



مقایسه نرم افزار های HDM-4 و Micropaver و ارزیابی بکارگیری آنها برای شرایط ایران

منصور فخری^۱، آیت ظفری^۲، مجید مصطفوی^۳

۱- استادیار دانشکده عمران دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

۲، ۳- دانشجوی کارشناسی ارشد راه و ترابری دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

Ayat.zafari@yahoo.com

خلاصه

در این مقاله ابتدا به تشریح خصوصیات، داده های ورودی و خروجی، روشهای تحلیل به کار رفته در این نرم افزارها و کاربرد های هر یک از نرم افزارهای HDM-4 و Micropaver پرداخته می شود، سپس این دو نرم افزار از جهات مختلف با یکدیگر مقایسه می شوند. در ادامه نیز با ذکر معایب و مزایای مهم این نرم افزارها و همچنین با در نظر گرفتن ابزارهای لازم برای برداشت داده های ورودی و هزینه های تحمیلی ناشی از برداشت داده ها برای این دو نرم افزار، از میان آنها بهترینشان برای شرایط راه های ایران پیشنهاد می گردد.

کلمات کلیدی: HDM-4، Micropaver، نرم افزار مدیریت روسازی

۱. مقدمه

روسازی یکی از اجزای مهم و زیر بنایی راه ها محسوب می شود که به مرور زمان و با توجه به نحوه بهره برداری، حجم ترافیک، شرایط آب و هوایی منطقه و مشخصات فنی و اجرایی اولیه به تدریج فرسوده شده و خرابی در آنها پدید می آید. از یک نظر وسعت و شدت این خرابیها تابعی از شرایط و نحوه نگهداری راه است که باید با آغاز بهره برداری از سیستم به طور اصولی و مستمر انجام شود. عدم مرمت به موقع خرابی روسازی ها باعث اضمحلال زودرس آنها می شود، که استهلاك بیشتر وسایل نقلیه، افزایش سوانح و افزایش هزینه های بازسازی روسازی را نیز به دنبال دارد. امروزه، بودجه نگهداری راهها بسیار محدود شده و رقابتها برای استفاده از منابع مالی شدیدتر شده است. از طرفی حجم گسترده اطلاعات موجود در بخش راه، لزوم استفاده از یک سیستم کامپیوتری برای ذخیره، مشاهده و استفاده از داده های مختلف را در شبکه ایجاب می کند. همچنین انجام محاسبات پیچیده عملکرد چرخه عمر روسازی در سطح پروژه و شبکه تنها با استفاده از یک سیستم کامپیوتری میسر خواهد بود. به همین دلیل در کشورهای مختلف، با توجه به زمان و نحوه اجرای سیستم مدیریت روسازی، نرم افزارهای مختلفی مورد استفاده قرار می گیرند که در بعضی موارد به صورت موردی و مختص آن کشور تهیه شده اند، ولی در اغلب موارد، کشورها، از نرم افزارهای معتبر جهانی برای اجرای سیستم مدیریت روسازی در کشورشان استفاده می کنند. از جمله مهمترین نرم افزارهای جهانی موجود زمینه مدیریت و نگهداری راه ها نرم افزارهای HDM-4 و Micropaver هستند. ساختار کلی نرم افزار HDM-4 دارای چهار بخش بانک اطلاعات، تنظیمات، تحلیل، گزارشها و خروجی های تحلیل می باشد. با وارد کردن اطلاعات وسیعی در کلیه زمینه ها به نرم افزار HDM-4 و انجام تنظیمات اولیه، نرم افزار در سه بخش پروژه، شبکه و استراتژی تحلیل هایی را بر روی داده ها انجام می دهد و بر حسب درخواست کاربر خروجی هایی را در هر سه بخش مذکور به صورت جداگانه ارائه می کند. Micropaver نیز امکاناتی مانند تهیه فهرست قطعات موجود در شبکه روسازی، ارزیابی وضعیت روسازی، تهیه و توسعه مدل های اضمحلال روسازی، تهیه گزارش از وضعیت روسازی در حال حاضر و آینده و تعیین نیازهای ترمیم و نگهداری و تحلیل نتایج حاصل از سناریوهای بودجه ای مختلف را برای کاربر فراهم می سازد.