

شاخص ناهمواری (IRI):

شاخص ناهمواری بین‌المللی یا IRI، به عنوان کلیدی‌ترین معیار در ارزیابی عملکرد سطح روسازی شناخته می‌شود. این شاخص، با شبیه‌سازی پاسخ دینامیکی سیستم تعلیق یک خودروی مرجع، مجموع جابه‌جایی‌های عمودی را در واحد طول مسیر محاسبه کرده و به عنوان کمیت اصلی در پایش شبکه راه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

تفسیر این داده‌ها در سیستم‌های مدیریت روسازی تعیین‌کننده است؛ برای لایه توپکا مقادیر کمتر از ۲، گویای سطح سرویس‌دهی عالی، مقادیر ۲ تا ۵، شاهد عملکرد مناسب و مقادیر بالاتر از ۵، نشان‌دهنده ناهمواری و نیاز به اصلاح و انجام عملیات بهسازی و روکش است و برای لایه بیندر مقادیر کمتر از ۳، گویای سطح سرویس‌دهی عالی، مقادیر ۳ تا ۶، شاهد عملکرد مناسب و مقادیر بالاتر از ۶، نشان‌دهنده ناهمواری و نیاز به اصلاح و انجام عملیات بهسازی و روکش است.

طبق الزامات آخرین ویرایش نشریه شماره ۷۷۳ و نشریه ۱۰۱-۸۰۰، که از ابتدای سال ۱۴۰۵ به عنوان ضابطه‌ی اجرایی کشور لازم‌الاجرا شده است، شاخص IRI به عنوان معیار اصلی کیفی و ملاک پذیرش نهایی لایه‌های روسازی تعریف شده است. بنابراین، پایش دقیق این شاخص، نه تنها یک ضرورت فنی، بلکه یک الزام قانونی در تحویل پروژه‌های راهسازی محسوب می‌شود.

در پروژه‌هایی که لایه‌ی رگلاژی پیش‌بینی شده، رویکرد مشخص است: در اینجا ما پیمانکار را ملزم می‌کنیم که پیش از روکش، با اجرای لایه‌ی رگلاژی، ناهمواری را به آستانه‌ی مد نظر ضابطه برساند. این روش، عدالت فنی را هم برای کارفرما و هم برای پیمانکار تضمین می‌کند.

اما در پروژه‌های روکش مجدد با یک چالش فنی مهم در اجرای این قانون روبرو هستیم: وقتی در یک قرارداد روکش، لایه‌ی رگلاژی پیش‌بینی نشده و سطح زیرکار تحویلی به پیمانکار، دارای ناهنجاری‌های هندسی و ناهمواری بالاست، چگونه می‌توان انتظار داشت که با اجرای یک لایه‌ی آسفالتی ثابت، شاخص IRI به محدوده‌ی استاندارد برسد؟ در واقع، دستگاه فینیشر، پستی و بلندی‌های سطح زیرین را با خود «کپی» می‌کند. تحمیل مسئولیت شاخص IRI به پیمانکار، بدون اصلاح پروفیل طولی و عرضی در لایه‌ی رگلاژی، نه تنها با واقعیت‌های اجرایی ماشین‌آلات راهسازی در تضاد است، بلکه می‌تواند منجر به بروز اختلاف‌نظرهای فنی و حقوقی جدی در مرحله‌ی تحویل پروژه شود.

برای برون‌رفت از این چالش، یک رویکرد مهندسی توسط مهندسين مشاور پیشنهاد می‌شود:

“ارزیابی تفاضلی ناهمواری”

در این روش، پیش از شروع عملیات روکش، پروفیل ناهمواری وضعیت موجود برداشت و پس از پایان کار نیز، برداشت ثانویه انجام می‌گیرد. معیار پذیرش و درج در جدول ضریب پرداخت، نه عدد مطلق، بلکه تفاضل این دو برداشت خواهد بود. به این ترتیب، اگر ناهمواری ۱۵ میلی‌متری موجود، پس از اجرا به ۱۰ برسد، شاخص نهایی قابل استناد، صفر در نظر گرفته می‌شود؛ چرا که پیمانکار عملاً در حذف ناهمواری اولیه موفق بوده است.