

بررسی و مطالعه لرزه‌خیزی استان آذربایجان غربی با توجه ویژه به شهرهای ارومیه و خوی

بهاره محمدسیدی^۱، مسعود عامل سخی^۲

1- دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک خاک و پی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ارومیه

2- استادیار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ارومیه

Bahareh.seyyedi@yahoo.com

خلاصه

ارزیابی خطر زمین‌لرزه به دانش انسان از چگونگی رویداد زمین‌لرزه‌ها و توزیع آنها در زمان و مکان بستگی دارد. دانش دقیق از زمین‌لرزه‌های تاریخی و گسیختگی‌های همراه آن وسیله‌ی مهمی در ارزیابی خطر زمین‌لرزه به شمار می‌رود. ناکافی بودن اطلاعات دستگاهی ثبت شده برای بازه‌های زمانی بسیار طولانی و همچنین آگاهی کم از چشمه‌های زمین‌لرزه، محققین را بر آن داشته تا داده‌های زمین‌شناختی بیشتری را به عنوان داده‌های ورودی برای مدل‌هایشان اعمال نمایند. علیرغم وجود گسل‌های فراوان و لرزه‌خیزی بالای استان آذربایجان غربی، اطلاعات جامع مدونی در این زمینه موجود نیست. در این تحقیق به جمع‌آوری و بررسی زمین‌لرزه‌های تاریخی و دستگاهی و گسل‌های مهم این منطقه با توجه ویژه به شهرهای ارومیه و خوی پرداخته شده است. نتایج حاصل از این تحقیق حاکی از آن است که گسل‌های این منطقه در طی بیش از هزار سال گذشته بسیار فعال بوده و دارای توان لرزه‌زایی بالایی هستند.

کلمات کلیدی: گسل، چشمه‌های زمین‌لرزه، لرزه‌خیزی شهرهای ارومیه و خوی.

1. مقدمه

ارزیابی خطر زمین‌لرزه به دانش انسان از چگونگی رویداد زمین‌لرزه‌ها و توزیع آنها در زمان و مکان بستگی دارد. باور علمی در مورد نحوه‌ی رویداد زمین‌لرزه‌های زمین‌ساختی بر پایه‌ی مفهوم مکانیسم بازگشت کشسانی استوار است. نظریه‌ی بازگشت کشسانی، سرچشمه‌ی انرژی ارتعاشی زمین‌لرزه را آزاد شدن ناگهانی انرژی حاصل از تجمع تغییر شکل‌های کشسانی در پوسته‌ی زمین عنوان می‌کند. این رهایی انرژی به نوبه‌ی خود با گسیختگی برشی ناگهانی بخشی از پوسته‌ی زمین در طول آنچه گسل خوانده می‌شود، همراه است. به همین دلیل مفهوم گسلش به عنوان چشمه انرژی این گونه زمین‌لرزه‌ها مفهومی عام یافته است. ناکافی بودن اطلاعات دستگاهی ثبت شده برای بازه‌های زمانی بسیار طولانی و همچنین آگاهی کم از چشمه‌های زمین‌لرزه، محققین را بر آن داشته تا داده‌های زمین‌شناختی بیشتری را به عنوان داده‌های ورودی در مدل‌هایشان اعمال نمایند. بررسی‌های لرزه‌زمین‌ساختی با تلفیق اطلاعات زمین‌شناسی و ژئوفیزیکی به تکمیل اطلاعات ثبت شده دستگاهی و تاریخی از زمین‌لرزه‌های رویداده در یک منطقه کمک می‌کند. در پایین‌ترین سطح، با بررسی وضعیت ژئودینامیک منطقه، چشمه‌های با پتانسیل لرزه‌خیزی شناسایی می‌شوند. سپس از اطلاعات مربوط به مناطقی که از نظر فعالیت تکتونیکی با منطقه‌ی مورد نظر قابل قیاس هستند می‌توان جهت تخمین توان لرزه‌زایی و پیش‌بینی حرکات زمین بهره گرفت. در سطوح بالاتر همچنین می‌توان با استفاده از اندازه‌گیری نرخ تغییر شکل پوسته با کمک روشهای ریخت‌شناسی و یا ژئودرزی از مکان گسل‌ها و نرخ لغزش بر روی آنها نیز در برآورد خطر سود جست [1].

¹ - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک خاک و پی دانشگاه ارومیه

² - استادیار دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه ارومیه