر ببرد. با این حال، تصور این که هر نوع احتراق غیرعادی در موتور فقط با افزایش عدد اکتان برطرف می‌شود، صحیح نیست. LSPI مثال بسیار مهمی است که نشان می‌دهد سوخت تنها یکی از عوامل دخیل در احتراق غیرعادی است.





## ولوو «B8L»؛ اتوبوس جذاب و زیبای دو طبقه

گرفته شده است. تهویه، نمایشگر اطلاعات مسافر، سامانه صوتی، درگاه‌های USB و کمربند ایمنی سه نقطه‌ای از تجهیزات قابل ارائه هستند. پیش‌ران DAK یک موتور ۷.۷ لیتری ۶ سیلندر خطی دیزلی با تزریق Common Rail است که ۲۵۰ اسب بخار قدرت و ۱۴۰۰ نیوتون متر گشتاور تولید می‌کند. گیربکس‌های اتوماتیک ZF، تعلیق بادی الکترونیکی، ABS، EBS و کنترل پایداری ESP نیز بخشی از فناوری‌های فنی آن هستند. قیمت یک دستگاه BAL.MCV EvoSeti مدل ۲۰۲۵ در بازار بریتانیا حدود ۲۸۴ هزار و ۹۵۰ پوند بدون مالیات اعلام شده است.

ولوو BAL یکی از اتوبوس‌های دو طبقه سه محوره این شرکت است که با هدف جابه‌جایی تعداد زیاد مسافر در مسیرهای شهری پر تردد توسعه یافته است. طراحی بیرونی آن با ارتفاع زیاد، سطح شیشه‌ای گسترده و فرم آیرودینامیک بدنه، ضمن ایجاد دید مناسب برای مسافران، امکان استفاده حداکثری از فضای دو طبقه را فراهم می‌کند. بسته به سازنده بدنه، طول و آرایش داخلی می‌تواند متفاوت باشد؛ برای نمونه نسخه MCVEvoSeti در طول ۱۲ یا ۱۲.۸ متر عرضه شده است. کابین مسافران در این نسخه می‌تواند تا ۹۸ صندلی داشته باشد و فضای اختصاصی برای ویلچر نیز در نظر

خریدوفروش کامیون و کشنده در دنیا با چالش‌های جدی مواجه شد

# بازار جهانی کامیون زیر فشار هزینه‌ها و تحول فناوری

بازار کامیون برخلاف بازار خودروهای سواری، به‌شدت به اقتصاد حمل‌ونقل وابسته است. وقتی نرخ حمل افزایش پیدا می‌کند و شرکت‌ها ظرفیت بیشتری نیاز دارند، تقاضا برای کامیون افزایش می‌یابد



بازار جهانی کامیون و کشنده در سال ۲۰۲۶ در شرایطی متفاوت با سال‌های گذشته قرار گرفته است. در یک سو، بخش حمل‌ونقل جاده‌ای همچنان به خودروهای سنگین جدید نیاز دارد و در بازارهایی مانند اروپا و آمریکای شمالی نشانه‌هایی از بهبود تقاضا دیده می‌شود و در سوی دیگر، افزایش هزینه‌های تولید، نرخ بهره، نااطمینانی‌های تجاری و تغییر فناوری پیش‌ران، معادلات خرید و فروش این خودروها را دگرگون کرده است.

در واقع، بازار کامیون دیگر صرفاً تابع میزان بار و رشد اقتصادی نیست. قیمت سوخت، مقررات آلایندگی، هزینه تامین مالی، ارزش باقی‌مانده خودرو، هزینه تعمیر و نگهداری و حتی سرعت توسعه زیرساخت شارژ، امروز در تصمیم یک شرکت حمل‌ونقل برای خرید یک کشنده جدید نقش دارند.

بررسی وضعیت بازارهای اصلی جهان نشان می‌دهد در سال ۲۰۲۶ یک اتفاق مهم در حال شکل‌گیری است: بازار خودروهای تجاری در حال رشد است، اما مسیر این رشد در مناطق مختلف یکسان نیست.

اروپا: رشد فروش در کنار تغییر ترکیب بازار  
بازار کامیون اروپا در نیمه نخست ۲۰۲۶ رشد قابل توجهی را تجربه کرده است. براساس آمار انجمن خودروسازان اروپا، ثبت کامیون‌های جدید در اتحادیه اروپا در ۶ ماه نخست سال به ۱۷۱ هزار و ۹۳۳ دستگاه رسید که نسبت به مدت مشابه سال قبل ۹.۸ درصد افزایش داشته است. در بخش کامیون‌های سنگین، رشد حتی بیشتر بوده و ثبت این خودروها ۱۱.۱ درصد افزایش یافته است. با این حال، دیزل همچنان سهم بسیار بالایی از بازار اروپا دارد و ۹۲.۱ درصد کامیون‌های جدید ثبت‌شده در نیمه نخست سال دیزلی بوده‌اند.

در مقابل، کامیون‌های برقی با رشد ۴۷.۷ درصدی مواجه شده‌اند و سهم آن‌ها از بازار از ۳.۶ درصد در نیمه نخست ۲۰۲۵ به ۴.۸ درصد در نیمه نخست ۲۰۲۶ رسیده است. این ارقام یک پیام مهم برای بازار جهانی دارد: برقی‌سازی در خودروهای سنگین با سرعت خودروهای سواری پیش نمی‌رود، اما دیگر نمی‌توان آن را یک بازار حاشیه‌ای دانست.

کامیون برقی؛ هنوز گران‌تر، اما اقتصادی‌تر  
یکی از مهم‌ترین تحولات بازار جهانی، تغییر محاسبات اقتصادی کامیون برقی است.

براساس گزارش آژانس بین‌المللی انرژی، فروش کامیون‌های برقی در جهان در سال ۲۰۲۵ دو برابر شد و از ۴۰۰ هزار دستگاه عبور کرده به این ترتیب، حدود ۹ درصد کل فروش کامیون جهان به خودروهای برقی اختصاص یافت. نکته مهم‌تر این‌که بیش از ۹۰ درصد فروش جهانی کامیون‌های برقی در چین افتاد. در این کشور، حدود یک‌چهارم کامیون‌های فروخته‌شده در سال ۲۰۲۵ برقی بودند. آژانس بین‌المللی انرژی دلیل این رشد را ترکیبی از کاهش هزینه باتری، هزینه عملیاتی پایین‌تر و حمایت‌های دولتی عنوان کرده است.

با وجود این، قیمت خرید اولیه همچنان مهم‌ترین مانع است. قیمت خرید کامیون برقی در بسیاری از بازارها هنوز دو تا سه برابر کامیون دیزلی است. به همین دلیل، شرکت حمل‌ونقل باید به جای قیمت خرید صرف، «هزینه مالکیت» خودرو را محاسبه کند؛ یعنی هزینه انرژی، تعمیرات، مالیات، عوارض، استهلاک و ارزش باقی‌مانده را در طول عمر خودرو در نظر بگیرد. این تغییر نگاه، بازار خرید کامیون را نیز تحت‌تاثیر قرار داده است.

چین: بزرگ‌ترین آزمایشگاه بازار کامیون  
چین در حال حاضر مهم‌ترین بازار جهان برای تحول خودروهای تجاری است. این کشور نه تنها بزرگ‌ترین بازار خودروهای سنگین برقی محسوب می‌شود، بلکه سیاست‌های دولتی نیز مستقیماً بر تصمیم ناوگان‌های

جایگزینی خودروهای قدیمی اثر گذاشته است. طرح‌های اسقاط و جایگزینی در چین به مالکان خودروهای قدیمی کمک کرده‌اند تا کامیون‌های فرسوده را با خودروهای پاک‌تر جایگزین کنند. براساس گزارش آژانس بین‌المللی انرژی، در برخی موارد مشوق‌های دولتی می‌توانند حدود ۲۰ تا ۵۰ درصد از اضافه‌قیمت کامیون برقی نسبت به مدل دیزلی را پوشش دهند. همین سیاست باعث شده بازار چین از الگوی سنتی «خرید کامیون جدید زمانی که کامیون قدیمی فرسوده شد» فاصله بگیرد و اسقاط، مشوق دولتی و هزینه عملیاتی به یکدیگر متصل شوند.

آمریکای شمالی؛ بازار بزرگ کامیون‌های سنگین  
آمریکای شمالی همچنان یکی از مهم‌ترین بازارهای جهان برای کشنده‌های سنگین است. بازار Class ۸ آمریکا که بخش اصلی کشنده‌های سنگین را تشکیل می‌دهد، در سال ۲۰۲۵ حدود ۲۵۸ هزار دستگاه بوده و دایملر تراک برای سال ۲۰۲۶ اندازه این بازار را بین ۲۵۰ تا ۲۹۰ هزار دستگاه برآورد کرده است. اما در این بازار نیز خرید کامیون دیگر تنها به تقاضای حمل بار وابسته نیست. نرخ بهره، هزینه تامین مالی و وضعیت بازار حمل‌ونقل بر تصمیم شرکت‌ها تأثیر مستقیم دارد.

در بازار آمریکای شمالی، بازار دست‌دوم نیز اهمیت زیادی دارد. آمار «ACT Research» نشان می‌دهد متوسط قیمت خرده‌فروشی کامیون‌های کلاک‌کرده Class ۸ در ژوئیه ۲۰۲۶ به ۶۰ هزار و ۹۸۶ دلار رسید که نسبت به ماه قبل ۴ درصد کاهش داشت. با این حال، فروش خرده‌فروشی همین کامیون‌ها همچنان ۴۵ درصد بیشتر از ژوئیه ۲۰۲۵ بود.

این آمار نشان می‌دهد کاهش قیمت لزوماً به معنای کاهش تقاضا نیست؛ بلکه می‌تواند نتیجه افزایش عرضه کامیون‌های دست‌دوم و تغییر شرایط بازار باشد.

چرا قیمت کامیون بالا و پایین می‌شود؟

بازار کامیون برخلاف بازار خودروهای سواری، به‌شدت به

است؟ هزینه تامین مالی چقدر است؟ و این‌که آیا خودرو در محدودیت‌های آلایندگی آینده امکان تردد خواهد داشت؟ همین تغییر پرسش‌ها نشان می‌دهد بازار کامیون از یک بازار صرفاً محصول محور به سمت بازار «هزینه مالکیت» حرکت کرده است.

۲۰۲۶؛ سال رقابت فناوری و هزینه  
بررسی شاخص تولید جهانی کامیون نیز نشان می‌دهد شرایط در مناطق مختلف یکسان نیست. موسسه «Power Systems Research» اعلام کرده تولید جهانی خودروهای تجاری متوسط و سنگین در سال ۲۰۲۶ اندکی کاهش خواهد یافت؛ در حالی که انتظار می‌رود تقاضا در آمریکای شمالی و اروپا نسبت به سال قبل بهبود پیدا کند و تولید چین پس از سلطه بسیار بالای سال ۲۰۲۵ با کاهش تکریمی مواجه شود. این موسسه همچنین تعرفه‌های تجاری، تنش‌های ژئوپلیتیک و اختلالات حمل‌ونقل را از عوامل موثر بر بازار معرفی کرده است.

بنابراین بازار جهانی کامیون را نمی‌توان با یک عدد توصیف کرد. در اروپا، رشد بازار در کنار گذار تدریجی به خودروهای کم‌آلاینده در جریان است؛ چین با سرعت بیشتری به سمت کامیون‌های برقی حرکت می‌کند و آمریکای شمالی همچنان بازار بزرگی برای کشنده‌های سنگین دیزلی دارد.

در نهایت، آن‌چه آینده خرید و فروش کامیون را تعیین خواهد کرد، صرفاً قیمت کارخانه نیست؛ بلکه هزینه مالکیت، قیمت انرژی، تامین مالی، ارزش باقی‌مانده، مقررات آلایندگی و دسترسی به زیرساخت انرژی، هم‌اندازه قیمت اولیه اهمیت پیدا کرده‌اند.

بازار جهانی کامیون در حال عبور از یک دوره مهم است؛ دوره‌ای که در آن کامیون ارزان‌تر لزوماً کامیون اقتصادی‌تر نیست و کامیون گران‌تر نیز لزوماً انتخاب نامناسبی محسوب نمی‌شود. آن‌چه اهمیت دارد، هزینه واقعی خودرو در تمام طول عمر کاری آن است؛ تغییری که می‌تواند طی سال‌های آینده ترکیب بازار جهانی کشنده‌ها را بیش از پیش دگرگون کند.

مهم برای تصمیم‌گیری ناوگان‌ها تبدیل شده است. اگر ارزش باقی‌مانده یک کشنده پس از چند سال بالا باشد، خرید کامیون جدید از نظر اقتصادی توجیه بیشتری خواهد داشت. اما اگر ارزش خودرو با سرعت زیادی کاهش پیدا کند، هزینه واقعی مالکیت افزایش می‌یابد.

هزینه سوخت؛ عامل تعیین‌کننده بازار  
در سال ۲۰۲۶، نوسان قیمت انرژی نیز بیش از گذشته بر انتخاب نوع کامیون اثر گذاشته است. در اروپا، افزایش قیمت گازوئیل در ماه‌های اخیر حتی محاسبات اقتصادی کامیون‌های برقی را در برخی بازارها تغییر داده است. تحلیل منتشرشده توسط «Transport & Environment» نشان می‌دهد افزایش قیمت گازوئیل باعث شده هزینه مالکیت و بهره‌برداری کامیون‌های برقی در برخی بازارهای مهم اروپا نسبت به نمونه‌های دیزلی جذاب‌تر شود.

این اتفاق نشان می‌دهد قیمت کامیون را نمی‌توان جدا از هزینه استفاده از آن بررسی کرد. ممکن است یک کشنده در زمان خرید گران‌تر باشد، اما هزینه انرژی پایین‌تر و تعمیرات کمتر باعث شود در طول چند سال هزینه نهایی آن کاهش پیدا کند.

بازار جهانی با یک تغییر ساختاری مواجه است  
بررسی بازارهای اروپا، چین و آمریکای شمالی نشان می‌دهد بازار کامیون در سال ۲۰۲۶ وارد دوره‌ای از تغییر ساختاری شده است.

از یک طرف، تقاضا برای کامیون‌های سنگین همچنان وجود دارد و در اروپا حتی رشد ثبت کامیون‌های سنگین دورقمی شده است. از طرف دیگر، فناوری‌های جدید در حال تغییر تعریف یک کامیون اقتصادی هستند.

تا چند سال قبل، مهم‌ترین سوال خریدار این بود که «قیمت کامیون چقدر است؟» اما امروز سوال‌های بیشتری مطرح می‌شود: «مصرف سوخت چقدر است؟ هزینه تعمیرات چقدر خواهد بود؟ ارزش خودرو پس از پنج سال چقدر باقی می‌ماند؟ آیا قطعات آن در دسترس



می‌شود و تا تکمیل ظرفیت ادامه خواهد داشت  
موعد تحویل خودرو در فروش نقدی حداکثر ۳۰ روز و در فروش  
فوق‌العاده حداکثر ۹۰ روز پس از پذیرش خواهد بود  
متقاضیان می‌توانند برای ثبت‌نام و کسب اطلاعات بیشتر به  
سامانه فروش اینترنتی محصولات گروه خودروسازی سایپا به  
نشانی saipa.irancar.com مراجعه کنند

« به گزارش «سایپانوز» در این طرح، کامیونت زامیاد EX  
تک‌سوز (L) مدل ۱۴۰۵، در رنگ خاکستری و با کاربری‌های  
مختلف، به صورت نقدی و اعتباری با تسهیلات شرکتی عرضه  
خواهد شد  
ثبت‌نام این طرح از ساعت ۱۲ روز چهارشنبه ۸ مهرماه از طریق  
سامانه فروش اینترنتی محصولات گروه خودروسازی سایپا آغاز



شرایط فروش فوری و  
فوق‌العاده کامیونت  
زامیاد EX اعلام شد

**تحلیل**  
**analysis**

احسان  
ناصری بابلی

کارشناس بازار

e.naseri@autoworld.ir

## تویوتا «راو ۴» نیوفیس ۲۰۲۶ با بیشترین سود در طرح فروش جدید

ثبت کنند.

متقاضیان برای ورود به چرخه پیش‌فروش خودروهای وارداتی در گام نخست باید نسبت به افتتاح حساب و کالته معتبر نزد بانک‌های مجاز و مسدود کردن مبلغ ۵۰۰ میلیون تومان تا پایان موعد تعیین‌شده اقدام کنند. پس از آن که مهلت مقرر برای مسدودسازی و جوجه پایان رسید و تاییدیه‌های رسمی از سوی شبکه بانکی ارسال شد، دسترسی مستقیم خریداران به درگاه اینترنتی سامانه اتونوین باز می‌شود تا افراد بر اساس سلیقه و اولویت شخصی خود، نسبت به انتخاب و مرتب‌سازی خودروهای مورد نظر اقدام کنند.

نسخه جذاب کرولا کراس الیت ۲۰۲۶ در کنار یک شاسی بلند لوکس آلمانی به نام آئودی E-Tron Q۴ مدل ۲۰۲۵ دیده می‌شود. در میان گزینیه‌های موجود، تقاضای چشمگیر برای تویوتا راو ۴ نیوفیس ۲۰۲۶ باعث شده تا این محصول ژاپنی با ایجاد بیشترین فاصله قیمتی نسبت به بازار آزاد، به عنوان پرسودترین خودرو این دوره شناخته شود و رقبا را پشت سر بگذارد. متقاضیان برای شرکت در این طرح باید ابتدا از روز ۴ مهر تا پایان روز ۸ مهر نسبت به وکالته کردن حساب بانکی و واریز وجه مسدودی اقدام کنند و سپس در فاصله روزهای ۶ تا ۱۰ مهر با ورود به سامانه اتونوین، خودروهای انتخابی خود را بر اساس اولویت

بررسی‌های بازار خودرو نشان می‌دهد از میان خودروهای وارداتی عرضه‌شده در پیش‌فروش مهرماه، یک مدل تویوتا با ثبت بالاترین فاصله قیمتی میان سامانه و بازار آزاد، بیشترین حاشیه سود را نصیب خریداران می‌کند.  
مرحله جدید پیش‌فروش خودروهای وارداتی برای پاییز سال ۱۴۰۵ با معرفی چهار مدل سواری و کراس‌اوور از دو خودرو ساز پرآوازه جهان به اجرا درآمده است تا سبد متنوعی از محصولات هیبریدی و تمام‌برقی در دسترس علاقه‌مندان قرار گیرد. در این عرضه، نام سه مدل مطرح از برند ژاپنی تویوتا شامل کرولا کراس هیبرید مدل ۲۰۲۶، شاسی بلند تمام‌الکتریکی تویوتا BZ۵ پرو مدل ۲۰۲۶ و

## جدول قیمت‌های کارخانه و بازار خودروهای داخلی، چینی و خارجی

| نام خودرو                           | قیمت کارخانه (میلیون تومان) | قیمت روز بازار (میلیون تومان) | تغییر قیمت (میلیون تومان) | افزایش / کاهش |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|
| ام‌وی‌ام PRO X۲۲ دنده‌ای (۱۴۰۴)     | یک‌میلیارد و ۲۵۲            | ۲ میلیارد و ۸۰۰               | ۰                         |               |
| ام‌وی‌ام X۳۳ کراس اتوماتیک (۱۴۰۵)   | ۳ میلیارد و ۲۱              | ۳ میلیارد و ۶۰۰               | ۰                         |               |
| ام‌وی‌ام PRO X۵۵ اسکلت اسپرت (۱۴۰۵) | ۳ میلیارد و ۸۸۸             | ۴ میلیارد و ۲۰۰               | ۰                         |               |
| ام‌وی‌ام XV۷ الیت (۱۴۰۵)            | ۴ میلیارد و ۳۴۶             | ۵ میلیارد و ۳۰۰               | ۰                         |               |
| چری آریزو ۵T اسپرت FL IE (۱۴۰۴)     | یک‌میلیارد و ۷۰۷            | ۴ میلیارد                     | ۰                         |               |
| فونیکس FX پرمیوم FWD (۱۴۰۵)         | ۵ میلیارد و ۱۷۰             | ۶ میلیارد                     | ۰                         |               |
| فونیکس آریزو GT۶ (۱۴۰۵)             | ۴ میلیارد و ۳۰۲             | ۵ میلیارد و ۲۵۰               | ۰                         |               |
| فونیکس آریزو ۸ اسکلت (۱۴۰۵)         | ۶ میلیارد و ۲۴۵             | ۷ میلیارد و ۲۰۰               | ۰                         |               |
| فونیکس تیگو ۸ پرو مکس اسکلت (۱۴۰۵)  | ۷ میلیارد و ۱۴۸             | ۹ میلیارد و ۱۰۰               | ۰                         |               |
| اکستریم LX (۱۴۰۵)                   | ۶ میلیارد و ۲۴۲             | ۶ میلیارد و ۸۰۰               | ۰                         |               |
| اکستریم TXL (۱۴۰۵)                  | ۷ میلیارد و ۶۴۲             | ۹ میلیارد و ۳۵۰               | ۰                         |               |
| اکستریم VX (۱۴۰۵)                   | ۹ میلیارد و ۴۶۸             | ۱۲ میلیارد و ۲۰۰              | ۰                         |               |
| جک J۴ اتوماتیک (۱۴۰۵)               | ۰                           | ۲ میلیارد و ۶۰۰               | ۰                         |               |
| کی‌ام‌سی SR۳ (۱۴۰۵)                 | ۳ میلیارد و ۱۴۱             | ۳ میلیارد و ۹۰۰               | ۰                         |               |
| بک X۳ پرو (۱۴۰۵)                    | ۳ میلیارد و ۱۰              | ۳ میلیارد و ۳۵۰               | ۰                         |               |
| کی‌ام‌سی A۵ (۱۴۰۴)                  | ۰                           | ۴ میلیارد و ۳۰۰               | ۰                         |               |
| کی‌ام‌سی J۷ (۱۴۰۵)                  | ۴ میلیارد و ۵۷۲             | ۵ میلیارد و ۲۵۰               | ۰                         |               |
| کی‌ام‌سی T۸ (۱۴۰۵)                  | ۵ میلیارد و ۴۰۰             | ۵ میلیارد و ۳۰۰               | ۰                         |               |
| کی‌ام‌سی T۹ (۱۴۰۵)                  | ۰                           | ۷ میلیارد و ۳۰۰               | ۰                         |               |

| نام خودرو                                        | قیمت کارخانه (میلیون تومان) | قیمت روز بازار (میلیون تومان) | تغییر قیمت (میلیون تومان) | افزایش / کاهش |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|
| آئودی A۳ توربو ۱/۵ لیتر (۲۰۲۵)                   | ۹ میلیارد و ۲۰۰             | ۹ میلیارد و ۵۰۰               | ۰                         |               |
| آئودی e-tron Q۴ (۲۰۲۵)                           | ۱۲ میلیارد و ۳۸۰            | ۱۳ میلیارد و ۸۰۰              | ۰                         |               |
| اوتار ۱۲EREV اولترا (۲۰۲۵)                       | ۰                           | ۲۵ میلیارد و ۳۰۰              | ۰                         |               |
| ایرس EREVH۵ نیمه برقی (۲۰۲۵)                     | ۷ میلیارد و ۴۴۹             | ۱۱ میلیارد و ۷۰۰              | ۰                         |               |
| بامو iDriveX۱ برقی (کیت) (۲۰۲۶)                  | ۰                           | ۱۴ میلیارد و ۵۰۰              | ۰                         |               |
| بامو iDriveX۲ (۲۰۲۶)                             | ۰                           | ۲۱ میلیارد                    | ۰                         |               |
| بامو iDriveX۲Δ (۲۰۲۶)                            | ۰                           | ۱۷ میلیارد و ۵۰۰              | ۰                         |               |
| بامو iX۳ Leading (۲۰۲۵)                          | ۱۲ میلیارد                  | ۱۹ میلیارد و ۳۰۰              | ۰                         |               |
| بنز GLB۲۰۰ (۲۰۲۵)                                | ۰                           | ۱۷ میلیارد و ۵۰۰              | ۰                         |               |
| بنز C۲۰۰L (۲۰۲۵)                                 | ۰                           | ۱۸ میلیارد و ۵۰۰              | ۰                         |               |
| بنز EQE Sedan (۲۰۲۵)                             | ۰                           | ۲۸ میلیارد                    | ۰                         |               |
| بنز EQE SUV (۲۰۲۵)                               | ۰                           | ۲۸ میلیارد                    | ۰                         |               |
| بنز EQ۳۰۰ (۲۰۲۶)                                 | ۰                           | ۴۶ میلیارد                    | ۰                         |               |
| بی‌وایدی سلگ پلاس Dmi (۲۰۲۵)                     | ۴ میلیارد و ۹۵              | ۱۱ میلیارد                    | ۰                         |               |
| بی‌وایدی چین ال Dmi (۲۰۲۵)                       | ۳ میلیارد و ۴۷۵             | ۸ میلیارد و ۳۰۰               | ۰                         |               |
| تاتک ۳۰۰-۲۰۰۰ سی‌سی توربو (۲۰۲۵)                 | ۰                           | ۱۲ میلیارد و ۷۰۰              | ۰                         |               |
| تاتک ۷۰۰-۳۰۰۰ سی‌سی توربو (۲۰۲۶)                 | ۲۶ میلیارد و ۵۰۰            | ۳۰ میلیارد                    | ۰                         |               |
| تویوتا لندکروز ۳ لیتر توربو VXR (۲۰۲۶)           | ۵۷ میلیارد                  | ۶۵ میلیارد                    | ۰                         |               |
| تویوتا پرادو ۲.۴ لیتر توربو (۲۰۲۶)               | ۰                           | ۴۵ میلیارد                    | ۰                         |               |
| تویوتا Probz۵۰۰ (۲۰۲۵)                           | ۰                           | ۸ میلیارد و ۷۰۰               | ۰                         |               |
| تویوتا آلون هیبرید (۲۰۲۵)                        | ۰                           | ۱۶ میلیارد و ۷۰۰              | ۰                         |               |
| تویوتا رافور ۲.۰ لیتر تک‌دیفرنسیل (۲۰۲۵)         | ۸ میلیارد و ۹۹۰             | ۱۰ میلیارد و ۵۰۰              | ۰                         |               |
| تویوتا رافور هیبرید ۲.۵ لیتر دو دیفرانسیل (۲۰۲۵) | ۱۲ میلیارد و ۶۰۰            | ۱۵ میلیارد و ۵۰۰              | ۰                         |               |
| تویوتا کمری هیبرید پرمیوم ادیشن (۲۰۲۵)           | ۱۲ میلیارد و ۵۰۰            | ۱۳ میلیارد و ۲۰۰              | ۰                         |               |
| هوندا VcHEV-HR (۲۰۲۶)                            | ۹ میلیارد و ۳۳۳             | ۹ میلیارد و ۱۰۰               | ۰                         |               |
| هوندا سوبیک ۱ لیتر توربو (۲۰۲۵)                  | ۹ میلیارد و ۳۲۴             | ۹ میلیارد                     | ۰                         |               |
| ولوو XC۷۰ (۲۰۲۶)                                 | ۱۵ میلیارد و ۹۰۰            | ۲۲ میلیارد                    | ۰                         |               |

| نام خودرو                                   | قیمت کارخانه (میلیون تومان) | قیمت روز بازار (میلیون تومان) | تغییر قیمت (میلیون تومان) | افزایش / کاهش |
|---------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|
| پراید GX۱۵۱ بالاینر پاششی (۱۴۰۵)            | ۹۴۷                         | یک‌میلیارد و ۴۴۰              | ۱۰۵                       | ▲             |
| ساینا S (۱۴۰۵)                              | ۹۹۳                         | یک‌میلیارد و ۴۸۰              | ۳۵                        | ▲             |
| ساینا GX۱۵۱ دوگانه (۱۴۰۵)                   | ۷۲                          | یک‌میلیارد و ۷۰۰              | ۸۰                        | ▲             |
| ساینا اتومات (۱۴۰۵)                         | توقف تولید                  | یک‌میلیارد و ۸۶۰              | ۵۰                        | ▲             |
| سهند تیپ S (۱۴۰۵)                           | به زودی                     | یک‌میلیارد و ۵۹۰              | ۱۵                        | ▲             |
| سهند اتومات (۱۴۰۵)                          | به زودی                     | ۲ میلیارد و ۵۵۰               | ۲۰                        | ▲             |
| اطلس S (۱۴۰۴)                               | یک‌میلیارد و ۲۱             | یک‌میلیارد و ۵۵۰              | ۷۰                        | ▲             |
| اطلس GL (بدون سانروف) (۱۴۰۵)                | یک‌میلیارد و ۱۰۳            | یک‌میلیارد و ۶۸۰              | ۴۰                        | ▲             |
| اطلس G (باسانروف) (۱۴۰۵)                    | یک‌میلیارد و ۱۳۷            | یک‌میلیارد و ۷۵۰              | ۴۵                        | ▲             |
| پارس نوآ (۱۴۰۵)                             | یک‌میلیارد و ۴۶۰            | ۲ میلیارد و ۵۴۰               | ۱۳۵                       | ▲             |
| کوییک GX (۱۴۰۵)                             | یک‌میلیارد و ۳۱             | یک‌میلیارد و ۴۶۵              | ۴۵                        | ▲             |
| کوییک GX-R (بدون رینگ) (۱۴۰۵)               | به زودی                     | یک‌میلیارد و ۴۸۵              | ۴۰                        | ▲             |
| کوییک GX-R (بارینگ) (۱۴۰۵)                  | به زودی                     | یک‌میلیارد و ۵۴۰              | ۳۰                        | ▲             |
| کوییک S (۱۴۰۵)                              | یک‌میلیارد                  | یک‌میلیارد و ۴۶۰              | ۴۰                        | ▲             |
| کوییک RS (سفیدمشکی) (۱۴۰۵)                  | یک‌میلیارد و ۱۲             | یک‌میلیارد و ۴۷۵              | ۴۵                        | ▲             |
| شاهین (بدون سانروف) (۱۴۰۵)                  | یک‌میلیارد و ۴۱۸            | ۲ میلیارد و ۲۷۰               | ۱۰۲                       | ▲             |
| شاهین (باسانروف) (۱۴۰۵)                     | یک‌میلیارد و ۴۵۲            | ۲ میلیارد و ۴۳۰               | ۷۵                        | ▲             |
| شاهین اتومات (بدون مالتور) (۱۴۰۵)           | یک‌میلیارد و ۵۲۲            | ۲ میلیارد و ۵۸۵               | ۴۰                        | ▲             |
| شاهین اتومات پلاس (بدون مالتور) (۱۴۰۵)      | یک‌میلیارد و ۸۰۵            | ۳ میلیارد و ۱۵۰               | ۵۵                        | ▲             |
| شاهین اتومات پلاس (بامالتور) (۱۴۰۵)         | یک‌میلیارد و ۸۳۴            | ۳ میلیارد و ۱۸۰               | ۵۵                        | ▲             |
| پادرا پلاس (۱۴۰۵)                           | ۲ میلیارد و ۲۰۰             | ۲ میلیارد و ۹۰۰               | ۵۰                        | ▲             |
| پادرا پلاس دوگانه (دریچه برقی) (۱۴۰۵)       | ۲ میلیارد و ۳۰۰             | ۲ میلیارد و ۱۲۰               | ۰                         | ▲             |
| نیسان اکستند EX (۱۴۰۵)                      | یک‌میلیارد و ۸۰۰            | ۲ میلیارد و ۷۵۰               | ۱۵                        | ▲             |
| نیسان دوگانه EX (۱۴۰۵)                      | یک‌میلیارد و ۹۰۰            | ۲ میلیارد و ۲۸۵               | ۴۵                        | ▲             |
| سورن پلاس XUVP (دریچه برقی) (۱۴۰۵)          | یک‌میلیارد و ۵۳۰            | یک‌میلیارد و ۹۲۵              | ۷۵                        | ▲             |
| سورن پلاس TU۵P (فرمان هیدرولیک) (۱۴۰۵)      | یک‌میلیارد و ۸۷۰            | ۲ میلیارد و ۵۵۰               | ۵۰                        | ▲             |
| سورن دوگانه (مخزن کوچک) (دریچه سیمی) (۱۴۰۵) | یک‌میلیارد و ۸۰۰            | ۲ میلیارد و ۵۶۰               | ۷۵                        | ▲             |
| سورن دوگانه (مخزن بزرگ) (دریچه برقی) (۱۴۰۵) | یک‌میلیارد و ۸۱۶            | ۲ میلیارد و ۵۴۵               | ۱۰۰                       | ▲             |
| سورن دوگانه (مخزن بزرگ) (دریچه سیمی) (۱۴۰۵) | یک‌میلیارد و ۸۱۶            | ۲ میلیارد و ۷۴۰               | ۱۰۰                       | ▲             |
| پژو ۲۰۷ موتور TU۳ (۱۴۰۵)                    | یک‌میلیارد و ۵۰۲            | ۲ میلیارد و ۱۰۰               | ۸۰                        | ▲             |
| پژو ۲۰۷ دنده‌ای (هیدرولیک) (۱۴۰۵)           | یک‌میلیارد و ۷۴۹            | ۲ میلیارد و ۳۳۵               | ۸۰                        | ▲             |
| پژو ۲۰۷ دنده‌ای (فرمان برقی) (۱۴۰۵)         | یک‌میلیارد و ۸۰۴            | ۲ میلیارد و ۳۰۵               | ۹۵                        | ▲             |
| پژو ۲۰۷ پاناراما (بدون رینگ) (۱۴۰۵)         | یک‌میلیارد و ۸۷۸            | ۲ میلیارد و ۵۰۰               | ۹۵                        | ▲             |
| پژو ۲۰۷ پاناراما (بارینگ) (۱۴۰۵)            | یک‌میلیارد و ۹۲۳            | ۲ میلیارد و ۵۳۵               | ۹۰                        | ▲             |
| پژو ۲۰۷ اتومات (۱۴۰۵)                       | ۲ میلیارد و ۱۳۴             | ۳ میلیارد و ۱۳۰               | ۱۵۰                       | ▲             |
| پژو ۲۰۷ پانوراما اتومات (۱۴۰۵)              | ۲ میلیارد و ۱۸۳             | ۳ میلیارد و ۲۶۰               | ۸۵                        | ▲             |
| دنا پلاس توربو ۶ دنده (بدون رینگ) (۱۴۰۵)    | یک‌میلیارد و ۹۹۰            | ۲ میلیارد و ۵۱۵               | ۱۰۰                       | ▲             |
| دنا پلاس توربو ۶ دنده (بارینگ) (۱۴۰۵)       | ۲ میلیارد و ۴۰              | ۲ میلیارد و ۵۶۰               | ۱۰۰                       | ▲             |
| دنا اتومات آ پشال (۱۴۰۵)                    | ۲ میلیارد و ۵۳۰             | ۳ میلیارد و ۳۷۰               | ۷۵                        | ▲             |
| تارا ۶ دنده V۱ (۱۴۰۵)                       | یک‌میلیارد و ۸۸۸            | ۲ میلیارد و ۴۵۵               | ۱۰۵                       | ▲             |
| تارا اتومات V۴ (۱۴۰۵)                       | ۲ میلیارد و ۴۷۰             | ۳ میلیارد و ۴۱۰               | ۵۰                        | ▲             |
| تارا اتومات V۴ توربو (۱۴۰۵)                 | ۲ میلیارد و ۷۴۰             | ۳ میلیارد و ۶۴۰               | ۹۵                        | ▲             |
| راناپلاس (تومر عقب کاسه‌ای) (۱۴۰۵)          | یک‌میلیارد و ۵۳۵            | یک‌میلیارد و ۹۵۵              | ۵۵                        | ▲             |
| راناپلاس (تومر عقب دیسکی) (۱۴۰۵)            | یک‌میلیارد و ۵۸۰            | ۲ میلیارد                     | ۶۰                        | ▲             |
| ری‌آر ۱.۷ لیتر (سر دنده جدید) (۱۴۰۵)        | ۳ میلیارد و ۳۳۰             | ۴ میلیارد و ۴۶۰               | ۱۷۵                       | ▲             |
| وانتا آریسان (بامالتور) (۱۴۰۵)              | یک‌میلیارد و ۶۲۸            | یک‌میلیارد و ۸۵۰              | ۷۵                        | ▲             |

بررسی‌های کارشناسان، متخلفان در این کارگاه‌ها سوءاستفاده از شبکه توزیع، سوخت و فرآورده‌های نفتی یارانه‌ای و خارج از شبکه را دپو کرده و طی فرآیندی غیرقانونی آن‌ها را به روغن موتور تبدیل می‌کردند تا در بازار به فروش برسانند. رئیس پلیس امنیت اقتصادی تهران بزرگ با اشاره به این که ارزش ریالی سوخت‌های کشف‌شده بیش از ۲۶ میلیارد ریال برآورد شده است، خاطر نشان کرد که در این رابطه پرونده قضایی تشکیل شده و محموله مکشوفه به شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی تحویل داده شد. تلاش برای دستگیری تمامی عوامل مرتبط با این شبکه قاچاق همچنان ادامه دارد

رئیس پلیس امنیت اقتصادی تهران بزرگ از کشف بیش از ۶۸ هزار لیتر فرآورده نفتی قاچاق و خارج از شبکه توزیع در شرق پایتخت خبر داد و گفت که این محموله در یک کارگاه غیرمجاز به روغن موتور تبدیل شده است. سرهنگ مهدی افشاری در تشریح این خبر اعلام کرد که مأموران پلیس امنیت اقتصادی با انجام اقدامات اطلاعاتی و بررسی‌های فنی موفق شدند این کارگاه غیرمجاز را در محدوده شرق تهران شناسایی کنند. در جریان بازرسی از این محل، مقادیر زیادی فرآورده‌های نفتی که به صورت غیرقانونی جمع‌آوری شده بود، کشف و ضبط شد. بر اساس



## کشف کارگاه تبدیل سوخت قاچاق به روغن موتور



مذاکرات اولیه برای بزرگ‌ترین معامله شیمیایی اروپا آغاز شد؛

# احتمال شکل‌گیری یک غول جدید در صنایع ادتیوسازی جهان

معتقدند موج تازه‌ای از ادغام و یکپارچه‌سازی در صنعت شیمیایی می‌تواند پاسخی به همین چالش‌ها باشد.

طبق گزارش‌ها، بنیاد RAG که حدود ۴۳۸ درصد سهام Evonik را در اختیار دارد، نقشی کلیدی در هرگونه معامله احتمالی خواهد داشت. از همین رو سرنوشت مذاکرات تا حد زیادی به نظر و موضع‌گیری این سهامدار عمده بستگی خواهد داشت.

واکنش بازار نیز نشان داد فعالان صنعت، این خبر را بسیار جدی تلقی کرده‌اند. پس از انتشار گزارش‌ها در باره مذاکرات، سهام Evonik رشد قابل توجهی را تجربه کرد؛ در حالی که سهام BASF با کاهش همراه شد؛ رفتاری که معمولاً در معاملات بزرگ ادغام و تملک مشاهده می‌شود و بازتابی از انتظارات متفاوت سرمایه‌گذاران نسبت به طرفین معامله است.

از منظر راهبردی، ادغام احتمالی BASF و Evonik می‌تواند ترکیبی قدرتمند از توان تولید مواد شیمیایی پایه و محصولات تخصصی ایجاد کند. BASF با فروش حدود ۶۰ میلیارد یورو در سال ۲۰۲۵ یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های شیمیایی جهان به‌شمار می‌رود و حدود ۹۵ هزار نفر در سراسر جهان برای این شرکت کار می‌کنند. افزودن توانمندی‌های Evonik به چنین ساختاری می‌تواند جایگاه این شرکت را در بخش‌های سودآورتر بازار مواد شیمیایی تقویت کند.

با این حال، هنوز هیچ پیشنهاد رسمی یا توافق نهایی اعلام نشده و خود BASF نیز تأکید کرده مسیر و نتیجه مذاکرات همچنان باز است. اما حتی در همین مرحله نیز طرح احتمال ادغام این دو شرکت بزرگ، نشان‌دهنده فشارهای فزاینده‌ای است که صنعت شیمیایی اروپا برای افزایش مقیاس، کاهش هزینه‌ها و حفظ رقابت‌پذیری جهانی با آن مواجه شده است. اگر این معامله سرانجام به نتیجه برسد، بدون تردید یکی از بزرگ‌ترین رویدادهای صنعت شیمیایی و بازار مواد اولیه مورد استفاده در صنعت روانکارها طی سال‌های اخیر رقم خواهد خورد.



هرگونه ادغام میان بازیگران بزرگ این صنعت می‌تواند بر زنجیره ارزش این بازارها نیز تأثیر بگذارد.

عامل مهم دیگر، شرایط دشوار صنعت شیمیایی اروپا در سال‌های اخیر است. افزایش هزینه‌های انرژی، کاهش تقاضا در برخی بازارها، رقابت شدید شرکت‌های آسیایی و به‌ویژه رشد سریع ظرفیت تولید در چین، فشار سنگینی بر تولیدکنندگان اروپایی وارد کرده است. بسیاری از کارشناسان

اهمیت این موضوع برای صنعت روانکارها نیز قابل توجه است. طی سال‌های اخیر، تولیدکنندگان بزرگ مواد شیمیایی تلاش کرده‌اند سهم بیشتری از بازار محصولات تخصصی و حاشیه‌سود بالاتر را به‌دست آورند. افزودنی‌های مورد استفاده در روغن موتور، روانکارهای صنعتی، سیالات فرایندی و محصولات مرتبط با بهره‌وری انرژی از جمله حوزه‌هایی هستند که به شدت به توسعه مواد شیمیایی پیشرفته وابسته‌اند. به همین دلیل

صنعت شیمیایی جهان ممکن است در آستانه یکی از مهم‌ترین تحولات دهه اخیر قرار گرفته باشد. شرکت آلمانی BASF به‌طور رسمی تأیید کرده است که مذاکرات اولیه و اکتشافی را با Evonik Industries و سهامدار عمده آن، RAG-Stiftung، درباره احتمال خرید کامل Evonik آغاز کرده است؛ خبری که بلافاصله به یکی از مهم‌ترین رویدادهای صنعت مواد شیمیایی، افزودنی‌ها و روانکارها تبدیل شد.

اگر این معامله در نهایت به نتیجه برسد، نه تنها ساختار صنعت شیمیایی آلمان را دگرگون خواهد کرد، بلکه می‌تواند توازن قدرت در بازار جهانی مواد شیمیایی تخصصی، افزودنی‌های صنعتی و محصولات مورد استفاده در صنایع نفت، گاز، روانکار و پالایش را نیز تغییر دهد. با این حال BASF تأکید کرده که مذاکرات هنوز در مراحل بسیار ابتدایی قرار دارد و نتیجه نهایی در این مرحله نامشخص است.

بر اساس بیانیه رسمی BASF، این شرکت همواره گزینه‌های مختلف توسعه از طریق خرید و ادغام را به‌عنوان بخشی از راهبرد بلندمدت خود بررسی می‌کند. مدیران BASF اعلام کرده‌اند تنها زمانی به سراغ چنین معاملات بزرگی می‌روند که هم‌راستایی راهبردی، رشد سودآور و ارزش‌آفرینی بلندمدت برای سهامداران در آن قابل مشاهده باشد. این شرکت همچنین تأکید کرده در بررسی فرصت‌های خرید، رویکردی محتاطانه و منضبط را دنبال می‌کند.

در سوی دیگر، Evonik یکی از مهم‌ترین تولیدکنندگان مواد شیمیایی تخصصی در اروپا محسوب می‌شود. سبد محصولات این شرکت طیف وسیعی از پلیمرهای پیشرفته، افزودنی‌های خوراک دام، مواد اولیه صنایع پوشش، ترکیبات مورد استفاده در محصولات خانگی و انواع مواد شیمیایی با ارزش افزوده بالا را در بر می‌گیرد. این ویژگی‌ها باعث شده بسیاری از تحلیلگران، Evonik را گزینه‌ای جذاب برای تقویت حضور BASF در بخش مواد شیمیایی تخصصی بدانند.

UNI-T یک گام جلوتر از زمان؛ اکراسپورتی هوشمند با طراحی اختصاصی وی‌شکل، کابین دیجیتال، موتور ۵/۰ لیتری توربوشارژ و مجموعه‌ای از آپشن‌های پیشرفته که هر مسیر را به تجربه‌ای مدرن و متفاوت تبدیل می‌کند. UNI-T برای افرادی طراحی شده که از خودروی خود، فراتر از حرکت انتظار دارند.

UNI-T; One Step Ahead of Time. An intelligent crossover featuring a signature V-shaped design, a cutting-edge digital cockpit, a responsive 1.5L turbocharged engine, and an impressive suite of advanced technologies that elevate every drive into a truly modern adventure. Crafted for those who demand more from their car than mere movement.

# UNI-T

یک گام جلوتر از زمان

ONE STEP AHEAD OF TIME

www.arinadrive.com



## تکنولوژی خاص «آئودی» در موتور

فناوری TFSI آئودی حاصل ترکیب تزریق مستقیم سوخت به داخل سیلندر با پر خوران سازی توربوشارژر است؛ معماری ای که امکان کنترل دقیق تر فرآیند تشکیل مخلوط و افزایش بازده حجمی موتور را فراهم می کند. در سیستم FSI، انژکتور مستقیماً داخل محفظه احتراق سوخت را با فشار بالا تزریق می کند و ECU زمان، مقدار و الگوی پاشش را بر اساس شرایط کاری موتور تنظیم می کند. آئودی در نسل های مختلف این فناوری از فشارهای تزریق بالای ۱۰۰ بار استفاده کرده است. در برخی موتورهای TFSI جدیدتر، تزریق مستقیم FSI با تزریق چند نقطه ای در منیفولد ورودی (MPI) چند نقطه ای

ترکیب شده است. برای نمونه، هر موتور ۲ لیتری TFSI در برخی نسخه ها هنگام بار جزئی از تزریق منیفولد نیز استفاده می کنند؛ روشی که به کاهش تشکیل ذرات معلق کمک می کند. مزیت دیگر، امکان کنترل دقیق نسبت هوا به سوخت در نقاط مختلف کاری موتور است. در برخی پیشرفته های TFSI، سامانه های زمان بندی و لیفت متغیر سوپاپ نیز با سیستم تزریق هماهنگ می شوند تا تبادل گاز و فرآیند احتراق بهینه تر شود. بنابراین TFSI صرفاً نام یک انژکتور یا توربوشارژر نیست؛ بلکه مجموعه ای از فناوری های تزریق دقیق، مدیریت هوا، کنترل احتراق و پر خوران سازی است.

## تلگرام

Telegram

## آیا تمام خودروهای آمریکایی بادوام هستند؟

وقتی صحبت از خودروهای آمریکایی می شود، معمولاً وانت های فول سایز، شاسی بلندهای بزرگ و موتورهای حجیم V8 در ذهن تداعی می شوند؛ خودروهایی که بخش مهمی از فلسفه مهندسی آن ها برای تحمل کارکرد سنگین، پدک کشی و استفاده طولانی مدت شکل گرفته است. داده های iSeeCars نیز نشان می دهد برخی مدل های آمریکایی مانند فورد F-150، شورولت سیلورادو و GMC سیرا در میان خودروهای دارای ظرفیت پیمایش بسیار بالا قرار دارند. اما آیا می توان دوام بالا را ویژگی تمام خودروهای آمریکایی دانست؟ در ادامه نظر کارشناسان را مرور می کنیم:

طبق بررسی های دقیق دوام برخی خودروهای آمریکایی، به خصوص وانت های کاری، با نوع استفاده آن ها ارتباط مستقیم دارد. F-۱۵۰ در تحلیل طول عمر iSeeCars پتانسیل پیمایش حدود ۲۳۲ هزار مایل را نشان داده و سیلورادو ۱۵۰ نیز حدود ۲۳۰ هزار مایل ثبت کرده است. ساختار قوای محرکه برای تحمل بار و استفاده سنگین، در کنار نگهداری منظم، می تواند به افزایش عمر کاری این خودروها کمک کند. ناگفته نماند که در زمینه تکنولوژی این مدل ها کمی قدیمی هستند. به این معنا که موتورهای ۸ سیلندر جنرال موتورز در نسخه تنفس طبیعی با ۱۶ سوپاپ همراه هستند.

نمونی

در مطالعات فنی باید دوام خودرو را صرفاً به کشور سازنده نسبت داد. بررسی های Consumer Reports نشان می دهد قابلیت اطمینان میان مدل های آمریکایی تفاوت قابل توجهی دارد و برخی محصولات، از جمله F-۱۵۰، عملکرد بهتری از سایر مدل ها نشان می دهند. بنابراین سرویس دوره ای، کیفیت قطعات و سابقه هر مدل اهمیت زیادی دارد. در نهایت، دوام بالای یک خودرو آمریکایی بیش از آن که حاصل یک «فرمول ملی» باشد، نتیجه ترکیب مهندسی قوای محرکه، طراحی قطعات برای کار سنگین، کیفیت ساخت و نگهداری صحیح است. از سوی دیگر این نکته بسیار مهم است که پیکاپاها و اس بوی های آمریکایی در زمینه ایمنی کمی با دایر تقا پیدا کنند.

شکوری

Message

## صدای مللتری

۸۸۲۰۶۷۶۱

## خرابی سیستم هشدار دهنده

خودرو سدان چینی صفر کیلومتر دارم که تنها ۲۵۰۰ کیلومتر کار کرده است. مدتی بود حین استفاده از بوق آن، این قطعه کار نمی کرد و نور پشت آمپر ضعیف می شد. با مراجعه به نمایندگی، کارشناس فنی تشخیص داد که باتری خودرویم و بوق آن معیوب شده و برای رفع مشکل باید این قطعات تعویض شوند. این در حالی است که خودرویم همچنان نوبوده و استفاده چندانی از آن نشده است.

۰۹۲۳\*\*\*۹۶۸۰

## نظرسنجی

Poll

## پاسخ نظرسنجی شماره ۲۵۷۹

گزینه ۱ ۶۵ درصد

گزینه ۲ ۳۵ درصد

در نظرسنجی شماره گذشته از مخاطبان گرامی پرسیدیم با توجه به آغاز فصل سرما به نظر شما راهکار کاهش آلودگی هوا چیست؟

در پاسخ به این پرسش ۶۵ درصد به گزینه یک یعنی سخت گیری در اعطای برگه معاینه فنی و ۳۵ درصد به گزینه دوم یعنی تشویق هرچه بیشتر شهروندان به استفاده از ناوگان حمل و نقل عمومی رأی داده بودند.



نظرسنجی شماره ۲۵۸۰

به نظر شما جهت کاهش مصرف بنزین، وزارت صمت باید نوسازی کدام یک از موارد زیر را در اولویت قرار دهد؟

۱- موتورسیکلت

۲- خودروهای فرسوده

## «LC500»، تلفیق هنر ژاپنی و مهندسی ۸ سیلندر؛

# آیا «لکسوس» در بازار کوپه های لوکس موفق است؟



لکسوس LC ۵۰۰ مدل ۲۰۲۳ یکی از متفاوت ترین کوپه های لوکس ژاپنی است؛ خودرویی که برخلاف روند صنعت به سمت موتورهای کوچک تر و توربوشارژر، همچنان به یک پیشروانه ۵ لیتری ۷۸ تنفس طبیعی وفادار مانده است. LC ۵۰۰ در طراحی، کیفیت کابین و فناوری شاسی تلاش می کند میان یک گرند تورر لوکس و یک کوپه اسپرت قدرتمند تعادل ایجاد کند.

### طراحی خارجی

بدنه LC ۵۰۰ یکی از شاخص ترین نمونه های زبان طراحی لکسوس است. جلو پنجره بزرگ و مشبک Spindle Grille، چراغ های LED سه پروژکتور و فرم بسیار پایین و کشیده دماغه، ظاهر خودرو را تهاجمی کرده اند. در نمای جانبی، سقف شیب دار، ستون های مشکی و شیشه های جانبی، حالت سقف شناور ایجاد می کنند؛ در حالی که دستگیره های در هم سطح بدنه به کاهش آشفته گی بصری و بهبود آیرودینامیک کمک می کنند. در عقب نیز چراغ های LED با گرافیک خاص خود از عناصر شناخته شده LC هستند. لکسوس در مدل ۲۰۲۳ رنگ Cloudburst Gray را به مجموعه رنگ های بدنه اضافه کرد. نسخه های مجهز به پکیج Sport می توانستند از رنگ های فورج کار شده ۲۱ اینچی با طراحی پنج پره و ترکیب پرداخت براق و مشکی استفاده کنند.

### طراحی داخلی

کابین LC ۵۰۰ بیش از آن که صرفاً پر فناوری دیجیتال تمرکز کند، بر کیفیت متریال وارگونومی تاکید دارد. داشبورد کم ارتفاع، کنسول مرکزی مرتفع و خطوطی که از بخش خارجی بدنه به داخل کابین امتداد پیدا می کنند، فضای راننده محوری ایجاد کرده اند. صندلی های جلو به صورت استاندارد دارای تنظیم برقی، گرم کن و تهویه هستند و طراحی آن ها به گونه ای است که در مانورهای سریع، بدن سرنشین را بهتر در جای خود نگه دارد. پوشش های چرمی، تزئینات فلزی و جزئیات دست دوز نیز بخشی از رویکرد لکسوس به ساخت کابین LC هستند. در برخی پکیج ها، چرم نیمه انبیلین، آلکانترا و سیستم صوتی حرفه ای Mark Levinson با ۱۳ بلندگو و توان ۹۱۵ وات ارائه می شد. LC ۵۰۰ مدل ۲۰۲۳ به نمایشگر ۱۰.۳ اینچی سیستم اطلاعات-سرگرمی و مسیریابی مجهز است. سیستم صوتی ۱۲ بلندگوی، تهویه مطبوع دو منطقه ای، صندلی های برقی، دوربین عقب و سیستم ورود و استارت بدون کلید نیز در فهرست تجهیزات استاندارد قرار داشتند. از نظر ایمنی، Lexus Safety System+ به صورت استاندارد ارائه می شود که شامل سیستم پیشگیری از تصادف با تشخیص عابر پیاده، هشدار خروج از خط و کمک حفظ خودرو در مسیر، کروز کنترل راداری تمام سرعت و نوربالای هوشمند است. سیستم پایش نقاط کور و هشدار برخورد از عقب در ترافیک نیز در تجهیزات استاندارد قرار دارند.

### مشخصات فنی

قلب LC ۵۰۰ یک موتور ۵ لیتری ۷۸ تنفس طبیعی با سیستم تزریق سوخت پورت-مستقیم و فناوری Dual VVT-i است. این پیشروانه ۴۷۱ اسب بخار قدرت در ۱۷۱۰۰ ریام (دور در دقیقه) و حداکثر ۵۴۰ نیوتون متر گشتاور را در ۴۸۰۰ دور در دقیقه تولید می کند. نیروی موتور از طریق یک گیربکس اتوماتیک ۱۰ سرعته Direct-Shift به چرخ های عقب منتقل می شود و راننده می تواند از پدل شیفت های منیزیمی برای تعویض دستی دنده ها استفاده کند. شتاب صفر تا ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت این مدل حدود ۴.۴ ثانیه اعلام شده است. سیستم تعلیق جلو و عقب از نوع چند اتصالی است و Adaptive Variable Suspension امکان تنظیم رفتار کمک فنر ها را متناسب با شرایط رانندگی فراهم می کند. LC ۵۰۰ همچنین به ترمزهای دیسکی چهار چرخ مجهز است؛ قطر دیسک های جلو ۱۵۷ و عقب ۱۴۱. اینچ اعلام شده است. در پکیج Sport، دیفرانسیل لغزش محدود Torsen، دمپر عملکردی Yamaha و لنت های ترمز پر فرورنس قابل سفارش بودند.

### قیمت

قیمت پایه LC ۵۰۰ کوپه مدل ۲۰۲۳ هنگام عرضه در بازار آمریکا ۹۵ هزار و ۶۰۰ دلار بود. LC ۵۰۰ کوپه مدل ۲۰۲۳ در شرایط معمولی حدود ۸۰ هزار و ۲۰۰ دلار و در فروش خصوصی ۷۴ هزار و ۳۰۰ دلار ارزش گذاری شد.



## پیامک

SMS

موتورسیکلت

موتورسیکلت CF-۱۵۰ NK مدل ۱۳۹۹ با کارکرد ۱۳ هزار کیلومتر دارم و مدتی است موتورسیکلم به سختی استارت می خورد و بسیار

با تاخیر روشن می شود و در زمان شتاب گیری

تنبل شده و به سختی شتاب می گیرد. این در

حالی است که هنگام استارت نیز چراغ چک

به صورت متناوب پنج بار خاموش و روشن

می شود؛ علت چیست؟

۰۹۳۵\*\*\*۱۲۵۱

«در حالت کلی چنین مشکلی پنج علت عمده دارد. ۱- در نخستین مرحله بررسی، سیستم جرقه زنی و متعلقات آن باید بررسی شود. در این صورت احتمال دارد روی شمع دوده جمع شده باشد یا این که بخش سرامیکی آن که همان چینی شمع است شکسته باشد؛ بنابراین ابتدا شمع را بررسی کنید، اگر سالم باشد، آن را تمیز کنید و در غیر این صورت این قطعه را تعویض کنید. ۲- اگر با تعویض شمع مشکل برطرف نشد، در چنین حالتی باید کوئل و یا اتصالات آن چک شود. ممکن است کوئل با اشکال مواجه شده باشد و برای برطرف کردن اشکال باید این قطعه تعویض شود. اما گاهی با تعویض کوئل نیز مشکل وجود دارد. بر همین اساس توصیه می شود که وایر شمع نیز تعویض شود. ۳- این نکته را نباید فراموش کرد که سیستم سوخت رسانی در هر نوع پیشروانه ای از مهم ترین بخش آن شناخته می شود و اگر هر نوع اشکالی در آن به وجود آید، منجر به کاهش افت قدرت و همچنین اختلال در روند کاری موتور می شود. با در نظر گرفتن این موضوع، احتمال این که مسیر بنزین مسدود یا انژکتور دچار مشکل شده باشد، بسیار است. بنابراین مسیر سوخت را بررسی و از باز بودن مسیر بنزین و صافی آن اطمینان حاصل کنید. در صورت باز بودن این مسیر، باید صافی را تعویض کنید. ۴- اغلب این مشکل نیز به دلیل عدم آب بندی صحیح سیلندر به وجود می آید. به عبارت دیگر هوا رینگ های کمپرسی پیستون آب بندی لازم را نمی تواند انجام دهد و چنین اشکالی را فراهم می کند. در این صورت باید کمپرس موتور اندازه گیری شود که اگر از حد استاندارد خود پایین تر باشد، باید قطعات داخلی موتور تعویض شود. منظور از قطعات داخلی رینگ های پیستون است که باید تعویض شود. ۵- همچنین در بخش آخر بررسی، وضعیت قطعه ای الکترونیکی که در سیستم جرقه زنی از مهم ترین ها به شمار می رود، باید مورد بررسی قرار گیرد. در واقع احتمال دارد فاصله پیکاپ با فلاپویل بیشتر شده باشد یا این که پیکاپ به درستی وظیفه خود را انجام ندهد که در صورت نیاز برای رفع مشکل باید این قطعه الکترونیکی تعویض شود. در پاسخ به بخش آخر سوال شما باید گفت روشن شدن چراغ چک آن هم به صورت پنج مرتبه و متناوب بودن آن، تنها به دلیل اشکال در سنسور دریچه گاز است. همچنین در برخی مواقع امکان دارد سوکت این سنسور با اشکال مواجه شده باشد که باید بررسی شود. اما در صورت سالم بودن سوکت باید سنسور دریچه گاز تعویض شود. این نکته را نیز فراموش نکنید که بسیاری از راکبان، پیشروانه موتورسیکلت خود را هر از چند گاهی شست و شو می دهند؛ اما در واقع این مساله بسیار بر روند کاری موتور تاثیر می گذارد. زیرا شست و شوی قطعات موتور، به ویژه قطعات الکترونیکی سبب می شود کارکرد موتور ضعیف و از طرفی خرابی قطعات نیز بیشتر شود. بر این اساس توصیه می شود که هرگز پیشروانه موتورسیکلت خود را در معرض آب مستقیم قرار ندهید



## کشف بیش از هزار حلقه لاستیک قاچاق در صومعه سرا

رئیس پلیس امنیت اقتصادی گیلان از کشف یک هزار و ۱۸۱ حلقه لاستیک قاچاق در شهرستان صومعه سرا خبر داد. به گزارش خبرگزاری صدا و سیما، گیلان، سرهنگ محمد خوش خلقت گفت: «ماموران پلیس امنیت اقتصادی گیلان در پی دریافت خبری مبنی بر دیو انواع لاستیک خودرو در انباری در شهرستان صومعه سرا موضوع را در دستور کار خود قرار دادند.» وی افزود: «گروهی از کارکنان پلیس امنیت اقتصادی و فرماندهی انتظامی شهرستان صومعه سرا به محل مورد نظر اعزام شدند و در بازدید از

این انبار یک هزار و ۱۸۱ حلقه لاستیک خودرو بدون ثبت را در سامانه انبار کشف کردند.» رئیس پلیس امنیت اقتصادی گیلان با بیان این که کارشناسان ارزش ریالی کالاهای کشف شده را ۴۱۱ میلیارد ریال بر آورد کردند، گفت: «متهم ۴۸ ساله ضمن تشکیل پرونده به مرجع قضایی معرفی شد.» سرهنگ محمد خوش خلقت از شهروندان خواست برای ریشه کن کردن قاچاق با مجموعه انتظامی همکاری کنند و هر گونه اطلاعات و اخبار در این زمینه را به سامانه پلیس امنیت اقتصادی به شماره ۳۰۱۱۰ گزارش دهند.

۱۱ تایر برتر چهار فصل سال ۲۰۲۶ از نگاه «Whattyre»؛

# بازار لاستیک چهار فصل خودروهای شاسی بلند و کراس اوور همچنان داغ است



سهیل سیاوشی

s.sivashi@autoworld.ir

بازار تایرهای چهار فصل ویژه شاسی بندها و کراس اوورها به مرحله‌ای از بلوغ رسیده که دیگر رشد سریع سال‌های گذشته در آن دیده نمی‌شود؛ اما این مساله به معنای توقف نوآوری یا کاهش رقابت نیست. برعکس، با ورود برندهای جدید و افزایش تنوع محصولات، رقابت میان تولیدکنندگان شدیدتر از گذشته شده و انتخاب تایر مناسب برای مصرف‌کنندگان نیز پیچیده‌تر شده است. به همین دلیل، ارزیابی‌های مستقل و مقایسه‌های تخصصی نقش مهم‌تری در تصمیم‌گیری خریداران ایفا می‌کنند. براساس تازه‌ترین راهنمای خرید منتشر شده توسط WhatTyre، ۱۱ تایر برتر چهار فصل شاسی بندها در سال ۲۰۲۶ معرفی شده‌اند؛ فهرستی که تصویری روشن از روندهای فنی و رقابتی امروز صنعت تایر ارائه می‌دهد. برای تهیه این رتبه‌بندی، پایگاه WhatTyre از پایگاه داده اختصاصی خود موسوم به Tyrepedia استفاده کرده که شامل صدها هزار مشخصات تایر از بیش از ۷۰۰ برند مختلف است. با این حال، ارزیابی نهایی تنها بر اساس قیمت یا مشخصات اعلامی سازندگان انجام نشده و مجموعه‌ای از شاخص‌های عملکردی در نظر گرفته شده است. تمرکز اصلی این بررسی روی سه سائز پر کاربرد ۲۳۵/۴۰/۱۸، ۲۳۵/۳۵/۱۹ و ۲۱۵/۶۰/۱۷ بوده که در مجموع حدود ۱۶ درصد بازار تایر شاسی بندهای بریتانیا را تشکیل می‌دهند. یکی از شروط اصلی حضور در این فهرست، برخورداری از حداقل شاخص بار ۱۰۳ بوده است. همچنین همه تایرهای راه یافته باید نشان ۳PMSF یا همان نماد سه قله و دانه برف را داشته باشند؛ استانداردی که نشان می‌دهد تایر در آزمون‌های کشش روی برف موفق عمل کرده و برای استفاده چهار فصل در بسیاری از کشورهای اروپایی واجد شرایط است. نحوه رتبه‌بندی نیز بر پایه الگوریتم اختصاصی TyreScore انجام شده است. این سیستم علاوه بر اطلاعات برچسب رسمی اتحادیه اروپا، نتایج هزاران آزمون مستقل منتشر شده توسط رسانه‌ها و موسسات تخصصی را نیز در نظر می‌گیرد. شاخص‌هایی مانند ترمزگیری و چسبندگی در جاده خیس، مقاومت غلتشی، مصرف انرژی، عملکرد در برف، مقاومت در برابر آب پیمایی، هندلینگ خشک و حتی امتیازهای زیست محیطی و پایداری شرکت‌های سازنده در امتیاز نهایی تاثیرگذار هستند. در صدر رتبه‌بندی امسال، Continental AllSeasonContact ۲ قرار گرفته است. این تایر به لطف نتایج ممتاز در آزمایش‌های AutoBild و ADAC Tyre Reviews و همچنین عملکرد متوازن در شرایط مختلف جوی عنوان بهترین



تایر چهار فصل شاسی بلند سال ۲۰۲۶ را به‌دست آورده است. کارشناسان، تعادل میان ایمنی، بهره‌وری انرژی و قابلیت اطمینان را مهم‌ترین نقطه‌فوت این محصول می‌دانند. رتبه دوم به Hankook iON FlexClimate SUV اختصاص یافته است؛ محصولی که به‌طور ویژه برای خودروهای برقی توسعه یافته و در آزمون‌های تخصصی خودروهای الکتریکی نتایج بسیار خوبی ثبت کرده است. عملکرد در ترمزگیری روی سطوح خیس، مقاومت پایین در برابر آب پیمایی و بهره‌وری مناسب انرژی از مهم‌ترین عوامل موفقیت این تایر بوده‌اند. پس از آن، Seasons Gen Goodyear Vector ۴-۳ در جایگاه سوم قرار دارد. این تایر سال‌هاست یکی از نام‌های شناخته شده در بخش چهار فصل محسوب می‌شود و همچنان به دلیل عملکرد متعادل در برف، باران و جاده خشک، جایگاه خود را حفظ کرده است. رتبه چهارم نیز به Hankook Kinergy ۴S۲ HV۵۰ A رسیده که به‌ویژه در تخلیه آب و پایداری در جاده‌های خیس عملکرد چشمگیری از خود نشان داده است. در ادامه فهرست، Michelin CrossClimate ۳ جای دارد؛ تایری که همچنان به واسطه عملکرد بسیار خوب در شرایط برفی و دوام بالا مورد توجه قرار می‌گیرد. سپس Pirelli Scorpion ۶ و Bridgestone Turanza All Season ۶، GitiAllSeason AS۲ و AllSeason SF۳ قرار گرفته‌اند. حضور پیرلی در این فهرست از آن جهت جالب توجه است که SF۳ Scorpion تنها تایری بوده که موفق به کسب رتبه A در هر دو شاخص چسبندگی روی سطح خیس و بهره‌وری انرژی شده است. دو جایگاه بعدی به Dunlop All Season ۲ و Seasons Ultra Sailun Atrezzo ۴ اختصاص یافته‌اند. محصول دانلوپ به دلیل عملکرد مناسب زمستانی و هزینه‌های استفاده پایین مورد توجه قرار گرفته؛ در حالی که سایلون به عنوان یکی از گزینه‌های اقتصادی موفق شده عملکرد قابل قبولی در چسبندگی و مقاومت غلتشی ارائه کند. آخرین عضو این فهرست نیز Bridgestone Dueler A/T ۰۰۲ است. برخلاف سایر تایرهای حاضر در رتبه‌بندی که ماهیتی جاده‌ای دارند، این محصول یک تایر آل ترین متمایل به استفاده جاده‌ای است و توانسته میان توانایی‌های خارج از جاده و عملکرد روزمره تعادل مناسبی برقرار کند. نگاهی به نتایج امسال نشان می‌دهد بازار تایرهای چهار فصل شاسی بندها بیش از هر زمان دیگری رقابتی شده است. در گذشته برندهایی مانند میشلن، کانتیننرال و گودیر تقریباً بدون رقیب جدی در این بخش فعالیت می‌کردند؛ اما اکنون شرکت‌هایی مانند هانکوک، گیتی و حتی سایلون نیز توانسته‌اند جایگاهی در کنار نام‌های سنتی صنعت تایر به‌دست آورند. همین موضوع نشان می‌دهد آینده این بازار بیش از آن که تحت تاثیر شهرت برندها باشد، به کیفیت واقعی محصولات و نتایج آزمون‌های مستقل وابسته خواهد بود

| کوبیر تایر (ایران) | گل تایر   | مدل | سائز تایر (میلی متر) | فاق تایر | قطر رینگ (اینچ) | وزن قابل تحمل (کیلوگرم) | حداکثر سرعت (کیلومتر بر ساعت) | قیمت بازار تهران (یک جفت - ریال) | خودرو پیشنهادی                                 |
|--------------------|-----------|-----|----------------------|----------|-----------------|-------------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
|                    | KB12 و 26 |     | 165/65R13            | ۶۵       | ۱۳              | ۴۱۲                     | ۱۹۰                           | ۲۴,۸۰۰,۰۰۰                       | ام وی ام ۱۱۰-سایپا ۱۳۱-سایپا ۱۳۲               |
|                    | KB2000    |     | 175/60R13            | ۶۰       | ۱۳              | ۴۱۲                     | ۲۱۰                           | ۲۶,۰۰۰,۰۰۰                       | انواع پراید                                    |
|                    | KB14 و 36 |     | 175/70R13            | ۷۰       | ۱۳              | ۴۷۵                     | ۱۹۰                           | ۲۸,۰۰۰,۰۰۰                       | پیکان-ریو-تیبیا                                |
|                    | KB88      |     | 185/60R14            | ۶۰       | ۱۴              | ۴۷۵                     | ۲۱۰                           | ۲۶,۰۰۰,۰۰۰                       | تیبیا ۲                                        |
|                    | KB27 و 22 |     | 185/65R14            | ۶۵       | ۱۴              | ۵۳۰                     | ۲۱۰                           | ۲۷,۴۰۰,۰۰۰                       | پژو ۲۰۶-پژو ۴۰۵-پریشیا                         |
|                    | KB27 و 22 |     | 185/65R15            | ۶۵       | ۱۵              | ۵۶۰                     | ۲۱۰                           | ۲۸,۱۰۰,۰۰۰                       | سمند-تندر ۹۰-دنا-ساندرو-ساندرواستپ وی-زانتیا   |
|                    | KB77 و 44 |     | 205/60R14            | ۶۰       | ۱۴              | ۵۶۰                     | ۲۱۰                           | ۳۱,۸۰۰,۰۰۰                       | اسپریت انواع پژو                               |
|                    | KB77      |     | 205/60R15            | ۶۰       | ۱۵              | ۶۱۵                     | ۲۱۰                           | ۳۱,۸۰۰,۰۰۰                       | اسپریت سمند-تندر ۹۰-دنا-ساندرو-ساندرواستپ وی   |
|                    | KB44      |     | 205/50R16            | ۵۰       | ۱۶              | ۵۴۵                     | ۲۴۰                           | ۳۷,۴۰۰,۰۰۰                       | دانگ فنگ H۲۰-کراس-پلاس توربو                   |
|                    | KB55      |     | 205/55R16            | ۵۵       | ۱۶              | ۶۱۵                     | ۲۴۰                           | ۴۰,۵۰۰,۰۰۰                       | مگان-سراتو-جک S۲-چری X۲۲-تویوتا پاریس          |
|                    | KB66      |     | 215/65R16            | ۶۵       | ۱۶              | ۸۵۰                     | ۲۱۰                           | ۵۷,۰۰۰,۰۰۰                       | لیفان X۶۰-ام وی ام X۲۲                         |
|                    | KB55      |     | 205/50R17            | ۵۰       | ۱۷              | ۵۸۰                     | ۲۴۰                           | ۴۳,۵۰۰,۰۰۰                       | آریزو ۵ و ۶-آریا                               |
|                    | KB57      |     | 215/55R17            | ۵۵       | ۱۷              | ۶۷۰                     | ۲۷۰                           | ۴۳,۷۰۰,۰۰۰                       | تویوتا کمری-سوناتا                             |
|                    | KB66      |     | 215/60R17            | ۶۰       | ۱۷              | ۷۱۰                     | ۲۱۰                           | ۶۴,۹۰۰,۰۰۰                       | ام وی ام X۲۲S-هایما S۵-خودرو فردا SX۵          |
|                    | KB200     |     | 215/50R17            | ۵۰       | ۱۷              | ۶۱۵                     | ۲۷۰                           | ۵۵,۹۰۰,۰۰۰                       | چانگان-سراتو                                   |
|                    | KB700     |     | 225/65R17            | ۶۵       | ۱۷              | ۸۵۰                     | ۲۱۰                           | ۶۱,۱۰۰,۰۰۰                       | تیگو ۵-سوزوکی ویترا-BYD S۶                     |
|                    | KB700     |     | 235/65R17            | ۶۵       | ۱۷              | ۹۰۰                     | ۲۱۰                           | ۶۱,۶۰۰,۰۰۰                       | هایما SV                                       |
|                    | KB444     |     | 245/70R17            | ۶۵       | ۱۷              | ۱,۰۶۰                   | ۱۸۰                           | ۸۵,۷۰۰,۰۰۰                       | زاگرس-صحرا                                     |
|                    | KB900     |     | 265/65R17            | ۴۵       | ۱۸              | ۱,۱۲۰                   | ۲۱۰                           | ۸۷,۶۰۰,۰۰۰                       | پرادو-پیکاپ فوتون-آسنا(آمیگو)                  |
|                    | KB909     |     | 285/70R17            | ۵۵       | ۱۸              | ۱,۲۸۵                   | ۱۹۰                           | ۱۱۰,۳۰۰,۰۰۰                      | پیکاپ G۹                                       |
|                    | KB200     |     | 215/45ZR18           | ۵۵       | ۱۸              | ۶۵۰                     | ۲۷۰                           | ۵۵,۲۰۰,۰۰۰                       | تیوولی                                         |
|                    | KB300     |     | 215/55R18            | ۵۵       | ۱۸              | ۶۹۰                     | ۲۷۰                           | ۶۰,۵۰۰,۰۰۰                       | فونیکس FX-ری را-خودرو فردا T۵-سویا M۴          |
|                    | KB500     |     | 225/55R18            | ۶۰       | ۱۸              | ۷۵۰                     | ۲۴۰                           | ۵۹,۰۰۰,۰۰۰                       | جک S۵-توسان-کوران‌دو                           |
|                    | KB800     |     | 235/55R18            | ۶۰       | ۱۸              | ۸۰۰                     | ۲۱۰                           | ۶۶,۳۰۰,۰۰۰                       | اسپورتیج-دیگنیتی                               |
|                    | KB700     |     | 225/60R18            | ۶۰       | ۱۸              | ۸۰۰                     | ۲۱۰                           | ۶۱,۴۰۰,۰۰۰                       | تیگو ۷-ب ام و ایکس ۳(۲۰۲۰-۲۰۱۷)-رنو کولیوس-SWM |
|                    | KB700     |     | 235/60R18            | ۶۰       | ۱۸              | ۸۷۵                     | ۲۱۰                           | ۶۴,۶۰۰,۰۰۰                       | سانتافه-اسپورتیج-هیوندای IX۵۵-لکسوس            |
|                    | KB900     |     | 265/60R18            | ۶۰       | ۱۸              | ۱,۰۶۰                   | ۲۱۰                           | ۸۸,۵۰۰,۰۰۰                       | پیکاپ تیوتا-TA(کرمان خودرو)                    |
|                    | KB700     |     | 225/55R19            | ۵۵       | ۱۹              | ۸۲۵                     | ۲۴۰                           | ۶۷,۱۰۰,۰۰۰                       | هایما AS-اکستریم LX                            |
|                    | KB800     |     | R19 235/50           | ۵۰       | ۱۹              | ۷۷۵                     | ۲۷۰                           | ۶۵,۲۰۰,۰۰۰                       | Plug A Tiggo                                   |
|                    | KB700     |     | R19 235/55           | ۵۵       | ۱۹              | ۸۲۵                     | ۲۴۰                           | ۶۷,۲۰۰,۰۰۰                       | سانتافه نیو-لکسوس RX-تویوتا راو۴-سورنتو SX     |
|                    | KB545     |     | ZR20 245/45          | ۴۵       | ۲۰              | ۸۷۵                     | ۲۷۰                           | ۶۳,۸۰۰,۰۰۰                       | اکستریم TXL                                    |
|                    | KB570     |     | ZR20 245/50          | ۵۰       | ۲۰              | ۸۵۰                     | ۲۷۰                           | ۶۴,۸۰۰,۰۰۰                       | اکستریم VX                                     |
|                    | KB555     |     | ZR20 255/45          | ۴۵       | ۲۰              | ۸۲۵                     | ۲۷۰                           | ۷۳,۵۰۰,۰۰۰                       | فیدلیتی-رکستون                                 |





از ماتریس سرامیکی، تقویت‌شده با الیاف کربن ساخته می‌شوند و نسبت به دیسک‌های چدنی حدود ۵۰ درصد سبک‌تر هستند. جرم کمتر، به‌ویژه در قطعه‌ای چرخان و فربندی‌نشده، موجب بهبود واکنش‌های دینامیکی خودرو می‌شود. مقاومت حرارتی بالا نیز باعث می‌شود ضرب اصطکاک در ترمزگیری‌های مکرر ثبات بیشتری داشته باشد و پدیده لرزش کاهش یابد. فرآیند تولید CCM شامل کربونیزه کردن در حدود ۹۰۰ درجه سانتی‌گراد و نفوذ سیلیکون در خلأ و حدود ۱۷۰۰ درجه است؛ سپس ماشین‌کاری نهایی با ابزارهای الماسی انجام می‌شود. نتیجه، مجموعه‌ای با مقاومت حرارتی، سایشی و ساختاری بالاست.

ترمزهای برمبو حاصل ترکیب مهندسی مواد، طراحی دقیق هیدرولیکی و تجربه گسترده در مسابقات موتوری هستند؛ فناوری‌ای که از پیست‌های مسابقه به خودروهای جاده‌ای و سوپراسپرت‌ها منتقل شده است. یکی از نقاط قوت این سیستم‌ها، کالیپرهای آلومینیومی سبک و صلب است که با کاهش جرم فربندی‌نشده، علاوه بر عملکرد ترمز، به پاسخ بهتر شاسی نیز کمک می‌کنند. برمبو همچنین فناوری کالیپر Monobloc را توسعه داده است؛ ساختاری که بدنه کالیپر را به صورت یکپارچه شکل می‌دهد و با افزایش صلبیت، تغییر شکل تحت فشار را کاهش می‌دهد. در بخش دیسک، فناوری کربن سرامیک یا CCM اهمیت ویژه‌ای دارد. این دیسک‌ها



مهندسی «برمبو»  
برای توقف سریع‌تر

در گفت‌وگو با مدیرعامل اسبق شرکت سایکو مطرح شد؛

## اولویت واگذاری شرکت‌های قطعه‌سازی «سایا»

واگذاری زودتر شرکت‌های قطعه‌سازی سایا، با ارزیابی اهلیت و برنامه متقاضیان، می‌تواند زمینه تقویت زنجیره تامین و بهره‌برداری بهتر از ظرفیت‌های تولیدی را فراهم کند



میترا شهبازی

m.shahbazi@autoworld.ir

«واگذاری شرکت‌های قطعه‌سازی سایا به بخش خصوصی می‌تواند به یکی از اولویت‌های اصلاح ساختار این گروه خودروساز تبدیل شود؛ اقدامی که در صورت طراحی دقیق و انتخاب سرمایه‌گذاران واجد صلاحیت، امکان چابک‌سازی مجموعه، تقویت زنجیره تامین و استفاده موثرتر از ظرفیت‌های موجود را فراهم می‌کند.

شرکت‌های قطعه‌ساز، به دلیل نقش مستقیم در تامین خطوط تولید و ارتباط با شبکه گسترده‌ای از سازندگان، می‌توانند در مرحله‌ای مقدم بر واگذاری بخش خودروسازی تعیین تکلیف شوند. با این حال، شتاب در واگذاری بدون ارزیابی توان مالی و برنامه عملیاتی متقاضیان، تضمین‌کننده بهبود عملکرد نیست. تدوین نقشه راه زمان‌بندی‌شده و متناسب با ویژگی هر شرکت، شرط حفظ توان تولید و جلوگیری از تضعیف دارایی‌های صنعتی سایاست

اولویت واگذاری و نقش بخش خصوصی

منصور منصوری، مدیرعامل اسبق شرکت سایکو درباره انتظارات از وزارت صمت و وزیر این وزارتخانه در شرایط کنونی برای بهبود وضعیت صنعت خودرو و قطعه‌سازی به «دنیای خودرو» گفت: «وزیر صمت، هفته گذشته از ایران خودرو و سایا بازدید کردند. به نظر می‌رسد، واگذاری سایا به بخش خصوصی می‌تواند یکی از اولویت‌های دولت باشد. اگر این دو خودروساز را از نظر تیراژ تولید و میزان تعهدات به مشتریان و قطعه‌سازان مقایسه کنیم، ایران خودرو در حال حاضر وضعیت مناسب‌تری دارد.»

وی با اشاره به این که موضوع واگذاری سایا به بخش خصوصی در دستور کار دولت قرار گرفته است، افزود: «رئیس جمهور هم اعلام کرده‌اند که این موضوع در دستور کار است. واگذاری سایا می‌تواند زمینه رونق بیشتر این شرکت و افزایش تیراژ تولید آن را فراهم کند. تجربه نشان داده است که دولت نباید تصدی‌گری گسترده‌ای داشته باشد؛ بخش خصوصی توانمندتر می‌تواند امور را پیش ببرد و به نتایج مطلوب‌تری برسد.»

این فعال صنعتی در پاسخ به این پرسش که آیا سایا باید پیش از واگذاری با حمایت مالی به مرحله توانمندی برسد یا واگذاری آن هر چه زودتر انجام شود، گفت: «برای بررسی این موضوع باید تفاوت ساختار گروه‌های ایران خودرو و سایا را در نظر گرفت. این دو مجموعه از نظر شرکت‌ها و امکانات تولیدی یکسان نیستند و نمی‌توان لزوماً یک نسخه واحد برای واگذاری هر دو تجویز کرد.»

تفاوت ساختار دو خودروساز

مدیرعامل اسبق شرکت سایکو درباره ساختار ایران خودرو برای درک بهتر تفاوت‌های این دو خودروساز در نحوه واگذاری توضیح داد: «ایران خودرو مجموعه‌ای بزرگ با زنجیره تامین گسترده در تهران و شهرهای دیگر است. بسیاری از سایت‌های این گروه در شهرهای مختلف، بیشتر به عنوان محل تولید یا مونتاژ بخشی از محصولات فعالیت می‌کنند. برای نمونه، ایران خودرو خراسان یک سایت کامل تولیدی است و امکاناتی همچون بدنه‌سازی، سالت نقاشی و خطوط مونتاژ دارد؛ با این حال، همچنان ذیل برند و گروه صنعتی ایران خودرو فعالیت می‌کند.»

منصوری با اشاره به تفاوت سایا تصریح کرد: «ساختار گروه سایا از ابتدا متفاوت شکل گرفته است. در طول زمان شرکت‌هایی به این گروه اضافه شدند که هر کدام هویت و قابلیت مستقل دارند؛ از جمله پارس خودرو، زامیاد، سایا دیزل و بن‌رو. پارس خودرو برندی شناخته‌شده است، زامیاد با محصولات خود جایگاه مشخصی دارد و سایا دیزل نیز سابقه تولید کامیون‌هایی از جمله محصولات رنو و دانگ‌فنگ را داشته و اکنون محصولاتی از دانگ‌فنگ و فوتون تولید می‌کند.»

این فعال صنعتی افزود: «گروه سایا چندین شرکت تولیدی دارد که هر کدام می‌توانند به‌طور مستقل فعالیت کنند. این ویژگی در ساختار ایران خودرو به همان شکل



یک گروه صنعتی بزرگ که پیش‌تر حدود ۴۰ تا ۵۰ درصد تولید خودرو کشور را در اختیار داشته، به برنامه نیاز دارد. این کار باید در یک مسیر مشخص و با زمان‌بندی انجام شود. وزارتخانه باید برنامه خود را درباره نحوه اجرای دستور رئیس جمهور اعلام کند تا بتوان درباره جزئیات و مراحل آن گفت‌وگو کرد.»

منصوری با اشاره به تجربه ایران خودرو گفت: «در حال حاضر، در ایران خودرو بحث مدیریت به بخش خصوصی واگذار شده، اما ترکیب سهام تغییر نکرده و میزان سهام مانند گذشته باقی مانده است. بنابراین، در بررسی شیوه واگذاری سایا باید روشن باشد که دقیقاً کدام بخش‌ها، با چه سازوکاری و در چه بازه‌ای قرار است واگذار شوند.» وی در پاسخ به این پرسش که آیا سایا باید به افراد دارای سابقه خودرویی واگذار شود؟ گفت: «در این زمینه معمولاً دو موضوع مطرح می‌شود: پیشینه و اهلیت. خریدار باید تجربه مرتبط باشد، صنعت خودرو و قطعه‌سازی را بشناسد و با فناوری‌های جدید آشنا باشد. در عین حال، برخورداری از سرمایه کافی نیز ضرورت دارد؛ کسی که قصد خرید مجموعه‌ای مانند سایا را دارد، باید منابع لازم را برای اجرای برنامه‌هایش در اختیار داشته باشد.»

مدیرعامل اسبق شرکت سایکو افزود: «در ارزیابی متقاضیان، نباید فقط به اعداد و رقم پیشنهادی یا میزان سرمایه توجه کرد. می‌توان از متقاضیان خواست برنامه خود را برای اداره شرکت و اجرای تعهدات ارائه کنند و سپس این برنامه‌ها را ارزیابی و امتیازدهی کرد. اگر چند فرد یا شرکت برای خرید متقاضی باشند، سوابق، توان مالی و برنامه‌های آنان باید در کنار هم بررسی شود تا واگذاری بر پایه ارزیابی جامع انجام گیرد.»

واگذاری مرحله‌ای و حفظ توان تولید

منصوری با اشاره به امکان واگذاری جداگانه شرکت‌های زیرمجموعه به «دنیای خودرو» گفت: «گروه سایا این ظرفیت را دارد که بعضی شرکت‌های آن به متقاضیان متفاوت واگذار شوند. برای مثال، زامیاد یا پارس خودرو می‌توانند به صورت مستقل مورد واگذاری قرار گیرند. هر کدام از این شرکت‌ها ویژگی‌ها، امکانات و توانمندی‌های خاص خود را دارند و در صورت واگذاری مناسب می‌توانند همچنان در صنعت خودرو اثرگذار باشند.»

وی درباره بخش قطعه‌سازی گروه سایا نیز تصریح کرد: «توان قطعه‌سازی این گروه کم نیست و سایا، مانند ایران خودرو، زنجیره تامین و قطعه‌سازان توانمندی دارد. به نظر من، بخش قطعه‌سازی گروه سایا می‌تواند زودتر و با سازوکاری مناسب واگذار شود. بخش خودروسازی نیز با دریافت برنامه از متقاضیان و ارزیابی دقیق آن‌ها، می‌تواند در چارچوبی روشن به بخش خصوصی سپرده شود.»

این فعال صنعتی با تأکید بر ضرورت تعیین تکلیف واگذاری گفت: «وقتی تصمیم بر واگذاری به بخش خصوصی گرفته می‌شود، باید مشخص باشد برای اجرای آن چه برنامه‌ای داریم و چه اقداماتی باید انجام دهیم. از سال گذشته گفته می‌شد که وضعیت سایا تا تابستان امسال بهتر می‌شود؛ اما این شرکت هنوز به تیراژی که از آن انتظار می‌رود نرسیده، همه تعهداتش را انجام نداده و همچنان با چک‌های برگشتی و مسائل مالی روبه‌رو است.»

منصوری افزود: «باید درباره اصل تصمیم و مسیر اجرای آن تعیین تکلیف شود؛ چون ممکن است یک سال دیگر هم بگذرد و مشکلات سایا ادامه داشته باشد. حتی شرکتی که قرار است خریدار باشد، برای تحویل گرفتن و اداره این مجموعه به زمان و برنامه‌ریزی نیاز دارد. بنابراین، هر چه زودتر باید برنامه مشخصی تدوین شود تا مراحل واگذاری در مسیر روشنی پیش برود.»

منصوری در پایان اظهار داشت: «در گروه سایا سرمایه‌گذاری قابل توجهی انجام شده و توانمندی‌های این مجموعه در بسیاری از حوزه‌ها کمتر از ایران خودرو نیست. شرکت‌هایی با برندهای شناخته‌شده، نیروی انسانی باتجربه، استانداردها و قابلیت‌های تخصصی فعالیت می‌کنند. این تجربه‌ها و ظرفیت‌ها را نباید دست‌کم گرفت؛ می‌توان با بهره‌برداری مناسب از آن‌ها به تولید در تیراژ بالاتر رسید.»

مانند پارس خودرو، زامیاد، سایا دیزل و بن‌رو هر کدام برند، سابقه و قابلیت‌های خاص خود را دارند و می‌توانند در قالب‌های متفاوتی به بخش خصوصی واگذار شوند.»

وی با اشاره به شناخته‌شدن این شرکت‌ها در بازار گفت: «برندهایی مثل زامیاد و پارس خودرو هنوز هم برای مردم شناخته‌شده‌اند. این نام‌ها به دلیل در صنعت خودرو جایگاه پیدا نکرده‌اند؛ هر کدام تجربه، امکانات و توانایی‌هایی دارند که می‌توانند مبنای فعالیت موثرتر و بهره‌برداری بهتر قرار گیرند.»

این فعال صنعتی افزود: «وزارت صمت و سازمان گسترش می‌توانند با انجمن‌های تخصصی و افراد باتجربه بنشینند و درباره شکل مناسب واگذاری بررسی کارشناسی انجام دهند. منظور این نیست که واگذاری انجام نشود، بلکه باید ساختار گروه و توان هر شرکت در تصمیم‌گیری لحاظ شود. واگذاری کل گروه سایا به صورت یکپارچه، تنها گزینه ممکن نیست.»

ضرورت برنامه‌ریزی و ارزیابی

مدیرعامل اسبق شرکت سایکو، درباره لزوم تدوین برنامه‌ای روشن برای واگذاری اظهار داشت: «واگذاری

نوربالا

برخی پیشنهاد می‌کنند که به جای واگذاری یکپارچه کل گروه سایا، واگذاری به صورت بخش - بخش و شرکتی انجام شود. در این الگو، شرکت‌هایی مانند پارس خودرو یا زامیاد می‌توانند جداگانه به بخش خصوصی واگذار شوند

وجود ندارد. برای مثال، سایت‌های تولیدی در تبریز یا شیراز، به صورت شرکت مستقل و خودروساز فعالیت نمی‌کنند و زیرمجموعه گروه ایران خودرو هستند؛ اما در سایا، شرکت‌هایی مانند پارس خودرو و زامیاد هویت و توانمندی‌های متمایز دارند.»

واگذاری متناسب با ظرفیت شرکت‌ها

منصوری درباره یکی از گزین‌های پیش روی دولت اظهار داشت: «برخی پیشنهاد می‌کنند که به جای واگذاری یکپارچه کل گروه سایا، واگذاری به صورت بخش‌بخش و شرکتی انجام شود. در این الگو، شرکت‌هایی مانند پارس خودرو یا زامیاد می‌توانند جداگانه به بخش خصوصی واگذار شوند و خود شرکت سایا نیز با ساختاری سبک‌تر، برای حل مسائل مالی و عملیاتی خود اقدام کند.»

مدیرعامل اسبق شرکت سایکو تأکید کرد: «نباید تصور کنیم چون ایران خودرو به شکلی مشخص واگذار شده، همان روش الزاماً باید برای سایا هم اجرا شود. واگذاری مدیریت ایران خودرو با توجه به ساختار سایت‌های تولیدی آن قابل بررسی بوده است؛ اما گروه سایا ترکیب متفاوتی دارد. همان‌طور که اشاره شد، شرکت‌هایی

«به نقل از «مهر» علیرضا زاکانی، شهردار تهران در حاشیه مراسم بزرگداشت روز آتش نشان و در جریان بازدید از خودروها و تجهیزات جدید سازمان آتش نشانی اظهار کرد: «آنچه امروز مشاهده می کنیم، بخشی از یک روال جاری در مجموعه آتش نشانی تهران طی سال های اخیر است و هر سال یک بسته نوسازی برای این سازمان در نظر گرفته می شود.» وی با تبریک روز آتش نشان به نیروهای این سازمان افزود: «بسته نوسازی امسال شامل تجهیزات سبک و سنگین است و با توجه به شرایط سختی که ممکن است در معابر اتفاق بیفتد، تجهیزات سبک مورد نیاز نیز در این مجموعه پیش بینی شده است.» زاکانی ادامه داد: «تجربه دو جنگ اخیر باعث شد نیازهای جدیدی در حوزه آواربرداری، امداد و نجات و تجهیزات مورد نیاز این بخش احصا شود

به نقل از «مهر» علیرضا زاکانی، شهردار تهران در حاشیه مراسم بزرگداشت روز آتش نشان و در جریان بازدید از خودروها و تجهیزات جدید سازمان آتش نشانی اظهار کرد: «آنچه امروز مشاهده می کنیم، بخشی از یک روال جاری در مجموعه آتش نشانی تهران طی سال های اخیر است و هر سال یک بسته نوسازی برای این سازمان در نظر گرفته می شود.» وی با تبریک روز آتش نشان به نیروهای این سازمان افزود: «بسته نوسازی امسال شامل تجهیزات سبک و سنگین است و با توجه به شرایط سختی که ممکن است در معابر اتفاق بیفتد، تجهیزات سبک مورد نیاز نیز در این مجموعه پیش بینی شده است.» زاکانی ادامه داد: «تجربه دو جنگ اخیر باعث شد نیازهای جدیدی در حوزه آواربرداری، امداد و نجات و تجهیزات مورد نیاز این بخش احصا شود



## نوسازی تجهیزات آتش نشانی تهران با اعتبار ۲۰ همتی



کنترل آلاینده‌گی خودروها و موتورسیکلت‌های فرسوده باید از مرحله معاینه فنی جدی تر دنبال شود؛

## معاینه فنی؛ خط مقدم مقابله با آلودگی هوا



«معاینه فنی باید به داده تبدیل شود یکی از ظرفیت‌هایی که هنوز می توان از آن بیشتر استفاده کرد، اطلاعات حاصل از مراکز معاینه فنی است. اگر مشخص باشد بیشترین خودروهای مردود شده به دلیل چه نقص‌هایی از آزمون عبور نمی کنند، می توان سیاست‌گذاری دقیق تری انجام داد. برای مثال، اگر در یک بازه زمانی مشخص بخش قابل توجهی از خودروها به دلیل نقص سیستم کنترل آلاینده‌گی مردود شوند، باید بررسی شواهد این مشکل به کیفیت قطعات، تعمیرات، سوخت یا عمر بالایی خودرو مربوط است. همین داده‌ها می تواند برای خودرو سازان نیز مفید باشد. اطلاعات واقعی خودروهای در حال تردد باید به چرخه طراحی و خدمات پس از فروش باز گردد تا مشخص شود یک قطعه یا سیستم در شرایط واقعی چه عملکردی دارد.

«زمستان؛ زمان اجرای جدی قانون فصل سرد سال، زمان مناسبی برای آزمون جدیت سیاست‌های کنترل آلودگی هواست. در روزهایی که شرایط جوی اجازه پرانده شدن آلاینده‌ها را نمی دهد، هر خودرو یا موتورسیکلت آلاینده می تواند سهم بیشتری در افت کیفیت هوای شهر داشته باشد. بنابر این اجرای دقیق معاینه فنی باید پیش از رسیدن به روزهای اوج آلودگی آغاز شود، نه زمانی که مدارس تعطیل شده و شاخص آلودگی به محدوده ناسالم رسیده است. البته هم‌زمان باید میان معاینه فنی، اسقاط خودروهای فرسوده، توسعه حمل و نقل عمومی، کنترل موتورسیکلت‌های آلاینده و مدیریت ترافیک ارتباط برقرار شود. هیچ کدام از این اقدامات به تنهایی راه حل کامل نیستند. در نهایت، معاینه فنی را باید از یک فرآیند اداری به یک ابزار واقعی مدیریت آلودگی هوا تبدیل کرد. خودرویی که آلاینده‌گی آن بالاتر از حد مجاز است، نباید صرفاً با دریافت یک برگه اجازه ادامه تردد پیدا کند و در مقابل، مالک خودرویی که وسیله نقلیه خود را به درستی نگهداری کرده است نیز نباید با فرآیندهای پیچیده و هزینه‌های غیر ضروری مواجه شود. سختگیری در معاینه فنی زمانی اثر گذار است که سه ضلع آن هم‌زمان فعال باشند: آزمون واقعی، برخورد با خودروهای آلاینده و فراهم کردن امکان اصلاح یا جایگزینی آن‌ها.

تعمیر خودروهای پرکار کرد، کمک به تعویض قطعات آلاینده‌گی و مهم‌تر از همه، تسریع در اسقاط خودروهای فرسوده می تواند اثر بخشی معاینه فنی را افزایش دهد.

«کیفیت سوخت را نمی توان نادیده گرفت یکی دیگر از نکات مهم این است که عملکرد سیستم کنترل آلاینده‌گی خودرو به کیفیت سوخت نیز وابسته است. حتی اگر خودرو از نظر فنی در شرایط مناسبی قرار داشته باشد، سوخت نامناسب می تواند عملکرد موتور و تجهیزات کنترل آلاینده‌گی را تحت تأثیر قرار دهد. بنابر این مقابله با آلودگی هوا نباید به این نتیجه ختم شود که تمام مسئولیت بر عهده مالک خودرو است. کیفیت سوخت، استاندارد خودرو، وضعیت قطعات، شبکه خدمات پس از فروش و سیاست اسقاط نیز بخشی از همین زنجیره هستند. معاینه فنی در واقع باید محل بررسی نتیجه تمام این عوامل باشد؛ نه این که به ابزاری برای برخورد صرف با مصرف کننده تبدیل شود.

اجرای دقیق معاینه فنی موتورسیکلت‌ها البته نیازمند زیرساخت مناسب است. مراکز معاینه فنی باید به تجهیزات متناسب با انواع موتورسیکلت مجهز باشند و فرآیند آزمون نیز متناسب با فناوری موتورسیکلت‌های مختلف انجام شود.

«سختگیری بدون جایگزین کافی نیست سختگیری در معاینه فنی زمانی می تواند به کاهش آلودگی هوا منجر شود که هم‌زمان برنامه‌ای برای اصلاح خودروهای مردود شده وجود داشته باشد. اگر یک خودرو به دلیل خرابی کاتالیست، سیستم سوخت رسانی یا مشکلات موتور در آزمون آلاینده‌گی رد شود، مالک باید بتواند با هزینه منطقی آن را تعمیر کند. در غیر این صورت، فشار صرفاً به مالک خودرو منتقل می شود و ممکن است به جای اصلاح خودرو، بازار تعمیرات غیر استاندارد و حذف تجهیزات کنترل آلاینده‌گی رونق پیدا کند. از این منظر، سیاست‌گذار باید میان معاینه فنی و سیاست‌های حمایتی ارتباط ایجاد کند. ارائه تسهیلات برای

باشد که میزان آلاینده‌گی آن‌ها از حدود مجاز عبور کرده است.

«مشکل اصلی؛ خودروهای فرسوده یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در مسیر کاهش آلودگی هوا، تردد خودروهای فرسوده است. خودروهایی که سال‌ها از عمر آن‌ها گذشته، حتی در صورت انجام تعمیرات معمول، به دلیل استهلاک موتور و سیستم‌های کنترل آلاینده‌گی ممکن است آلاینده‌گی بیشتری نسبت به خودروهای جدید داشته باشند. در چنین شرایطی، معاینه فنی می تواند حداقل یک فیلتر اولیه ایجاد کند؛ یعنی خودروهایی که آلاینده‌گی آن‌ها از حد مجاز بالاتر است، بدون رفع نقص نتوانند به شکل عادی در معابر تردد کنند. اما این موضوع زمانی اثر گذار خواهد بود که فرآیند معاینه فنی واقعی باشد. اگر خودرو به دلیل روابط، ضعف نظارت یا نقص تجهیزات بتواند بدون اصلاح ایراد گواهی دریافت کند، عملاً فلسفه معاینه فنی زیر سوال می رود.

«موتورسیکلت‌ها؛ حلقه فراموش شده در بحث آلودگی هوا، توجه عمومی معمولاً بیشتر به خودروها معطوف می شود؛ در حالی که موتورسیکلت‌ها نیز سهم مهمی در تردد شهری دارند. تعداد بالای موتورسیکلت‌های کاربر اتوری و فرسوده و استفاده گسترده از آن‌ها در شهرهای بزرگ، ضرورت توجه جدی تر به معاینه فنی این وسایل نقلیه را نشان می دهد. موتورسیکلت‌های قدیمی، به ویژه نمونه‌هایی که سیستم احتراق و سوخت رسانی آن‌ها به درستی تنظیم نشده است، می توانند آلاینده‌گی بالایی داشته باشند. از طرف دیگر، تعداد زیاد موتورسیکلت‌ها باعث می شود حتی آلاینده‌گی هر دستگاه در مقیاس کلان شهری اهمیت پیدا کند.

«بازدید کردن به فصل سرد سال، موضوع آلودگی هوا بار دیگر به یکی از چالش‌های اصلی کلانشهرهای کشور تبدیل می شود؛ چالشی که هر سال با افزایش مصرف سوخت، کاهش سرعت وزش باد و شکل‌گیری پدیده وارونگی دما، ابعاد جدی تری پیدا می کند. در چنین شرایطی، یکی از اقداماتی که می تواند به شکل مستقیم بر کاهش انتشار آلاینده‌های ناشی از حمل و نقل اثر بگذارد، اجرای جدی و بدون اغماض مقررات معاینه فنی خودروها و موتورسیکلت‌هاست.

البته نمی توان انتظار داشت معاینه فنی به تنهایی مسئله آلودگی هوای شهرها را حل کند. آلودگی هوا حاصل مجموعه‌ای از عوامل شامل کیفیت سوخت، وضعیت نیروگاه‌ها و صنایع، خودروهای فرسوده، موتورسیکلت‌ها، کیفیت احتراق، ترافیک و شرایط جوی است. با این حال، حمل و نقل یکی از منابع مهم انتشار آلاینده‌های شهری است و معاینه فنی می تواند یکی از ابزارهای قابل اجرا برای کنترل سهم خودروهای آلاینده باشد.

«خودرو سالم، آلاینده‌گی کمتر موتور احتراقی برای عملکرد صحیح نیازمند ترکیب مناسبی از سوخت و هوا و همچنین سیستم احتراق سالم است. اختلال در سیستم سوخت رسانی، خرابی شمع و کوئل، نقص سنسورها، گرفتگی فیلترها، خرابی کاتالیست و مشکلات مربوط به سیستم کنترل آلاینده‌گی می تواند موجب افزایش انتشار آلاینده‌ها شود. در یک خودرو سالم، تجهیزات کنترل آلاینده‌گی وظیفه دارند بخشی از گازهای آلاینده حاصل از احتراق را کاهش دهند. اما با افزایش سن خودرو و فرسودگی قطعات، عملکرد این تجهیزات نیز کاهش پیدا می کند. به همین دلیل، معاینه فنی فقط یک الزام اداری نیست؛ بلکه می تواند ابزاری برای شناسایی خودروهای

لاماری ایما  
مسیر در جستجوی تو  
WWW.LAMARI.IR

ARIAN MOTOR LAMARI



Autoworld.ir

چهارشنبه ۰۸ مهرماه ۱۴۰۵. سال یازدهم. شماره ۲۵۸۰

STATION

ایستگاه

۱۶

نخستین روزنامه خودرویی جهان

دنیای خودرو

«دنیای خودرو» نخستین و تنها روزنامه اختصاصی صنعت و بازار خودرو

پست الکترونیکی: info@Autoworld.ir  
نشانی اینترنتی: www.donyayekhdro.com  
سامانه پیام کوتاه: ۳۰۰۶۷۴۰۰نشانی: تهران - میدان هفت تیر - خیابان  
مفتوح جنوبی - خیابان و رکش - پلاک ۱۹ - ط ۳  
تلفن تماس: ۰۲۱-۸۸۳۰۸۱۰۲-۸۸۳۰۶۷۴۱صاحب امتیاز و مدیر مسئول: خسایار نظریان رستمی  
رئیس شورای سیاستگذاری: حسین نظریان رستمی  
زیر نظر شورای سردبیری

تهران ۲۷ آصفهان ۳۱ شیراز ۲۷ مشهد ۲۷ تبریز ۲۴ ارومیه ۲۴ رشت ۲۳ گرگان ۲۵ ساری ۲۴ اهواز ۴۴ یزد ۳۳ کرمان ۳۰ بندرعباس ۳۹ زاهدان ۲۸

بیلپورد  
Billboard

## فضای راحت و ایمن در دیفندر

کابین لندروور دیفندر ۲۰۲۵ با صندلی‌های ارگونومیک، فضای مناسب سر نشینان و امکانات رفاهی، محیطی راحت برای سفرهای طولانی فراهم می‌کند. نمایشگر ۱۳.۱ اینچی Pivi Pro و امکان سفارش سه ردیف صندلی نیز کاربردپذیری کابین را افزایش داده‌اند. از نظر ایمنی، ارزیابی یورو انکپ برای دیفندر، حفاظت ۸۵ درصدی از سر نشینان بزرگسال و ۸۵ درصدی از کودکان را ثبت کرده است.



## رانندگی ایمن؛ مسئولیتی فراتر از رعایت سرعت

حرف آخر

The Last Word

حمید محمدی  
h.mohammadi@autoworld.ir

رانندگی ایمن فقط به رعایت تابلوها و محدودیت سرعت خلاصه نمی‌شود؛ بلکه مجموعه‌ای از رفتارهای صحیح است که می‌تواند احتمال تصادف و شدت پیامدهای آن را کاهش دهد. سازمان جهانی بهداشت سرعت بالا، رانندگی تحت تاثیر الکل یا مواد روان گردان، استفاده نکردن از کمربند ایمنی، حواس پرتی و خستگی را از عوامل مهم افزایش دهنده خطر تصادفات می‌داند. یکی از ساده‌ترین و موثرترین اقدامات، بستن صحیح کمربند ایمنی برای تمام سر نشینان است. کمربند باید روی لگن و بخش میانی قفسه سینه قرار گیرد و نباید زیر بازو یا پشت بدن قرار داده شود. کیسه هوا نیز جایگزین کمربند نیست و برای عملکرد صحیح، همراه با آن طراحی شده است. سرعت نیز باید متناسب با محدودیت قانونی و شرایط واقعی مسیر انتخاب شود. باران، مه، تاریکی، یخ زدگی، ترافیک و عملیات عمرانی می‌توانند حتی در سرعت مجاز، نیازمند کاهش سرعت باشند. WHO گزارش می‌کند که هر یک درصد افزایش در میانگین سرعت، با حدود چهار درصد افزایش خطر تصادف مرگبار همراه است. حواس راننده نیز باید کاملاً معطوف به مسیر باشد. استفاده از تلفن همراه، پیامک، تنظیم سیستم سرگرمی یا حتی فعالیت‌هایی مانند خوردن و آشامیدن می‌تواند تمرکز راننده را کاهش دهد. در صورت خستگی نیز ادامه رانندگی تصمیم درستی نیست؛ باید توقف کرد و استراحت کافی داشت. در نهایت، احترام به حق تقدم، علائم و خطوط جاده، حفظ فاصله ایمن، توجه به عابران پیاده و موتورسواران پرهیز از رانندگی تهاجمی، مجموعه‌ای از رفتارهایی هستند که ایمنی را برای همه کاربران جاده افزایش می‌دهند.

## روز گذشته قیمت خودرو در بازار سیر صعودی داشت



فونیکس تیگو ۸ پرومکس با ۱۸۰ میلیون تومان افزایش قیمت در بازار ۹ میلیارد و ۵۰۰ میلیون تومان ارزش گذاری شد



کی‌ام‌سی T9 با ۱۹۰ میلیون تومان افزایش قیمت در بازار ۸ میلیارد و ۱۰۰ میلیون تومان ارزش گذاری شد



شاهین اتوماتیک پلاس با ۴۵ میلیون تومان افزایش قیمت در بازار ۳ میلیارد و ۱۵۰ میلیون تومان ارزش گذاری شد



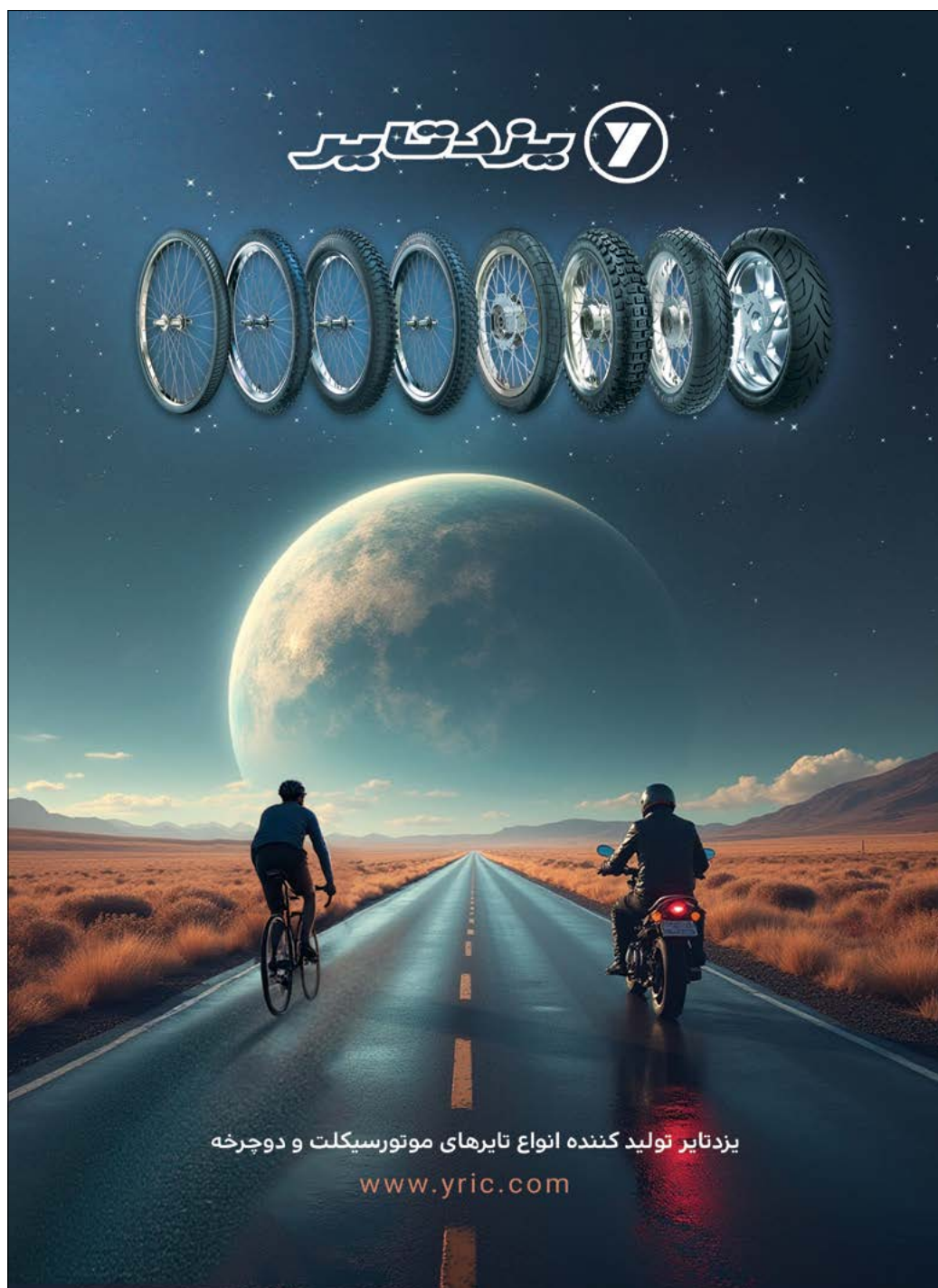
دنا پلاس توربو اتوماتیک با ۸۵ میلیون تومان افزایش قیمت در بازار ۳ میلیارد و ۳۶۰ میلیون تومان ارزش گذاری شد

تحت لیسانس VREDESTEIN هلند

۵ سال یا ۱۰۰ هزار کیلومتر گارانتی تحت لیسانس وردشتاین هلند

UNIVERSE  
225/55 R18new  
جدیدYAZD TIRE  
www.yric.com

پیردستگیر



یزدتایر تولید کننده انواع تایرهای موتورسیکلت و دوچرخه

www.yric.com