



کنفرانس بین المللی پیشرفت های نوین در مهندسی عمران The International Conference on Recent Progresses in Civil Engineering

۲۴-۲۵ آبان ۱۳۹۶ - دانشگاه شمال-آمل
15-16 November 2017, Shomal University, Amol, Iran

بررسی تحلیل خطر احتمالاتی و زلزله سناریو بیمارستان امام خمینی (ره) ایلام

مسعود مرادخانی^۱، محسن عقابی^۲

۱-۲- گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه،

ایران

m.oghabi@iauksh.ac.ir

خلاصه

روش علمی و معتبر برای پیش بینی مناطق پرخطر برای زلزله تحلیل خطر زلزله می باشد. به همین دلیل بررسی احتمال وقوع بیشینه جنبش زمین (PGA)^۳ برای سطوح خطر مختلف بسیار حائز اهمیت است. بررسی تحلیل خطر احتمالاتی بیمارستان ایلام موضوعی مهم و کلیدی برای این ساختمان می باشد. شناخت لرزه خیزی این ساختمان با توجه به آخرین دستاورد های علمی در زمینه علم تحلیل خطر زلزله می تواند در بخش های مختلف وضعیت ساختمان سازه را توجه به میزان شتاب و زلزله مشخص سازد. در این پژوهش زلزله های سناریو و مقادیر بیشینه جنبش زمین میانگین برای 3 سطح خطر 475، 975 و 2475 سال دوره بازگشت زلزله به ترتیب 0.187g، 0.252g و 0.354g بدست آمده است. بزرگای زلزله سناریو برای پیرو PGA و شتاب های 0.2g، 0.3g و 0.4g به ترتیب برابر 6.58، 6.74، و 6.81 بزرگای گشتاوری بدست آمد که به ترتیب در فواصل 33.91، 27.34 و 24.33 کیلومتر از ساختمان حاصل شد.

کلمات کلیدی: تحلیل خطر زلزله، زلزله سناریو، خطر زلزله، تفکیک، روش احتمالاتی

۱. مقدمه

یکی از بلاهای طبیعی زلزله است که همواره انسان ها را مورد تهدید قرار میدهد. کشورهای لرزه خیز ابعاد آن را بهتر شناخته و بر روی آن مطالعه گسترده ای می نمایند، با در نظر گرفتن بسیاری از مسائل و رعایت جوانب ایمنی در پروژه های عمرانی و شهرسازی از میزان خطر به میزان زیادی می کاهند. شهر ایلام در زمره شهرهای با خطر لرزه ای متوسط می باشد. با توجه به وجود گسل های فراوان در محدوده استان و سابقه لرزه خیزی استان ایلام، این زون در زمره ی مناطق لرزه خیز کشور محسوب می شود که در صورت وقوع زلزله در نزدیک شهر خسارات جبران ناپذیری به وجود خواهد آمد. لذا شناخت ماهیت رخداد زلزله امری ضروری به نظر می رسد. از دیدگاه زمین ساختی ایران بر روی کمربند لرزه خیز آلیپاید قرار دارد. این کمربند از شرق پرتغال در سمت شرق شروع شده با عبور از جنوب اروپا در ایران و جنوب شرق آسیا تا اقیانوس آرام امتداد می یابد و بیش از 15% از زمین لرزه های جهان در این ناحیه خطی شکل اتفاق می افتد. [۱] تحلیل داده های لرزه ای در دوره های 1900 تا 1989 نشان می دهد که تقریباً هر 5 سال بطور متوسط یک زمین لرزه با بزرگی 7 در ایران اتفاق می افتد و اثرات جدی بر جامعه انسانی وارد می سازد. [۲] داده های مربوط به زلزله های منطقه مورد مطالعه پیش از بکارگیری دستگاه های ثبت زلزله تا آنجایی که امکان پذیر است باید جمع آوری گردد. اطلاعات زلزله های تاریخی ایران عمدتاً در دو مرجع تاریخ زمین لرزه های ایران و کاتالوگ زمین لرزه های ایران موجود است. [۳، ۴] یکی از پروژه های مهم شهر ایلام که طبق گروه

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه

^۲ استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه

^۳ Peak Ground Acceleration