

## ارتباط ساختمان چین خورده بخش شمالشرقی البرز و تکامل الگوی زهکشی و رادار *ETM, TM*\* با استفاده از تصاویر ماهواره ای

دکتر مجتبی یمانی\*\* - دانشیار دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران

مریم عنایتی - کارشناس ارشد ژئومرفولوژی، دانشگاه تهران

منیژه باقری - کارشناس ارشد زمین شناسی، دانشگاه تربیت مدرس

### چکیده

ساختمان زمین شناسی و چینه شناسی در توازن و تعادل شبکه آبها مؤثر است. در واقع بین تمام عواملی که تعیین کننده ویژگی شبکه آبها می باشند، سنگ شناسی و زمین ساخت از اهمیت فراوان تری برخوردار است؛ به نحوی که این عوامل بخشی از تحول شبکه آب های جاری را در کنترل می گیرند. از دیدگاه فرسایش، آبراهه ها در مسیریابی خود همیشه نقاط ضعیف تر، سست تر و پست تر را انتخاب می کنند. از اینرو، گسل ها، درزه ها و شکستگی ها بهترین محل برای انطباق و تکامل آبراهه ها بشمار می روند.

به دلیل گسترش وسیع آبراهه ها و فراوانی طاقدیس های کوچک در بخش شمالشرقی البرز، در این پژوهش نحوه تکامل آبراهه ها و اثر بخشی ژئومرفولوژی طاقدیس های این منطقه در تیپ و الگوی زهکشی مورد مطالعه قرار گرفته است. برای دستیابی به این هدف از نرم افزار *Geomatica* به عنوان ابزار اصلی تحقیق جهت تجزیه و تحلیل متغیر های مؤثر استفاده شده است. علاوه بر این از تصاویر سنجنده های *TM* و *ETM* و نیز تصاویر رادار به عنوان ابزار مشاهده غیر مستقیم و همچنین تجزیه و تحلیل رقومی داده ها بهره گیری شده است. از مقایسه نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل رقومی داده های بدست آمده با نقشه زمین شناسی، ملاحظه می شود که در بخش شمالشرقی البرز، تنگ های ایجاد شده با آبراهه هایی که به طور عرضی طاقدیس های کوچک را قطع کرده اند، انطباق داشته و حاصل عملکرد دینامیکی آنها می باشد. نتایج نشان می دهند که بخش عمده ای از این عوارض ژئومرفیک با گذشت زمان و همچنین تأثیر فرسایش شدید حاکم بر البرز شمالی و شمالشرقی تقریباً تسطیح شده اند؛ به گونه ای که دره های عرضی حفر شده، در تصاویر ماهواره ای تقریباً قابل رؤیت نیستند و لیکن در یک مقایسه تحلیلی با نقشه زمین شناسی، داده های میدانی و نیز استفاده از تکنیک بازسازی ساختمانی، وجود چنین دره هایی با قدمت زیاد آشکار گشته و نشانگر نحوه عملکرد شبکه های عرضی در این سیستم می باشد.

واژگان کلیدی: ژئومرفولوژی، سنجش از دور، شمالشرقی البرز، الگوی زهکشی، زمین شناسی

\* اصل مقاله به زبان انگلیسی است. لطفاً به صفحه (۳۸) از بخش انگلیسی مجله رجوع شود.

\*\* E-mail: [myamani@ut.ac.ir](mailto:myamani@ut.ac.ir)