

عنوان مقاله:

پیش بینی پارامترهای مخاطرات لرزه‌ای با بکارگیری الگوریتم ژنتیک مبتنی بر آنالیز خوشه بندی، مطالعه موردی از گسل تبریز

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مخاطرات محیطی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

زیبا حسینی - کارشناسی ارشد ژئوشیمی دانشگاه تبریز

سمیه شریفی - کارشناسی ارشد تکتونیک دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

پیش بینی زمین لرزه یکی از چالش های علمی با ارزش است که اگر به نتایج موفق و علمی نائل گردد یک پیشرفت ماندگار محسوب می شود. در این زمینه روش هایی که با صرف زمان و هزینه ای کمتر نتایج مطلوبی را ارائه نمایند از اهمیت خاصی برخوردار خواهند بود. به همین منظور این پژوهش یکی از مدرنترین روشهای هوشمند یعنی الگوریتم ژنتیک را جهت پیش بینی پارامترهای مخاطرات لرزه‌ای بکارگرفته است. در این راستا با گردآوری داده ها و همچنین ویژگی های لرزه خیزی مهم زمین لرزه های دستگاهی رویداده، بزرگای زلزله های آینده مرتبط با یک گسل برآورد می گردد. برای بکارگیری این روش، کدی عددی با رویکردی دو مرحله‌ای طراحی شد. مرحله اول شامل تجزیه و تحلیل داده‌های بر اساس خوشه بندی K-means و مرحله دوم شامل آموزش و صحت سنجی شبیه سازی با الگوریتم ژنتیک می باشد. الگوریتم ژنتیک ضرائب وزنی از تابع غیرخطی پیشنهادی را برای داده های ورودی هر خوشه محاسبه میکند. نتایج نشان داده است این الگوریتم در تلفیق با خوشه بندی جهت برآورد بزرگای زمین لرزه به عنوان یک پارامتر مخاطرات لرزه‌ای موفق عمل نموده است. این مطالعه بر روی داده های مربوط به گسل تبریز انجام گرفته و قابل تعمیم به سایر گسل ها خواهد بود.

کلمات کلیدی:

پیش بینی زمین لرزه، الگوریتم ژنتیک، خوشه بندی K-means، پارامترهای مخاطرات لرزه ای، بزرگان زمین لرزه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/307451>

