

## عنوان مقاله:

مدل سیستم استنتاج فازی عصبی تطبیقی برای برآورد زمان سفر در آزادراه مبتنی بر ابزار شناساگر موجود

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

سیدرضا صالحی - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز تهران

محمد ملکی نیا - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب تهران

رضا پروان - دانشجوی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب تهران

## خلاصه مقاله:

با وجود اینکه شناساگرهای شمارش حجمی همین حالا نیز در بسیاری از آزادراه ها نصب شده اند، و از قابلیت جمع آوری اطلاعات ترافیکی با دقت بالا برخوردار هستند، اما تخمین "زمان سفر" غالباً بر اساس اطلاعات سرعت نقطه ای جمع آوری شده توسط آشکارسازها انجام می شود. این تخمین ها در اوج ساعات شلوغی و ازدحام جاده ها، دقت بسیار پایینی دارند. این شناساگرها علاوه بر اطلاعات سرعت نقطه ای، اطلاعات دیگری همچون شمارش حجمی و تعداد سرنشین در جهت حرکت مدنظر را فراهم می کنند. این داده ها برای دستیابی به تخمینی بهتر از زمان سفر مفید واقع می شوند. پژوهش حاضر از داده های شناساگرهای شمارش حجمی استفاده نموده است. پژوهشگران یک سیستم استنتاج فازی- عصبی تطبیقی (ANFIS) را معرفی کردند که زمان سفر بلادرنگ را به صورت خودکار تخمین می زند. مدل ANFIS از قدرت یادگیری الگوهای ترافیکی برخوردار است، بنابراین حتی در صورت وجود داده های غیرمعتبر یا از دست رفته، زمان های سفر بلادرنگ را به صورت مطمئن و دقیق تخمین می زند. از سوی دیگر توانایی ANFIS به عنوان ابزاری قدرتمند برای تخمین زمانهای سفر آتی در آزادراه ها نیز اثبات شده است. برای استفاده ی آسان تر متخصصان و پژوهشگران از این روش، آن را روی یک بسته ی نرم افزاری تحت عنوان FTTE (ابزار تخمین زمان سفر آزادراه) عرضه کردیم. در نهایت رویکرد جدید را روی یک مطالعه ی موردی آزمایش کردیم. نتایج برای هر دو حالت "ازدحام"، و "عدم ازدحام" ترافیکی مقایسه می شوند.

## کلمات کلیدی:

زمان سفر بلادرنگ، سیستم استنتاج عصبی- فازی تطبیقی (ANFIS)، شناساگر آزادراه، پیش بینی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1600520>

