

عنوان مقاله:

کاربرد شبکه های عصبی مصنوعی در مدل سازی عیاریمعادن با مطالعه موردی در معدن سنگ آهن چغارت بافق

محل انتشار:

سومین کنفرانس مهندسی معدن ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سیدعلی نظام الحسینی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی اکتشاف معدن دانشگاه یزد.

سیدحسین مجتهدزاده - استادیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه یزد

جواد غلام نژاد - استادیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه یزد

محمود امید - دانشیار دانشکده ماشینهای کشاورزی پردیس کرج دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

مدل عیاری یک کانسار یکی از مهمترین عوامل موثر در برنامه ریزی تولید است از این رو برای بدست آوردن روشی دقیق برای مدل سازی عیاری دانشمندان و محققان مختلفی در این زمینه به پژوهش پرداخته اند. شبکه های عصبی که امروزه به عنوان یک روش نوین برای این منظور شناخته شده است در کنار زمین آمار به علت سرعت بالای تخمین استفاده میشوند در این تحقیق جهت تخمین عیار آهن داده های اولیه از کامپوزیت سازی دادههای گمانههای اکتشافی بدست آمده اند مراحل تخمین عیار با شبکه عصبی عبارت بودند از پیش پردازش روی دادهها شامل هنجار سازی و تصادفی کردن آنها تعیین ساختارهای عصبی آنالیزهای حساسیت مشخص کردن فضای تخمین و بلوک بندی محدوده، تخمین عیار بلوک، ها ارزیابی تخمین، ها مقایسه و ارائه نتایج تخمین عیاری و ذخیره کانسار توسط آنالیزهای حساسیت شبکه عصبی بهینه ای برای تخمین عیار آهن طراحی شد. شبکه عصبی بهینه به دست آمده یک شبکه MLP با ساختار ۱۰-۲۰-۳ بود که در آن از قانون یادگیری لونیگ مارکوارت و تابع لجستیک سیگموئید برای فعال سازی لایه های پنهان استفاده شده است. نتایج اعتبار سنجی شبکههای طراحی شده برای آهن $R=0.71$ ، $MSE=0.47$ بدست آمد. این نتایج نشان دهنده کارایی خوب شبکه استفاده شده برای تخمین عیار آهن در معدن سنگ آهن چغارت بود.

کلمات کلیدی:

شبکه های عصبی مصنوعی تخمین عیار، کانسار تخمین ذخیره کانسار، معدن چغارت، مدل سازی عیاری ANN

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1567750>

