



بررسی وضعیت گسلهای فعال منطقه کرمان و محاسبه بیشینه شتاب محتمل به روش قطعی

محمد آریامنش^۱، مسعود سرهنگ زاده^۲، امیر بنی اسدی ماهانی^۳

۱- عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

۲- کارشناس ارشد سازه شرکت مهندسی مشاور آرون در سازه جنوب

۳- کارشناس ارشد سازه

mdaryamanesh@gmail.com

Vetr@iiees.ac.ir

Peysar_Kerman82@yahoo.com

amir_b141@yahoo.com

خلاصه

با توجه به اهمیت اجتماعی، اقتصادی و تاریخی کرمان، مطالعه و بررسی این شهر از دیدگاه زلزله و خطرات و خسارات احتمالی ناشی از آن و نیز شرایط تاریخی، که تاثیر مستقیمی بر افزایش مخاطرات لرزه‌ای می‌گذارد، به منظور مقاوم سازی مناطق دارای ساخت و ساز نامناسب و همچنین برنامه ریزی و ایجاد آیین نامه‌ای مدون و ملی برای بهبود رفتار سازه‌های تاریخی را مشخص نماید، ضروری به نظر می‌رسد. یکی از نواحی لرزه خیز کشور، ناحیه مرکزی است که استان کرمان بخشی از آن می‌باشد این ناحیه بواسطه داشتن زمین لرزه‌های بزرگ، از اهمیت زیادی برخوردار است. در این مطالعه پس از جمع آوری اطلاعات لرزه خیزی ناحیه مورد نظر، محاسبات خطر زلزله بر اساس روش تعیین ارائه شده است. در این روش محاسبات برای تک تک گسلها و با در نظر گرفتن ماکزیمم بزرگی برای هر گسل انجام شده و در نهایت بحرانی ترین گسل در نظر گرفته شده است. در این روش احتمال وقوع یک زلزله با بزرگی و فاصله مورد بررسی واقع می‌شود.

کلمات کلیدی: سازه‌های تاریخی، لرزه خیزی، روش تعیین، گسل

۱. مقدمه

مطالعات اولیه برای طرح و اجرای سازه های مهم نظیر سدها، مطالعه لرزه زمین ساخت و لرزه خیزی ساختگاه را می‌طلبد یا به طور کلی بررسی ساختگاههای نزدیک گسل برای سازه‌های مهم مورد ارزیابی دقیقتری قرار گیرد. بنابراین کم و بیش برای مناطق مختلف، این مطالعات موردی انجام می‌گیرد. در این پژوهش، به دو مقوله مهم یعنی تصحیح و پردازش شتاب نگاشتهای زلزله، تعیین شتاب مبنای طراحی پرداخته شده است. از آنجا که مناطق مختلف جهان از لحاظ لرزه زمین ساخت و پتانسیل فعالیت های لرزه ای متفاوت می‌باشند و کم و بیش از دیر باز هر کشور و منطقه ای از لحاظ لرزه خیزی مورد بررسی محققین قرار گرفته، لذا در اینجا مختصری پیرامون تحقیقاتی که در این زمینه برای کشور ایران و گستره شهرستان کرمان انجام گرفته است، مورد بررسی قرار می‌گیرد. اهداف مورد نظر در این پژوهش به قرار زیر می‌باشد:

۱- مطالعه زمین شناسی، آنالیز خطر لرزه خیزی و توان لرزه زایی که شامل موارد زیر می‌گردد:

الف) مشخص نمودن مکانیزم و پتانسیل لرزه زایی گسل ها و تعیین نمودن میزان بزرگی و شدت زلزله و همچنین شتاب افقی زلزله های حاصل از جنبش و فعالیت آنها در کرمان.

ب) تجزیه و تحلیل زلزله های تاریخی و قرن جاری منطقه به منظور تعیین تأثیر شدت زلزله های مذکور و تعیین شتاب مبنای طراحی برای شهر کرمان می‌باشد.

۲- ارزیابی منطقی پارامترهای حرکت زمین در ساختگاه مورد نظر، بر اثر رویداد زلزله در چشمه‌های بالقوه زمین لرزه در مدت زمان معین است. منظور از پارامترهای حرکت زمین، پارامترهایی است که توسط مهندسیین طراح، در طراحی لرزه ای سازه ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

لرزه خیزی ایران توسط محققین زیادی از جمله نیازی و بسفورد در سال ۱۹۶۸، بربریان در سال ۱۹۷۳ و نوروزی در سال ۱۹۷۶ بررسی شده است. امبریز و ملویل در سال ۱۹۸۲ با بررسی زلزله های تاریخی قبل از سال ۱۹۰۰ و نیز زلزله های ثبت شده قرن حاضر، لرزه خیزی ایران را بررسی کرده