

عنوان مقاله:

برآورد قطعی خطر لرزه ای در بندر نوشهر با استفاده از سیستم فازی

محل انتشار:

فصلنامه مخاطرات محیط طبیعی، دوره 8، شماره 19 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

فرشاد علیزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نوشهر، نوشهر، ایران

نرگس افسری - استادیار، گروه عمران، واحد نوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، نوشهر، ایران

فتانه تقی زاده فرهمند - استادیار، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم، قم، ایران

خلاصه مقاله:

زمین لرزه ها جزء خطرات طبیعی هستند و گریز از آنها ممکن نیست. افزایش خسارت های ناشی از زلزله و تعداد زیاد تلفات جانی و مالی بدلیل ضعف سازه ها، بشر را وادار به مطالعاتی برای کاهش این خسارات و آسیب ها می کند. هدف از تحلیل خطرزمین لرزه، پیش بینی میزان دامنه جنبش های قوی زمین در دوره مشخصی از زمان در یک سایت مشخص است. در تمامی ورودی های آنالیز خطر که هر یک بیانگر خصوصیتی هستند عدم قطعیت وجود دارد. در نتیجه شناخت عدم قطعیت ها و چگونگی و میزان در نظر گرفتن آنها توسط روش های مختلف تحلیل خطر، می تواند نشان دهنده میزان اعتمادپذیری آن روش ها در ارزیابی خطر لرزه ای باشد. منطق فازی ابزار مناسبی است که هم به عنوان یک روش تصمیم گیر در حل مسائل و هم اینکه عدم قطعیت ها را مدل سازی می نماید، به کار برده می شود. بندر نوشهر در ایالت لرزه زمین ساختی البرز واقع است که یکی از مناطق لرزه خیز ایران می باشد. در این مطالعه برآورد خطر زمین لرزه برای گستره ای به شعاع 200 کیلومتر از بندر نوشهر در موقعیت عرض جغرافیایی $34 - 5/38$ درجه عرض شمالی و $49-54$ درجه طول شرقی قرار گرفته، انجام شده است. به همین منظور از 17 چشمه بالقوه زمین لرزه در گستره مورد مطالعه، استفاده شده است. ابتدا برآورد خطر لرزه ای به روش قطعی مرسوم و سپس برآورد قطعی با استفاده از منطق فازی انجام شد. با توجه به نتایج بدست آمده به روش قطعی مرسوم، تغییرات بیشینه شتاب افقی بین $0/08$ تا $0/52$ g است. نتایج حاصل از برآورد خطر لرزه ای قطعی با استفاده از منطق فازی نشان دادند که تغییرات بیشینه شتاب افقی بین $0/01$ تا $0/55$ g است. در نتیجه بیشینه شتاب افقی $0/55$ g می باشد که حاصل از چشمه شماره 6 با بزرگای $0/7$ با سازوکار معکوس در فاصله $3/21$ کیلومتری از ساختگاه بندر نوشهر است.

کلمات کلیدی:

تحلیل خطر، منطق فازی، روش قطعی، بیشینه شتاب افقی، بندر نوشهر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/871580>

