

عنوان مقاله:

مقایسه دو روش خط سیرشبه بهینه و طرح عاملی کسری به منظور کالیبراسیون شرایط ترافیکی ناهمگن و بی نظم با استفاده از نرم افزار شبیه سازی ویزیم

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

مهدی فلاح تفتی -

حمیدرضا کردی زاده زواره -

خلاصه مقاله:

امروزه مدل های شبیه ساز ترافیکی به منظور ارزیابی شرایط ترافیکی به طور گسترده مورد استفاده قرار می گیرند. این مدل ها زمانی کارآمد هستند که کالیبره شده و مورد اعتبارسنجی قرار گرفته باشند. در این مطالعه، علاوه بر ارائه روشی برای کالیبراسیون جریان ترافیک ناهمگن و بی نظم با استفاده از مدل سازی در نرم افزار ویزیم، به مقایسه دو روش خط سیرشبه بهینه و طرح عاملی کسری به منظور انجام آنالیز حساسیت در فرآیند کالیبراسیون اینگونه مدل ها پرداخته شده است. برای این منظور، خیابان کاشانی شهر یزد که دارای شرایط ترافیکی ناهمگن و بی نظم بود انتخاب و داده های هندسی و ترافیکی محور مورد نظر برداشت گردید. در ادامه، دو روش آنالیز حساسیت ذکر شده به منظور یافتن پارامترهای حساس استفاده و سپس بوسیله الگوریتم ژنتیک، مقادیر بهینه پارامترهای انتخابی از هر روش تعیین گردید. نتایج حاصل از کالیبراسیون نشان داد که خطای میانگین قدر مطلق اختلاف شبیه سازی شده و اندازه گیری شده طول صف در تقاطعات مورد نظر محور مورد بررسی با استفاده از پارامترهای انتخابی از روش خط سیرشبه بهینه و طرح عاملی کسری به ترتیب ۱۹/۳۱ و ۱۹/۱۸ درصد بود. در پایان، اعتبارسنجی با استفاده از زمان سفر رفت و برگشت محور شبیه سازی شده انجام و میانگین قدر مطلق خطای بدست آمده از روش خط سیرشبه بهینه و طرح عاملی کسری به ترتیب ۹/۳۵ و ۸/۲۱ درصد بود. نتایج حاصله نشان داد که هر دو روش دقت لازم برای کالیبراسیون شرایط ترافیکی ناهمگن و بی نظم را دارا بوده و روش طرح عاملی کسری با صرف زمان کمتری به دقت مورد نظر دست می یابد.

کلمات کلیدی:

تحلیل حساسیت، طرح عاملی کسری، خط سیرشبه بهینه، کالیبراسیون مدل، ترافیک بی نظم و ناهمگن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1230500>

