

مقایسه روش های شبکه عصبی، فازی و بولین در تلفیق داده های اکتشافی - مطالعه موردی یافتن مناطق دارای پتانسیل کانه زایی در منطقه سنگ صیاد کرمان

حسام عباسلو^{۱*}، علی امیری^۲، علی فاریابی^۲، حسین فلاحي^۳

۱- گروه زمین شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زرنند، کرمان، Hesame.abbasloo@yahoo.com

۲- گروه زمین شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زرنند، کرمان، Alifaryabii@yahoo.com، Aliamiri731@yahoo.com

۳- گروه زمین شناسی، دانشگاه علوم تحقیقات فارس، Hosein.falahi@gmail.com

چکیده:

منطقه مورد مطالعه در جنوب غرب کرمان در نوار ولکانیکی دهج ساردوئیه واقع شده است و متعلق به ائوسن بالایی می باشند. ترکیب سنگ شناسی توده های ولکانیکی منطقه آندزیت و آندزیت بازالت به همراه توالی پیروکلاستیک (برش، توف، آگلومرا) می باشد. یافتن نواحی دارای پتانسیل معدنی در منطقه ابتدا نیازمند مطالعه ای ناحیه ای برای یافتن نقاطی جهت پی جویی های تفصیلی تر در منطقه می باشد. روش های مورد استفاده در این مطالعه ایجاد نقشه فاکتور خطوارگی است (با استفاده از اعمال فیلترهای جهت دار بر روی تصویر ETM و نقشه زمین شناسی منطقه و مطالعات میدانی) به همراه نقشه دگرسانی های سطحی منطقه که از طریق ترکیب مولفه های اصلی انتخابی ETM (روش کروستا) حاصل میشود. ترکیب وزنی اطلاعات مذکور با استفاده از روش های آنالیز فازی، شبکه عصبی و بولین در یک سیستم اطلاعات جغرافیایی، نقاط با بیشترین فاکتور خطوارگی و بالاترین مقادیر پیکسلی مربوط به تصویر دگرسانی های سطحی منطقه را در نقشه هایی واحد با عنوان پتانسیل کانه زایی نمایش میدهد. مقایسه نقشه های خروجی هر کدام از روش های مذکور با داده های میدانی و نقاط معیار، نشان از برتری روش آنالیز فازی در تلفیق داده ها می باشد.

واژگان کلیدی: سنگ صیاد، ETM⁺، شاخص فاکتور خط وارگی، روش کروستا، روش آنالیز فازی

مقدمه:

منطقه مورد مطالعه در حوالی سنگ صیاد در قسمت جنوب غرب کرمان، در حاشیه غربی نگار و در نزدیکی روستای نارپ واقع شده است. این منطقه از لحاظ زمین شناسی ایران در زون ایران مرکزی، کمربند ارومیه دختر، نوار دهج - ساردوئیه واقع شده است (دیمیتریچوویچ ۱۹۷۳)، منطقه در طول های جغرافیایی ۴۱:۵۶ و ۴۴:۵۶ شرقی و عرض های ۵۴:۲۹ و ۶۸:۲۹ شمالی واقع شده است (شکل ۱) و از دو بخش رسوبی و ولکانیکی تشکیل شده است که در بخش رسوبی سنگ های کنگلومرا و ماسه سنگ آهکی قرار دارد که توسط دایک های آندزیتی قطع شده اند و بخش ولکانیکی منطقه شاهد تناوبی از انواع پیروکلاستیک ها (برش، توف، آگلومرا) و گدازه آندزیتی بوده ایم. هدف از این مطالعه بررسی ناحیه ای منطقه و یافتن نقاطی با بیشترین پتانسیل کانه زایی جهت انجام مطالعات تفصیلی تر می باشد که این مهم با استفاده از تهیه نقشه فازی شاخص فاکتور خط