

## با نسل بعدی چراغ‌های خیابانی آشنا شوید

چراغ‌های خیابان‌ها نقش مهمی در تامین ایمنی عابران و رانندگان در شب دارند، اما بسیار پرهزینه بوده و راندمان پایینی دارند.



چراغ‌های خیابان‌ها نقش مهمی در تامین ایمنی عابران و رانندگان در شب دارند، اما بسیار پرهزینه بوده و راندمان پایینی دارند. به همین دلیل محققان به دنبال جایگزین‌هایی برای سیستم سنتی این چراغ‌ها هستند. در یک شهر بزرگ، روشن کردن خیابان‌ها اقدامی لازم ولی در عین حال بسیار پرهزینه است. بر خلاف اتومبیل‌ها که می‌توانند به نور چراغ‌های جلو خودرو تکیه کنند، عابران پیاده و دوچرخه‌سواران تنها زمانی احساس امنیت می‌کنند که چراغ‌های خیابان، سطح جاده و پیاده‌رو را روشن کند. اما چراغ‌های خیابانی بسیار پرهزینه هستند و راندمان پایینی نیز دارند. اکنون یک سیستم آزمایشی ساخته شده که بسته به میزان آمد و شد، چراغ‌ها را روشن و خاموش می‌کند و می‌تواند در عین حفظ ایمنی، هزینه‌ها را کاهش دهد.

به گزارش پاپ‌ساینس، محققان موسسه فناوری باندونگ اندونزی، یک سیستم روشنایی خیابانی پاسخگو ساخته‌اند که می‌تواند نزدیک شدن ماشین را تشخیص داده و به صورت خودکار روشن شود. کلان‌شهر جاکارتا در اندونزی که هدف این پروژه است، بیش از 200 هزار چراغ در خیابان‌هایش دارد که روشن کردن آنها در سال 2007 / 1386، چیزی در حدود 17 میلیون دلار (حدود 18 میلیارد تومان) برای مسولان شهری هزینه داشت.

محققان این مرکز یک نمونه آزمایشی برای سیستم روشنایی خودکار ساخته‌اند که شامل یک دوربین، یک چراغ، یک رایانه و یک ماشین اسباب‌بازی است. دوربین با سرعت 25 فریم در ثانیه تصویربرداری را انجام می‌دهد و با تحلیل تصاویر توسط رایانه، مشخص می‌شود که چیزی که در حال نزدیک شدن است، واقعا یک ماشین است یا خیر. سیستم طراحی شده در 91 درصد موارد، عبور ماشین اسباب‌بازی با حداکثر سرعت 4 کیلومتر در ساعت را درست تشخیص می‌داد. با این وجود، با افزایش سرعت عبور دقت سیستم کاهش می‌یابد.

مطمئنا هنوز کارهای زیادی برای بهبود حساسیت سیستم باید انجام شود. همچنین باید آزمایش‌هایی انجام شود تا نحوه واکنش این سیستم نسبت به نزدیک شدن عابران پیاده و دوچرخه‌سواران؛ و همچنین عملکرد آن در شرایط مختلف آب‌وهوایی مشخص شود. اما در مجموع این سیستم، قدم اولیه و خوبی در راه خلق یک سیستم کارآمدتر برای روشن کردن خیابان‌ها است. سیستمی مانند این می‌تواند به کاهش مصرف انرژی در شهرهای سراسر دنیا کمک کند. شاید در این صورت دیگر نیازی نباشد تا برای تامین روشنایی خیابان‌ها، نگران طرح‌هایی مانند تزریق نانوذرات نوارنی به درختان باشیم.