

## عنوان مقاله:

پیش بینی عقب زدگی ناشی از انفجار در معدن مس سونگون به روش عصبی- فازی

## محل انتشار:

سومین کنفرانس معادن روباز ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

سیدحسین خوشرو - دانشیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سامان دیلمقانی زاده - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی معدن دانشگاه صنعتی امیرکبیر، مجتمع مس سونگون

ژاله آقاجری - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی معدن دانشگاه ارومیه

ینصر قسمتی - سرپرست حفاری و انفجار معدن سونگون، مجتمع مس سونگون

## خلاصه مقاله:

عقب زدگی یکی از عوارض نامطلوب در انفجارهای معدن مس سونگون می باشد. قدم اول برای کنترل این پدیده ناخواسته شناخت پارامترهای موثر بر آن و ساخت مدلی برای پیش بینی آن به وسیله پارامترهای موثر است. برای پیش بینی عقب زدگی معدن سونگون از روش عصبی- فازی، ANFIS به عنوان یکی از قدرتمندترین روش های هوش مصنوعی استفاده شده است. همچنین جهت بررسی کارایی مدل نسبت به سایر روشها، مدل های رگرسیون چند متغیره و شبکه عصبی مصنوعی نیز جهت مقایسه ساخته شدند. داده های لازم جهت مدلسازی از بررسی 88 سایت انفجاری معدن سونگون بدست آمد. 9 پارامتر به عنوان ورودی مدلها و عقب زدگی به عنوان خروجی مدل های مذکور تعیین شدند. نتایج حاصل با استفاده از داده های آزمون مورد ارزیابی قرار گرفت. ضریب همبستگی و جذر مجموع مربعات خطای حاصل از ارزیابی به ترتیب برای مدل رگرسیون برابر 0/52 و 3/15، برای مدل شبکه عصبی مصنوعی برابر 0/88 و 1/83 و در نهایت مدل ANFIS برابر 0/93 و 1/26 بدست آمد. تحلیل حساسیت انجام شده روی پارامترهای ورودی مدل ANFIS نشان دهنده این بود که مقدار خرج ویژه، طول گل گذاری، عمق چال، مقدار بار سنگ و حفاری ویژه به ترتیب بیشترین تاثیر را در پیش بینی مقدار عقب زدگی دارند.

## کلمات کلیدی:

روش عصبی فازی، شبکه عصبی مصنوعی، عقب زدگی، معدن مس سونگون، ANFIS

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/373661>

