



## تاریخچه چراغ‌های راهنمایی و رانندگی؛ آیا به رنگ جدیدی نیاز داریم؟

از زمانی که «ویلیام پات»، افسر پلیس اولین چراغ راهنمایی سه قسمتی را در ایالات متحده در سال ۱۹۲۱ میلادی ایجاد کرد، تقریباً ۱۰۰ سال است که چراغ‌های راهنمایی و رانندگی طراحی مجدد نشده‌اند.

از زمانی که «ویلیام پات»، افسر پلیس اولین چراغ راهنمایی سه قسمتی را در ایالات متحده در سال ۱۹۲۱ میلادی ایجاد کرد، تقریباً ۱۰۰ سال است که چراغ‌های راهنمایی و رانندگی طراحی مجدد نشده‌اند.

به گزارش ایسنا، اکنون کارشناسان معتقدند افزایش خودروهای بدون راننده به این معنی است که مجموعه جدیدی از دستورالعمل‌های ایمنی برای اطمینان از تعامل صحیح این وسایل نقلیه با علائم راهنمایی و رانندگی مورد نیاز است.

چندین دهه است که چراغ‌های راهنمایی کمک می‌کنند تا عابران پیاده و ماشین‌سواران در خیابان‌ها با هم به خوبی کنار بیایند.

اما زمانی وجود داشت که در هیچ شهری چراغ‌ها و علائم رانندگی وجود نداشت و شهرها یا به طور مستقیم توسط پلیس‌ها هدایت می‌شدند یا هیچ‌گونه سیستم کنترل و هدایتی در شهر وجود نداشت.

چراغ راهنمایی بدون شک از آشناترین و مهمترین وسایل کنترل و تنظیم عبور و مرور وسایل نقلیه و افزایش ایمنی در تقاطع‌هاست. البته چراغ راهنمایی از حرکت دائمی وسایل نقلیه در مسیرهای مختلف یک تقاطع جلوگیری می‌کند، ولی به طور کلی در صورت محاسبه صحیح زمان بندی آن متوسط تأخیر وسایل نقلیه کمتر از زمانی خواهد بود که تقاطع بدون چراغ راهنمایی باشد.

معمولاً چراغ‌های راهنمایی را به طور مستقل و جداگانه برای کنترل تقاطع‌ها به کار می‌برند ولی گاهی بر حسب ضرورت و برای بازدهی بهتر ممکن است بتوان چراغ‌های راهنمایی چند تقاطع یا کلیه تقاطع‌های یک مسیر را به طریقی به هم ارتباط داد و هماهنگ کرد. در سالهای اخیر به کمک روش‌های کامپیوتری می‌توان چراغ‌های راهنمایی تقاطع‌های قسمتی از شهر یا تمام شبکه ترافیک شهر را به هم ارتباط داد و هماهنگ کرد. این روش که کنترل منطقه ای ترافیک نامیده می‌شود، نیاز به مطالعات وسیع، دسترسی به تکنولوژی پیچیده و پیشرفته و صرف هزینه زیاد دارد.

همچنین چراغ‌های راهنمایی در سراسر جهان معمولاً از سه رنگ قرمز، زرد و سبز استفاده می‌کنند تا به رانندگان نشان دهند که آیا باید توقف کنند، به حرکت خود ادامه دهند یا احتیاط کنند. «علی حاجبایی»، استاد مهندسی دانشگاه ایالتی کارولینای شمالی (NCSU)، تیمی را برای طراحی یک سیستم ترافیکی سرپرستی می‌کند که نحوه واکنش خودروهای بدون راننده به علائم راهنمایی و رانندگی را بررسی می‌نماید.

حاجبایی به خبرگزاری آسوشیتدپرس گفته است پیشنهاد اضافه کردن رنگ دیگری به چراغ‌های راهنمایی و رانندگی احتمالاً سفید را دارد.

علائم راهنمایی و رانندگی چیزی فراتر از صرف ایمنی است. این علائم جریان ترافیک بهتری را ممکن می‌کنند و منجر به ازدحام کمتر می‌شوند و همچنین، می‌توانند برای اقتصاد مفید باشند، زیرا مردم زمان و سهخت کمتری را در حادها تلف می‌کنند.

### چراغ راهنمایی و رانندگی چه زمانی اختراع شد؟

اولین چراغ راهنمایی جهان در ۱۰ دسامبر ۱۸۶۸ میلادی در میدان پارلمان، روبروی ساختمان پارلمان لندن در انگلیس نصب شد. ازدحام فزاینده کالسکه‌ها در آن تقاطع خاص، آن را برای عابران پیاده در منطقه خطرناک می‌کرد.

بر اساس یک سیستم هشداردهنده، این چراغ راهنمایی و رانندگی برای کار به یک پلیس نیاز داشت. گاز از لوله ای در زمین برای تامین انرژی چراغ‌ها به مکانیزم آن وارد می‌شد.

این چراغ از دو فانوس گازی قرمز به معنای توقف و سبز به معنای احتیاط و توسط مهندس راه آهن، به نام «J P Knight» ساخته شده بود.

متأسفانه اولین طرح چراغ راهنمایی، شروعی سخت داشت. نشت گاز از لوله تغذیه زیر آن باعث انفجار در مکانیزم چراغ راهنمایی، شد و بلسه، که آن را اداره می‌کرد، محو شد.

طرحی از اولین چراغ‌های راهنمایی در انگلیس در پی وقوع این حادثه، چراغ راهنمایی به سرعت حذف شد و چراغ‌های راهنمایی به طور کلی برای ۶۰ سال آینده ممنوع شدند. اما این چراغ‌ها سرانجام در سال ۱۹۲۹ پس از اختراع سیستم هشداردهنده سه قسمتی در سال ۱۹۲۱ به خیابان‌های انگلیس بازگشتند.

اولین چراغ راهنمایی که با برق کار می‌کرد در سال ۱۹۲۳ میلادی توسط «گرت مورگان»، مخترع آمریکایی آفریقایی تبار اختراع شد. او سرانجام طرح خود را به قیمت ۴۰ هزار دلار به جنرال الکتریک فروخت.

در حال حاضر حدود ۹ میلیون نفر ساکن ناحیه بزرگ لندن هستند. میدان پارلمان نیز هم اکنون شلوغ‌ترین نقطه پایتخت انگلیس محسوب می‌شود. چراغ‌های راهنمایی جدید در انگلیس در سال ۱۹۲۱

### چرا چراغ های راهنمایی دارای سه رنگ قرمز، زرد و سبز هستند؟

اولین سیستم رنگی مورد استفاده در سیستم های علائم راهنمایی و رانندگی بر اساس سیستم چراغ های ناوبری مورد استفاده در کشتی ها در دریا بود.

با استفاده از چراغ های قرمز و سبز، خدمه کشتی های نزدیک می توانند فوراً تشخیص دهند که یک کشتی در کدام جهت حرکت می کند.

رنگ زرد مورد استفاده در چراغ های راهنمایی مدرن تا سال ۱۹۲۱ استفاده نمی شد که در نهایت مخترع ویلیام پات چراغ راهنمایی سه رنگ را معرفی کرد.

این نوآوری یک چراغ زرد به معنای «احتیاط» را به سیگنال های قرمز و سبز موجود اضافه کرد که به رانندگان سیگنال می داد که چراغ ها در شرف تغییر هستند و به آنها هشدار می دهد که سرعت خود را کاهش دهند.

### چرا اکنون در چراغ های راهنمایی و رانندگی به رنگ چهارم نیاز داریم؟

به گزارش «الجزیره»، انسان ها و خودروهای خودران هنگام تفسیر سیستم های روشنایی از مجموعه های مختلفی از نشانه های بصری استفاده می کنند. رنگ های مختلف &ndash; که گاهی اوقات چشمک می زنند تا نشان دهند که تغییری قریب الوقوع است &ndash; برای مغز انسان بهتر عمل می کند، در حالی که یک تک چراغ برای اتومبیل های خودران کاربردی تر است. بنابراین، چراغ چهارم - به احتمال زیاد رنگ سفید - به نفع خودروهای خودران اضافه می شود. نور سفید توسط یک خودروی خودران به عنوان دستورالعملی برای «ادامه دادن، مگر اینکه دستور دیگری داده شود» تفسیر می شود. حاجبایی، استاد NCSU، توضیح داد: اگر چراغ سفید فعال است، فقط خودروی جلوی خود را دنبال کنید.

### چه انواع مختلفی از سیستم های چراغ راهنمایی وجود دارد؟

اگرچه انواع مختلفی از فناوری سیگنال های ترافیکی وجود دارد، اکثر سیستم های ترافیکی به دو دسته تقسیم می شوند: علائم ترافیکی که بر اساس یک برنامه زمان بندی ثابت عمل می کنند و علائم ترافیکی که می توانند زمان بندی را بر اساس حجم ترافیک تنظیم کنند.

برخی از مدل های مختلف علائم راهنمایی و رانندگی عبارتند از:

**علائم ترافیکی زمان ثابت:** این علائم بر اساس حجم ترافیک نیستند. برنامه ریزها زمان بندی هر مجموعه از چراغ ها را بر اساس تحقیقات کلی تنظیم می کنند که ترافیک را در زمان از پیش تعیین شده به جلو می برد.

**تشخیص علائم راهنمایی و رانندگی:** همچنین به عنوان «علائم ترافیکی فعال» شناخته می شود، اینها با دستگاه های تعبیه شده در جاده کار می کنند که حضور و حجم وسایل نقلیه منتظر در یک تقاطع را تشخیص می دهند و سپس با علائم راهنمایی و رانندگی همگام می شوند که نشان می دهد چه زمانی ترافیک باید حرکت کند یا متوقف شود.

**علائم راهنمایی و رانندگی فعال شده توسط عابر پیاده:** این علائم از طریق یک دکمه فشاری دستی یا حسگر فعال می شوند که عابر پیاده را در گذرگاه شناسایی می کند و چراغ ها را تغییر می دهد تا ترافیک را متوقف کند.