

## عنوان مقاله:

پیش بینی آماری پهنه بندی خطر زلزله احتمالی با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی

## محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی مهندسی، دوره 6، شماره 1 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

محسن گرامی - دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سمنان

عباس سیوندی پور - دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سمنان.

هادی تقدیسی - دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سمنان

## خلاصه مقاله:

پیش بینی محل وقوع زلزله های آتی همراه با تعیین درصد احتمال رخداد می تواند در کاهش خطرات ناشی از زلزله بسیار سودمند باشد. تعیین محل های پیش بینی شده سبب افزایش توجه به طراحی، به سازی لرزه ای و ارزیابی قابلیت اعتماد پذیری سازه های موجود در این مکان ها می شود. در پیش بینی زمان وقوع زلزله فرضیه ها و نظریه های گسترده ای مطرح است. هنوز شیوه ای دقیق برای پیش بینی زمان رخداد زلزله های آتی مورد تایید قرار نگرفته است. در مورد پیش بینی بزرگی زلزله بررسی های گسترده ای انجام شده است ولی در زمینه پهنه بندی مکان رخداد زلزله احتمالی هنوز هیچ پژوهشی صورت نگرفته است. در این پژوهش با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی خود سازمان یافته، در استان های سمنان و قم مکان هایی که احتمال رخداد زلزله آتی وجود دارد پیش بینی شده است. شبکه های عصبی مصنوعی انتخاب شده در این تحقیق با دریافت الگوهای ورودی قادر به استخراج مشخصات الگوهای پیچیده ای از داده های ورودی (کاتالوگ زمین لرزه ها) است. سپس با پژوهش های آماری انجام شده نقشه پهنه بندی مکان زلزله احتمالی ترسیم شده است. برای انجام این کار مشخصات زلزله های رخ داده بین سال های 1903 تا 2012 در استان های مورد نظر از پایگاه های مختلف لرزه ای جمع آوری شد. با توجه به نقشه های به دست آمده بیشترین احتمال وقوع زلزله در استان قم، در منطقه مرکزی این استان با احتمال 31/6 درصد و در استان سمنان در محدوده شمالی این استان با احتمال 28/9 درصد پیش بینی شده است.

## کلمات کلیدی:

پیش بینی زلزله، نقشه پهنه بندی، خطر زلزله، شبکه عصبی مصنوعی، بررسی های آماری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/280894>

