

## عنوان مقاله:

پیش بینی ترافیک شهری با استفاده الگوریتم شبکه های عصبی ژنتیکی

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق و کامپیوتر با تاکید بر دانش بومی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

مهدی عابدی - گروه کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران

محمد مهدی شیرمحمدی - گروه کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران

منصور اسماعیل پور - گروه کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران

## خلاصه مقاله:

آنچه در این پژوهش ارایه شده است، ثمره مطالعاتی است که در زمینه روشهای مختلف کنترل ترافیک شهری، به ویژه کنترل عصبی که به نوعی کنترلی هوشمند را در سطوح مختلف کنترل ترافیک از جمله در تقاطع های درون شهری، بزرگراهها، حرکت عابران پیاده و ... اعمال می کند، صورت پذیرفته است. با گسترش سریع کلان شهرها، افزایش جمعیت، بهای سوخت، استفاده بهینه از ظرفیت خیابان های موجود، مساله محیط زیست و ... اهمیت مدیریتی موثر و کارآمد در ترافیک آشکار می شود. در این مقاله با استفاده از الگوریتم نروژنتیک وقف پذیر، اقدام به پیش بینی جریان ترافیک می نماییم. در ابتدا داده های زمانی ترافیک (سری زمانی) را به شبکه عصبی داده و شبکه نیز به کمک الگوریتم ژنتیک اقدام به پیش بینی جریان ترافیک می نماید. در اینجا با استفاده از تکنیک های شبکه عصبی و الگوریتم زنتیک وفق پذیر یک روش نوین ارایه شده است که از دقت بالایی نسبت به روشهای قبلی انجام شده در این زمینه برخوردار است. الگوریتم روش پیشنهادی بر روی پایگاه داده ترافیکی (سری زمانی) پیاده سازی شده است. در روش پیشنهادی نتیجه مجذور خطای مربع میانگین (RMSE) و خطای مربع میانگین (MSE) بدست آمده، نسبت به روشهای قبلی بهبود یافته است. سرعت بالا و عدم دخالت انسان (خطای انسانی) و سادگی ساختار شبکه عصبی از مهمترین عوامل موثر در این سیستم هوشمند پیشنهادی است.

## کلمات کلیدی:

پیش بینی ترافیک شهری، الگوریتم ژنتیک، شبکه عصبی، سری زمانی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/725723>

