



مقایسه ی روش های اندازه گیری شاخص ناهمواری بین الملل در روسازی راه

حسین رهنما^۱، حسام دیندار^۲

۱- استادیار دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی شیراز، Rahnema@sutech.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه صنعتی شیراز، h.dindar@sutech.ac.ir

چکیده

همواری جاده یکی از مهمترین مشخصه های وابسته به جاده است که بر روی کیفیت رانندگی، هزینه ی بهره برداری و بار دینامیکی ماشین اثر می گذارد. انواع زیادی از دستگاه ها وجود دارند که پروفیل جاده را اندازه می گیرند و اغلب برای محاسبه ی شاخص های مختلف همواری استفاده می شود. برای تعیین میزان ناهمواری روسازی های ساخته شده نیاز به یک شاخص معتبر می باشد. امروزه شاخص های زیادی برای بیان عدد ناهمواری وجود دارند با این حال توسعه ی یک مقیاس استاندارد و شاخص یکنواخت امری ضروری است از طرفی نیاز مبرم به یک مقیاس استاندارد ناهمواری بوده که در طول زمان پایدار و در سرتاسر جهان قابل انتقال باشد تا اجازه ی مقایسه ی اندازه گیری ها بر مبنای گستره ی جهانی را بدهد. برای محاسبه ی این شاخص باید اطلاعات ارتفاعی پروفیل مسیر روسازی را برداشت کرده که برای این منظور از سیستم های اندازه گیری مختلفی استفاده می شود. این سیستم ها شامل سیستم های اندازه گیری نوع پاسخ، پروفیلوگراف ها، دستگاه های دستی، پروفایلر های سبک وزن و پروفایلر های اینرسیایی سرعت بالا می باشند که هر کدام مزایا و معایب خود را دارند. در این مقاله هدف ما بررسی انواع روش های اندازه گیری شاخص ناهمواری بین الملل و معرفی بهترین روش می باشد. با توجه به این که درک سرنشین خودرو در تعیین شاخص ناهمواری دارای اهمیت می باشد، برداشت اطلاعات پروفیل روسازی در سرعت های معمول بزرگراهی، شبیه سازی واقعی تری از درک سرنشین خودرو و استفاده کنندگان از روسازی را به ما می دهد. دستگاه های پروفایلر اینرسیایی سرعت بالا، این نیاز را برآورده کرده و اطلاعات یک مسیر روسازی، با استفاده از این سیستم اندازه گیری برداشت شده و پردازش های لازم بر روی داده ها صورت می گیرد و در نهایت شاخص ناهمواری بین الملل (IRI)، محاسبه می شود.

کلمات کلیدی: ناهمواری روسازی، شاخص ناهمواری بین الملل، سیستم های اندازه گیری، برداشت اطلاعات

۱- مقدمه:

ناهمواری روسازی، یک شاخص مهم برای ارزیابی عملکرد روسازی است که به شکل مستقیم، کیفیت رانندگی، ایمنی