

ارزیابی چرخه‌ی عمر روسازی ماندگار با رویکرد توسعه پایدار

سعید گرزین^{۱*}، سعید حسامی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد راه و ترابری دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

Sagorzin6@gmail.com

۲- استادیار گروه راه و ترابری دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

s.hesami@nit.ac.ir

چکیده

شبکه راه‌ها در ایران یکی از گسترده‌ترین شبکه‌های زیرساختی در کشور هستند. هر ساله در راستای توسعه و تعمیر و نگهداری این مجموعه حجم قابل توجهی از نیروی انسانی و بودجه‌ی اقتصادی کشور را به خود اختصاص می‌دهد. با توجه به تحت تاثیر قرار گرفتن عوارض طبیعی در طول فرآیندهای ذکر شده تاثیر خود را بر محیط زیست وارد می‌کند. بنابراین در سال‌های اخیر تلاش‌های زیادی در سراسر دنیا به منظور ارزیابی عملکرد زیست محیطی این بخش از صنعت صورت گرفته است. در این مطالعه سعی شده است مدلی کلی از مراحل پنج گانه چرخه‌ی عمر روسازی آسفالتی ارائه شود. این مراحل شامل استخراج و تولید مصالح، طراحی روسازی، ساخت و تعمیر و نگهداری، استفاده، و در پایان فاز انتهایی عمر مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته اند.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی چرخه‌ی عمر، روسازی ماندگار، مصرف انرژی، انتشار GHG^۱

۱- مقدمه

مجموعه‌ی راه‌های جاده‌ای کشور به عنوان بازوی شبکه‌ی حمل و نقل محسوب می‌شوند که دسترسی طیف وسیعی از کاربران را فراهم می‌کند. در حال حاضر با توجه به نیازهای جامعه فرآیند توسعه‌ی این زیرساخت به صورت صعودی بوده که در نتیجه‌ی پیش برد این هدف پارامترهای توسعه‌ی پایدار که شامل جنبه‌های زیست محیطی، اجتماعی، اقتصادی هستند را تحت تاثیر قرار می‌دهد. با توجه به نقش کلیدی راه‌ها و استفاده گسترده از این شبکه فرصتی منحصر به فرد برای بهبود پایداری ساختار روسازی با توان بالقوه برای ارائه مزایای زیست محیطی (مصرف انرژی، انتشار گازهای گلخانه‌ای، کیفیت هوا) اجتماعی (ایمنی و دسترسی) و اقتصادی (هزینه‌ی ساخت و تعمیر و نگهداری، هزینه تصادفات) را فراهم کرده است [۱]. در این مطالعه به بررسی جنبه‌ی زیست محیطی توسعه‌ی پایدار مربوط به روسازی راه می‌پردازیم. اگرچه در گذشته محیط زیست مورد توجه قرار نمی‌گرفت ولی در سال‌های اخیر با افزایش آگاهی در ارتباط با تغییرات آب و هوایی و مشکلات زیست محیطی به دلیل پیشرفت‌های اقتصادی منجر به تولید حجم زیادی از گازهای گلخانه‌ای شده است. بنابراین اهمیت محیط زیست در سیاست گذاری‌ها و فعالیت سازمان‌ها مورد توجه قرار گرفته است. یکی از ابزارهای کلیدی برای اندازه گیری اثرات زیست محیطی LCA^۲ یا ارزیابی چرخه‌ی عمر می‌باشد. این رویکرد ابزاری است که به واسطه‌ی آن می‌توان مصرف انرژی و منابع

^۱ Greenhouse Gas

^۲ Life-cycle assessment (LCA)