

تعیین مناطق با شدت شکستگی بالا در منطقه چشمه خوری (شمال غرب بیرجند) با استفاده از شاخص فاکتور خطوارگی و نسبت های باندهای ترکیبی ETM+



خشايار كاوياني صدر*، دانشجوي كارشناسي ارشد تكتونيك دانشگاه بیرجند، khashayargeologist@yahoo.com
محمد مهدی خطیب، دانشیار گروه زمین شناسی دانشگاه بیرجند، mkhatibm@yahoo.com
محمد حسین زرین کوب، استادیار گروه زمین شناسی دانشگاه بیرجند، zarrinkoub@yahoo.com
حسین فلاحي، کارشناس ارشد پترولوژی، hosein.falahi@gmail.com



چکیده:

استفاده از تکنولوژی تصاویر ماهواره ای امروزه به طور گسترده ای در بسیاری از شاخه های علوم منابع طبیعی به ویژه در زمین شناسی رو به گسترش است. یکی از مزیت های سنجش از دور در مطالعات زمین شناسی، پوشش وسیع ناحیه مورد مطالعه است که اطلاعات بسیار سودمندی از الگوهای ساختاری را ارائه می دهد. گسل ها و شکستگی ها ساختارهایی هستند که به خوبی بر روی تصاویر ماهواره ای شناسایی می شوند. به منظور شناسایی ساخت های خطی و تحلیل ساختاری منطقه چشمه خوری در شمال غرب بیرجند، با تعیین فاکتور شاخص بهینه، بهترین ترکیب سه باندهای جهت ایجاد تصاویر کاذب رنگی تعیین شده است. سپس با اجرای فیلترهای مکانی گذر بالا، تأثیر زاویه تابش خورشید و ایجاد کشیدگی یا انتقال در هیستوگرام داده ها، خطوارگی های منطقه شناسایی و ارتباط بین آنها از طریق داده های رقومی سنجنده ETM+ ماهواره لندست و با استفاده از روش آنالیز فازی بررسی شده است. در ادامه با ترکیب نسبت های باندهای یافتن نقاط دگرسانی، بین خطواره های ناشی از شکستگی ها و آلتراسیون های منطقه، همپوشانی مطلوبی حاصل گردید.

کلید واژه ها: ETM+، خطوارگی، آنالیز فازی، آلتراسیون، گسل

Abstract:

Using satellite image has been developed in geo science especially in geology and mineral explorations. One of preferences of remote sensing in geology is wide cover of study area that gives useful information of structural pattern. Faults and fractures are structures that were recognized by satellite images. For identify line structures and structural analysis of cheshmeh khouri area in northwest of birjand, by determine of the best index factor, the best three bands correlation are determined for making pseudopictures. Then by running of high path positional filters, effect of sun ray and make stretching or transportations in data histograms, liniations of area are identified and relation between there are determined by ETM+ sensor digit data of landsat satellite and by using of fuzzy analysis. In continuing, by correlation ratio band for finding alterations points, between liniations of fractures and area alterations, received pleasant overlap.

Keywords: ETM+, Liniation, fuzzy analysis, alteration, fault.



مقدمه:

مجموعه ولکانیکی چشمه خوری با موقعیت جغرافیایی ۵۸°۲۱' تا ۵۹°۲۵' خاوری و ۳۳°۱۱' تا ۳۳°۱۵' شمالی (در ۱۲۰ کیلومتری شمال غرب بیرجند) از نظر تقسیم بندی زمین ساختی-