

عنوان مقاله:

ارزیابی خطر زمین لرزه به روش منطق فازی در منطقه دهک (خراسان جنوبی)

محل انتشار:

فصلنامه جغرافیا و توسعه، دوره 16، شماره 50 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محترم قهرمانی - کارشناس ارشد تکتونیک، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

سیدمرتضی موسوی - استادیار تکتونیک، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

محمد مهدی خطیب - استاد تکتونیک، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

هاشم منصوری - دانشجوی دکتری تکتونیک، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

خلاصه مقاله:

در استان خراسان جنوبی (شرق ایران) به دلیل عملکرد گسل های فعال (گسل های شمالی- جنوبی، شرقی- غربی و شمال غرب- جنوب شرق)، شاهد بروز زمین لرزه هایی با بزرگای مختلف هستیم. برای کاهش خسارات، تعیین مناطق دارای پتانسیل بالای لرزه ای از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در این پژوهش، از شش عامل موثر در زمین لرزه (گشتاور لرزه ای، هم شتاب لرزه ای، هم شدت شکستگی، فاصله از شکستگی، مقاومت واحدها و عمق آبرفت)، استفاده شد. در این زمینه پارامترهای موثر اولویت بندی شد. در مرحله بعدی با استفاده از منطق فازی، وزن پارامترها مشخص شد و در پایان با استفاده از ARC GIS با هم تلفیق شدند. مطالعات پهنه بندی حاکی از آن است که فاکتورهای گشتاور لرزه ای و هم شتاب مهم ترین نقش را در وقوع زمین لرزه ها در منطقه ایفا می کنند. در نقشه پهنه بندی به روش فازی، حریم گسل های نهبندان، سهل آباد، دهک، چهارفرسخ، اردکول و ماژان در محدوده خطر خیلی زیاد قرار دارند. بر اساس پارامتر شتاب لرزه ای، شتابی که گسل دهک به روستاهای آن منطقه وارد می کند، معادل 58/0 شتاب ثقلی زمین است. نقشه های خروجی به دست آمده بر اساس اپراتورهای فازی نشان می دهد که نقشه حاصل از جمع جبری فازی (sum)، بیشترین انطباق را با واقعیت دارد که به ترتیب 20، 28، 26، 16 و 10 درصد از منطقه در کلاس های خطر خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد قرار دارد. در این نقشه قسمت اعظم منطقه دهک (70 درصد) در کلاس خطر زیاد و خیلی بالا قرار دارد.

کلمات کلیدی:

گشتاور لرزه ای، منطق فازی، اپراتورهای فازی، گسل دهک، خراسان جنوبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/886363>

