

عنوان مقاله:

ارزیابی عوامل موثر بر قیمت سنگ آهن با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی

محل انتشار:

سومین کنفرانس معادن روباز ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمدرضا مقدم - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معدن، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

مسعود منجری - دانشیار بخش مهندسی معدن، دانشگاه تربیت مدرس تهران

امیرحسین مهردانش - دانشجوی دکتری مهندسی معدن، دانشگاه تربیت مدرس تهران

خلاصه مقاله:

آهن یکی از پر کاربردترین فلزات در جهان محسوب میشود. قیمت جهانی سنگ آهن بر اساس میزان عرضه و تقاضای آنتعیین میشود. پارامترهای متعددی همچون قیمت فولاد، شاخص تولید ناخالص داخلی، قیمت نفت خام، قیمت آلومینیوم، قیمت طلا، نرخ بهره، نرخ تورم، ارزش دلار، ارزش سهام و میزان تولید آهن و فولاد بر قیمت جهانی سنگ آهن مؤثر هستند. با توجه به تعدد پارامترهای مؤثر و پیچیدگی روابط میان آنها، می توان از روش های مبتنی بر هوش مصنوعی نظیر شبکه های عصبی مصنوعی برای پیش بینی قیمت سنگ آهن استفاده نمود. در این مقاله، با استفاده از شبکه عصمیمصنوعی مدلی برای پیش بینی قیمت ماهیانه سنگ آهن ارائه شده است. با مقایسه انواع شبکه ها، شبکه بهینه با چهار لایهپیشخور و الگوریتم آموزش پس انتشار خطا شامل 5 نرون در لایه ورودی، 12 نرون در لایه پنهان اول، 15 نرون در لایهپنهان دوم و 1 نرون در لایه خروجی بدست آمد. همچنین خطای نسبی، خطای مطلق، VAR، RMSE و ضریب R2 بدست آمده برای شبکه بهینه به ترتیب برابر 0/039، 0/033، 9/759، 97/759، 97/738 و 0/978 می باشد. در نهایت پس از انجام آنالیز حساسیت مشخص گردید که پارامترهای تولید ناخالص داخلی چین، قیمت طلا و قیمت نفت به ترتیب بیشترین تأثیر و پارامترهای نرخ بهره، نرخ تورم و ارزش دلار به ترتیب کمترین تأثیر را در بین پارامترهای ورودی بر قیمت سنگ آهن دارند.

کلمات کلیدی:

پیش بینی قیمت، سنگ آهن، شبکه عصبی مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/373629>

