کاریکاتور، سند تاریخی است
یحیی تدین
۱۴

کاریکاتور چهره
فقط برای خنده نیست
کیوان زرگری
۱۵

بی‌عمر زنده‌ایم
علی میر فتاح
۱۶

زنان خانه را در هوای ناپاک شهر
مدیریت کردند
لیدا ایاز
۱۶

گشتی در مرکز تحقیقات رنو

تولد خودروهای آینده در نزدیکی پاریس

امین آزاد

در محیطی وسیع با سقف بلند و شیشه‌ای هزاران مهندس و طراح در کارخانه تولید فکر در حال به وجود آوردن خودروهای آینده هستند. آنها حتی برای ۲۰ سال آینده نیز برنامه‌ریزی می‌کنند و براساس احتیاجات مردم آن زمان محصولات جدید را می‌آفرینند. در مرکز تحقیقات رنو در نزدیکی پاریس حدود ۱۳ هزار مهندس و طراح و حتی پزشک در حال خلق محصولات آینده هستند. فضا بسیار آرامش‌بخش است؛ محیطی که با درختان و تنوع رنگ‌ها، زنده و گرم است. در این فضا آبشارهای مصنوعی و برکه‌های آب در کنار چمنزارها و رستوران‌هایی با غذاهای ملل مختلف و فروشگاه‌های جذاب، فضای مطلوبی را برای کار کردن پدید آورده که طراحان را به خلق محصولات آینده تشویق می‌کند. این مرکز بیش از ۱۵۰ هکتار وسعت دارد که دارای ۹۵۰ اتاق جلسه برای ارتباط کاری بین گروه‌های مختلف است. در این مرکز سه بخش کلی وجود دارد که شامل بخش تولید ایده‌ها، مهندسی و ساخت مدل اولیه می‌شود. در کنار این مرکز، مرکز تحقیقات موتور با سه هزار نفر پرسنل و مرکز تست جاده با هزار نفر پرسنل نیز فعالیت می‌کنند. در اداره شکل گرفتن ایده‌ها حدود دو هزار نفر فعالیت می‌کنند که ۴۰۰ نفر وظیفه طراحی نمای خارجی و داخلی خودرو را بر اساس نیازهای آینده و فرهنگ‌های مختلف بر عهده دارند. در بخش مهندسی نیز پنج هزار نفر طراحی پیاده‌شده بر روی کاغذ را به صورت مهندسی درمی‌آورند و طرح نهایی یک خودرو را ارائه می‌کنند. این طرح به مرکز ساخت اولیه که شش هزار نفر در آن کار می‌کنند، فرستاده شده و اولین نمونه خودرو ساخته می‌شود و پس از ساخته شدن نمونه اولیه آن را به مرکز تست جاده می‌فرستند.

در این مرکز کنار مهندسان روانشناسان و پزشکانی نیز فعالیت می‌کنند تا این محصول ساخت بشر را به گونه‌ای طراحی کنند که با نیازهای اجتماعی روانی و جسمانی مشتریان مطابقت داشته باشد. بازاریابانی نیز مرتب خودرو را بررسی کرده و عکس‌العمل احتمالی بازار را با نمایش اتومبیل‌های در حال طراحی و نمونه‌های اولیه آن برای افرادی که از بازار هدف خودرو گلچین شده‌اند، به دست می‌آورند.

چگونه یک خودرو طراحی می‌شود

در مرکز شکل‌گیری ایده طراحان طبق داده‌های روانشناسان، بازاریابان و جامعه‌شناسان براساس نیاز بازارهای هدف و احتیاجات جوامع در زمان ورود محصول به بازار، سعی در خلق محصولات جدید دارند. اینجاست که از توانایی افراد به گونه مناسبی استفاده می‌شود طوری که طراحان بخش‌های داخلی به دلیل خوش‌سلیقه‌تر بودن و آشنایی با پارچه و و دوخت از میان زنان انتخاب می‌شوند. از طرفی در بخش تحلیل محصول رقبا، تمام خودروهای تولیدشده شرکت‌های دیگر خریداری می‌شوند و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند و تمام ابتکارات و حتی ضعف‌های آنها مشخص می‌شود تا در برابر این خودروها محصولاتی طراحی شود که بتوانند به خوبی رقابت کنند. در مرکز شکل‌گیری ایده، طرح‌های کشیده شده با توجه به اطلاعات بخش‌های مختلف، بارها اصلاح می‌شود. در مرحله بعدی این طرح‌ها به وسیله ابررایانه‌ای شبیه‌سازی می‌شود و طراحان و مهندسان ایده‌های خود را با زدن عینک‌های مخصوصی مشاهده می‌کنند، به شکلی که با زدن این عینک‌ها خود را در فضای مجازی می‌بینند و خودرو طراحی شده با ابعاد واقعی پیش روی آنان قرار می‌گیرد. در این مرحله با جلسات مختلف عیب‌ها برطرف شده و پس از مدتی برای درک بهتر مجسمه واقعی از خودرو ساخته می‌شود.

در این زمان طراحان با دست مانند یک مجسمه‌ساز خودرو جدید را تراش می‌دهند و در ادامه مشکلات این طرح نیز از میان می‌رود. پس از این مرحله با عکسبرداری دیجیتال از مجسمه گلی خودرو، نقشه‌های جدید کامپیوتری شکل می‌گیرند که بارها دقیق‌تر از نقشه‌های قبلی هستند. در این مرکز همچنین خودرو کاملاً شبیه‌سازی می‌شود و در یک دستگاه شبیه‌ساز راننده پشت خودرو شبیه‌سازی شده می‌نشیند و شروع به راندن خودرو می‌کند. این شبیه‌ساز اتاقکی است که مانند کابین خودرو طراحی شده و به وسیله جک‌های هیدرولیکی تمام حرکات جاده و خودرو را شبیه‌سازی می‌کند. این دستگاه با توجه به قدرت موتور، نوع گیربکس و سیستم تعلیق استفاده شده در خودرو تمام حرکت‌ها و شتاب‌های حاصل از رانندگی با خودرو را به راننده منتقل می‌کند تا حس واقعی از راندن خودرو به مهندسان دست دهد و آنها متوجه ایرادات طراحی خود بشوند.

در ساختمان بخش مهندسی ایده‌ها که به صورت لانه‌زنبوری است و پروژه‌ها به صورت عمودی و تخصص‌ها به صورت افقی تقسیم‌بندی شده است محیطی آرام و شاد با تنوع معماری وجود دارد که سبب می‌شود طراحان با آرامش دست به طراحی خودرو بزنند. در این مرکز است که برای طراحی هر قطعه با مراکز بزرگ تحقیق توسعه شرکت‌های قطعه‌ساز ارتباط برقرار می‌شود تا آنها بتوانند قطعات را همگام با مرکز اصلی طراحی کنند. برای طراحی خودرو، قطعات مختلف توسط قطعه‌سازان گوناگون طراحی و نمونه‌سازی می‌شود. پس از آن تمام قطعات و نقشه‌های به دست آمده به مرکز طراحی نمونه اولیه ارسال می‌شود تا اولین نمونه‌های خودرو ساخته شود.

در این مرکز است که نقشه‌های کامپیوتری قطعات به دستگاه‌های CMM منتقل می‌شود و قطعات به وسیله روبات‌هایی با دقت یک‌هزارم میلی‌متر ساخته می‌شوند. پس از آن خودرو برای تست جاده به مرکز تست فرستاده می‌شود و تمامی موارد از جمله نفوذ آب، میزان صدا و آلودگی تولیدی و پایداری خودرو در انواع تست آزمایشگاهی و جاده‌ای در مسیری که بیش از ۴۰ کیلومتر است، مورد آزمایش قرار می‌گیرند. قبل از فرستاده شدن خودرو برای تست جاده، خودرو در اتاقک‌هایی که دمای آن از منفی ۲۰ تا مثبت ۵۰ درجه متغیر است با موتور روشن با حداکثر فشار به موتور، ماه‌ها آزمایش می‌شود. تست جاده بسیار مهم است و شامل گذر خودرو از راه‌هایی با ارتفاعات و پستی‌بلندی‌های مختلفی می‌شود. طی این مرحله خودرو در پیچ‌های مختلف می‌پیچد و ترمز می‌گیرد، شیب‌های مختلف جاده را طی می‌کند، مسیرهای خیس را با سرعت یا گاه ترمزهای ناگهانی در سرعت و شتاب‌های مختلف می‌پیماید و در تمام این مدت همزمان دستگاه‌هایی عکس‌العمل‌های خودرو را اندازه‌گیری می‌کنند و بعدها توسط نرم‌افزارهای مهندسی مورد تحلیل قرار می‌دهند. از طرفی در مراکز تست میزان صدای خودرو و آلایندگی آن در آزمایشگاه‌های مختلفی ارزیابی می‌شود. پس از مشخص شدن نقایص خودرو، اطلاعات برای تصحیح به بخش‌های قبلی بازمی‌گردند تا برطرف شوند.

تمام این مراحل در گذشته حدود ۶۰ ماه زمان می‌برد اما امروز این مدت به کمک رایانه و شبیه‌سازهای رایانه به ۲۸ ماه کاهش یافته است. هزینه طراحی یک خودرو در اندازه متوسط نیز از بیش از یک میلیارد یورو به کمتر از ۸۰۰ میلیون یورو رسیده است که این کاهش هزینه تا حدود زیادی مدیون پیشرفت علوم رایانه‌ای است. به گونه‌ای که هم‌اکنون ۹۰ درصد طراحی اولیه خودرو توسط ابررایانه‌های گوناگون انجام می‌شود و در بخش‌های دیگر نیز این کامپیوتر است که نقش اصلی را بازی می‌کند.

ماشین بازها

شبنم رحمتی

درباره تپل‌ترین پی‌کی پایتخت

گپی با نواده قائم‌مقام‌فراهانی

اگر قائم‌مقام‌فراهانی صدراعظم باکفایت و ادیب و سخنور قرن سیزدهم هجری زنده بود و مشاهده می‌کرد یکی از نوادگانش مبلغ ۲۲ میلیون تومان ناقابل را خرج زیباسازی و تیونینگ کردن تپل‌ترین PK تهران کرده است چه احساسی به او دست می‌داد؟

پاسخ به این سوال چندان آسان نیست. اما احمد قائم‌مقام‌فراهانی صاحب این رنو از اینکه این همه پول روی دست پدرش گذاشته هیچ عذاب وجدانی ندارد و کلی سرخوش و کیفور قصد دارد حالا که در دو نمایشگاه مقام اول را برده در نمایشگاه‌های بعدی هم شرکت کند و همین طور جایزه پشت جایزه درو کند.

این جوان ۲۹ساله متولد و بزرگ‌شده محله میرداماد تهران در گفت‌وگویی تلفنی تعریف می‌کند که از کودکی عشق ماشین و خودرو داشته و از زمانی که خودش را شناخته مهم‌ترین دلمشغولی زندگی‌اش همین مساله بوده است. او به واسطه شغل وکالت پدر، حقوق خوانده و الان هم در دفتر کار ابوی مشغول است. اما از برکردن آن همه قاعده و قانون حقوقی و حفظ کردن خرواری آیین‌نامه و ماده و تبصره، این نواده قائم‌مقام را از صرافت ماشین و ماشین‌بازی نینداخته و مانع نشده او عشق نخستین زندگی‌اش را فراموش کند. البته ابایی هم ندارد از اینکه اعتراف کند زیاد اهل درس نبوده و به اجبار پدرش حقوق خوانده است. قائم‌مقام دقیقاً عموی پدر پدربزرگ او بوده است.

احمد می‌گوید: «من از وقتی که خودم را شناختم عاشق ماشین بودم و بین همه ماشین‌ها طراحی اتاق رنو را بیشتر از همه دوست داشتم. چون رنو یک ویژگی دارد و آن هم این است که امکان طراحی خیلی خوبی به آدم می‌دهد و خیلی خوش‌اسپورت است. مثلاً پراید این ظرفیت را ندارد که بشود اینقدر روی طراحی آن مانور داد و اتاقش را درست کرد. من این PK را پنج سال پیش به مبلغ پنج میلیون و ۴۰۰ میلیون تومان خریدم و تا الان ۲۲ میلیون تومان خرج آن کرده‌ام.»

او می‌گوید از زمانی که این رنو را خرید، رینگ و لاستیک آن را عوض کرد و ارتفاع ماشین را کم کرد. از آن زمان هم کم‌کم بدنه و موتور و سیستم و لوازم اتاق را تغییر داده است تا به وضعیت کنونی برسد.

عجیب نیست که پدر او با این وضعیت مخالف باشد: «راستش را بخواهید اوایل پدرم غر می‌زد و فشار می‌آورد که این کار را نکن اما کم‌کم وقتی ماشین را دید که چطور هر روز بهتر می‌شود این فشارها هم کمتر شد و حتی خیلی پیش می‌آید که دلش می‌خواهد سوار این ماشین شود.»

محدودیت‌های موجود مانع از این می‌شوند که احمد قائم‌مقام‌فراهانی بتواند این PK تپل را در خیابان‌های پایتخت براند: «خیلی کم ماشین را می‌آورم بیرون. چون پلیس گیر می‌دهد و نمی‌گذارد.»

او برای اینکه بتواند امور روزمره‌اش را بگذراند یک پژو ۲۰۶ خریده و با آن در شهر تردد می‌کند. او به غیر از تغییر وضعیت ماشینش، این روزها فوتبال و بیلیارد هم بازی می‌کند. به گفته خودش اهل مطالعه نیست و به غیر از مجله ماشین و دنیای خودرو هیچ چیز دیگری نمی‌خواند.

این نواده قائم‌مقام می‌گوید راننده خوبی است و حتی یک بار پیش آمده که با رنوی خودش با سرعت ۲۲۰ کیلومتر هم در پایتخت رانندگی کرده. ۲۲۰ کیلومتر سرعت با رنو؟ تعجب مرا که حس می‌کند، می‌گوید: «خب موتور ماشینم را تقویت کرده بودم والا همین طوری که نمی‌شد.»

او این روزها رنگ مشکی ماشینش را تغییر داده و رنوی زرد قناری‌ای از آن ساخته است؛ رنگی که می‌گوید باعث شده همه مردم اعم از پیر و جوان و زن و مرد توجهشان به سمت این ماشین جلب شود و برایش سر و دست بشکنند. «در مواقع نادری که ماشین را بیرون می‌برم خیلی‌ها جلو می‌آیند و از ماشین تعریف می‌کنند. بعضی‌ها هم مشتری هستند و مدام می‌پرسند چند می‌فروشی؟ اما من به هیچ‌وجه اهل فروش این ماشین نیستم.»

او تاکنون در نمایشگاه‌های موتور اسپورت و carnp شرکت کرده و هر دو بار نیز اول شده است.

به عنوان خاطره تلخی از رانندگی با ماشین تعریف می‌کند که: «صبح ساعت ۷/۵ بود، داشتم در اتوبان نیایش می‌راندم. وقتی به سمت خروجی نیایش با سرعت ۱۱۰ کیلومتر پیچیدم در خروجی دیدم یک پیکان با سرعت ۲۰ کیلومتر جلوی من دارد حرکت می‌کند. نتوانستم ماشینم را کنترل کنم ولی نهایت تلاش خودم را کردم که خوردم به گاردریل و خوشبختانه زیاد ماشینم آسیب ندید.»

احمد قائم‌مقامی با این PK فقط یک بار تا شمال رفته و برگشته و نمی‌تواند دلخوری‌اش از محدودیت‌های راهنمایی و رانندگی را کتمان کند.

او عاشق لامبورگینی مورسیه لگو است.

طرح بدنه این خودرو زیبا و کمی عضلانی طراحی شده و بدون دستگیره بودن و ریموتی بودن درهای این اتومبیل هم بر زیبایی و هماهنگی بدنه این خودرو افزوده است.

چراغ‌های این اتومبیل چراغ‌های فابریک رنو است و رینگ‌های آن، رینگ‌های Ojcam ایتالیا که به سفارش میتسوبیشی ساخته شده‌اند. سایز این رینگ‌ها ۱۴ اینچ است و زیبایی مثال‌زدنی به این اتومبیل بخشیده است. این رینگ‌ها روکشی با نام Kumho با پهنای ۱۸۵ و دیواره ۵۵ دارند. برای هندلینگ بهتر هم کمی ارتفاع این خودرو کاهش یافته است.

احمد قائم‌مقامی رنگ رینگ‌های اتومبیل را تغییر داده و آنها را دودی کرده تا یک کمی با رنگ این اتومبیل کنتراست ایجاد کند.

از دیگر کارهایی که روی این اتومبیل انجام شده است می‌توان به تغییر پیشرانه اشاره کرد. موتور معروف BP با درسوپاپ خطی که به طور صفرکیلومتر و نو برای این اتومبیل خریداری شده، دومین موتوری است که روی این اتومبیل روشن می‌شود که بعد از B5 و تغییراتی که روی آن داد BP روی این اتومبیل ست‌آپ شد. این پیشرانه به هدرز و چهار دهانه کاربراتور Solex ۴۰ مجهز شده است. صدای طنین‌انداز این اتومبیل هم با کمک آقای سوپر اسپرینت میسر شده است.

تودوزی اتومبیل در تمامی رودری‌ها و سقف و... تغییر کرده و داخل این اتومبیل کوچک را بسیار چشمگیر کرده است البته صندلی‌های زیس هم مکمل این شده تا داخل این زرد قناری هرچه زیباتر شود. فرم قرار گرفتن در پشت فرمان ۲۸ اسپورت‌لاین بسیار عالی و بی‌نقص است.

رنگ این اتومبیل از سری رنگ‌هایی است که مختص لامبورگینی است و این اتومبیل با این رنگ واقعاً به معنای واقعی جلب توجه می‌کند طوری که هیچ کس در پایتخت نمی‌تواند نسبت به آن بی‌توجه بماند.

مشاهیر خودرویی

زندگینامه برادران «خیامی»-بخش ششم

ساخت خانه برای کارگران ایران‌خودرو

او می‌دانست نخستین آرزوی هر کارگر و کارمند ایرانی داشتن یک سرپناه و نجات از خانه به‌دوشی است. به این سبب همین که کارش در فروشگاه‌های قطعات یدکی خیابان اکباتان و کارگاه ساخت اتاق اتوبوس جاده کرج رونق پیدا کرد به فکر ساختن خانه برای کارگران و کارمندانش افتاد. زمینی در اراضی نیروی هوایی در شرق تهران خرید. از یک مهندس دوست و همکارش خواست در آنجا برای کارگران و کارمندانش خانه‌سازی کند. در آن تاریخ یعنی اواخر دهه ۳۰ و اوایل دهه ۴۰ خورشیدی در ایران سابقه نداشت یک کارفرما در بخش خصوصی برای کارکنانش خانه بسازد. به این سبب این مجتمع مسکونی که به ۱۶دستگاه معروف شد در میان مردم و کارگران و حتی کارفرمایان چنان شهرتی برای احمد خیامی به وجود آورد و اعتبار او را میان هم‌صنفانش چنان بالا برد که یک تشکیلات عظیم روابط عمومی هم نمی‌توانست از عهده این کار برآید. در مورد ناهار نیز کارشناسان خارجی عقیده داشتند غذای کارگران باید مختصر یعنی به صورت ساندویچ باشد تا کارگران زود بخورند و مشغول کار شوند. احمد خیامی با این نظر مخالف بود. او می‌گفت: «کارگر ایرانی در خانه غذای کامل و پرکالری نمی‌خورد. در کارخانه باید یک وعده غذای گرم و پرانرژی به او بدهیم.» به همین خاطر یک رستوران مجهز برای پختن غذای سنتی ایرانی ساخته شد. یک روز محمود خیامی مشاهده کرد یکی از کارگران در گوشه‌ای از حیاط کارخانه مشغول خوردن نان و پنیر و انگور است. از او پرسید چرا در رستوران کارخانه غذا نمی‌خورد، کارگر جواب داد غذای کارخانه ۱۲ ریال است اما نان، پنیر و انگور شش ریال تمام می‌شود. من شش ریال صرفه‌جویی می‌کنم و چیزی برای خانواده می‌خرم. محمود پس از مشورت با برادر دستور داد بعد از آن ناهار کارگران در کارخانه مجانی باشد. ما ایرانی‌ها سنت خوبی داریم که امیدواریم آن را در نسل‌های آینده نیز همچنان حفظ کنیم و آن گرامی شمردن خانواده است. احمد که در این زمان مراحل اولیه موفقیت را پیموده بود به فکر خانواده‌اش افتاد. از پدر و مادرش خواست نزد او به تهران بروند، اما آنها حاضر نشدند مشهد را ترک کنند.

احمد در حد امکان برای آنها زندگی راحتی در مشهد فراهم ساخت. برادر کوچک‌ترش مسعود کم‌سن و سال بود و به تحصیل اشتغال داشت. از محمود که پنج سال از او کوچک‌تر بود خواست گاراژ و تعمیرگاه مشهد را برچیند و خودش به اتفاق بعضی از کارگران که به نظرش متعهد و متخصص و قابل اعتماد بودند به تهران برود. احمد برای آینده نقشه‌های بسیاری در سر داشت که برادرش محمود می‌توانست در پیاده کردن آن برنامه‌ها مددکارش باشد.

محمود خیامی پس از مدتی کوتاه با همه کارهای فروشگاه قطعات یدکی اتومبیل و کارگاه ساخت اتاق‌های اتوبوس آشنایی پیدا کرد و فروشنده‌ها و خریداران را شناخت. احمد وقتی دید او به کارها تسلط پیدا کرده تصمیم گرفت تشکیلاتش را به برادر کوچک‌ترش بسپارد و به مسافرت دور دنیا برود.

عکس نوشت

برای شست‌وشوی چه ماشین‌هایی ۱۰ میلیون تومان می‌پردازند

گران‌ترین کارواش دنیا

وقتی خودرو خود را به کارواش می‌برید چقدر برای هزینه کارواش می‌پردازید؟ قطعاً هزینه زیادی ندارد و معمولاً از ۱۰ هزار تومان تجاوز نمی‌کند. به تازگی گران‌ترین کارواش دنیا در انگلستان تاسیس شده است. افراد ثروتمند برای شستن خودرو چند میلیون دلاری خود در این کارواش باید حدود ۱۰ میلیون تومان هزینه کنند! شستن خودرو در این کارواش، ۲۵۰ ساعت طول می‌کشد و در طول این مدت افراد ثروتمند می‌توانند از سرویس‌های ویژه‌ای که موسس این کارواش تدارک دیده است نهایت لذت را ببرند.

شاید پیش خودتان فکر کنید ۲۵۰ ساعت (بیش از ۱۰ روز) زمان برای شست‌وشوی یک اتومبیل صرف چه کاری می‌شود در حالی که در اکثر کارواش‌ها این کار در ۲۰ دقیقه انجام می‌شود. در بخشی از پروسه شست‌وشو، دقیق‌ترین میکروسکوپ‌های کامپیوتری، بدنه را بررسی می‌کنند تا جزیی‌ترین خراش‌ها را که به وسیله چشم نمی‌توان دید، تشخیص دهند!

اگر فکر کرده‌اید که هیچ کس به این کارواش نمی‌رود، بد نیست بدانید در روزهای اول تاسیس، لامبورگینی گالاردو، بوگاتی ویرون و یک دستگاه مک لارن F1 GTR که ۷/۵ میلیون دلار ارزش دارند، به این کارواش رفته‌اند.