



نخستین همایش آسیایی و نهمین همایش ملی تونل

"فضاهای زیرزمینی برای توسعه پایدار"

۱۰ تا ۱۲ آبان ماه ۱۳۹۰

ATS11-04214

تعیین محل مناسب جهت احداث کارخانه سگمنت تونل انتقال آب کانی سیب با

استفاده از روش AHP

امین اله موسوی^۱، حسن شمسی^۲، ابراهیم فتحی^۳

^۱ کارشناسی ارشد مهندسی معدن - بررسی فنی و اقتصادی، دانشگاه تربیت مدرس: mousavi_mine@yahoo.com

^۲ کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک سنگ، موسسه مهندسی مشاور ایمن سازان: sh_shamsi@yahoo.com

^۳ کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک سنگ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر: e_fathisalmi@yahoo.com

چکیده

کارخانه سگمنت یکی از بخش‌های کلیدی در حفاری یک تونل با استفاده از دستگاه TBM می‌باشد. تعیین محل بهینه جهت احداث کارخانه سگمنت می‌تواند به طور چشمگیری هزینه‌های حمل و نقل را کاهش داده و در نتیجه هزینه واحد طول تونل کاهش یابد. تونل انتقال آب کانی سیب در حال حاضر در مرحله طراحی و تجهیز کارگاه قرار دارد که با توجه به طرح اولیه تونل مبنی بر حفاری همزمان از هر دو سمت ورودی و خروجی، تعیین محل بهینه کارخانه سگمنت بسیار ضروری و تاثیر گذار خواهد بود. از طرف دیگر با توجه به فراوانی پارامترهای تاثیرگذار در تعیین محل مناسب کارخانه، بررسی فنی و اقتصادی تفضیلی هر کدام از گزینه‌ها پیچیده، زمانبر و در این مرحله با توجه به مجهول بودن برخی پارامترهای تاثیر گذار، غیر ممکن خواهد بود. برای رفع این مشکل در این تحقیق از روش تصمیم‌گیری چند شاخصه‌ای استفاده شده است. یکی از کارآمدترین این روش‌ها، روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) است که اساس آن بر مبنای وزن دهی گزینه‌های ممکن و معیارهای تاثیر گذار می‌باشد. در این تحقیق گزینه‌های ممکن برای تونل کانی سیب بر اساس نظرات خبرگان و محدودیت‌های فنی و اقتصادی وزن‌دهی و سپس با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی گزینه مناسب انتخاب گردید. نتایج نشان می‌دهد احداث یک کارخانه در نزدیکی خروجی تونل بهترین گزینه به لحاظ فنی و اقتصادی می‌باشد.

کلمات کلیدی

کارخانه سگمنت، تصمیم‌گیری چند شاخصه‌ای، تحلیل سلسله مراتبی

۱- مقدمه

تا حد ممکن هزینه‌های تولید و حمل سگمنت‌ها کاهش یابد. تونل انتقال آب کانی سیب با هدف انتقال آب از سمت پیرانشهر به دشت نقره در دست اجرا می‌باشد. بر اساس طرح اولیه، این تونل از دو سمت ورودی و خروجی حفاری خواهد شد. طول بخش ورودی

در حفاری مکانیزه یک تونل با استفاده از دستگاه TBM، کارخانه سگمنت یکی از بخش‌های کلیدی می‌باشد. تمامی سگمنت‌های مورد نیاز در طول حفاری برای پوشش تونل، از این کارخانه تامین می‌شود. بنابراین ضروری است تا کارخانه سگمنت در محلی احداث گردد که