

عنوان مقاله:

شناسایی مناطق امیدبخش کانی زایی طلائی زایلیک شمال غرب ایران با روش برهم نهی فازی اطلاعات

محل انتشار:

مجله مهندسی منابع معدنی، دوره 9، شماره 3 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

محمد جعفر محمد زاده - دانشیار، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز

محمد مهدی رجایی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز

خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش، استفاده هم زمان از عیار طلائی به دست آمده از مدل سازی های ژئوشیمیایی و پارامترهای زمین شناسی، جهت شناسایی مناطق امیدبخش کانی زایی طلائی ابی ترمال منطقه زایلیک در شمال غرب ایران است. شواهد زمین شناسی مورد استفاده در این منطقه، سنگ شناسی و دگرسانی های آرژیلیکی، پروپیلیتیکی، سیلیسی و اکسید آهن بوده و در مدل سازی های ژئوشیمیایی نیز از دو روش هوش مصنوعی (۱) شبکه عصبی مصنوعی و (۲) تلفیق آن با الگوریتم کرم شب تاب استفاده شد. شواهد زمین شناسی پس از کمی شدن، به همراه مقادیر تخمین زده شده طلا در روش های هوش مصنوعی، برای وزن دهی به سیستم سلسله مراتبی در نرم افزار Expert Choise وارد شدند. در این نرم افزار وزن دهی و تعیین درجه اهمیت نسبی پارامترهای زمین شناسی پس از مشورت با متخصصان زمین شناسی و اکتشاف صورت پذیرفته و روش های هوش مصنوعی نیز با استفاده از معیارهای کمی مانند ضریب تعیین و تابع جذر میانگین مربعات خطا با یکدیگر مقایسه شدند که روش تلفیقی شبکه عصبی مصنوعی با الگوریتم کرم شب تاب، با توجه به بیشتر بودن ضریب تعیین ($R^2=0.643$) و کمتر بودن تابع خطا ($RMSE=0.754$)، نتایج بهتری را نشان داد. بنابراین از درجه اهمیت بیشتر، جهت تشخیص مناطق امید بخش کانی زایی برخوردار شد. در نهایت تمامی پارامترهای یاد شده در نرم افزار Arc GIS به وسیله روش برهم نهی فازی با یکدیگر تلفیق شده و مناطق بهینه اکتشافی در شمال و شمال شرق منطقه ثبت و ادامه اکتشاف ریشه کانی زایی طلا با توجه به مدل معرفی شده در مناطق همجوار میسر شد.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، الگوریتم کرم شب تاب، سلسله مراتبی، برهم نهی فازی، طلائی زایلیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2073099>

