

برآورد خطر لرزه ای جنوب ایران مرکزی و جنوب شرق زاگرس

*مهران کیانی، دانشجوی کارشناسی ارشد رشته زلزله شناسی، موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران mehran.kiani@ut.ac.ir

احمد سدیدخوی، عضو هیئت علمی موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران asadid@ut.ac.ir

چکیده:

در این مطالعه بر اساس گردآوری داده های مربوط به زمین لرزه ها از پایگاه های جهانی داده های لرزه ای، برآورد خطر به دو روش احتمالاتی و قطعی انجام شده است. در روش قطعی ابتدا بر اساس روند و امتداد گسل ها و نحوه پراکندگی رومرکز زمین لرزه ها چشمه های لرزه ای تعیین و بزرگی زمین لرزه مربوط به هر چشمه بدست آمد. سپس با استفاده از روابط تضعیف بدست آمده توسط آمبرسیز و همکاران (۱۹۹۲) شتاب بیشینه مربوط به هر چشمه در محل سایت محاسبه که چشمه مربوط به گسل دهشیر با شتاب بیشینه $0.5g$ بعنوان چشمه کنترل کننده در نظر گرفته شد. در روش احتمالاتی با در نظر گرفتن پراکندگی زمین لرزه ها و ساز و کار کانونی آن ها، چشمه های زمین لرزه ای انتخاب و سپس با استفاده از نرم افزار Kijko-Sellevoll پارامترهای لرزه خیزی مربوط به هر چشمه تعیین و با استفاده از نرم افزار Crisis 2007 نقشه های تحلیل خطر مربوط به منطقه برای دوره بازگشت های ۵۰ سال، ۱۰۰ سال، ۴۷۵ سال و ۲۴۷۵ سال به کمک نرم افزار Arc Gis ترسیم که با توجه به آن ها چشمه مربوط به پهنه گسلی سبزپوشان واقع در جنوب غربی شیراز متحمل بیشترین خطر با شتاب بیشینه $1.6g$ برای دوره تناوب $0.05S$ و دوره بازگشت ۲۴۷۵ سال می باشد. همچنین چشمه ی مربوط به گسل دهشیر و منطقه یزد کمترین احتمال خطر را برای دوره بازگشت های مختلف به خود اختصاص داده اند.

واژه های کلیدی: برآورد خطر لرزه ای، دوره بازگشت، روش قطعی، روش احتمالاتی، چشمه های لرزه ای

مقدمه :

به دلیل پیچیدگی های بسیار در ساز و کار وقوع زمین لرزه ها، ناهمگنی شدید در لایه های مختلف زمین که امواج زلزله از آن عبور می کند و بسیاری موارد مبهم دیگر امکان پیش بینی دقیق زمان، محل و بزرگی زمین لرزه های آینده، در حال حاضر وجود ندارد خطر زمین لرزه در یک منطقه بر مبنای پارامترهای حرکت نیرومند زمین نظیر شتاب، سرعت و تغییر مکان و با در نظر گرفتن دوره ی بازگشت معین رویداد زمین لرزه در آن منطقه تعریف می شود. در این راستا باید چشمه های لرزه ای منطقه (چشمه های نقطه ای، خطی و ناحیه ای) شناسایی و به هر یک از این چشمه ها سرشت لرزه خیزی منطقه نسبت داده شود. برآورد دقیق از بارگذاری لرزه ای طی زمین لرزه های آتی هدف اساسی مطالعات تحلیل خطر زمین لرزه می باشد. این امر به روش های مختلف قابل انجام می باشد.