

زمینلرزه ۱۰ اسفند ۱۳۷۵ اردبیل و پس‌لرزه‌های آن در شمالغرب ایران

محمد رضا قبطانچی*، داریوش شفیع* و اسماعیل بایرام‌نژاد*

چکیده

در بعد از ظهر ۱۰ اسفند ماه سال ۱۳۷۵ در ساعت ۱۶ و ۲۷ دقیقه و ۱۷ ثانیه بسوقت محلی (12:57:17.0 GMT) زمینلرزه مخربی با بزرگی $m_s = 6.1$ و $m_b = 5.5$ در منطقه اردبیل بوقوع پیوست که تلفات جانی و مالی سنگینی بر جای گذاشت. این زمینلرزه مخرب‌ترین زمینلرزه در ناحیه کانونی در قرن حاضر می‌باشد و سنگین‌ترین تلفات جانی را بعد از زمینلرزه سال ۱۳۶۹ رودبار در سطح کشور بر جای گذاشته است. در این مقاله ابتدا، توسط داده‌های رقمی شبکه‌های تله‌متری تهران و تبریز زمینلرزه اصلی تعیین محل می‌گردد (38.09N, 47.93E)، سپس با استفاده از نگاشتهای ثبت شده در سطح کشور سازوکار زمینلرزه اصلی از نوع امتداد لغز چپگرد با مؤلفه کوچکی از رورانندگی و امتداد NW-SE تخمین زده می‌شود. پس‌لرزه‌های ثبت شده توسط ایستگاههای موقت صحرايي محل و نقشه توزیع کانونی آنها تهیه می‌گردد. از روی توزیع کانونی پس‌لرزه‌ها چگونگی گسل مسبب زمینلرزه اصلی تعیین می‌گردد. از روی تعداد زمینلرزه‌های ثبت شده قبل و بعد از زمینلرزه اصلی در شبکه لرزه‌نگاری تبریز، آهنگ کاهش پس‌لرزه‌ها مورد مطالعه قرار می‌گیرد. با استفاده از نگاشتهای ثبت شده پس‌لرزه‌ها توسط ایستگاههای موقت صحرايي سازوکار اشتراکی پس‌لرزه‌ها تعیین و با سازوکار زمینلرزه اصلی مقایسه می‌گردد. توزیع پس‌لرزه‌ها ابعاد گسل را بطول ۲۰ کیلومتر و عمق ۱۰ کیلومتر مشخص می‌نمایند. متوسط استرس آزاد شده ۱۵ بار و جابجائی حاصله ۲۷ سانتیمتر تخمین زده می‌شود. از نقطه نظر مهندسی، زمینلرزه اردبیل می‌تواند عامل تعیین کننده‌ای در طراحی سازه‌های مختلف در منطقه کانونی باشد.

کلیدواژه‌ها: زمینلرزه اردبیل، فعالیت پس‌لرزه‌ها، ساز و کار چشمه، پارامترهای چشمه، لرزه‌خیزی و لرزه‌زمین ساخت شمالغرب ایران.