

عنوان مقاله:

پیش بینی تاخیر سیگنال ترافیک جاده های پر تردد با استفاده از الگوریتم عمیق و NMPC

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی دانش و فناوری مهندسی برق مکانیک و کامپیوتر ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

علیرضا زارع - کارشناس کنترل ترافیک شهرداری شیراز

خلاصه مقاله:

با توجه به ناهمگونی ترافیک و نیز توقف بدون مجوز خودروها در سطح خیابان، هندسه نامناسب تقاطع ها، سیستمهای کنترل ترافیک نا کار آمد، و غیره را می توان به عنوان علل عمده مشکلات ترافیکی کلان شهرها بر شمرد. عواقب ناشی از این مشکلات تاخیرهای مکرر در مسیر های عبور و مرور، افزایش میزان تصادفات، آسبهای محیط زیستی، و غیره می باشند. سیستم مدیریت ترافیک فعلی در شیراز در برخی ساعات روز نا کارآمد می باشد و قادر به حل اینگونه مشکلات نخواهد بود. بدین ترتیب، این شهر نیازمند نوعی سیستم پیشرفته مدیریت ترافیک می باشد تا وضعیت فعلی ترافیک بهبود یابد. لذا در این طرح تحقیقی - پژوهشی با استفاده از اطلاعات اماری در شهر شیراز با رویکرد الگوریتم شبکه های عصبی عمیق جهت پیش بینی وضعیت جاده ها، با استفاده از NMPC تعبیه شده سیستم خودرو ها جهت دریافت داده های سری و سپس ارائه یک مسیر بهینه و کاهش بار ترافیکی در مسیر بتوان وضعیت بعدی خودرو ها را کنترل نمود و میزان تاخیر و رابطه خطی بین پارامترها را تعیین کرد. در این دقت مدل ما در طرح پیشنهادی تقریباً ۹۶ درصد در ۱۰ درصد خطا را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

پیش بینی - شبکه عصبی عمیق - NMPC - داده های سری - ترافیک درون شهری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1655060>

