



## طراحی شبکه اکتشاف بهینه کانسار آهن و منگنز شمس آباد اراک

مهندس رضا احمدی<sup>۱</sup>، امیر خیرآبادی<sup>۲</sup>

- ۱- کارشناس ارشد مهندسی معدن (عضو هیئت علمی) - دانشگاه علم و صنعت ایران  
 ۲- دانشجوی رشته مهندسی اکتشاف معدن - دانشگاه علم و صنعت ایران (واحد اراک)

E-mail: R\_Ahmadi@iustarak.ac.ir

### چکیده

یکی از نیازهای اساسی در تمامی مراحل عملیات اکتشافی تعیین موقعیت دقیق و بهینه کارهای اکتشافی است. به طور کلی نحوه قرارگرفتن کارهای اکتشافی را شبکه اکتشاف می‌گویند. شبکه های اکتشافی انواعی دارند که انتخاب نوع شبکه به شرایط و خصوصیات زمین شناسی کانسار بستگی دارد. در مطالعه حاضر به عنوان یک مورد عملی طراحی نوع و ابعاد شبکه اکتشاف برای کانسار آهن و منگنز شمس آباد اراک صورت گرفته است.

با توجه به شرایط زمین شناسی کانسار (کانسار لایه ای بوده و ماده معدنی به صورت عدسی هایی در میان آهکهای ضخیم لایه قرار گرفته است) و نوع و میزان اطلاعات اکتشافی موجود (نتایج برداشتهای ژئوفیزیکی، داده های عیارسنجی ترانشه ها و تعداد معدودی گمانه عمیق) طراحی شبکه کانسار با استفاده از دو روش تحلیلی و زمین آماری انجام شده است.

با استفاده از روش تحلیلی که یک روش مبتنی بر آمار کلاسیک است و برای به دست آوردن یک ایده کلی و تعیین یک شبکه برداشت اولیه مورد استفاده قرار می گیرد یک شبکه مستطیلی به ابعاد ۱۳۰×۱۵۰ متر تعیین گردید. استفاده از روش زمین آماری و ترسیم واریوگرامهای امتدادی شبکه اکتشافی مستطیل شکلی با ابعاد ۲۳۰×۳۵ متر را نتیجه داد که با ابعاد شبکه بدست آمده از روش تحلیلی بسیار متفاوت است و یقیناً روش زمین آماری با در نظر گرفتن همبستگی فاصله ای و توزیع فضایی داده‌ها و در نتیجه میزان خطای کمتر، دقیقتر بوده و نتایج آن به واقعیت نزدیکتر است.

واژه های کلیدی: شبکه اکتشاف، کانسار، نمونه گیری، روش تحلیلی، واریوگرام، زمین آمار.

### مقدمه

در بسیاری از موارد مشخصات کانسار در قسمت‌های مختلف آن متفاوت است. بدیهی است نمی‌توان از تمام نقاط کانسار اطلاعات به دست آورد بلکه بایستی بر مبنای اطلاعاتی که در نقاط محدودی از کانسار در دست است درباره مشخصات کمی و کیفی آن قضاوت کرد. برای اینکه اطلاع صحیحی از مشخصات کانسار به