

کاربرد روشهای تلفیقی در ترکیب شواهد اکتشافی و تعیین نقاط حفاری ذخایر مس پورفیری

غلامرضا الیاسی^{۱*}؛ امیر عادل سرچشمه^۱؛ عباس بحرودی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اکتشاف معدن دانشکده فنی دانشگاه تهران

ghrelyasi@yahoo.com

۲- استادیار دانشکده معدن دانشکده فنی دانشگاه تهران

چکیده

در ایران با توجه به وسعت زیاد کشور و گستردگی مناطق پتانسیل دار ذخایر معدنی (وجود کمربند ولکانیکی ارومیه - دختر) و لزوم شناسایی و مدیریت صحیح این ذخایر، استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی دارای اهمیت بسیار بالایی می باشد. در این مقاله با استفاده از مدل های تلفیقی منطق فازی و همپوشانی شاخص، شواهد اکتشافی کانسار مس پورفیری نوچون در قالب یک شبکه استنتاجی جدید با یکدیگر تلفیق و نقشه پتانسیل این کانسار به منظور تعیین نقاط حفاری تهیه شده است. مراحل اصلی تعیین نقاط حفاری شامل موارد شناسایی معیارهای تشخیص کانی سازی، سازماندهی و آماده سازی اطلاعات، وزندهی و تهیه نقشه های معیار و تلفیق نقشه های معیار در شبکه استنتاجی مناسب می باشد. معیارهای مورد استفاده شامل زمین شناسی، ژئوفیزیک و ژئوشیمی می باشد که مجموعاً ۱۰ لایه اطلاعاتی از این معیارها استخراج شده است. پس از سازماندهی و آماده سازی اطلاعات، نقشه های معیار با استفاده از دانش کارشناسی وزندهی و در قالب یک شبکه استنتاجی تلفیق شدند. استفاده از شبکه استنتاجی ارائه شده، ضمن مرتفع نمودن نقایص موجود در سایر مدل ها امکان ترکیب قابل انعطاف تر نقشه های معیار را فراهم ساخته است. با توجه به نقشه پتانسیل معدنی تهیه شده، محتمل ترین منطقه به لحاظ وجود کانی سازی مس پورفیری در قسمت شمال شرقی محدوده مورد مطالعه تعیین شد و تنها حفاری در نقاط مساعد مشخص شده در این مناطق پیشنهاد می شود. در نهایت به منظور ارزیابی نتایج از داده های ۱۹ گمانه اکتشافی استفاده شده است که میزان تطابق نتایج بر اساس دو نوع کلاسه بندی نقشه پتانسیل به ترتیب برابر با ۶۳/۱۶ و ۶۴/۵۲ درصد محاسبه شد.

واژگان کلیدی: سامانه اطلاعات جغرافیایی، نقشه پتانسیل معدنی، نقاط حفاری، منطق فازی، نوچون

Application of integrated methods for exploration evidences and drilling points designation in copper porphyry deposits

Abstract

With respect to the vast area of Iran and extensive mineral potential zones (existence of Orumiyeh-Dokhtar volcanic belt) and the need for identifying and management of these deposits implies the use of GIS. In this