

## عنوان مقاله:

تعمیم نسل جدید روابط کاهندگی برای پیش بینی بیشینه شتاب زمین با استفاده از روش تحلیل بازنمونه گیری از داده ها

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی زلزله، دوره 6، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

## نویسندگان:

علیرضا آذربخت - گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

حامد زینلی - دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

زینت رجبی - دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

## خلاصه مقاله:

پیش‌بینی واقع‌گرایانه بیشینه شتاب زمین (PGA)، به منظور استفاده در طراحی سازه‌های مقاوم در برابر زلزله، به خصوص در مناطق لرزه-خیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با استفاده از تحلیل خطر احتمالاتی زلزله، میزان لرزه‌خیزی یک منطقه هنگام وقوع زلزله مشخص می‌گردد. بنابراین یکی از مهم‌ترین بخش‌های تحلیل خطر، پیش‌بینی جنبش‌های نیرومند زمین می‌باشد که توسط روابطی موسوم به روابط کاهندگی به دست می‌آیند. مرکز مطالعات مهندسی زلزله (Peer) روابطی را تحت عناوین روابط کاهندگی NGA-West1 و NGA-West2 برای کل جهان ارائه نموده است. از آنجاکه یک رابطه کاهندگی باید بتواند در برابر آزمون‌های آماری نظیر آزمون تحلیل بازنمونه‌گیری از داده‌ها که اخیراً توسط آذربخت و همکاران [۱] ارائه گردیده است، نتایج مطلوبی را در بر داشته باشد، بنابراین در این پژوهش سعی می‌شود ضرایب برخی روابط کاهندگی نسل جدید نظیر کمپیل و بزرگ نیا [۲]، آبراهامسون و سیلوا [۳] و رابطه بور و اتکینسون [۴] بر اساس مجموعه داده‌های منتشر شده توسط مرکز مطالعات مهندسی زلزله و با بهره‌گیری از الگوریتم ژنتیک چند هدفه، برای بیشینه شتاب زمین، بهینه‌سازی شوند. نتایج بیانگر تطبیق خوب روابط به دست آمده در برابر سایر آزمون‌های آماری می‌باشد. انتظار می‌رود بتوان از نتایج حاصل از این پژوهش در تحلیل خطر احتمالاتی زلزله بهره‌گرفت.

## کلمات کلیدی:

تحلیل خطر لرزه‌ای، روابط کاهندگی نسل جدید، الگوریتم ژنتیک چند هدفه، تحلیل حساسیت، کاتالوگ لرزه‌ای

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1299463>

