

## عنوان مقاله:

ارزیابی روشهای تخمین پارامترهای ژئومکانیکی تونل امامزاده هاشم توسط تحلیل برگشتی هوشمند

## محل انتشار:

ششمین همایش زمین شناسی مهندسی و محیط زیست ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

ایرج محمدی آرنجن - قرارگاه سازندگی خاتم الانبیا، موسسه حرا، مدیر فنی کارگاه تونل امامز

سیدمحمود فاطمی عقدا - دانشگاه تربیت معلم تهران، دانشیار بخش زمین شناسی

محمد تشنه لب - دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی تهران، دانشیار گروه برق و کنترل

## خلاصه مقاله:

آگاهی از پارامترهای ژئومکانیکی ساختگاه، در اجرای سازههای زیرزمینی ضروری میباشد. اندازهگیری این پارامترها بطور مستقیم نیازمند آزمایشاتی است که از نظر هزینه به صرفه نمیشوند؛ از اینرو استفاده از روابط تجربی و بویژه تحلیلهای عددی رایج میباشد. شیوه معمول تحلیل عددی که بسیار زمانبر است، آنالیز برگشتی نتایج رفتارسنجی میباشد. بعنوان جایگزینی مناسب، شبکه عصبی آموزش دیده بر مبنای الگوهای تحلیل شده توسط روشهای عددی؛ علاوه بر اینکه به دقت مورد نیاز در روشهای عددی میرسد، سهولت و سرعت استفاده از آن از سایر روشها بیشتر است. در این تحقیق، ابتدا شبکههای عصبی برای تحلیل برگشتی هوشمند تونل امامزاده هاشم بر اساس دادههای رفتارسنجی ارائه شده است که متغیرهای ورودی آن شامل 24 پارامتر در سه دسته داده تونلسازی، زمینشناسی مهندسی و رفتارسنجی میباشد و خروجیهای آن نیز عبارتند از مدول الاستیسیته توده سنگ و تنش افقی متوسط. سپس از طریق روابط متداول تجربی، مدول الاستیسیته تودهسنگ و تنش افقی متوسط در محدوده یک ایستگاه همگرایی سنجی محاسبه شده و در نهایت نتایج با خروجی های شبکه هوشمند تحلیل ( برگشتی مقایسه گردیده است. نتایج نشان میدهند که روشهای پیشنهادی سنگوپ تا ( 1998 ) و بارتون ( 2002 ) جهت تخمینی مناسب از مقادیر تنشهای برجا و مدول الاستیسیته کارآمد بوده و همخوانی خوبی با نتایج تحلیل برگشتی هوشمند بر اساس دادههای رفتارسنجی دارند.

## کلمات کلیدی:

پارامتر ژئومکانیکی، تحلیل برگشتی هوشمند، تونل امامزاده هاشم

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/69003>

