

## عنوان مقاله:

ارائه روشی برای بهینه سازی شبکه عصبی برای برآورد عیار با استفاده از اطلاعات سیستم مس پورفیری سوناجیل- اهر

## محل انتشار:

فصلنامه علوم زمین، دوره 21، شماره 81 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

پژمان طهماسبی - دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران.

اردشیر هزارخانی - دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران.

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش، برآورد الگوریتم های یادگیری مختلف در شبکه عصبی برای برآورد عیار در سامانه مس پورفیری سوناجیل مقایسه شده است. هدف این پژوهش، بهینه کردن ساختار شبکه مورد استفاده و ارائه روند بهینه سازی ساختاری آن برای برآورد عیار مس برای شناسایی بهتر منطقه است. بر این اساس، دوازده الگوریتم یادگیری پس انتشار خطا برای این هدف بررسی شدند. نتایج مطالعه بیانگر آن است که در الگوریتم های مورد استفاده دو الگوریتم LM و BFG بهترین کارایی را دارند. دلایل برای نشان دادن کارایی تقریباً مساوی الگوریتم های یادگیری دیگر به صورت کمی بیان شده است. متغیرهای ورودی شبکه، موقعیت طول و عرض جغرافیایی و خروجی آن، عیار کانسار در آن مختصات است. همچنین برای به دست آوردن ساختار بهینه شبکه مورد نظر از شبکه های با تعداد لایه های مختلف استفاده شد که در پایان شبکه با تعداد دوازده نرون مورد استفاده قرار گرفت. برای بررسی تاثیر شکل عادی کردن داده ها از شکل های مختلف داده ها استفاده شد که داده های عادی شده در بازه [۰ ۱] [ نتایج بهتری داشتند. در پایان برای بهینه تر شدن شبکه همچنین از توابع مختلف انتقال در این شبکه استفاده شد که تابع انتقال تانژانت سیگموئیدی با کمترین خطای ممکن همراه بود و این تابع به عنوان تابع بهینه برگزیده شد. با در نظر گرفتن شرایط بهینه مقدار R<sup>2</sup> برای شبکه ۹۴۶/۰ به دست آمد که نویدگر استفاده از شبکه های عصبی با ساختار بهینه برای بهبود شرایط برآورد است.

## کلمات کلیدی:

شبکه عصبی، ساختار بهینه، برآورد عیار، الگوی یادگیری، سوناجیل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1391245>

