

پردازش داده های ژئوشیمیایی و دورسنجی و تلفیق آنها در نرم افزار GIS، با استفاده از روش

همپوشانی شاخص جهت تعیین مناطق امیدبخش معدنی ورقه ۱:۱۰۰۰۰۰ دهج

امین کمالی اناری^۱، محمد رضا شایسته فر^۲، غلامرضا رحیمی پور گلو سالاری^۳

۱) دانشجوی کارشناسی ارشد بخش مهندسی معدن دانشگاه شهید باهنر کرمان aminmine68@gmail.com

۲) دانشیار بخش مهندسی معدن دانشگاه شهید باهنر کرمان shayeste@uk.ac.ir

۳) استادیار بخش مهندسی معدن دانشگاه شهید باهنر کرمان rahimipour@uk.ac.ir

چکیده

مطالعات اکتشافی دفتری صورت گیرد. بهمین ترتیب بعد از پردازش داده های نمونه های رسوبات آبراهه ای (عملیات ژئوشیمی ناحیه ای مقیاس یکصد هزار مربوط به دهج) که قبلاً توسط کارشناسان سازمان زمین شناسی برداشت و آنالیز شده است، [۲] از تصاویر ماهواره ای لندست ۸ و سنجنده استر مربوط به برگه زمین شناسی یکصد هزار دهج استفاده گردید و بعد از انجام تصحیحات لازم، با بکارگیری روشهای مختلف تفسیر رقومی همچون نسبت های باندی و نقشه برداری زاویه طیفی بر روی تصاویر ماهواره ای مذکور، سعی شد تا انواع دگرسانی های مهم مرتبط با کانی سازی عناصر مس، سرب و روی (همچون دگرسانی پروپیلیتیکی و آرژیلیکی) و نیز مناطق حاوی کانی های اکسید/هیدروکسید آهن در این تصاویر تعیین و مشخص شوند و سپس بعد از تهیه نقشه نهایی دورسنجی، این نقشه با نقشه های ژئوشیمی عناصر فوق (نقشه های نشانگر مناطق آنومالی و زمینه) در محیط نرم افزاری Arc Gis تلفیق شده و در نهایت نقشه های پتانسیل کانی زایی این عناصر در کل برگه یکصد هزار دهج تهیه گردید. [۳]

هدف و گستره تحقیق

مهمترین اهداف این تحقیق، بررسی روشهای مختلف سنجش از دور و پردازش تصویر، برای داده های چندطیفی استر و لندست ۸ (روش نسبت های باندی، نقشه برداری زاویه طیفی)، ارزیابی روشهای مختلف آماری عناصر با پردازش داده های ژئوشیمیایی، تلفیق لایه های اطلاعاتی دورسنجی و ژئوشیمی و در نهایت تهیه نقشه های پتانسیل یابی معدنی عناصر فلزی پایه مربوط به برگه زمین شناسی یکصد هزار دهج میباشد.

داده ها و نرم افزارهای مورد استفاده

در این تحقیق نقشه زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ دهج، داده های آبراهه ای ۱:۱۰۰۰۰۰ دهج و همچنین تصاویر ماهواره ای سنجنده لندست ۸ و نیز سنجنده Aster متعلق به ماهواره که مربوط به برگه یکصد هزار دهج میباشد [۴]، مورد استفاده واقع شد. در طی این پروژه علاوه بر نرم افزارهای مجموعه آفیس از نرم افزارهای تخصصی همچون Spss (محاسبات آماری تک و چندمتغیره داده های ژئوشیمیایی)، Envi (محاسبات آماری تک و چندمتغیره داده های ژئوشیمیایی)،

هدف این تحقیق معرفی مناطق امیدبخش فلزی (عناصر فلزی پایه مس، سرب، روی) در برگه یکصد هزار زمین شناسی دهج استان کرمان میباشد که این هدف با بکارگیری تصاویر ماهواره ای سنجنده های لندست ۸ و استر و نیز داده های ژئوشیمیایی ناحیه ای در برگه یکصد هزار مذکور انجام شده است. در مرحله اول به معرفی موقعیت جغرافیایی و زمین شناسی عمومی منطقه اکتشافی بنام اندیس مس کدر پرداخته شده است. سپس تصاویر ماهواره ای با بکارگیری روشهای تفسیر رقومی نسبت های باندی، تحلیل مولفه های اصلی و نقشه برداری زاویه طیفی در نرم افزار Envi پردازش شدند و زونهای دگرسانی مرتبط با کانی سازی مس، سرب، روی و مناطق حاوی اثر هوازدگی اکسید آهن در این برگه شناسایی شدند و نقشه نهایی دورسنجی رسم گردید. سپس ۸ عنصر مورد استفاده در این تحقیق بعد از نرمال سازی مقادیر با استفاده از روشهای آماری تک متغیره و چند متغیره پردازش شدند. طبق این نقشه ها و عددهای بدست آمده مناطق جنوبی و جنوب شرقی برگه مذکور بعنوان مناطق امیدبخش فلزی معرفی شدند که صحت نتایج این تحقیق توسط مشاهدات صحرایی نیز تایید شده است. [۱]

واژه های کلیدی

دهج، سنجش از دور، ژئوشیمی، روش تلفیق همپوشانی

مقدمه

بیشتر کانسارهای مس پورفیری ایران در داخل کمربند ارومیه دختر قرار دارند و بخشهایی از کمربند کوهزایی ارومیه- دختر در استان کرمان در جنوب شرقی ایران واقع شده است. در این تحقیق نیز محدوده مطالعاتی، برگه زمین شناسی یکصد هزار دهج (واقع در استان کرمان) میباشد که تلاش شده تا مناطق امیدبخش فلزی واقع در این برگه با تحلیلهای اکتشافی که در ادامه بیان خواهد شد. با توجه به مشاهده وجود کانی سازی هایی از عناصر مس، سرب و روی در بخشهایی از این برگه همچون اندیس مس کدر در شمال غربی برگه، تصمیم گرفته شد تا جهت بررسی وجود پتانسیل های کانی زایی فلزی در مابقی بخشهای این برگه نیز