احتمال حذف کلیدهای صدا از آیفون‌های آینده

به نظر می‌رسد جنگ اپل با کلیدهای فیزیکی ادامه دارد. این کمپانی تا به حال کلیدهای عملکرد را از کیبورد مك‌بوك پرو و کلید هوم را در طراحی آیفون‌های جدیدش کنار گذاشته است. حالا حق امتیاز ثبت‌شده جدید اپل از حذف کلید صدا در آیفون‌های آینده و اپل‌واچ ۵ خبر می‌دهد. در این پتنت، سطح لمسی روی چند سنسور نیرو قرار خواهد گرفت و زیبایی بیشتری به آیفون‌های آینده خواهد بخشید. /دیجیاتو

گوگل ۲۹، برنامه سارق و کلاهبردار اندروید را حذف کرد

باوجود پیشرفت فناوری‌های امنیتی هنوز برخی از برنامه‌های آلوده می‌توانند با فریب گوگل در فروشگاه آن عرضه شده و امنیت و حریم شخصی کاربران را به خطر بیندازند. برنامه‌های مخربی که به‌تازگی شناسایی شده‌اند برای ویرایش عکس و ارتقای قابلیت‌های دوربین‌های گوشی‌های هوشمند طراحی شده بودند، اما با نمایش آگهی‌های تبلیغاتی متعدد برای کاربران مزاحمت ایجاد می‌کردند. /مهر

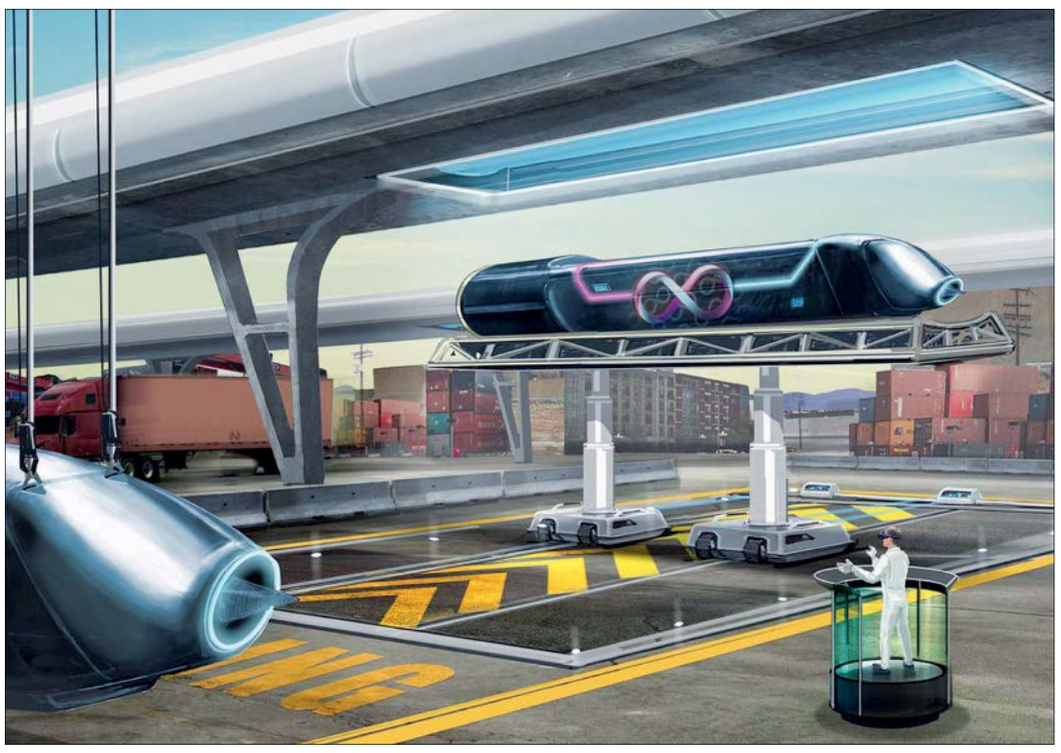
این قطار پرواز می‌کند!

قطارهای هایپرلوپ، نسل آینده فناوری حمل و نقل دنیا را شکل می‌دهند؛ حالا ساخت نسخه عملیاتی این ماشین سرعت بیشتری گرفته است

فراز سهیلی‌آزاد
جام‌جم

ما در عصر فناوری‌های شگفت‌انگیز زندگی می‌کنیم. اگر شخصی بتواند در زمان سفر کند و از گذشته دور به زمان حال بیاید، قطعا دنیای امروز برایش مانند رویایی غیرقابل باور خواهد بود. البته سرعت پیشرفت در حوزه‌های مختلف بسیار متفاوت است و هنوز در برخی جنبه‌ها پیشرفت چشمگیری صورت نگرفته است؛ برای نمونه حمل‌ونقل یکی از همین حوزه‌هاست. با وجود پیش‌بینی‌ها در قرن بیستم نسبت به سال‌های منتهی به ۲۰۲۰ میلادی، کماکان ماشین‌ها پرواز نمی‌کنند و هنوز خیابان‌ها مملو از خودروها و آسمان پهنه هواپیماهاست!

ولی به‌هرحال «رویا هرگز نمی‌میرد» و در حال حاضر ما بیشتر از هر زمان دیگری به تحقق آرزوهایمان نزدیك هستیم. هایپرلوپ (Hyperloop) یکی از فناوری‌هایی است که می‌تواند با کاهش زمان سفر و به حداقل رساندن آسیب‌های زیست‌محیطی، انقلابی در زمینه حمل‌ونقل کلان ایجاد کند. فناوری‌ای که این روزها مهندسان کشورهای مختلف از غرب آسیا تا آمریکای شمالی را درگیر خود کرده است.



تصویری که یک هنرمند از ایستگاه هایپرلوپ در آینده کشیده است

این روزها همه انواع حمل‌ونقل (جاده‌ای، هوایی، آبی و ریلی) در نگاه اول گران‌قیمت، کم‌سرعت و مخرب محیط‌زیست به‌نظر می‌رسند. به‌ویژه حمل‌ونقل جاده‌ای که نقاط ضعف عمده آن، انتشار دود و آلاینده‌ها و همچنین نبود ثبات در نرخ سوخت است. آسیب‌های زیست‌محیطی ناشی از مصرف بی‌رویه انرژی، روزبه‌روز شدت می‌گیرد و حمل‌ونقل انبوه نیز در سال‌های پیش‌رو اوضاع بسیار وخیمی خواهد داشت. حمل‌ونقل ریلی به‌طور نسبی کارآمدتر بوده و با محیط‌زیست مهربان‌تر بوده؛ اما بسیار کند و پرهزینه است و نمی‌تواند به‌صورت کلان مورد استفاده قرار گیرد. حمل‌ونقل هوایی فراصوت (Supersonic Transport) گزینه‌ای است که در عین سریع بودن، نمی‌توان از آن در مسافت‌های کمتر از ۱۵۰۰ کیلومتر استفاده کرد؛ زیرا در این‌صورت هواپیما پس از برخاستن از باند فرودگاه مبدأ تقریبا بلافاصله باید آماده نشستن در فرودگاه مقصد شود! درواقع بیشترین زمان سفر، صرف بلند شدن و فرودآمدن هواپیما خواهد شد که اتفاقا کندترین قسمت‌های پرواز نیز محسوب می‌شود.

با توجه به همه این مشکلات، هدف فناوری هایپرلوپ ایجاد بستری برای حمل‌ونقل سریع و مقرون‌به‌صرفه برای مسافت‌هایی در حد متوسط است.

براساس مطالعات صورت گرفته، با اجرایی‌شدن طرح هایپرلوپ اشتغالزایی زیادی ایجاد می‌شود؛ همچنین آمار تصادفات جاده‌ای کم شده و مصرف سوخت نیز کاهش می‌یابد.

این مطالعات نشان می‌دهد هزینه احداث خط راه‌آهن ریلی برای قطارهای پرسرعت بین‌شهری، حدود ۴۰ درصد بیشتر از هزینه ساخت مسیر ویژه برای قطار هایپرلوپ است!

رقابت در مسیر بهره‌برداری از هایپرلوپ

اگرچه ایده اولیه هایپرلوپ از ایلان ماسك است اما شرکت اسپیس‌ایکس هنوز هایپرلوپی را به مرحله تجاری شدن نرسانده است.

البته این شرکت توانسته با برگزاری مسابقات دوره‌ای در مسیر آزمایشی‌اش محیطی برای رقابت طرح‌های دانشجویی در مسیر توسعه این فناوری فراهم کند.

این رویداد این امکان را فراهم می‌کند که بهترین طراحی بتواند وارد مرحله تولید و تجاری شدن شود.

«کوئینتِرووان» (Quintero one) قطار هایپرلوپ شرکت فناوری‌های حمل‌ونقل هایپرلوپ است. این قطار با پنج تن وزن و ۳۲ متر طول، از نوعی مواد فیبرکربن پیشرفته و اختصاصی به نام ویبرانیوم ساخته شده است.

این پوشش فیبرکربنی به صورت دولایه ساخته شده و در آن از حسگرهایی برای سنجش میزان گرانش و سایر موارد مورد نیاز استفاده شده است. دولایه بودن این پوشش موجب می‌شود اگر به هر دلیلی لایه اول دچار آسیب شد، لایه دوم امنیت محفظه را تا رسیدن به مقصد حفظ کند.

طرح کوئینتروان برای اولین‌بار در آبان ۱۳۹۷/ اکتبر ۲۰۱۸ به‌طور رسمی رونمایی شد و چشم‌اندازی از چگونگی ساختار کپسول مسافران و به‌طور کلی حمل‌ونقل با فناوری هایپرلوپ را ارائه داد. به گفته مدیرعامل شرکت اچ‌تی‌تی (HTT)، این قطار هایپرلوپ در سال آینده آماده ارائه خدمات به مسافران خواهد بود.

سایت آزمایشی دِو لوپ (DevLoop) شامل مسیری ۵۰۰ متری است که برای آزمودن قطارهای هایپرلوپ در صحرای نِوادا واقع در ایالات متحده ساخته شده است.

حال به‌نظر می‌رسد این سایت در آستانه بهره‌برداری قرار گرفته است و تیم‌های مطالعاتی در حال نتیجه‌گیری از تحقیقات‌شان هستند. این تیم‌ها در قالب چالشی سه‌ساله برای دستیابی به بیشترین رکورد سرعت و شتاب در زمینه هایپرلوپ با یکدیگر به رقابت پرداختند. علاوه بر تداوم در رشد و توسعه جنبه‌های مهندسی و تولید، کار ساخت مسیر برای قطارهای هایپرلوپ نیز به‌خوبی در حال انجام است. دو شرکت به‌نام‌های فناوری‌های حمل‌ونقل هایپرلوپ (Hyperloop Transportation Technologies) و ویرجین‌هایپرلوپ‌وان (Virgin Hyperloop One) که نقش اصلی را در این زمینه بازی می‌کند، همچنان درگیر مسائل مربوط به ایمنی و تنظیم مقررات هستند و از تلاش و مذاکره با دولت آمریکا و سایر کشورهای جهان برای دستیابی به یك قرارداد اجرایی برای ساخت مسیرهای قطار هایپرلوپ دست برنمی‌دارند!

اخیرا سازمان بلك اند ویچ (Black & Veatch) به سفارش ایالت میزوری، تحقیقات مستقلی را منتشر کرده است که اعتبارات لازم برای ساخت یك مسیر بین ایالتی با ۷۰ انشعاب را به‌دست آورده است. طرحی که هدف آن کاهش زمان مسافرت از ۳/۵ ساعت به ۲۸ دقیقه است! اگر این طرح عملیاتی شود، یك پیروزی بزرگ برای شرکت ویرجین محسوب خواهد شد. علاوه بر ایالت میزوری، کلرادو نیز در نیمه راه طراحی یك مسیر ویژه هایپرلوپ است و هر دو شرکت اچ‌تی‌تی و ویرجین ارزیابی‌های متعددی را در این خصوص انجام داده‌اند.

طرح تجاری طراحی شده توسط این شرکت‌ها در خارج از ایالات متحده نیز درحال انجام است و کشورهایی نظیر امارات متحده عربی، عربستان، هند، چین و اوکراین از جمله مشتریان این دو شرکت برای ساخت مسیرهای قطارهای هایپرلوپ هستند.

مسیر پیش‌روی هایپرلوپ

دِرك آلبورن (Dirk Ahlborn) مدیرعامل شرکت اچ‌تی‌تی اعلام کرده است آنها در پنج‌سال گذشته درحال همکاری با شرکت‌ها و افرادی حرفه‌ای بوده‌اند تا دانش و فناوری‌های مختلف در این حوزه را گردآوری کنند. به عقیده او این کار بسیار معقول‌تر از آن است که همه چیز را از صفر شروع کنند و به‌قول معروف «نباید چرخ را از ابتدا اختراع کرد»! همچنین وی اشاره کرده است که تلاش این شرکت، یافتن فناوری‌هایی است که صرفه اقتصادی داشته باشند. درواقع هدف آنها این نیست که بتوانند به سرعت صوت حرکت کنند، بلکه می‌خواهند چیزی بسازند که از نظر اقتصادی مقرون‌به‌صرفه باشد.

شرکت اچ‌تی‌تی حین رونمایی از کوئینترو در مهر ۱۳۹۷/ اکتبر ۲۰۱۸ رسما اعلام کرد این شرکت در سال ۱۳۹۸/ ۲۰۱۹ ساخت مسیر قطار هایپرلوپ در شهر ابوظبی را آغاز خواهد کرد.

گرچه اچ‌تی‌تی و رقیب اصلی آنها (ویرجین هایپرلوپ‌وان)، هر دو از پیشرفت طرح‌هایشان بر اساس برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته کاملا اطمینان دارند، اما درخصوص انجام یك طرح زیربنایی برای ساخت مسیر ویژه قطار هایپرلوپ بسیار محتاط هستند! زیرا بر اساس محاسبات مهندسی انجام شده اگر این مسیرها روی بستری از فناوری‌های موجود بنا شود، کارآمدتر و اقتصادی‌تر خواهد بود.

گلوگاه‌های مسیر

به عقیده کریستن هامر، مدیر بخش مهندسی مواد شرکت ویرجین هایپرلوپ‌وان، فناوری هایپرلوپ در اصل یك طرح زیربنایی غیرنظامی، مانند ساختن پل یا تونل زیرزمینی است؛ با این تفاوت که در این فناوری، کپسول‌ها از خیلی جهات شبیه یك سفینه فضایی طراحی شده‌اند! همچنین از نظر او، هایپرلوپ بسیار بیشتر از آنچه مردم فکر می‌کنند قابل اجرا و عملی است.

در حقیقت اکثر سازوکارهای جدید برپایه سازوکارهای موجود بنا می‌شوند؛ این هنر ترکیب و تلفیق اجزای مختلف آنها به روشی منحصربه‌فرد است که چالش اصلی محسوب می‌شود.

برای مثال چگونگی عملکرد مواد مختلف در شرایط خلأ، دانش و سازوکاری است که وجود دارد. اما این‌که چگونه یك موتور توانایی تحمل این فشار را دارد یا این‌که در شرایط خلأ چگونه مشخصه‌های الکتریکی تغییر می‌کند، باید محاسبه شود.

حتی انتخاب مواد مناسب برای ساخت خود کپسول‌ها هم نیازمند مطالعات مهندسی ویژه‌ای است. مشخصه‌های داخلی باید تحمل تغییرات دمایی مختلف را داشته باشند، درحالی‌که مواد به‌کار رفته در قسمت‌های بیرونی باید بتوانند از مشخصه‌های خارجی در برابر عواملی مانند خوردگی، زنگ‌زدگی و گرمای محیطی (گرمای ناشی از نور خورشید یا خود سازوکار هایپرلوپ) حفاظت کنند.

منابع: DigitalEngineeringMag و Digitaltrends

فناوری هایپرلوپ در اصل یك طرح زیربنایی غیرنظامی، مانند ساختن پل یا تونل زیرزمینی است؛ با این تفاوت که در این فناوری کپسول‌ها از خیلی جهات شبیه یك سفینه فضایی طراحی شده‌اند!

طرح کوئینتروان برای اولین‌بار در آبان ۱۳۹۷/ اکتبر ۲۰۱۸ به‌طور رسمی رونمایی شد و چشم‌اندازی از چگونگی ساختار کپسول مسافران و به‌طور کلی حمل‌ونقل با فناوری هایپرلوپ را ارائه داد

فناوری هایپرلوپ چیست؟

نکته

در حال حاضر چند سالی از تجاری شدن طرح قطارهای هایپرلوپ می‌گذرد و همچنان توسعه و گسترش این فناوری به دست مهندسان در حال انجام است. هایپرلوپ نوع جدیدی از حمل‌ونقل سریع است که اولین‌بار ایده آن را ایلان ماسك، بنیان‌گذار شرکت‌هایی همچون تسلا موتورز، پی‌پَل و اسپِیس‌ایکس مطرح کرد. قطار هایپرلوپ تولید شده توسط شرکت اسپیس‌ایکس شامل دو دالان اصلی است که از شهر سانفرانسیسکو تا لس‌آنجلس امتداد دارد و کپسول‌های حامل مسافران با سرعت حدود ۱۱۲۶ کیلومتر در ساعت درون آنها حرکت می‌کند. برای به‌حرکت درآوردن کپسول‌ها از نیروی محرکه بادی استفاده می‌شود و شتاب‌دهنده‌های مغناطیسی نیز برای سرعت بخشیدن به آن، در طول دالان تعبیه شده است. دالان‌ها فشار محیطی را تقریبا در حد خلأ کاهش داده و با فراهم کردن محفظه‌ای از هوا در اطراف کپسول‌ها، امنیت آنها را در چنین سرعتی تضمین می‌کند.

در بخش‌های کوچکی از دالان‌ها، هوای جلوی کپسول‌ها فشرده می‌شود که می‌تواند مشکل‌ساز باشد. بنابراین دالان‌ها نیازمند سازوکاری هستند که از متراکم شدن هوا در جلوی کپسول‌ها جلوگیری کند. شرکت اسپیس‌ایکس برای حل این ایراد، یك متراکم‌کننده هوا (Air Compressor) در جلوی هریك از کپسول‌ها طراحی کرده است که هوا را از جلو به عقب کپسول منتقل می‌کند.

مشکل عمده دیگر این است که کپسول‌ها هنگام حرکت با چنین سرعتی، نمی‌توانند از پیچ‌های بزرگ یا پستی و بلندی‌های موجود در مسیر دالان‌ها عبور کنند. به‌همین دلیل این فناوری برای مسیرهای مستقیم و هم‌سطح زمین مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ماشین زمان

ساختمان‌سازی ارزان با چاپ سه بعدی

نادیا زکالوند
جام‌جم

این روزها به دلیل بالا بودن تقاضای خرید خانه در شهرهای بزرگ و همچنین محدود بودن بازار ساختمان‌سازی، باعث شده قیمت خانه چنان گران شود که هرکسی توان خرید ملك نداشته باشد. یکی از دلایل اصلی این مشکل، کند بودن مراحل ساخت‌وساز است. اما فناوری‌های جدید در آینده‌ای نه چندان دور، ساختمان‌سازی را همچون اسباب‌بازی‌های لگو، راحت و آسان می‌کند.

برخی از این فناوری‌ها مانند اجزای پیش‌ساخته یا استفاده از ربات‌های کارگر یا پرینترهای سه بعدی (3D)، امتحان شده‌اند. به طور مثال، یك سازنده چینی با استفاده از فناوری اجزای پیش‌ساخته، توانست یك ساختمان ۵۷ طبقه را فقط در مدت ۱۹ روز بسازد.

در حال حاضر هم مونتاژ بسیاری از قطعات خودروها با ربات‌ها انجام می‌شود. با پرینترهای سه بعدی هم قطعات مختلفی از محصولات پلاستیکی گرفته تا قطعات صنعتی، تولید شده است و نه تنها سرعت تولید را بالا

برده‌اند، بلکه قیمت محصولات ارزان‌تر تمام شده‌اند و ضایعات کمی هم از خود به جای گذاشته‌اند.

به‌تازگی محققان قصد دارند، از فناوری پرینترهای سه بعدی در ساختمان‌سازی استفاده کنند. آنها در نظر دارند، پرینترهای عظیم‌الجثه بسازند. پرینترهایی که عرض و ارتفاع آنها به اندازه ساختمان‌های دو تا چهار طبقه و بیشتر باشند.

سپس به جای استفاده از پلاستیك برای پرینت مواد مختلف، ملات سیمان به کار برند و بناهای چند طبقه را لایه به لایه چاپ کرده و بسازند. این پرینترها می‌توانند به سرعت نیاز به مسکن افراد یك جامعه را برطرف سازند. درضمن پرینترهای عظیم الجثه می‌توانند همزمان چند قطعه را بسازند و سرعت ساخت‌وساز را به طرز باورنکردنی افزایش دهند.

محققان معتقدند تا دهه ۲۰۳۰، بازار مسکن شبیه بازار کالا خواهد شد و برای مالکیت خانه، دیگر نیازی به سرمایه‌گذاری نخواهد بود و هر فرد جوانی می‌تواند خانه‌ای برای خود داشته باشد. حتی می‌توان گفت، هیچ بی‌خانمانی دیگر وجود نخواهد داشت. پناهندگانی که از جنگ می‌گریزند یا افرادی که بر اثر بلایای طبیعی، خانه و کاشانه خود را از دست می‌دهند، در مدت بسیار کمی صاحب خانه‌ای مناسب می‌شوند.

منبع: Quantumrun

قطع اینترنت برخی ایالت‌های آمریکا بر اثر سرمای بی‌سابقه

سرمای شدید در ایالت‌های میانه غربی ایالات‌متحده موجب شده اینترنت این بخش‌ها قطع شود و ساکنان این شهرها را دچار مشکل کند. اکنون بیش از ۲۰۰ میلیون نفر نمی‌توانند از سرویس‌های اینترنتی استفاده کنند و دچار مشکلات اساسی شده‌اند.

سرمای شدید و دمای منفی ۳۰ درجه سانتیگراد در این مناطق موجب شده نه تنها آبشار نیاگارا، دریاچه میشیگان و رودخانه شیکاگو یخ بزند بلکه برخی سرویس‌ها از جمله اینترنت از دسترس مردم خارج شده است. جالب اینجاست که تیم پشتیبانی این سرویس‌ها نه تنها بیانیه یا خبر رسمی برای این اتفاق منتشر نکرده‌اند بلکه پروفایل پشتیبانی Mediacom تنها از کاربران خواسته تا شماره تلفن و پروفایل خود را برای این شرکت بفرستند تا آنها در آینده بتوانند مشکلات فنی را بررسی کنند. /دیجیاتو