

تالار مشاهیر

هنری فورد (بخش یابانی)



بابک وفایی

در شماره گذشته، مروری بر تولیدات شرکت فورد و در نهایت عرضه فورد مدل T داشتیم و خواندیم این خودرو به دلیل استفاده از سیستم تولید انبوه توانست با قیمت پایین، بازار آمریکا و بازارهای جهانی را به تسخیر خود در آورد. هر چند تولید این خودرو تا ۱۹۲۷ ادامه داشت؛ اما در این میان، هنری فورد زندگی پر فراز و نشیبی را پشت سر گذاشت.

■ ■ ■

هر چند تولید مدل T برای شرکت، یک موفقیت بزرگ بود، اما روش تولید هنری فورد، غذایی واقعی برای کارگران به همراه داشت؛ چراکه فشار تولید بیشتر از شرکت‌های خودروسازی دیگر و حتی بیشتر از صنایع دیگر بود و به همین دلیل کارگران فورد به سرعت شرکت را ترک می‌کردند. هرچند همواره کارگرانی برای جایگزینی آنها استخدام می‌شدند اما هنری فورد متوجه مشکلات موجود شد چرا که کارگران جدید نیاز به آموزش داشتند و این امر هزینه‌بر و البته زمان‌بر بود و هر دو این عوامل برای فورد ارزش بالایی داشت. به همین دلیل هنری فورد در ۵ ژانویه ۱۹۱۴، سیستم حقوق و دستمزد جدید را معرفی کرد که در آن زمان انقلابی در جامعه کارگری بود. در شرایطی که سایر شرکت‌ها در بهترین شرایط، اندکی بیش از دو دلار در روز برای ۹ ساعت کار روزانه پرداخت می‌کردند، هنری فورد اعلام کرد پنج دلار در روز به ازای هشت ساعت کار روزانه می‌پردازد ضمن آنکه کارگران در سود شرکت سهیم هستند. به این ترتیب کارگران این شرکت می‌توانستند با حقوق چهار ماه خود، یک فورد T خریداری کنند. هنری فورد ناگهان از هیولایی که از کارگران به بدترین شکل بهره‌کشی می‌کرد به قهرمان جامعه کارگری آمریکا تبدیل شد. البته این پرداخت اضافی مخالفانی هم در میان سهامداران فورد داشت اما در نهایت هنری فورد توانست همه را راضی کند. البته در سدهای هنری با سهامداران شرکت به همین جا ختم نشد. در حقیقت مشکلات از مدت‌ها پیش آغاز شده بود. در چند سال اول، هنری فورد که ۵۸ درصد سهام شرکت را داشت، تمام سود شرکت را صرف توسعه برای تولید تعداد خودرو بیشتر می‌کرد. وقتی در ۱۹۰۹ اعلام کرد در آینده شرکت تنها مدل T را تولید خواهد کرد، سهامداران به خشم آمدند اما مشکل این بود که هنری سهامدار عمده بود و کاری از دست سایرین بر نمی‌آمد. به ناچار برادران دوج که می‌خواستند خودروسازی خود را بر بانه‌اندازند، از فورد شکایت کردند و به دنبال آن سایر سهامداران نیز شکایت‌های مشابهی را مطرح کردند.

این آغاز یک سلسله دادگاه‌های طولانی بود که تا سال ۱۹۱۹ به طول انجامید. هر چند فورد در بعضی از این دادگاه‌ها شکست خورد؛ اما در نهایت توانست سهام سایرین را خریداری کند و تمام شرکت را به مالکیت خود درآورد. با شروع جنگ جهانی اول در سال ۱۹۱۴، هنری فورد که در این زمان یکی از ثروتمندترین و مشهورترین افراد آمریکا و جهان بود، تلاش کرد چهره‌ای صلح‌جوست از خود به نمایش بگذارد و جلو این جنگ را بگیرد و با یک کشتی - که عنوان کشتی صلح را بدک می‌کشید - راهی اروپا شد که البته نتوانست موفقیتی به دست آورد. هر چند تلاش‌های ضد جنگ او تنها تا سال ۱۹۱۷ ادامه داشت و پس از آنکه ایالات متحده آمریکا رسماً وارد جنگ شد، فورد به یکی از تأمین‌کننده‌های اصلی اسلحه برای ارتش آمریکا تبدیل شد. فورد اندیشه‌های ضدپه‌دوی قوی داشت تا آنجایی که کنتلی نیز در این زمینه منتشر کرده بود و گفته می‌شود هیتلر عکس بزرگ وی را در اتاقش نصب کرده و نسخه‌های متعددی از کتاب فورد را در کتابخانه نگهداری می‌کرد و حتی نشان عقاب حزب نازی نیز به هنری فورد اعطا شده بود. هرچند هنری فورد بعدها از جامعه یهودیان عذرخواهی کرد اما شواهد نشان می‌دهد که هیچ‌گاه از اعتقادات خود بازنگشت. در میانه‌های دهه ۲۰، فورد به آرامی داشت به دوران بد خود نزدیک می‌شد. جنرال موتورز، در اوایل این دهه تولید خودرو ارزان قیمت را آغاز کرده بود و با تنوع بیشتر توانسته بود تا حدودی مشتریان فورد را به سمت خود جلب کند. مشخص بود دوران فورد T رو به پایان بود اما هنری نمی‌خواست این واقعیت را بپذیرد. حتی وقتی کارمندان شرکت نمونه تغییر یافته فورد T را برای او آماده کردند از عصبانیت شیشه‌های خودرو را شکست اما سرانجام با اصرار پسرش و البته اعتراض فروشنده‌گان به کاهش فروش در ماه می ۱۹۲۷ - در حالی که تنها ۳۰۰ هزار فورد T در مدت شش ماه فروش رفته بود - پایان تولید فورد T اعلام شد. کارخانه فورد به مدت شش ماه تعطیل شد. هر چند رسماً اعلام شد این کار برای تغییر خط تولید برای مدل جدید است اما واقعیت این بود که مدل جدیدی برای عرضه وجود نداشت تا اینکه سرانجام اواخر ۱۹۲۷ فورد مدل A به بازار آمد. هرچند که وضعیت صنعت خودروسازی آمریکا تغییر کرده بود و فورد دیگر شکوه گذشته را نداشت تا آنجایی که در سال ۱۹۳۶، به جایگاه سوم تولیدکنندگان خودرو در آمریکا پس از جنرال موتورز و کرایسلر رسیده بود. بخشی از این مشکلات به تعصب و غرور هنری فورد باز می‌گردد که حتی تا سال‌های پائینی عمر نیز معتقد بود اوست که صنعت را به دنبال خود می‌کشد و کمتر حاضر به تغییر در محصولاتش می‌شد و در حالی که به آرامی عصر موتورهای شش و هشت سیلندر می‌رسید، او مدت‌ها روی موتورهای چهار سیلندر تأکید می‌کرد. هنری فورد سرانجام پس از ۸۳ سال زندگی، در سال ۱۹۴۷ از دنیا رفت؛ اما میراثی که از خود به یادگار گذاشت تاکنون توانسته با فراز و فرودهای بسیار به حیات خود ادامه دهد.



امین آزاد



شاید بسیاری فکر کنند فوتبال پربیننده‌ترین ورزش جهان است در حالی که این‌گونه نیست؛ چرا که اتومبیلرانی پربیننده‌ترین ورزش جهان است. در میان اتومبیلرانی هم یک از همه پربیننده‌تر است. اما چه چیزی به این ورزش، این

همه جذابیت داده است. شتاب و سرعت در مسابقات فرمول یک دیوانه‌کننده است. شتاب صفر تا صد کیلومتر در خودروهای فرمول یک، دوتاییه است، سرعت هم گاهی در این خودروها به بیش از ۴۰۰ کیلومتر در ساعت می‌رسد. قدرت موتور یک خودرو فرمول یک معمولاً در حدود ۸۰۰ اسب‌بخار است، یعنی چیزی در حدود ۱۰ خودرو پژو ۲۰۶. اما وزن این خودرو تنها ۵۵۰ کیلوگرم است چیزی حدود نصف وزن خودرو سمند، اما مهندسی آیرودینامیک و استفاده از باله‌هایی عکس باله‌های

هواپیمای در خودرو سبب می‌شود خودرویی به این سبک از روی زمین بلند نشود و به زمین بچسبد. معمولاً فشار g وارد آمده بر رانندگان فرمول یک تا ۳/۵ هم می‌رسد، این فشار برابر فشار جاذبه زمین به خلیان یک جنگنده سکاری در هنگام شیرجه‌زن است، فشاری که بسیاری از افراد را در زمان وارد آمدن چنین فشاری بر بدن‌شان بیهوش‌شان می‌کند. دور آرام موتورهای فرمول یک معمولاً سه‌هزار دور در دقیقه است و گاهی دور موتور به ۲۰ هزار دور هم می‌رسد، این دور بالا چنان صدایی

به راه می‌اندازد که تماشاچیان را از خود بیخود می‌کند. رها کردن گاز در سرعت ۳۰۰ کیلومتر در خودرو فرمول یک حشش برابر با ترمز شدید در سرعت صد کیلومتر در خودروهای سواری است. یک خودرو فرمول یک معمولاً میلیون‌ها دلار قیمت دارد و برای طراحی یک خودرو هم هر سال چند کمپانی بزرگ خودروسازی به هم کمک می‌کنند تا یک محصول جدید روانه پست شود. جدیدترین تکنولوژی‌های خودروسازی هم معمولاً در این خودروها تست می‌شوند.

شاسی

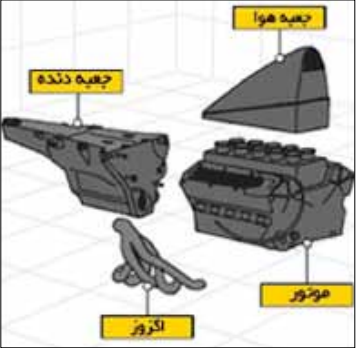
ساخته شده از فیبر کربن است و از آنجا که بر اساس قوانین نباید در عملکرد آیرودینامیک اتومبیل تاثیر داشته باشد، کف آن صاف است. این قطعه انعطاف‌پذیر، با وزنی حدود ۳۰ کیلوگرم، باید بتواند فشار متناوب آیرودینامیک را تحمل کند که گاه معادل دو تن وزن می‌شود. در عین حال، چون راننده عملاً در داخل شاسی می‌نشیند، قسمت عمده‌ای از ایمنی راننده، به استقامت شاسی بستگی دارد.



موتور و جعبه دنده

موتورهای هشت سیلندر فرمول یک، (۲۴۰۰ سی‌سی حجم) به قدرتهایی بیش از ۷۱۰ اسب بخار دست یافته‌اند اما از سال ۲۰۰۷ دور موتور به ۱۹ هزار دور در دقیقه محدود شده است. این در حالی است که وزن موتور کمتر از ۹۰ کیلوگرم است و وزن کل اتومبیل باید کمتر از ۶۰۵ کیلوگرم باشد. به عنوان مقایسه یک موتور اتومبیل‌های طراحی شده برای مصارف عمومی ممکن است حدود ۲۰۰۰ سی‌سی حجم، ۱۳۰ اسب بخار قدرت و دور موتوری معادل شش هزار دور در دقیقه داشته باشد. البته از آنجا که هدف اصلی موتور فرمول یک تولید حداکثر سرعت است، مصرف آن به بیش از ۶۰ لیتر در صد کیلومتر هم می‌رسد، در حالی که اتومبیل معمولی کمتر از ۱۰ لیتر در هر صد کیلومتر مصرف دارد. جعبه دنده، یکی از پیچیده‌ترین اجزای اتومبیل فرمول یک محسوب می‌شود. بیش از ۲۰۰ سنسور وضعیت موتور را می‌سنجند و

با استفاده از ابزارهای کمکی، بهترین زمان برای تغییر دنده را مشخص می‌کنند. تغییر دنده توسط پدالی انجام می‌شود که پشت فرمان، به نحوی‌ای نصب شده که راننده با فشار انگشتان می‌تواند دنده عوض کند. در طی دو فصل اخیر، تکنولوژی ساخت جعبه دنده به اندازه‌ای تغییر کرده است که تغییر دنده در داخل جعبه دنده در زمانی در حد چند هزارم ثانیه انجام می‌شود. برای به حرکت درآوردن اتومبیل در دنده یک (در هنگام آغاز مسابقه) هم از پدالی مشابه پشت فرمان اتومبیل استفاده می‌شود که حکم کلاچ را دارد.



فرمان

فرمان یک اتومبیل فرمول یک، وظیفه‌ای بیشتر از تعیین جهت حرکت اتومبیل را بر عهده دارد. از فرمان - که برای ورود و خروج راننده، از جای خود بیرون آورده می‌شود- برای کنترل حدود ۱۲ مشخصه مختلف عملکرد اتومبیل استفاده می‌شود. ساخت هر فرمان حدود ۴۰ هزار دلار هزینه در بر دارد و به‌وسیله دکمه‌های روی فرمان، راننده می‌تواند مایعات بنوشد (فقمقه از طریق یک لوله به داخل کلاه ایمنی متصل است)، با مسوولان فنی تیم از طریق رادیو صحبت کند، مسابقه را شروع کند و تنظیمات مربوط به سیستم کنترل کشش و موتور را تغییر دهد. اتومبیل فرمول یک، مجهز به سیستم هدایت هیدرولیک است؛ تیم دور چرخش فرمان، برای تغییر جهت حرکت اتومبیل در یک پیچ ۹۰ درجه کالی است. فرمان اتومبیل‌های فرمول یک به نوعی تبدیل به داشبورد این اتومبیل‌ها برای رانندگان این رقابت‌ها نیز شده است. تیم‌های مختلف برای ارتباط با راننده و عملکرد اتومبیل در طول مسابقه و تنظیمات آن از شرکت‌های متفاوتی برای این سیستم پیچیده کامپیوتری استفاده می‌کنند.

۱- چراغ هشدار برای عوض کردن دنده‌های بالا ۲- دکمه ارتباط رادیویی با تیم مهندسان

۳- کنترل تنظیم عملکرد، عملکرد متفاوت در هر تیم

۴- کنترل تنظیم میزان تزریق سوخت به موتور

۵- دکمه روشن کردن چراغ هشداردهنده

عقب در هوای بارانی ۶- کنترل

تنظیم تقسیم توان دیفرانسیل به ۷- دکمه دنده

عقب ۸- دکمه اضافه کردن روغن

به جعبه دنده ۹- دکمه نوشیدنی

راننده ۱۰- دکمه بالا بردن دور موتور برای

سبقت ۱۱- دکمه حالت خلاص

برای سوخت‌گیری در پیت (گاز)

خودرو



ورزش یا انتهای تکنولوژی

نوربالا

احتمال افزایش قیمت تندر ۹۰

تندر ایران ۳۰ درصد گران‌تر از جهان

■ گران‌تر بودن خودرو در ایران نسبت به جهان مساله تازه‌ای نیست اما همیشه این سوال پرسیده می‌شود که دقیقاً چقدر خودروها در ایران گران‌تر از جهان هستند. پس از مدت‌ها حالا یکی از مدیران خودرویی جواب قطعی به این موضوع داده است. پیمان کارگر، مدیر رنو در ایران در پاسخ به سوال شرق که تندر تولید شده در ایران چقدر از تندر تولید شده در اروپا گران‌تر است، توضیح داده تندر تولید شده در ایران حدود ۳۰ درصد گران‌تر از تولید این خودرو در اروپاست.

اینجا دقیقاً این سوال مطرح می‌شود که با توجه به ارزان بودن انرژی و کارگر چرا باید تولید خودرو در ایران گران‌تر از اروپا باشد.



تندر طراحی شده توسط پارس‌خودرو

پیمان کارگر که از مدیران بلندپایه شرکت رنو نیسان به شمار می‌رود این‌گونه می‌گوید که نوع تولید در شرکت‌های قطعه‌ساز ایران و میزان بهره‌وری سبب شده قطعات ایرانی ۲۰ درصد گران‌تر باشند، البته زیرساخت‌های اقتصادی ایران هم در این اتفاق بی‌تاثیر نیست. به هر حال علت پیشرفت قطعه‌سازان کشور رومانی نسبت به ایران که تندر در آن تولید می‌شود، فضای سالم‌تر برای رقابت شرکت‌ها با هم نسبت به ایران است.

کارگر با این همه تصریح می‌کند که حدود ۱۰ درصد هزینه‌های تولید با توجه به افزایش قیمت‌ها در ایران افزایش پیدا کرده که رنو سعی می‌کند با روش‌های افزایش بهره‌وری این میزان فشار را کاهش دهد ولی به هر حال احتمال افزایش قیمت دوباره تندر ۹۰ در ایران وجود دارد.

کارگر تأکید می‌کند که رنو همچنان می‌خواهد شرکت استراتژیکی صنعت خودرو ایران باشد و هم اکنون پس از چند سال، ایران دوباره به بحث اصلی رنو تبدیل شده است. تولید تندر هم اکنون سه برابر قبل و تولید مگان دو برابر قبل شده و کیفیت تندر تولید شده در ایران پس از رومانی در جهان در مکان دوم قرار دارد.

رنو می‌خواهد شش مدل جدید را در ایران تولید کند و باقی ۴۰ محصول خود را از طریق واردات به بازار ایران بیاورد.

وی گفت البته تأخیرهایی در تولید پروژه‌های جدید رخ داده است، چرا که رنو در ایران مریض بود و آرام آرام از حالت زنده به خود در ایران در حال خروج است، با این همه به نظر می‌رسد دو سال دیگر رنو ساندرو رقیب پژو ۲۰۶ و تا آخر اسال واث تندر ۹۰ در ایران تولید شود. البته تولید مدل جدید تندر ۹۰ با تأخیر مواجه شده است.



تندر جدید طراحی شده توسط رنو

وی در پاسخ به این سوال «شرق» که قرار بود تا بهار ۱۳۹۰ مدل تغییر شکل یافته تندر وارد بازار ایران شود ولی حالا پس از آنکه دو سال از ورود مدل جدید تندر به بازار اروپا می‌گذرد این محصول وارد ایران نشده که این برخلاف قرارداد رنو با ایران بوده پاسخ می‌دهد؛ دو محصول تغییر شکل‌یافته تندر ۹۰ قرار است وارد بازار شود. یکی محصول طراحی شده توسط پارس‌خودرو است که در مراحل تأیید کیفی قرار دارد و اگر کیفیتش تأیید شود وارد بازار می‌شود. دومین محصول تندر تغییر شکل‌یافته توسط رنو است که باز هم دچار تغییر شده و قرار است طراحی داخلی آن هم تغییر کند، تغییر داخلی این خودرو در سال ۲۰۱۲ تکمیل می‌شود و این خودرو هم در اواخر سال ۲۰۱۲ وارد بازار ایران می‌شود.

با ورود دو محصول جدید، تولید تندر در سه حالت در ایران ادامه خواهد یافت.

وی گفت هم اکنون در رنو طراحی خودرویی که بتوان آن را در بازار ایران زیر ۱۰ میلیون تومان عرضه کرد در جریان است. این برنامه برای کشورهایی مانند ایران روسیه و هند در دست اجراست.

برنامه‌های رنو در ایران بسیار زیاد است و تولید را تا سقف ۳۰۰ هزار دستگاه در سال می‌توانیم در ایران خودرو و سایپا انجام دهیم، ولی اگر این میزان به بیش از این عدد برسد باید با کارخانه مستقل در ایران بسازیم یا به دنبال مشارکت جدیدی با شریکان خود برویم.