

تحلیل خطر لرزه ای برای منطقه حرم مطهر امام رضا (ع)

حسان صالحی¹، مهدی مطهر²

1- کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دپارتمان مهندسی عمران، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

Hessan.Salehi@gmail.com

2- کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دپارتمان مهندسی عمران، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

Cm.Motahar@gmail.com

چکیده

هدف از انجام این تحقیق، تحلیل تحلیل خطر لرزه ای برای سطوح خطر مختلف در حریم حرم مطهر امام رضا (ع) است. از آنجا که ساخت و سازهای حریم حرم مطهر امام رضا (ع) طول عمری بیش از 50 سال دارند و برخی از بناها نیز از ارزش و اهمیت تاریخی و مذهبی برخوردارند، بمنظور طراحی مناسب و بهسازی لرزه ای ابنیه قدیمی و با ارزش، تحلیل خطر لرزه ای منطقه با توجه به آخرین کاتالوگ-های لرزه ای منطقه از اهمیت بالایی برخوردار است. از این رو با استفاده از منابع مختلف، کاتالوگ داده های لرزه خیزی تا شعاع 150 کیلومتر منطقه جمع آوری و سپس پارامترهای لرزه خیزی توسط روش کیکو محاسبه شد. در ادامه، گسل های گسترده طرح شناسایی و مدل سازی شد و به کمک رابطه کاهندگی مناسب، منحنی احتمال فراگذشت سالیانه برای منطقه و مقادیر شتاب در سطوح مختلف خطر بدست آمد، نتایج بدست آمده براساس آخرین کاتالوگ های زمین لرزه ها نشان می دهد که مقادیر آیین نامه استاندارد 2800 ایران همچنان برای شهر مشهد مناسب می باشد.

واژه های کلیدی: تحلیل خطر لرزه ای، پارامترهای لرزه خیزی، شتاب افقی، مشهد، حرم مطهر

1- مقدمه

فلات ایران از نظر زمین ساختی یکی از فعال ترین مناطق جهان و به عنوان بخشی از کمربند کوهزایی آلپ-هیمالیا همواره لرزه خیزی بالایی در طول تاریخ داشته است؛ به گونه ای که بخش های مختلف کشور از جمله کپه داغ در شمال خاور ایران توسط زمین لرزه های ویرانگر متعددی پیوسته تخریب شده است و این پدیده طبیعی، به عنوان مهمترین بلای طبیعی کشور، تلفات و خسارات سنگینی را به بار آورده است.

عامل فراوانی زمین لرزه ها در ایران، بازشدگی دریای سرخ و حرکت صفحه آفریقا - عربستان در راستای شمال و یا شمال - شمال خاوری و همچنین حرکت صفحه هند در راستای شمال - شمال باختری است [1]. مطالعات انجام شده نیز نشان دهنده کوتاه شدگی فلات ایران بین دو فلات عربستان و اوراسیا است.

زلزله مهمترین خطر طبیعی در ایران است. بنابراین، ضروری به نظر می رسد در احداث و یا بهسازی سازه ها خطر زلزله برآورد شود. با توجه به اینکه مشهد مقدس، یکی از کلان شهرهای ایران، علاوه بر ازدیاد تراکم جمعیت ساکن و زائرین چند میلیونی، با بافت فرسوده