

کاربرد شبکه‌های عصبی فازی برای پیش‌بینی سرعت در شبکه‌های بزرگراهی

شیوا رحیمی پور، دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده‌ی ریاضی و علوم

کامپیوتر¹

ملیحه نیک سیرت، دانشجوی دکتری، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده‌ی ریاضی و علوم

کامپیوتر²

سید مهدی تشکری هاشمی، استاد گروه علوم کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده‌ی

ریاضی و علوم کامپیوتر

مهدی قطعی، استادیار گروه علوم کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده‌ی ریاضی و علوم

کامپیوتر

¹Rahimipour@aut.ac.ir, 66483344

²Nicsearat@aut.ac.ir, 6648334

چکیده

هدایت مسیر گروهی یکی از خدمات مهم سیستم پیشرفته اطلاع رسانی رانندگان (ATIS) است که هدف آن اطلاع رسانی وضعیت ترافیکی شبکه بزرگراهی به گروهی از رانندگان با استفاده از امکاناتی مانند تابلوهای متغیر خبری (VMS)، سایت های وب و رسانه های ملی می باشد. اطلاعات زمان سفر پویا یکی از مولفه های اصلی سیستم هدایت مسیر پویا است که قابلیت ایجاد هدایت مسیر پویا برای رانندگان، افزایش قابلیت اطمینان شبکه بزرگراهی و کاهش ترافیک دارد. در این مقاله راهکارهای پیش بینی زمان سفر بررسی شده است و نتایج حاصل از سه روش شبکه های عصبی فازی و شبکه های عصبی پرسپترون برای تخمین سری های زمانی مقایسه شده است. با مقایسه نتایج دو روش فوق بر روی اطلاعات رمپ چمران غربی به نیایش جنوبی شبکه بزرگراهی تهران به نظر می رسد که روش شبکه های عصبی فازی نتایج دقیق تری نسبت به و شبکه عصبی پرسپترون بدست می دهد.

کلید واژه: سامانه پیشرفته اطلاع رسانی راننده، شبکه ترافیک، پیش بینی، شبکه های عصبی فازی.