

## عنوان مقاله:

تخمین ناهمواری روسازی بر اساس خرابی های سطحی با استفاده از شبکه عصبی (مطالعه موردی: محور های شریانی ایران)

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی حمل و نقل، دوره 12، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

منصور فخری - دانشیار، دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سیدمسعود کریمی - دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

محمدرضا قربانی نیک - دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس

## خلاصه مقاله:

امروزه راه ها به عنوان سرمایه های هر کشور تلقی می شوند لذا جهت حفظ و نگهداری آن ها به یک مکانیزم مشخص احتیاج است. در همین راستا سیستم مدیریت روسازی ابزاری هدفمند برای تصمیم گیری و یافتن استراتژی موثر و اقتصادی، جهت ارزیابی، ترمیم، تعمیر و نگهداری روسازیا در سطحی قابل قبول می باشد. جهت اجرای این سیستم اطلاع دقیق از شاخص های ارزیابی روسازی امری حیاتی است. هدف از این پژوهش شناخت تاثیر خرابی های سطحی بر ناهمواری روسازی و ایجاد رابطه همبستگی جهت تخمین شاخص بین المللی ناهمواری (IRI) و نرخ رشد ناهمواری می باشد. بر این اساس با استفاده از دستگاه تشخیص خودکار خرابی های روسازی (LCMS)، شاخص ناهمواری و خرابی های سطحی روسازی در قطعات ۱۰ متری به صورت پیوسته و با رزولوشن ۱ میلی متر در تعدادی از محورهای شریانی کشور ارزیابی شد. پس از تحلیل اولیه خروجی های دستگاه LCMS، خرابی های سطحی با تاثیر بالاتر بر شاخص ناهمواری شناسایی شد و سپس با استفاده از روش شبکه عصبی مصنوعی رابطه همبستگی میان شاخص ناهمواری و خرابی های سطحی برقرار شد که در این رابطه، ضریب (R<sup>2</sup>) برابر ۷۰٪ است. این پژوهش، منجر به شناخت خرابی های سطحی موثر بر شاخص IRI می شود و همچنین استفاده از مدل ارائه شده یک روش کم هزینه برای متولیان راه برای تخمین شاخص ناهمواری و نرخ رشد ناهمواری بر اساس خرابی های سطحی در سطح شبکه است که می تواند موجب شناخت روند اضمحلال و سیاست ها و اقدامات تعمیر و نگهداری شود.

## کلمات کلیدی:

روسازی، ناهمواری، خرابی های سطحی، IRI، شبکه عصبی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1220749>

