

## ارزیابی پایداری جاده ها با توجه به رویکرد درجه بندی چند معیاره (AHP)

محمد جابری زاده<sup>۱\*</sup>، علیرضا جوشقانی<sup>۲</sup>، مهدی جابری زاده<sup>۳</sup>

۱- کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت، دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران،

m\_jaberizadeh@alumni.iust.ac.ir

۲- دکتری مهندسی و مدیریت ساخت، دانشکده عمران، دانشگاه تکزاس ای اند ام، تکزاس، ایالات متحده آمریکا،

joshaghani@tamu.edu

۳- کارشناسی عمران، دانشکده عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران،

mahdi.jaberizadeh@yahoo.com

### چکیده

یکی از جدیدترین تکنولوژی ها برای نیل به پایداری در طراحی ساختمان ها "مهندسی سبز" است که اخیراً در ساخت بزرگراه ها به اجرا در آمده است. مفاهیم متعددی از توسعه پایدار در طراحی و ساخت و ساز جاده ها اعمال شده است که از جمله آن ها می توان برنامه ریزی بلند مدت، استفاده از روش ها و فناوری های جدید، تکنیک های مدیریت ساخت و بازیافت منابع را نام برد. امروزه، سیستم های مورد استفاده برای رتبه بندی طراحی ها با رویکرد انرژی و محیط زیست (LEED)، به شدت در صنعت ساخت و ساز مورد استفاده قرار می گیرند، ولی متأسفانه این برنامه ها تنها برای رتبه بندی ساختمان ها کاربرد دارند. چنین معیارهایی برای رتبه بندی ساخت و ساز جاده ها وجود ندارند. فقط یک تلاش مستند برای تطبیق سیستم درجه بندی LEED به ساخت بزرگراه ها وجود دارد، که نتایج آن محدود است. این مقاله به تجزیه و تحلیل سیستم درجه بندی چند معیاره بر روی پروژه های راهسازی می پردازد. سپس به یک نمونه موردی پرداخته شده که سیستم درجه بندی چند معیاره بر روی آن بررسی شده و گزینه های مختلفی را مورد ارزیابی قرار می دهد و در نهایت برترین گزینه انتخاب می شود. نتایج نشان می دهد که به دلیل محدودیت سیستم امتیاز دهی AHP، تعداد زیادی از پارامترها در سیستم امتیاز دهی نادیده گرفته می شوند. در صورت انتخاب سیستمی که قابلیت امتیاز دهی همزمان پارامترهای مختلف را داشته باشد، خروجی جامع تری بدست خواهد آمد؛ همچنین به دلیل محدودیت زمانی، امکان جمع آوری داده کافی و بررسی سیستم پیشنهادی بر روی یک راه موجود، دشوار می باشد.

واژه های کلیدی: پایداری، محیط زیست، روسازی، LEED، سیستم درجه بندی چند معیاره (AHP)

### ۱- مقدمه

در طی ده سال گذشته نگرش جدیدی از نگرانی زیست محیطی در سراسر جهان به وجود آمد. در ایالات متحده نگرانی های زیست محیطی، به تدریج از آغاز دهه ۱۹۷۰ با جنبش هوای تمیز و آب پاک آغاز شد. از آن زمان به بعد نگرانی زیست محیطی، تقریباً در هر بخش از زندگی نفوذ پیدا کرده است. در مهندسی عمران "ساختمان سبز" جنبشی را در سال ۲۰۰۰