



ابوالقاسم امیراحمدی<sup>۱</sup>  
مجید ابراهیمی<sup>۲</sup>

## تأثیر تکتونیک فعال بر مورفولوژی مخروط‌افکنه‌ها با استفاده از شاخص‌های ژئومورفولوژی در مرز ساختاری البرز جنوبی

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۳/۱۷

تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۰/۲۱

### چکیده

مطالعه فرم‌ها و چشم اندازهای قابل اندازه‌گیری به وجود آمده به وسیله فعالیت‌های تکتونیک موضوع علم تکتونیک ژئومورفولوژی است. مخروط‌افکنه‌ها از جمله‌ی این اشکال ژئومورفولوژیکی هستند که فعالیت‌های تکتونیک در کنار تغییرات آب و هوایی مهم‌ترین عامل کنترل‌کننده‌ی آن‌ها می‌باشد. به دلیل فعال بودن تکتونیک البرز، لندفرم‌های کواترنری در این محدوده تا اندازه زیادی تحت تأثیر گسل‌های اصلی و فعال منطقه قرار دارند. هدف از این پژوهش بررسی نقش عوامل تکتونیک در شکل‌گیری و تحول مورفولوژی مخروط‌افکنه‌های جاجرود، حبله رود و ایوانکی می‌باشد. در این پژوهش نقشه‌های توپوگرافی، زمین‌شناسی، تصاویر ماهواره‌ای و مدل رقومی ارتفاعی (DEM) به عنوان داده‌های اصلی تحقیق مورد استفاده قرار گرفتند. سپس با استفاده از شاخص‌های ژئومورفیک که شامل؛ شاخص سینوسی جبهه کوهستان (Smf)، شاخص نسبت پهنای کف دره به ارتفاع آن (Vf)، عامل عدم تقارن حوضه (Af)، گرادیان طولی رودخانه (SL)، عامل تقارن توپوگرافی (T) و شاخص ضریب مخروط‌گرایی (FCI) وضعیت منطقه از نظر میزان فعالیت‌های تکتونیک مورد ارزیابی قرار گرفت. از ترکیب این شاخص‌ها با یکدیگر رابطه شاخص فعالیت‌های

۱- دانشیار گروه جغرافیای طبیعی، دانشگاه حکیم سبزواری.  
E-mail: amirahmadi1388@gmail.com

۲- دانشجوی دکتری جغرافیای طبیعی (ژئومورفولوژی)، دانشگاه حکیم سبزواری.  
E-mail: majid\_ebrahimi2@yahoo.com

تکتونیکي (Iat) به دست آمد. نتایج بررسی نشان داد که طبق مقادیر شاخص فعالیت‌های تکتونیکي (Iat) منطقه از لحاظ فعالیت‌های تکتونیکي فعال می‌باشد. به طوری که مخروط‌افکنه حبله رود در کلاس فعالیت‌های تکتونیکي زیاد و مخروط‌افکنه‌های جاجرود و ایوانکی در کلاس فعالیت‌های تکتونیکي متوسط قرار دارند. داده‌های ثبت شده زلزله طی سال‌های ۱۹۷۳ تا ۲۰۱۲ میلادی در منطقه نیز نشان از فعالیت بالای تکتونیک در محدوده‌ی مورد مطالعه دارد. داده‌های موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران بیشترین زمین‌لرزه را در حوالی گسل گرمسار، به‌ویژه قسمت‌های غربی آن ثبت کرده است و این‌گونه به نظر می‌رسد که نسبت به بخش شرقی خود فعالیت بیشتری دارد.

**کلید واژه‌ها:** مورفولوژی، مخروط‌افکنه‌ها، تکتونیک فعال، شاخص‌های ژئومورفیک، البرز جنوبی.