

نظارت بر ترافیک جاده‌ها به وسیله ماهواره

مهدی نیکو دانشجوی کارشناسی عمران - عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

محمد نیسی شوشتری دانشجوی کارشناسی عمران - عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

توران نیکو کارشناسی ارشد تأسیسات آبیاری دانشگاه شهید باهنر کرمان

چکیده:

در جوامع صنعتی پیشرفته، مقادیر بزرگ حجمی از ترافیک در جاده‌ها وجود دارند، دلایلی موجود می‌باشد که این حجم از ترافیک به سلامتی مردم در حال آسیب رساندن است. همه موارد بالا منجر به ارائه پیشنهادهایی شده است که در خیلی کشورها برای مدیریت ترافیک جاده موفقیت‌آمیز بوده است. در بیشتر کشورها ترافیک جاده‌ها واقعاً مدیریت نمی‌شوند، با تنها یک کنترل غیر مستقیم کوچک بیشتر وسایل نقلیه را تحت نظر می‌گیرند. ESA یک سیستم جدید برای نظارت بر ترافیک جاده به وسیله ارتباطات ماهواره‌ای می‌باشد. ESA یک محیط شبیه‌سازی شده که بر پایه برنامه web می‌باشد را مهیا می‌کند و همچنین یک چهارچوب جامع برای اجرای سیستم پیشنهاد شده را در دسترس قرار می‌دهد تا یک تحلیل جامع از نتایج حاصل شود.

سیستم پیشنهاد شده بر پایه دستگاه‌های پیشرفته ESA است که در باند L (1/5 تا 1/6) مگاهرتزی برای انتقال میان یک وسیله متحرک و ماهواره عمل می‌کند که با یک آنتن ساده که بر روی وسایل نقلیه نصب می‌شود قابل استفاده می‌باشد.

یکی از مهمترین کارهای ماهواره این است که می‌تواند به تنهایی یک منطقه جغرافیایی خیلی وسیع را بپوشاند، و باعث می‌شود که به طور دینامیکی منابع ارتباطی که کاربران بیشتر نیاز دارند در هر زمانی در اختیار آنان قرار دهد.

با استفاده از ESA می‌توان ترافیک جاده‌ها را کنترل کرد که باعث کاهش زمان‌های مسافرت و مصرف سوخت در نتیجه کاهش آلودگی هوا می‌گردد و همچنین می‌توان به حوادثی که در جاده‌ها رخ می‌دهد آگاهی دقیق از لحاظ مکانی پیدا کرد.

کلمات کلیدی: مدیریت ترافیک، ESA، برنامه web، کاهش زمان‌های مسافرت، کاهش مصرف سوخت

1- مقدمه:

در هر سیستم مدیریت ترافیک، به هنگام بودن، دقیق بودن، کامل بودن اطلاعات از لحاظ جزئیات در حرکت جریان ترافیک، یک شرط لازم برای یک سیستم موفق می‌باشد، که این کار سختی نیست و این چنین اطلاعاتی بوسیله ردیاب های کنار جاده و دوربین‌های ویدیویی و غیره قابل جمع‌آوری هستند. که تمامی این روش‌ها با درجه مختلف آزمایش شده اند و با موفقیت روبرو بوده‌اند. این سیستمها برای کنترل محل‌هایی از جریان ترافیک و سرعت تهیه شده‌اند، بطوری که حرکت یک وسیله نقلیه از میان یک سیستم ترافیک را نشان می‌دهند.