

رتبه‌بندی ریسک در پروژه‌های تونلسازی با استفاده از روش ترکیبی

Fuzzy TOPSIS و Fuzzy AHP

شهرام شریعتی¹، عبدالرضا یزدانی چمزینی^{2*}، آرمین سلسانی³

1- استادیار، گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

shariati@ayerma.ir

2- کارشناس ارشد، بخش استخراج، شرکت بین المللی تحقیقات صنعت و معدن آیرما، تهران، ایران

yazdani@ayerma.ir

abdalrezaych@gmail.com

3- کارشناس ارشد، بخش اکتشاف و زمین شناسی، شرکت بین المللی تحقیقات صنعت و معدن آیرما، تهران، ایران

salsani@ayerma.ir

چکیده

رتبه‌بندی ریسک‌های پروژه مخصوصاً زمانی که تعداد عوامل ریسک‌زا افزایش می‌یابد به عنوان بخش مهمی از فرایند پیچیده مدیریت ریسک محسوب می‌شود. مدیریت با شناخت مخاطره آمیزترین عامل می‌تواند تمرکز عملیات را برای رفع عامل ریسک‌زا اجرا نماید، به همین سبب مدیریت در پی اولویت‌بندی عوامل مخاطره می‌باشد. روش‌های متنوعی برای رتبه‌بندی ریسک وجود دارد. روش Fuzzy TOPSIS از مجموعه روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی یکی از بهترین روش‌های رتبه‌بندی می‌باشد. در این مقاله سعی شده با استفاده از روش Fuzzy TOPSIS به رتبه‌بندی عوامل ریسک‌زا در پروژه تونل انتقال آب دشت ذهاب پرداخته شود. نتایج حاصل از این تحقیق نشان از آن دارد که ریسک مربوط به گیر کردن TBM در اولویت قرار دارد و ریسک‌های مربوط به ریزش، نفوذ آب، عدم ایمنی، خرابی ماشین آلات، آلودگی محیط زیست، بروز بیماری و دیرکرد در اولویت‌های بعدی قرار دارند.

واژه‌های کلیدی: Fuzzy TOPSIS، Fuzzy AHP، ریسک، تونل انتقال آب دشت ذهاب

1- مقدمه

پروژه‌های تونل‌سازی به دلیل ماهیت‌شان (عدم شناخت کافی از وضعیت زمین، شرایط پیرامونی و عدم قطعیت‌های مرتبط با آن) در مقایسه با پروژه‌های مشابه، همواره با درصد بالایی از ریسک همراه می‌باشند [1]. مدیریت درست و به موقع این ریسک‌ها موجب حداقل کردن احتمال وقوع یا اثر پیامدهای منفی بر اهداف پروژه می‌گردد. ارزیابی و رتبه‌بندی ریسک‌های متوجه پروژه یکی از بخش‌های اصلی فرایند مدیریت ریسک می‌باشد تا از این طریق بتوان با تمرکز عملیات، عوامل ریسک‌زا را به موقع رفع نمود. مدیریت ریسک فرایند قانونمندی است و شامل شناسایی زیانهای ممکن، فهمیدن احتمال زیانهای بالقوه و تخصیص اهمیت به این زیانها می‌باشد. پروژه‌های گوناگونی بر روی مدیریت ریسک انجام گرفته که در ادامه تعدادی از آنها ارائه می‌شود. Brown, Reilly (2004) مدیریت و کنترل هزینه و ریسک را برای تونل‌سازی و پروژه‌های زیربنایی را مورد ارزیابی قرار دادند. ایشان انواع ریسک‌های مرتبط با طرح‌های تونل‌سازی را این چنین برشمرده‌اند [2].