

HN10107800759

استفاده از تکنیکهای دورسنجی در استخراج شکستگی ها در مقیاسهای منطقه ایی و ناحیهایی بمنظور پهنه‌بندی مناطق مستعد لرزه خیزی در مطالعات اولیه ژئوتکنیکی

میثم داودآبادی فراهانی^۱، هاشم امینی^۲

۱- دانشجوی دکترای تخصصی مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی شاهرود، ایران

۲- معاونت فنی آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک استان قم، ایران

Meysam.Davoodabadi@Shahroodut.ac.ir

خلاصه

بررسی ناپیوستگی ها و شکستگی‌ها همواره مساله مهمی در مطالعات اولیه و ژئوتکنیکی محسوب می شود. شناخت این نواحی از طریق روشهای مستقیم برداشت صحرایی و یا روشهای ژئوفیزیکی و در مقیاسهای محدود انجام می گیرد. با استفاده از تکنیکهای دورسنجی و با داشتن داده های رقومی ماهواره ایی یک منطقه و با پردازش این داده ها و فیلترگذاری میتوان خطواره ها و خصوصاً گسل ها را شناسایی کرد. با توجه به اینکه تصویر ماهواره ایی دید وسیعی از منطقه را در اختیار ما قرار می دهد، می توان ارتباط بین گسل ها و همچنین مکانیسم برخی گسل ها را مشخص کرد. در این تحقیق، تفسیر داده های ماهواره ایی *ETM* و تهیه نقشه های مربوط به آن نظیر درزه شکاف ها و لیتولوژی توسط نرم افزار *Envi* انجام گردیده است. پس از آماده سازی و جمع آوری لایه ها و داده های مورد نیاز، همپوشانی و تلفیق لایه های اطلاعاتی جهت تهیه نقشه نهایی با استفاده از نرم افزار *Arc GIS* انجام گردید. استفاده از این روش با توجه به هزینه پایین تر و همچنین وسعت محدوده مورد بررسی و سرعت انجام این تحلیل ها جهت انجام مطالعات اولیه ژئوتکنیکی پیشنهاد می شود.

کلمات کلیدی: دورسنجی، مطالعات ژئوتکنیک، شکستگی، گسل، سیستم اطلاعات جغرافیایی

۱. مقدمه

امروزه از مهمترین روش های مطالعه و تحلیل ساختاری، استفاده از داده های دورسنجی (به ویژه تصاویر *ETM+* که در تحقیق حاضر به کار رفته است) خصوصاً در مناطق شکننده است. اطلاعات باارزشی که از تصاویر ماهواره ای در کمترین زمان ممکن نسبت به دیگر روش های اخذ اطلاعات زمین شناسی و اکتشافی حاصل می شود، اهمیت استفاده از این روش در مطالعات اولیه زمین شناسی را بیش از پیش آشکار ساخته است. نقشه برداری و شناسایی مناطق با شکستگی بالا از مهم ترین کاربردهای دورسنجی در مطالعات علوم طبیعی است. منطقه تکنار (*Taknar Zone*) به عنوان شمالی ترین برونزد خرد قاره ایران مرکزی از آن جهت برای این پروژه مناسب تشخیص داده شد که از نقطه نظر وضعیت ساختمانی جزء مناطق خرد شده بوده و سیستم های شکستگی موجود در منطقه نقش مهمی در ایجاد سیمای زمین شناختی و ساختاری آن ایفا نموده اند و جهت نشان دادن قابلیت این فناوری در استخراج خطواره ها مناسب می باشد. سیستم اطلاعات جغرافیایی یا *GIS* یک سیستم کامپیوتری برای مدیریت و تجزیه و تحلیل اطلاعات مکانی بوده که قابلیت جمع آوری، ذخیره، تجزیه و تحلیل و نمایش اطلاعات جغرافیایی (مکانی) را دارد. تکنولوژی *GIS* با جمع آوری و تلفیق اطلاعات پایگاه داده های معمولی، به وسیله تصویرسازی و استفاده از آنالیزهای جغرافیایی، اطلاعاتی را برای تهیه نقشه ها فراهم می سازد. این اطلاعات به منظور واضح تر جلوه دادن رویدادها، پیش بینی نتایج و تهیه نقشه ها به کار گرفته می شوند [۱].

¹ دانشجوی دکترای تخصصی مهندسی اکتشاف معدن، دانشکده مهندسی معدن نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود، ایران
² معاونت فنی آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک استان قم