

عنوان مقاله:

بررسی اثر عرض خط عبوری بر نرخ جریان اشباع تقاطع های چراغدار

محل انتشار:

دو فصلنامه پژوهش های زیرساخت های عمرانی، دوره 4، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ابرج برگ گل - استادیار، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران.

وحید نجفی مقدم گیلانی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

سجاد رضائی - استادیار، دانشکده مهندسی عمران، موسسه آموزش عالی پویا قم.

مهدی آزادی - گروه مهندسی عمران، دانشگاه ایوانکی، ایوانکی، ایران.

خلاصه مقاله:

نرخ جریان اشباع به عنوان یکی از مشخصه های مهم جریان ترافیک، در تعیین ظرفیت و تاخیر تقاطع های چراغ دار نقش اساسی دارد. تاکنون تحقیقات بسیاری در زمینه ارزیابی نرخ جریان اشباع در شاخه ورودی تقاطع ها متناسب با مشخصات هندسی، خصوصیات جریان ترافیک و رفتار رانندگان صورت گرفته است. در حالی که با وجود تفاوت در مشخصات فوق، مطالعه ای در زمینه میزان نرخ جریان اشباع در شاخه ی خروجی صورت نگرفته است و با توجه به تفاوت میزان نرخ جریان اشباع شاخه های ورود و خروج، در صورت کاهش تعداد خط، کاهش عرض خط و سایر عوامل موثر، لزوم تعیین ظرفیت نرخ جریان اشباع در شاخه خروجی نیز اهمیت می یابد. در پژوهش حاضر، به کمک برداشت میدانی داده های مرتبط در پنج تقاطع چراغ دار شهر رشت، به تعیین و تحلیل مقادیر نرخ جریان اشباع به روش ماکروسکوپی و میکروسکوپی با توجه به عرض خط موجود در شاخه های ورودی و خروجی تقاطع های موردنظر پرداخته شده است. نتایج نشان می دهند که مقادیر نرخ جریان اشباع در شاخه خروجی به روش میکروسکوپی، از مقادیر نظیر در شاخه ورودی بیشتر می باشد. همچنین بین عرض خط و نرخ جریان اشباع در شاخه های خروجی به روش ماکروسکوپی ارتباط خطی درجه اول با ضریب همبستگی 957/0 وجود دارد. بین عرض خط و نرخ جریان اشباع به روش میکروسکوپی در شاخه های خروجی یک رابطه غیر خطی توانی با ضریب همبستگی 859/0 و در شاخه های ورودی، یک رابطه غیر خطی لگاریتمی با ضریب همبستگی 105/0 برقرار است. با توجه به ضریب همبستگی شاخه خروج، به نظر می رسد که عرض خط، معیار اصلی در تعیین نرخ جریان می باشد؛ در حالی که در شاخه ورود، لازم است پارامترهای بیشتری برای تعیین مقادیر نرخ جریان استفاده شود.

کلمات کلیدی:

تقاطع چراغ دار، نرخ جریان اشباع، شاخه خروجی، شاخه ورودی، روش میکروسکوپی و ماکروسکوپی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/861878>

