



نمایشگر مجازی خودرو (Head-Up Display)

داشتن دید مناسب و اطلاع از وضعیت جاده از اهمیت بسیاری در رانندگی برخوردارند، اما با پیشرفت صنعت خودروسازی و رشد روزافزون تکنولوژی، روزانه علامت‌ها و نشانگرهای مختلفی به خودروها اضافه می‌شوند که اطلاعات مختلفی را در اختیار راننده قرار می‌دهند.

داشتن دید مناسب و اطلاع از وضعیت جاده از اهمیت بسیاری در رانندگی برخوردارند، اما با پیشرفت صنعت خودروسازی و رشد روزافزون تکنولوژی، روزانه علامت‌ها و نشانگرهای مختلفی به خودروها اضافه می‌شوند که اطلاعات مختلفی را در اختیار راننده قرار می‌دهند.

نمایشگر مجازی

توجه به این علامت‌ها در بسیاری از مواقع حواس راننده را از جاده پرت می‌کند و سبب بروز تصادف می‌شوند. تکنولوژی نمایشگر مجازی (Head-Up Display) نیز، با در نظر گرفتن این دو موضوع درصدد ایجاد یک تحول اساسی در صنعت خودروسازی و بهبود شرایط رانندگی می‌باشد. بدین ترتیب و با استفاده از این تکنولوژی دیگر هیچ پیچی را از دست نخواهید داد و در مه و شرایط نامساعد جوی به راحتی رانندگی خواهید کرد.

در مجموع می‌توان گفت سیستم HUD با نمایش اطلاعاتی چون محدوده جاده، محل پیچ‌ها، میزان فاصله با خودروی جلویی، اطلاعات رستوران‌ها و استراحتگاه‌ها بر روی شیشه جلو، جاده را در کف دستان شما قرار می‌دهد. شاید برای شما هم جالب باشد اگر بدانید، این تکنولوژی فوق‌العاده کاربردی از سال‌ها پیش در خدمت بشر بوده است.

در دهه 50 میلادی، این سیستم در جت‌های جنگنده مورد استفاده قرار گرفت و اطلاعاتی چون ارتفاع، سرعت، و حتی سیستم نشانه‌گیری را در قسمت جلوی درپچه بالای سر خلبان به نمایش می‌گذاشت. اگر شما هم با بازی‌های کامپیوتری آشنایی داشته باشید، حتماً این موارد را مشاهده کرده‌اید. برای درک طرز کار این سیستم، بهتر است شیشه اتومبیل خود را همانند یک نمایشگر شفاف تصور کنید که اطلاعات مورد نیاز را، درست در جلوی دید شما به نمایش می‌گذارد؛ بدین ترتیب دیگر نیازی نیست تا نگاه خود را از جاده گرفته و به صفحه کیلومترشمار یا نمایشگر کوچک سیستم مسیریاب معطوف دارید؛ همه چیز در جلوی دید شما قرار دارد!

تکنولوژی مورد استفاده در این نمایشگرها در سیستم‌های مختلف، متفاوت است. در برخی خودروها از مواد شبرنگ شفاف داخل شیشه جلو استفاده می‌شود. هنگامی که چراغ‌ها خاموش هستند، شما چیزی نمی‌بینید، اما با روشن شدن چراغ‌ها اطلاعات بر روی شیشه به نمایش درمی‌آیند. در برخی دیگر، از آینه برای نمایش اطلاعات استفاده می‌شود.

شاید شما هم مانند افراد بسیاری تصور کنید که این سیستم تنها بر روی خودروهای پیشرفته و لوکس وجود دارد. اما کمپانی Pioneer در سال 2012، یک نمایشگر مجازی مجزا طراحی کرد که به راحتی می‌توانید آن را در قسمت بالای کابین خودروی خود نصب کنید و اطلاعات لازم را بر روی شیشه جلوی اتومبیل ببینید. این سیستم با اتصال به یک اپلیکیشن که بر روی تلفن همراه شما نصب می‌شود، اطلاعاتی چون مسیریابی، مکان‌های مورد علاقه، و حتی خطرات و موانع موجود در جاده را برای شما نشان می‌دهد.

نخستین نمایشگر مجازی در سال 1988 توسط کمپانی جنرال موتورز معرفی شد. در آن سال‌ها، این نمایشگر ابتدایی اطلاعاتی چون سرعت و دور موتور را نمایش می‌داد. اما به مرور زمان و با پیشرفت علم و فناوری، اطلاعات پیچیده‌تر و مهم‌تری توسط این نمایشگرها به نمایش درآمدند. بدین ترتیب، تکنولوژی حقیقت محض (AR) جایگزین نمایشگرهای قدیمی شد.

سیستم‌های AR با همراهی مسیریاب ماهواره‌ای، دوربین‌های اینفرارد، اینترنت، و اپلیکیشن‌های تلفن همراه، شیشه جلوی خودروی شما را به یک نمایشگر اطلاعاتی متحرک تبدیل می‌کنند. برای درک بهتر مزایای این سیستم، تصور کنید سفری طولانی در جاده‌های ناشناس در پیش دارید. در این جاده پیچ‌ها و موانع بسیاری وجود دارد که شما با هیچ کدام آشنا نیستید.

در چنین شرایطی خطرات بسیاری شما را تهدید می‌کنند. اما اگر خودروی شما به نمایشگر مجازی مجهز باشد، دیگر نگرانی نخواهید داشت؛ چرا که این سیستم، محدوده جاده، محل پیچ‌ها، رستوران‌ها، مغازه‌ها، و حتی منوی آنها و قیمت محصولاتشان را نیز به شما نشان می‌دهد؛ اما نه بر روی یک صفحه نمایش کوچک که نگاه کردن به آن، موجب حواس پرتی شما شود، بلکه بر روی شیشه جلوی ماشین!

در صورتی که این سیستم را به دوربین‌های روی داشبورد و کروز کنترل قابل تنظیم متصل کنید، یکی از بهترین و قابل اطمینان ترین وسایل ایمنی را در اختیار خواهید داشت؛ چرا که علاوه بر نمایش محدوده جاده در محل واقعی، فاصله شما با خودروی جلویی نیز مشخص می‌شود. جالب است بدانید که این سیستم حتی نحوه سبقت از خودروهای دیگر را به شما نشان می‌دهد.

در چنین حالتی، حتی در شرایط آب و هوایی نامطلوب، برای مثال مه غلیظ، نیز می‌توانید با اطمینان خاطر و بدون ترس و نگرانی از بروز تصادف و برخورد با موانع رانندگی کنید. شاید در نگاه اول نمایش حجم عظیمی از اطلاعات بر روی شیشه، عجیب و غیر عادی به نظر برسد؛ اما چنانچه استفاده از این سیستم بر روی تمامی خودروها الزامی شود، به جرات می‌توان گفت که تا حد بسیار زیادی از میزان تصادفات جاده‌ای کاسته می‌شود. ما نیز امیدواریم در آینده نزدیک، شاهد حضور خودروهای مجهز به HUD در کشورمان باشیم.