

عنوان مقاله:

تحلیل سقوط سنگ و ارزیابی خطر آن به روش تکاملی در دامنه های سنگی (مطالعه موردی: روستای اسفیدان، جنوب شرقی شهرستان بجنورد، خراسان شمالی)

محل انتشار:

فصلنامه انجمن زمین شناسی مهندسی ایران، دوره 15، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

رسول یازلو - Assistant Professor, Department of Civil Engineering, Islamic Azad University, Gonbad Kavous Branch, Golestan

طاهر زرگر هریجانی - MSc of Civil Engineering, Islamic Azad University, Nowshahr Branch, Mazandaran

امین جمشیدی - Assistant Professor, Department of Geology, Lorestan University

رضا مهدوی ایزدی - MSc of Civil Engineering, Institute of Poyandegan Danesh Chalous, Mazandaran

خلاصه مقاله:

روستای اسفیدان یکی از مناطق تاریخی و توریستی در ۴۵ کیلومتری جنوب شرقی بجنورد در خراسان شمالی است که در یک ناحیه کوهستانی واقع شده است. از آن جایی که سقوط سنگ در این منطقه میتواند منجر به بسته شدن جاده ارتباطی روستا و همچنین آسیب به بخشی از منازل روستایی گردد، در این مقاله رخداد احتمالی سقوط سنگ مورد تحلیل نرم افزاری قرار گرفته و همچنین خطر سقوط سنگ در آن ارزیابی شده است. مطالعات میدانی نشان داد که سقوط سنگ در این ناحیه بیشتر ناشی از تکنونیک واحدهای سنگی، وجود ناپیوستگی، بارش های فصلی و یا ترکیبی از این عوامل می باشد. مطالعات درزه نگاری نشان داد که ناپیوستگی های اصلی در این دامنه شامل سه دسته درزه به همراه دو لایه بندی عمده میباشد. همچنین نمونه برداری از لایه های سنگی و انجام آزمایش های مختلف فیزیکی-مکانیکی نشان داد که لایه های سنگی عمدتاً از جنس آهک با مقاومت بالا می باشند. تحلیل نرم افزاری سقوط سنگ در این دامنه بر روی دو مقطع انتخابی توسط نرم افزار Rock fall صورت گرفت. در ادامه با تلفیق داده های به دست آمده از تحلیل نرم افزاری سقوط سنگ و همچنین داده های میدانی جمع آوری شده از وضعیت فعالیت دامنه، با استفاده از روش تکاملی به ارزیابی پتانسیل سقوط سنگ در دو مقطع انتخابی پرداخته شد. نتایج نشان داد که دامنه از نظر خطر سقوط سنگ در رده خطر متوسط تا بالا قرار دارد و نیاز به اجرای روش های حفاظتی برای جلوگیری از آسیب به جاده و منازل مسکونی دارد.

کلمات کلیدی:

Rock fall, Geomechanical properties, Risk Assessment

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1865060>

