



در حالی که همه منتظر پایان عصر کابل‌ها و سیم‌ها هستند و چند بار شمارش معکوس شروع شده و دوباره برچیده شدن کابل‌ها به چند سال بعد موکول شده است، سیم‌ها از دل مدرن‌ترین دستگاه‌ها و گجت‌های دنیای امروز سربرآوردند. گویی بازگشتی شکوهمند و افتخارآمیز دارند و تولدی دیگر یافتند.

همه ما قبول داریم که همه چیز به سوی «بی‌سیم» شدن حرکت می‌کند. شبکه‌های وای‌فای حرف اول را در هر خانه‌ای می‌زنند. شارژ بی‌سیم، بلوتوث، NFC، شبکه‌های موبایل و داده، اینترنت همراه، 5G، ماوس و صفحه‌کلید بی‌سیم و حتی کامپیوترهای بی‌سیم دنیای اطراف ما را تسخیر کرده‌اند. هر سال کابل‌ها و سیم‌ها از روی میزها به زیر میزها و بعد زیر قالی، کاشی، سرامیک، کف‌های کاذب و بعدتر چندین متر زیرزمین رانده می‌شوند، به امید اینکه دیگر هیچ کابلی دیده نشود. اینتل در تدارک ساخت کامپیوترهای بدون کابل است و اپل جک هدفون را از روی آیفون برمی‌دارد تا دیگر هیچ‌کس نیازی نداشته باشد کابل هدفون را به گوشی وصل کند. ارتباطات رادیویی و هوایی بیشتر از ارتباطات فیزیکی طرف‌دار دارند. شبکه‌کارها به‌جای اینکه زمین را حفر کنند و به زیر خیابان‌ها و ساختمان‌ها بروند، روی پشت‌بام برج‌ها و دکل‌ها دیده می‌شوند.

مطلب پیشنهادی



تار و پود شماره ۱۹۱
خبر مهم را از رادیو گوش نکنید!

اما خبرها حکایت از این دارند که کابل‌ها به‌سوی دیگر هجوم برده‌اند. بسیاری از خودروسازهای معروف دنیا مانند هیوندای و لندروور از کابل‌های شبکه به‌طور گسترده در خودران‌های خود استفاده می‌کنند. به‌طور دقیق، این خودروسازها شبکه‌های سنتی کابلی را برای اتصال حسگرهای مختلف در سراسر خودرو به یکدیگر و هاب مرکزی یا سیستم پیشرفته‌تره دستیار خودرو (ADAS) به کار می‌برند. کارشناسان این خودروها می‌گویند در خودران‌ها، ایمنی، پایداری و استقلال حرف اول را می‌زند و شبکه‌های سنتی کابلی با ظرفیت‌ها و پهنای باند مناسب بهترین گزینه برای تأمین این اهداف هستند. خودروسازها برای ارتباطات داخلی خودرو به وای‌فای یا شبکه‌های موبایل اعتماد ندارند، ولی برعکس به‌راحتی می‌توانند با استفاده از یک سوئیچ سنتی، یک شبکه داخلی کابلی بسازند که مستقل از محیط

بیرونی خودرو اعم از روز و شب، بارانی و آفتابی، کویر و کوهستان، مناطق شهری یا دور دست و غیره به خوبی کار می‌کند.

در گذشته، خودروها برای ارتباط با هم از سیستم‌های «نقطه به نقطه» (Point-to-Point) استفاده می‌کردند. این سیستم متشکل از چند سوئیچ باعث شده است دیگر از اتصال نقطه به نقطه (Point-to-Point) قدیمی استفاده نشود و در نتیجه هم سرعت ارتباطات داخلی خودرو و هم امنیت کل سیستم ارتباطی درون خودرویی افزایش یابد. امنیت خودروهای هوشمند و به خصوص خودروهای جدیدی که به زودی روانه بازار می‌شوند، اهمیت بسیار بالایی دارد و پاشنه آشیل این صنعت محسوب می‌شود. در چند سال گذشته، بارها خبرهای هک سیستم‌های ارتباطی خودروها را خواندیم و شاهد برملا شدن آسیب‌پذیری‌های وحشتناک این سیستم از بیرون از خودرو بودیم، اما به نظر می‌رسد در سیستم جدید شبکه‌های کابلی درون خودرویی تا حدود بسیار زیادی از این آسیب‌پذیری‌ها کاسته شوند. ایجاد چند گره اصلی در شبکه درون خودرویی باعث می‌شود تعمیر و نگهداری ساده‌تری صورت گیرد و در مواقع بحرانی نیازی به تعویض کل تجهیزات نباشد.

جالب است در حالی که کل دنیا به سوی «بی‌سیم» شدن پیش می‌رود، خودروها هر روز سیستم‌های «سیم» بیشتری در دل خودروها نصب می‌کنند، به طوری که می‌توان گفت هر خودرو به یک شبکه اترنت محلی کامل تبدیل شده است. تنها حسگرها و دوربین‌ها به این شبکه کابلی متصل نمی‌شوند، بلکه شرکت‌های ثالث تولیدکننده تجهیزات سرگرمی خودروها از این شبکه‌ها برای انتقال تصاویر و ویدئوها، پخش تصاویر بی‌درنگ و با کیفیت روی صفحه‌نمایش‌ها و داشبوردهای هوشمند استفاده می‌کنند. در سیستم‌های وای‌فای باید تصاویر و ویدئوها برای ارسال سریع‌تر و با تأخیر کمتر فشرده‌سازی شوند، ولی در سیستم‌های جدید شبکه‌های کابلی درون خودرویی دیگر نیازی به فشرده‌سازی ویدئوها نیست و در زمان صرفه‌جویی قابل ملاحظه‌ای رخ می‌دهد.

در گذشته، بسیاری از حسگرهای استفاده شده در خودروهای جدید و مدرن نیازی به پهنای باند زیاد ندارند و با یک اترنت 10 یا 100 مگابایت کار می‌کنند. مثلاً حسگرهای بالا و پایین کردن پنجره‌های خودروها مصرف داده و پهنای باند بسیار کمی دارند. پس برای خودروها و قطعه‌سازها به صرفه است از اترنت استفاده کنند. در درازمدت تولید، تعمیر و نگهداری اترنت بسیار ارزان‌تر از شبکه‌های بی‌سیم مانند وای‌فای و بلوتوث است. به همین خاطر، پیش‌بینی می‌شود در سال‌های آینده اترنت بیشتر از امروز مورد توجه خودروها قرار بگیرد، به خصوص اینکه یک نگرانی بزرگ و عمده را حل می‌کند و آن چیزی جز «امنیت» نیست.

تاریخ انتشار:

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/opinion/7938/%D8%AD%D8%B1%DA%A9%D8%AA-%D8%B3%DB%D8%8C%D9%85%E2%80%8C%D9%87%D8%A7-%D8%AF%D8%B1-%D8%AE%DB%8C%D8%A7%D8%A8%D8%A7%D9%86%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D8%B4%D9%87%D8%B1>