



بررسی تأثیر سرعت حرکت وسایل نقلیه بر خرابی‌های روسازی انعطاف‌پذیر

دکتر حسن زیاری – استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران*
محمد گرائیلی افرا – دانشجوی کارشناسی ارشد راه و ترابری، دانشگاه علم و صنعت ایران**

*تلفن: ۷۳۹۱۳۱۲۳، نمابر: ۵۵۸۹۳۵۹۸، پست الکترونیکی: H.ziari@iusjust.com

**تلفن: ۰۹۱۲۳۱۲۶۲۶۷، پست الکترونیکی: m_geraeili@yahoo.com

چکیده

امروزه معیار تعیین سرعت مجاز وسایل نقلیه در ایران و بسیاری از کشورها، ایجاد شرایط مطلوب برای ایمنی و خصوصیات هندسی مسیر می‌باشد، درحالی‌که سرعت حرکت وسایل نقلیه بر روسازی‌ها تأثیرات غیرقابل انکاری دارند. در این تحقیق سعی شده است تأثیر سرعت‌های مختلف بر خرابی‌های روسازی بررسی شود تا گامی در افزایش عمر روسازی‌ها و صرفه‌جویی اقتصادی برداشته شود. برای این منظور منحنی اثر برای عبور بار با سرعت‌های مختلف در وسط لایه آسفالتی به دست آمد. با بررسی میزان تنش و کرنش‌ها می‌توان به تأثیر سرعت‌های مختلف در خرابی‌های روسازی پی برد.

کلیدواژه: سرعت، روسازی انعطاف‌پذیر، ویسکوالاستیک، کرنش، خستگی، شیارشدگی

۱- مقدمه

تأثیر سرعت بر روسازی‌ها غیرقابل انکار می‌باشد و برای یافتن این تأثیر تحقیقاتی در دنیا انجام شده است. در این راستای تحقیقاتی توسط S. M. Kim، A. T. Papagiannakis و ... انجام شده است که به بررسی اثرات بارهای دینامیکی بر خرابی‌های روسازی‌های صلب و انعطاف‌پذیر پرداخته‌اند. برای این تحقیق از نرم‌افزار ANSYS 9 استفاده شده است. در این مقاله ابتدا خصوصیات کلی نرم‌افزار بیان شده است، سپس چگونگی ایجاد مدل و تحلیل آن بیان گردید و در نهایت نتایج به‌طور مبسوطی بررسی شدند.

۲- خصوصیات نرم‌افزار

برای ساخت این مدل از نرم‌افزار ANSYS 9 استفاده شده است. این نرم‌افزار، یک نرم‌افزار المان محدود