



رانندگی با خودروهای بدون فرمان

در سال‌های اخیر، بسیاری از شرکت‌های خودروسازی، نوآوری‌هایی را در برخی مدل‌های تولیدی خود به کار بسته‌اند که چشم‌اندازی از شکل و شمایل و توانمندی‌های خودروها در سال 1400 خورشیدی را به نمایش می‌گذارد.

صنعت خودرو تا سال 2050 به کجا خواهد رسید؟

رانندگی با خودروهای بدون فرمان

در سال‌های اخیر، بسیاری از شرکت‌های خودروسازی، نوآوری‌هایی را در برخی مدل‌های تولیدی خود به کار بسته‌اند که چشم‌اندازی از شکل و شمایل و توانمندی‌های خودروها در سال 1400 خورشیدی را به نمایش می‌گذارد. برای نمونه بدون راننده یا برقی بودن را شاید بتوان ویژگی برجسته بسیاری از خودروها در سال 2020 نامید. با این حال ممکن است آینده‌چندان هم براساس انتظاری که امروز داریم، پیش نرود. فراموش نکنیم طراحی خودروها هر پنج تا هفت سال به کلی دگرگون می‌شود. به همین دلیل است که پیش‌بینی وضع خودروها در 40 سال آینده به مراتب دشوارتر خواهد بود.

ولی اول از همه شاید بهتر باشد این پرسش را مطرح کنیم که آیا اصلاً تا 40 سال دیگر انسان همچنان از خودرو استفاده خواهد کرد؟ آیا ممکن است این فناوری به کناری نهاده و وسیله دیگری جایگزین آن شود؟ آیا نگرانی‌های زیست محیطی سبب حذف این وسیله از زندگی بشر نخواهد شد؟ با این که هر یک از گزینه‌های بالا محتمل است، اما نباید فراموش کرد خودرو، وسیله‌ای بسیار انعطاف‌پذیر است که بسته به نیاز می‌توان تغییرات ساختاری زیادی در آن ایجاد کرد. خودرو تمایل حیاتی انسان‌ها برای حرکت آزادانه را تامین می‌کند و در عین حال وسیله‌ای ایمن برای حمل و نقل محسوب می‌شود. البته این وسیله نقلیه معایبی هم دارد که آلودگی شدید شهرهای بزرگ و کشته شدن حدود 1.2 میلیون نفر در تصادفات خودرویی در جهان از مهم‌ترین هاست.

اما براستی برای افزایش ایمنی و کاهش آلودگی ناشی از خودرو در سال 2050 چه باید کرد؟ پاسخ دادن به این پرسش از این رو ضروری است که روند کنونی تولید و استفاده از خودرو سبب می‌شود تعداد وسایط نقلیه از یک میلیارد دستگاه کنونی به سه میلیارد دستگاه افزایش یابد.

تحول در کنترل خودرو

خودروهای آینده به احتمال زیاد به راننده نیاز نخواهند داشت. اکنون برخی شرکت‌های معروف خودروسازی جهان در حال طراحی فناوری‌هایی برای بی‌نیازی خودرو از دخالت راننده هستند و شاید لازم نباشد تا سال 2050 منتظر این فناوری‌ها باشیم.

برای نمونه شرکت جنرال موتورز از سیستم هدایت موسوم به Super Cruise خبر داده که می‌تواند خودرو را در بزرگراه‌های بدون ترافیک بدون راننده پیش براند. همچنین شرکت بی.ام.دابلو فناوری ویژه‌ای با نام Traffic Jam Assistant طراحی کرده که می‌تواند خودرو را در مسیرهای پرتراфик بخوبی پیش ببرد. همچنین پروژه دیگری در اروپا توسط چند شرکت خودروسازی از جمله ولوو در حال انجام است که Road Train نام دارد. خودروهای مجهز به این فناوری می‌توانند به شکلی منظم و با فاصله‌ای مشخص از یکدیگر حرکت کنند. در واقع یک خودرو در جلوی تعدادی دیگر از خودروهای مجهز به این فناوری حرکت نموده و سایر خودروها سرعت و مسیر حرکت خود را با آن هماهنگ می‌کنند و درست همانند یک رشته مروارید یکی پس از دیگری با نظم به حرکت درمی‌آیند. به این ترتیب رانندگان، این خودروها می‌توانند بهره بیشتری از زمان خود در مسیرهای پرتراфик ببرند. افزون بر این، برخی شرکت‌های خودروسازی نظیر آئودی نیز خودروهایی با قابلیت پارک خودکار را طراحی کرده‌اند.

اما آیا این فناوری‌ها در آینده به حذف قطعی راننده از خودرو می‌انجامد؟ آیا باز هم فرمان، بخشی از خودروها خواهد بود؟ به نظر می‌رسد خودروها در آینده به سیستم دو حالتی بدون راننده - با راننده مجهز باشند تا در صورت لزوم و تغییر حالت، یک انسان هدایت خودرو را در دست گیرد. ممکن است باز هم فرمان در خودروها موجود باشد، اما به احتمال زیاد این فرمان بیشتر شبیه یک دسته بازی رایانه‌ای خواهد بود.

همچنین ایمنی رانندگی به مراتب بیشتر خواهد شد. فراموش نکنیم هنوز هم بیشتر تصادفات به سبب اشتباه انسانی روی می‌

دهد و به همین دلیل سیستم های موثرتر کنترل ترافیک می تواند به ترافیک روان تر و کاهش چشمگیر راه بندان ها منجر شود.

کوچک، اما چابک

البته نمی توان دامنه تغییرات را در خودروها به همین چند موضوع محدود کرد. یکی از مواردی که به احتمال زیاد در آینده شاهد آن خواهیم بود، خودروهای کوچک و چابکی است که در عین قابلیت حمل تعداد سرنشین کمتر، از توانایی های بالایی برخوردار است. در حال حاضر خودروی مفهومی EN-V از سوی شرکت جنرال موتورز را می توان نمونه ای از این خودروها دانست. همچنین خودروی Induct Navia نمونه دیگری از چنین خودروهای جمع و جور و در عین حال بسیار کاربردی است. این خودروها می توانند در مسیرهای درون شهری بسیار موثر واقع شده و براحتی سرنشینان را به مقصد برسانند.

حوزه دیگری که شاهد تحول خواهد بود، حمل و نقل عمومی است. با این که خدمات حمل و نقل عمومی درونشهری را می توان موثرترین شیوه برای جابه جایی مسافر دانست، اما بسیاری از افراد هنوز هم تمایل چندانی برای بهره گیری از این وسایل ندارند. شاید راه حل این مساله را بتوان در سیستم حمل و نقل عمومی مبتنی بر تقاضای مسافر دانست. در این سیستم، وسایل نقلیه کوچک می توانند تا شش سرنشین را در خود جای دهند و مسافران را به مقصد برسانند. در واقع این سیستم را می توان نوعی سیستم تاکسیرانی هوشمند دانست.

دنیای دیجیتال و صنعت خودروسازی

صنعت خودروسازی آنقدرها جذاب است که حتی گوگل هم به طراحی و ساخت خودروهای خودکار روی آورده است. برخی دیگر از شرکت های خودروسازی نیز در حال بررسی شیوه های بهره گیری از سیستم سیری اپل در محصولات خود هستند تا به این ترتیب شیوه ای کارآمد برای کمک به راننده برای یافتن مسیرهای مختلف، دریافت اطلاعات ترافیکی و نیز برنامه ریزی روزانه فراهم شود. در هر صورت تا سال 2050 فناوری دیجیتال به بخشی جدایی ناپذیر از خودروهای روزمره تبدیل خواهد شد.

انرژی مورد نیاز خودروهای آینده

با این که امروزه انرژی هایی نظیر برق، هیدروژن و انرژی خورشیدی به عنوان جایگزین هایی برای بنزین و گازوئیل مطرح می شوند، اما شاید نتوان به همین زودی ها شاهد حذف کامل انرژی فسیلی از فهرست انرژی های مورد استفاده در حمل و نقل بود. البته به احتمال زیاد در رفت و آمدهای معمول درونشهری، خودروهای برقی حرف اول را بزنند، اما برای سفرهای طولانی مدت شاید همچنان نیازمند موتورهای احتراقی با سوخت فسیلی باشیم.

البته راه حل هایی نظیر طراحی و ساخت موتورهای احتراقی با بازدهی بیشتر و همچنین انتقال انرژی الکتریکی از طریق امواج می تواند تا حد زیادی به ما برای غلبه بر مشکل آلودگی ناشی از خودروها کمک کند.

همچنین خودروهای مجهز به موتور با سوخت هیدروژنی نیز ممکن است گزینه ای احتمالی برای آینده باشد. در این خودروها به جای دود، شاهد خروج بخار آب از آگروز خواهیم بود. البته تهیه هیدروژن معضل دیگری است که شاید تا آن موقع پاسخ مناسبی برای آن یافت شود.

بدنه

شاید تا سال 2050 شاهد جایگزینی فیبرهای کربنی یا سایر مواد سبک وزن به جای بدنه رایج فولادی فعلی باشیم. در واقع به این ترتیب خودروها ضمن داشتن ویژگی های آیرودینامیکی لازم، از زیبایی و جذابیت ظاهری نیز برخوردار خواهند بود.

آینده نزدیک

با این که شاید تلفن های همراه یا رایانه هایی که در سال 2050 وجود خواهد داشت به هیچ وجه از نظر ظاهر و کاربرد قابل مقایسه با این محصولات در زمان حال نباشد، اما شکی نیست خودروها بیشتر ویژگی های ظاهری و کارکردی خود را حفظ خواهند کرد. هر چه باشد اصلی ترین کارکرد یک خودرو، حمل و نقل سرنشینان است. با این حال خودروهای شخصی به ویژگی های افزون تری نظیر توانایی کنترل از راه دور، تجهیزات پیشرفته دیجیتال و نیز ایمنی بیشتر مجهز خواهند شد.

