



## چکیده

منطقه انتخاب شده جهت مطالعات ژئوشیمیایی و کانی‌سنگین در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ با مساحتی بالغ بر ۱۰۶ کیلومترمربع در ۳/۵ کیلومتری جنوب شهرستان اراک واقع شده است. جهت اجراء این مطالعات اقدام به طراحی شبکه نمونه برداری و برداشت ۴۴۲ نمونه ژئوشیمیایی و ۱۷۶ نمونه کانی‌سنگین گردید. پس از آماده سازی و آنالیز نمونه‌ها، نتایج حاصل از آنالیز شیمیایی و مطالعات کانی‌سنگین بعنوان داده های خام اولیه در اختیار مشاور قرار گرفت تا مورد پردازش و تحلیل قرار گیرد. عملیات مربوط به پردازش داده های اولیه شامل اندازه گیری خطای آنالیز، جایگزین کردن مقادیر سنسورد، تعیین حدود بالا و پایین خارج از رده، نرمالایز کردن، تحلیل های تک متغیره، دو متغیره (تعیین ضرایب همبستگی پیرسون و اسپیرمن)، چند متغیره (آنالیز فاکتوری و آنالیز خوشه ای)، تهیه نقشه های تک متغیره و چند متغیره (بروش تخمین شبکه‌ای) و در نهایت تفسیر آنها بوده است. به علاوه بعد از محاسبه مقادیر شاخص غنی‌شدگی عملیات تهیه نقشه و پردازش چندمتغیره بر روی آنها اعمال شد. عملیات نسبتا مشابهی نیز در مورد نمونه‌های کانی‌سنگین انجام گرفت. عملیات فوق منجر به معرفی ۱۵ محدوده آنومال به مساحت کل ۱۳/۵ کیلومترمربع گردید. محدوده‌های آنومال معرفی شده تحت پوشش عملیات کنترل صحرایی قرار گرفت. در خلال این عملیات اقدام به برداشت ۴۰ نمونه کانی‌سنگین، ۵۱ نمونه مینرالیزه و ۸ مقطع میکروسکوپی گردید. نقشه‌های کانی‌سنگین با ترکیب داده‌های حاصل از این نمونه‌های جدید و قبلی با روش مشابه تهیه گردید. بر اساس نمونه‌های مینرالیزه نیز آنالیز ویژگی برای تعیین نمونه‌ها و عناصر پرتانسیل به لحاظ کانی‌سازی انجام گرفت. تعبیر و تفسیرهای دیگری در مورد نقشه توزیع شکستگیهای منطقه و همچنین توزیع محدوده‌های غنی‌شده کانی موزانیت در منطقه انجام پذیرفت. در نهایت محدوده‌های پرتانسیل در ۳ اولویت اکتشافی معرفی شدند. جهت انجام مطالعات تفصیلی محدوده‌هایی در سه گروه تحت عناوین محدوده-های پرتانسیل با اولویت اول، اولویت دوم و محدوده‌های غنی موزانیت دار (جهت اکتشاف عناصر نادر خاکی) پیشنهاد گردید. مساحت مناطق پیشنهادی نهایی برای سه گروه فوق به ترتیب برابر ۳۴۸، ۲۴۵ و ۱۵۷ هکتار می‌باشند که در مجموع معادل ۷/۰۷٪ از کل منطقه مطالعاتی می‌باشد. شرح خدمات نهایی برای اجراء در فاز نیمه‌تفصیلی نیز در انتهای فصل پنجم ارائه گردید.