

عنوان مقاله:

مروری بر تحلیل ریسک در حفاری مکانیزه تونلها با تکیه بر روشهای تصمیم گیری چند معیاره

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس تونل ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

هادی فتاحی - دانشیار مکانیک سنگ، دانشکده مهندسی علوم زمین؛ دانشگاه صنعتی اراک

حسین قاضی - دانشجوی ارشد مکانیک سنگ، دانشکده مهندسی علوم زمین؛ دانشگاه صنعتی اراک

علی اصغر مستعلی - دانشجوی ارشد مکانیک سنگ، دانشکده مهندسی علوم زمین؛ دانشگاه صنعتی اراک

خلاصه مقاله:

پروژه های تونل و فضاهای زیرزمینی عموماً به دلیل پیچیدگی و عدم قطعیت زیاد در مقادیر پارامترهای ژئوتکنیکی با خطرات بالایی همراه هستند. از طرف دیگر از آنجاییکه ساخت تونلها در محیطهای شهری با روش های سنتی (آتشکاری و انفجار) به دلیل سروصدای زیاد، ارتعاشات ناشی از موج انفجار، خطرات ناشی از انفجار در محیطهای شهری و همچنین حفاری تونلها و فضاهای زیرزمینی با استفاده از دستگاه های رودهدر به دلیل عدم نصب سیستم نگهداری سگمنت ها در حین حفاری در محیطهای سست منجر به ریزش و خرابی فضاهای زیرزمینی خواهد شد و نتیجه آن بالارفتن هزینه ها و در بعضی موارد منجر به خسارتهای جانی میشود. به همین دلیل امروزه به دلیل اینکه ماشینهای حفاری مکانیزه (TBM) قابلیت حفاری در محیطهای شهری و انواع محیطهای سست و سخت را دارند و از طرف دیگر مجهز به دستگاه هایی برای نصب سیستم نگهداری سگمنت در زمان حفاری هستند به روشهای حفاری آتشکاری و انفجار و رودهدر ترجیح داده میشود. در کنار متغیر بودن مقادیر پارامترهای زمین شناسی و ژئوتکنیکی در روش حفاری مکانیزه به دلیل پیچیدگی اجزای ماشین و خطای اپراتور به خطرات پروژه اضافه میکند. به همین جهت توسعه روشهای شناسایی و تحلیل ریسک در جهت کاهش مخاطرات و پیشگیری از حوادث بسیار ضروری و مهم است. بنابراین مدیریت ریسک یکی از گامهای مدیریت پروژه بوده و رتبه بندی ریسکهای پروژه به صورت مختلف کمی و کیفی انجام میشوند. روشهای مختلف تصمیم گیری چندمعیاره، به عنوان رویکردی کمی، به منظور امکان استفاده از آنها در مسئله رتبه بندی ریسکهای پروژه مورداستفاده قرار میگیرد. لازم به ذکر است که روشهای مختلف تصمیم گیری چندمعیاره کلاسیک در بعضی موارد به تنهایی پاسخگوی نیاز مدیران پروژه نمیشود، لذا استفاده از روشهای تصمیم گیری چندمعیاره فازی به همراه نظریه بازی و شبکه های عصبی مصنوعی میتواند به عنوان راهکار جدید در ارزیابی هرچه دقیقتر ریسکهای یک پروژه به مدیران کمک کند. هدف نویسندگان در این مقاله مروری، دستیابی به یک مجموعه مطالعاتی برای علاقه‌مندان در حوزه تحلیل ریسک و مخاطرات حفاری مکانیزه فضاهای زیرزمینی است. نتایج به دست آمده از این تحقیقات نشان میدهد که استفاده از روشهای ریسک، تصمیم گیری چندمعیاره، تصمیم گیری چندمعیاره فازی و روشهای هوشمند منجر به کاهش مخاطرات ناشی از حفاری مکانیزه در فضاهای زیرزمینی خواهد شد.

کلمات کلیدی:

ریسک، تصمیم گیری چندمعیاره، تصمیم گیری چندمعیاره فازی، مخاطرات حفاری مکانیزه، فضاهای زیرزمینی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1772792>



