

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن



جمهوری اسلامی ایران
وزارت مسکن و شهرسازی

**مطالعات زمین‌شناسی ساختمانی با استفاده از روش
لرزه‌نگاری شکست مرزی در ایستگاه‌های شبانگاری کشور
(جلد چهارم - لرستان و همدان)**

حسین میرزایی علویجه

(عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن)

دکتر فریدون سینائیان

(عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن)

اسماعیل فرزندگان

(عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن)

گزارش تحقیقاتی

شماره نشر: گ - ۵۳۴

چاپ اول: ۱۳۸۹

سرشناسه	سینائی، فریدون، ۱۳۳۹ -
عنوان و نام پدیدآور	مطالعات زمین‌شناسی ساختمانی با استفاده از روش لرزه‌نگاری شکست مرزی در ایستگاههای شبانگاری کشور فریدون سینائی، حسین میرزایی علویجه، اسماعیل فرزنانگان.
مشخصات نشر	تهران: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ۱۳۸۹ -
مشخصات ظاهری	ج ۱: مسور، جدول نمودار.
حجم و وسعت	مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن. گزارش تفصیلات: شماره نشر گ-۱۱۹، شماره نشر گ-۵۲۲، شماره نشر گ-۵۲۳.
شابک	شماره نشر گ-۵۲۱، شماره نشر گ-۵۲۴، شماره نشر گ-۵۲۶، شماره نشر گ-۵۲۷. ج ۱: ۱-۴، ۵-۸، ۹-۱۲، ۱۳-۱۶، ۱۷-۲۰، ۲۱-۲۴، ۲۵-۲۸، ۲۹-۳۲، ۳۳-۳۶، ۳۷-۴۰، ۴۱-۴۴، ۴۵-۴۸، ۴۹-۵۲، ۵۳-۵۶، ۵۷-۶۰، ۶۱-۶۴، ۶۵-۶۸، ۶۹-۷۲، ۷۳-۷۶، ۷۷-۸۰، ۸۱-۸۴، ۸۵-۸۸، ۸۹-۹۲، ۹۳-۹۶، ۹۷-۱۰۰، ۱۰۱-۱۰۴، ۱۰۵-۱۰۸، ۱۰۹-۱۱۲، ۱۱۳-۱۱۶، ۱۱۷-۱۲۰، ۱۲۱-۱۲۴، ۱۲۵-۱۲۸، ۱۲۹-۱۳۲، ۱۳۳-۱۳۶، ۱۳۷-۱۴۰، ۱۴۱-۱۴۴، ۱۴۵-۱۴۸، ۱۴۹-۱۵۲، ۱۵۳-۱۵۶، ۱۵۷-۱۶۰، ۱۶۱-۱۶۴، ۱۶۵-۱۶۸، ۱۶۹-۱۷۲، ۱۷۳-۱۷۶، ۱۷۷-۱۸۰، ۱۸۱-۱۸۴، ۱۸۵-۱۸۸، ۱۸۹-۱۹۲، ۱۹۳-۱۹۶، ۱۹۷-۲۰۰، ۲۰۱-۲۰۴، ۲۰۵-۲۰۸، ۲۰۹-۲۱۲، ۲۱۳-۲۱۶، ۲۱۷-۲۲۰، ۲۲۱-۲۲۴، ۲۲۵-۲۲۸، ۲۲۹-۲۳۲، ۲۳۳-۲۳۶، ۲۳۷-۲۴۰، ۲۴۱-۲۴۴، ۲۴۵-۲۴۸، ۲۴۹-۲۵۲، ۲۵۳-۲۵۶، ۲۵۷-۲۶۰، ۲۶۱-۲۶۴، ۲۶۵-۲۶۸، ۲۶۹-۲۷۲، ۲۷۳-۲۷۶، ۲۷۷-۲۸۰، ۲۸۱-۲۸۴، ۲۸۵-۲۸۸، ۲۸۹-۲۹۲، ۲۹۳-۲۹۶، ۲۹۷-۳۰۰، ۳۰۱-۳۰۴، ۳۰۵-۳۰۸، ۳۰۹-۳۱۲، ۳۱۳-۳۱۶، ۳۱۷-۳۲۰، ۳۲۱-۳۲۴، ۳۲۵-۳۲۸، ۳۲۹-۳۳۲، ۳۳۳-۳۳۶، ۳۳۷-۳۴۰، ۳۴۱-۳۴۴، ۳۴۵-۳۴۸، ۳۴۹-۳۵۲، ۳۵۳-۳۵۶، ۳۵۷-۳۶۰، ۳۶۱-۳۶۴، ۳۶۵-۳۶۸، ۳۶۹-۳۷۲، ۳۷۳-۳۷۶، ۳۷۷-۳۸۰، ۳۸۱-۳۸۴، ۳۸۵-۳۸۸، ۳۸۹-۳۹۲، ۳۹۳-۳۹۶، ۳۹۷-۴۰۰، ۴۰۱-۴۰۴، ۴۰۵-۴۰۸، ۴۰۹-۴۱۲، ۴۱۳-۴۱۶، ۴۱۷-۴۲۰، ۴۲۱-۴۲۴، ۴۲۵-۴۲۸، ۴۲۹-۴۳۲، ۴۳۳-۴۳۶، ۴۳۷-۴۴۰، ۴۴۱-۴۴۴، ۴۴۵-۴۴۸، ۴۴۹-۴۵۲، ۴۵۳-۴۵۶، ۴۵۷-۴۶۰، ۴۶۱-۴۶۴، ۴۶۵-۴۶۸، ۴۶۹-۴۷۲، ۴۷۳-۴۷۶، ۴۷۷-۴۸۰، ۴۸۱-۴۸۴، ۴۸۵-۴۸۸، ۴۸۹-۴۹۲، ۴۹۳-۴۹۶، ۴۹۷-۵۰۰، ۵۰۱-۵۰۴، ۵۰۵-۵۰۸، ۵۰۹-۵۱۲، ۵۱۳-۵۱۶، ۵۱۷-۵۲۰، ۵۲۱-۵۲۴، ۵۲۵-۵۲۸، ۵۲۹-۵۳۲، ۵۳۳-۵۳۶، ۵۳۷-۵۴۰، ۵۴۱-۵۴۴، ۵۴۵-۵۴۸، ۵۴۹-۵۵۲، ۵۵۳-۵۵۶، ۵۵۷-۵۶۰، ۵۶۱-۵۶۴، ۵۶۵-۵۶۸، ۵۶۹-۵۷۲، ۵۷۳-۵۷۶، ۵۷۷-۵۸۰، ۵۸۱-۵۸۴، ۵۸۵-۵۸۸، ۵۸۹-۵۹۲، ۵۹۳-۵۹۶، ۵۹۷-۶۰۰، ۶۰۱-۶۰۴، ۶۰۵-۶۰۸، ۶۰۹-۶۱۲، ۶۱۳-۶۱۶، ۶۱۷-۶۲۰، ۶۲۱-۶۲۴، ۶۲۵-۶۲۸، ۶۲۹-۶۳۲، ۶۳۳-۶۳۶، ۶۳۷-۶۴۰، ۶۴۱-۶۴۴، ۶۴۵-۶۴۸، ۶۴۹-۶۵۲، ۶۵۳-۶۵۶، ۶۵۷-۶۶۰، ۶۶۱-۶۶۴، ۶۶۵-۶۶۸، ۶۶۹-۶۷۲، ۶۷۳-۶۷۶، ۶۷۷-۶۸۰، ۶۸۱-۶۸۴، ۶۸۵-۶۸۸، ۶۸۹-۶۹۲، ۶۹۳-۶۹۶، ۶۹۷-۷۰۰، ۷۰۱-۷۰۴، ۷۰۵-۷۰۸، ۷۰۹-۷۱۲، ۷۱۳-۷۱۶، ۷۱۷-۷۲۰، ۷۲۱-۷۲۴، ۷۲۵-۷۲۸، ۷۲۹-۷۳۲، ۷۳۳-۷۳۶، ۷۳۷-۷۴۰، ۷۴۱-۷۴۴، ۷۴۵-۷۴۸، ۷۴۹-۷۵۲، ۷۵۳-۷۵۶، ۷۵۷-۷۶۰، ۷۶۱-۷۶۴، ۷۶۵-۷۶۸، ۷۶۹-۷۷۲، ۷۷۳-۷۷۶، ۷۷۷-۷۸۰، ۷۸۱-۷۸۴، ۷۸۵-۷۸۸، ۷۸۹-۷۹۲، ۷۹۳-۷۹۶، ۷۹۷-۸۰۰، ۸۰۱-۸۰۴، ۸۰۵-۸۰۸، ۸۰۹-۸۱۲، ۸۱۳-۸۱۶، ۸۱۷-۸۲۰، ۸۲۱-۸۲۴، ۸۲۵-۸۲۸، ۸۲۹-۸۳۲، ۸۳۳-۸۳۶، ۸۳۷-۸۴۰، ۸۴۱-۸۴۴، ۸۴۵-۸۴۸، ۸۴۹-۸۵۲، ۸۵۳-۸۵۶، ۸۵۷-۸۶۰، ۸۶۱-۸۶۴، ۸۶۵-۸۶۸، ۸۶۹-۸۷۲، ۸۷۳-۸۷۶، ۸۷۷-۸۸۰، ۸۸۱-۸۸۴، ۸۸۵-۸۸۸، ۸۸۹-۸۹۲، ۸۹۳-۸۹۶، ۸۹۷-۹۰۰، ۹۰۱-۹۰۴، ۹۰۵-۹۰۸، ۹۰۹-۹۱۲، ۹۱۳-۹۱۶، ۹۱۷-۹۲۰، ۹۲۱-۹۲۴، ۹۲۵-۹۲۸، ۹۲۹-۹۳۲، ۹۳۳-۹۳۶، ۹۳۷-۹۴۰، ۹۴۱-۹۴۴، ۹۴۵-۹۴۸، ۹۴۹-۹۵۲، ۹۵۳-۹۵۶، ۹۵۷-۹۶۰، ۹۶۱-۹۶۴، ۹۶۵-۹۶۸، ۹۶۹-۹۷۲، ۹۷۳-۹۷۶، ۹۷۷-۹۸۰، ۹۸۱-۹۸۴، ۹۸۵-۹۸۸، ۹۸۹-۹۹۲، ۹۹۳-۹۹۶، ۹۹۷-۱۰۰۰، ۱۰۰۱-۱۰۰۴، ۱۰۰۵-۱۰۰۸، ۱۰۰۹-۱۰۱۲، ۱۰۱۳-۱۰۱۶، ۱۰۱۷-۱۰۲۰، ۱۰۲۱-۱۰۲۴، ۱۰۲۵-۱۰۲۸، ۱۰۲۹-۱۰۳۲، ۱۰۳۳-۱۰۳۶، ۱۰۳۷-۱۰۴۰، ۱۰۴۱-۱۰۴۴، ۱۰۴۵-۱۰۴۸، ۱۰۴۹-۱۰۵۲، ۱۰۵۳-۱۰۵۶، ۱۰۵۷-۱۰۶۰، ۱۰۶۱-۱۰۶۴، ۱۰۶۵-۱۰۶۸، ۱۰۶۹-۱۰۷۲، ۱۰۷۳-۱۰۷۶، ۱۰۷۷-۱۰۸۰، ۱۰۸۱-۱۰۸۴، ۱۰۸۵-۱۰۸۸، ۱۰۸۹-۱۰۹۲، ۱۰۹۳-۱۰۹۶، ۱۰۹۷-۱۱۰۰، ۱۱۰۱-۱۱۰۴، ۱۱۰۵-۱۱۰۸، ۱۱۰۹-۱۱۱۲، ۱۱۱۳-۱۱۱۶، ۱۱۱۷-۱۱۲۰، ۱۱۲۱-۱۱۲۴، ۱۱۲۵-۱۱۲۸، ۱۱۲۹-۱۱۳۲، ۱۱۳۳-۱۱۳۶، ۱۱۳۷-۱۱۴۰، ۱۱۴۱-۱۱۴۴، ۱۱۴۵-۱۱۴۸، ۱۱۴۹-۱۱۵۲، ۱۱۵۳-۱۱۵۶، ۱۱۵۷-۱۱۶۰، ۱۱۶۱-۱۱۶۴، ۱۱۶۵-۱۱۶۸، ۱۱۶۹-۱۱۷۲، ۱۱۷۳-۱۱۷۶، ۱۱۷۷-۱۱۸۰، ۱۱۸۱-۱۱۸۴، ۱۱۸۵-۱۱۸۸، ۱۱۸۹-۱۱۹۲، ۱۱۹۳-۱۱۹۶، ۱۱۹۷-۱۲۰۰، ۱۲۰۱-۱۲۰۴، ۱۲۰۵-۱۲۰۸، ۱۲۰۹-۱۲۱۲، ۱۲۱۳-۱۲۱۶، ۱۲۱۷-۱۲۲۰، ۱۲۲۱-۱۲۲۴، ۱۲۲۵-۱۲۲۸، ۱۲۲۹-۱۲۳۲، ۱۲۳۳-۱۲۳۶، ۱۲۳۷-۱۲۴۰، ۱۲۴۱-۱۲۴۴، ۱۲۴۵-۱۲۴۸، ۱۲۴۹-۱۲۵۲، ۱۲۵۳-۱۲۵۶، ۱۲۵۷-۱۲۶۰، ۱۲۶۱-۱۲۶۴، ۱۲۶۵-۱۲۶۸، ۱۲۶۹-۱۲۷۲، ۱۲۷۳-۱۲۷۶، ۱۲۷۷-۱۲۸۰، ۱۲۸۱-۱۲۸۴، ۱۲۸۵-۱۲۸۸، ۱۲۸۹-۱۲۹۲، ۱۲۹۳-۱۲۹۶، ۱۲۹۷-۱۳۰۰، ۱۳۰۱-۱۳۰۴، ۱۳۰۵-۱۳۰۸، ۱۳۰۹-۱۳۱۲، ۱۳۱۳-۱۳۱۶، ۱۳۱۷-۱۳۲۰، ۱۳۲۱-۱۳۲۴، ۱۳۲۵-۱۳۲۸، ۱۳۲۹-۱۳۳۲، ۱۳۳۳-۱۳۳۶، ۱۳۳۷-۱۳۴۰، ۱۳۴۱-۱۳۴۴، ۱۳۴۵-۱۳۴۸، ۱۳۴۹-۱۳۵۲، ۱۳۵۳-۱۳۵۶، ۱۳۵۷-۱۳۶۰، ۱۳۶۱-۱۳۶۴، ۱۳۶۵-۱۳۶۸، ۱۳۶۹-۱۳۷۲، ۱۳۷۳-۱۳۷۶، ۱۳۷۷-۱۳۸۰، ۱۳۸۱-۱۳۸۴، ۱۳۸۵-۱۳۸۸، ۱۳۸۹-۱۳۹۲، ۱۳۹۳-۱۳۹۶، ۱۳۹۷-۱۴۰۰، ۱۴۰۱-۱۴۰۴، ۱۴۰۵-۱۴۰۸، ۱۴۰۹-۱۴۱۲، ۱۴۱۳-۱۴۱۶، ۱۴۱۷-۱۴۲۰، ۱۴۲۱-۱۴۲۴، ۱۴۲۵-۱۴۲۸، ۱۴۲۹-۱۴۳۲، ۱۴۳۳-۱۴۳۶، ۱۴۳۷-۱۴۴۰، ۱۴۴۱-۱۴۴۴، ۱۴۴۵-۱۴۴۸، ۱۴۴۹-۱۴۵۲، ۱۴۵۳-۱۴۵۶، ۱۴۵۷-۱۴۶۰، ۱۴۶۱-۱۴۶۴، ۱۴۶۵-۱۴۶۸، ۱۴۶۹-۱۴۷۲، ۱۴۷۳-۱۴۷۶، ۱۴۷۷-۱۴۸۰، ۱۴۸۱-۱۴۸۴، ۱۴۸۵-۱۴۸۸، ۱۴۸۹-۱۴۹۲، ۱۴۹۳-۱۴۹۶، ۱۴۹۷-۱۵۰۰، ۱۵۰۱-۱۵۰۴، ۱۵۰۵-۱۵۰۸، ۱۵۰۹-۱۵۱۲، ۱۵۱۳-۱۵۱۶، ۱۵۱۷-۱۵۲۰، ۱۵۲۱-۱۵۲۴، ۱۵۲۵-۱۵۲۸، ۱۵۲۹-۱۵۳۲، ۱۵۳۳-۱۵۳۶، ۱۵۳۷-۱۵۴۰، ۱۵۴۱-۱۵۴۴، ۱۵۴۵-۱۵۴۸، ۱۵۴۹-۱۵۵۲، ۱۵۵۳-۱۵۵۶، ۱۵۵۷-۱۵۶۰، ۱۵۶۱-۱۵۶۴، ۱۵۶۵-۱۵۶۸، ۱۵۶۹-۱۵۷۲، ۱۵۷۳-۱۵۷۶، ۱۵۷۷-۱۵۸۰، ۱۵۸۱-۱۵۸۴، ۱۵۸۵-۱۵۸۸، ۱۵۸۹-۱۵۹۲، ۱۵۹۳-۱۵۹۶، ۱۵۹۷-۱۶۰۰، ۱۶۰۱-۱۶۰۴، ۱۶۰۵-۱۶۰۸، ۱۶۰۹-۱۶۱۲، ۱۶۱۳-۱۶۱۶، ۱۶۱۷-۱۶۲۰، ۱۶۲۱-۱۶۲۴، ۱۶۲۵-۱۶۲۸، ۱۶۲۹-۱۶۳۲، ۱۶۳۳-۱۶۳۶، ۱۶۳۷-۱۶۴۰، ۱۶۴۱-۱۶۴۴، ۱۶۴۵-۱۶۴۸، ۱۶۴۹-۱۶۵۲، ۱۶۵۳-۱۶۵۶، ۱۶۵۷-۱۶۶۰، ۱۶۶۱-۱۶۶۴، ۱۶۶۵-۱۶۶۸، ۱۶۶۹-۱۶۷۲، ۱۶۷۳-۱۶۷۶، ۱۶۷۷-۱۶۸۰، ۱۶۸۱-۱۶۸۴، ۱۶۸۵-۱۶۸۸، ۱۶۸۹-۱۶۹۲، ۱۶۹۳-۱۶۹۶، ۱۶۹۷-۱۷۰۰، ۱۷۰۱-۱۷۰۴، ۱۷۰۵-۱۷۰۸، ۱۷۰۹-۱۷۱۲، ۱۷۱۳-۱۷۱۶، ۱۷۱۷-۱۷۲۰، ۱۷۲۱-۱۷۲۴، ۱۷۲۵-۱۷۲۸، ۱۷۲۹-۱۷۳۲، ۱۷۳۳-۱۷۳۶، ۱۷۳۷-۱۷۴۰، ۱۷۴۱-۱۷۴۴، ۱۷۴۵-۱۷۴۸، ۱۷۴۹-۱۷۵۲، ۱۷۵۳-۱۷۵۶، ۱۷۵۷-۱۷۶۰، ۱۷۶۱-۱۷۶۴، ۱۷۶۵-۱۷۶۸، ۱۷۶۹-۱۷۷۲، ۱۷۷۳-۱۷۷۶، ۱۷۷۷-۱۷۸۰، ۱۷۸۱-۱۷۸۴، ۱۷۸۵-۱۷۸۸، ۱۷۸۹-۱۷۹۲، ۱۷۹۳-۱۷۹۶، ۱۷۹۷-۱۸۰۰، ۱۸۰۱-۱۸۰۴، ۱۸۰۵-۱۸۰۸، ۱۸۰۹-۱۸۱۲، ۱۸۱۳-۱۸۱۶، ۱۸۱۷-۱۸۲۰، ۱۸۲۱-۱۸۲۴، ۱۸۲۵-۱۸۲۸، ۱۸۲۹-۱۸۳۲، ۱۸۳۳-۱۸۳۶، ۱۸۳۷-۱۸۴۰، ۱۸۴۱-۱۸۴۴، ۱۸۴۵-۱۸۴۸، ۱۸۴۹-۱۸۵۲، ۱۸۵۳-۱۸۵۶، ۱۸۵۷-۱۸۶۰، ۱۸۶۱-۱۸۶۴، ۱۸۶۵-۱۸۶۸، ۱۸۶۹-۱۸۷۲، ۱۸۷۳-۱۸۷۶، ۱۸۷۷-۱۸۸۰، ۱۸۸۱-۱۸۸۴، ۱۸۸۵-۱۸۸۸، ۱۸۸۹-۱۸۹۲، ۱۸۹۳-۱۸۹۶، ۱۸۹۷-۱۹۰۰، ۱۹۰۱-۱۹۰۴، ۱۹۰۵-۱۹۰۸، ۱۹۰۹-۱۹۱۲، ۱۹۱۳-۱۹۱۶، ۱۹۱۷-۱۹۲۰، ۱۹۲۱-۱۹۲۴، ۱۹۲۵-۱۹۲۸، ۱۹۲۹-۱۹۳۲، ۱۹۳۳-۱۹۳۶، ۱۹۳۷-۱۹۴۰، ۱۹۴۱-۱۹۴۴، ۱۹۴۵-۱۹۴۸، ۱۹۴۹-۱۹۵۲، ۱۹۵۳-۱۹۵۶، ۱۹۵۷-۱۹۶۰، ۱۹۶۱-۱۹۶۴، ۱۹۶۵-۱۹۶۸، ۱۹۶۹-۱۹۷۲، ۱۹۷۳-۱۹۷۶، ۱۹۷۷-۱۹۸۰، ۱۹۸۱-۱۹۸۴، ۱۹۸۵-۱۹۸۸، ۱۹۸۹-۱۹۹۲، ۱۹۹۳-۱۹۹۶، ۱۹۹۷-۲۰۰۰، ۲۰۰۱-۲۰۰۴، ۲۰۰۵-۲۰۰۸، ۲۰۰۹-۲۰۱۲، ۲۰۱۳-۲۰۱۶، ۲۰۱۷-۲۰۲۰، ۲۰۲۱-۲۰۲۴، ۲۰۲۵-۲۰۲۸، ۲۰۲۹-۲۰۳۲، ۲۰۳۳-۲۰۳۶، ۲۰۳۷-۲۰۴۰، ۲۰۴۱-۲۰۴۴، ۲۰۴۵-۲۰۴۸، ۲۰۴۹-۲۰۵۲، ۲۰۵۳-۲۰۵۶، ۲۰۵۷-۲۰۶۰، ۲۰۶۱-۲۰۶۴، ۲۰۶۵-۲۰۶۸، ۲۰۶۹-۲۰۷۲، ۲۰۷۳-۲۰۷۶، ۲۰۷۷-۲۰۸۰، ۲۰۸۱-۲۰۸۴، ۲۰۸۵-۲۰۸۸، ۲۰۸۹-۲۰۹۲، ۲۰۹۳-۲۰۹۶، ۲۰۹۷-۲۱۰۰، ۲۱۰۱-۲۱۰۴، ۲۱۰۵-۲۱۰۸، ۲۱۰۹-۲۱۱۲، ۲۱۱۳-۲۱۱۶، ۲۱۱۷-۲۱۲۰، ۲۱۲۱-۲۱۲۴، ۲۱۲۵-۲۱۲۸، ۲۱۲۹-۲۱۳۲، ۲۱۳۳-۲۱۳۶، ۲۱۳۷-۲۱۴۰، ۲۱۴۱-۲۱۴۴، ۲۱۴۵-۲۱۴۸، ۲۱۴۹-۲۱۵۲، ۲۱۵۳-۲۱۵۶، ۲۱۵۷-۲۱۶۰، ۲۱۶۱-۲۱۶۴، ۲۱۶۵-۲۱۶۸، ۲۱۶۹-۲۱۷۲، ۲۱۷۳-۲۱۷۶، ۲۱۷۷-۲۱۸۰، ۲۱۸۱-۲۱۸۴، ۲۱۸۵-۲۱۸۸، ۲۱۸۹-۲۱۹۲، ۲۱۹۳-۲۱۹۶، ۲۱۹۷-۲۲۰۰، ۲۲۰۱-۲۲۰۴، ۲۲۰۵-۲۲۰۸، ۲۲۰۹-۲۲۱۲، ۲۲۱۳-۲۲۱۶، ۲۲۱۷-۲۲۲۰، ۲۲۲۱-۲۲۲۴، ۲۲۲۵-۲۲۲۸، ۲۲۲۹-۲۲۳۲، ۲۲۳۳-۲۲۳۶، ۲۲۳۷-۲۲۴۰، ۲۲۴۱-۲۲۴۴، ۲۲۴۵-۲۲۴۸، ۲۲۴۹-۲۲۵۲، ۲۲۵۳-۲۲۵۶، ۲۲۵۷-۲۲۶۰، ۲۲۶۱-۲۲۶۴، ۲۲۶۵-۲۲۶۸، ۲۲۶۹-۲۲۷۲، ۲۲۷۳-۲۲۷۶، ۲۲۷۷-۲۲۸۰، ۲۲۸۱-۲۲۸۴، ۲۲۸۵-۲۲۸۸، ۲۲۸۹-۲۲۹۲، ۲۲۹۳-۲۲۹۶، ۲۲۹۷-۲۳۰۰، ۲۳۰۱-۲۳۰۴، ۲۳۰۵-۲۳۰۸، ۲۳۰۹-۲۳۱۲، ۲۳۱۳-۲۳۱۶، ۲۳۱۷-۲۳۲۰، ۲۳۲۱-۲۳۲۴، ۲۳۲۵-۲۳۲۸، ۲۳۲۹-۲۳۳۲، ۲۳۳۳-۲۳۳۶، ۲۳۳۷-۲۳۴۰، ۲۳۴۱-۲۳۴۴، ۲۳۴۵-۲۳۴۸، ۲۳۴۹-۲۳۵۲، ۲۳۵۳-۲۳۵۶، ۲۳۵۷-۲۳۶۰، ۲۳۶۱-۲۳۶۴، ۲۳۶۵-۲۳۶۸، ۲۳۶۹-۲۳۷۲، ۲۳۷۳-۲۳۷۶، ۲۳۷۷-۲۳۸۰، ۲۳۸۱-۲۳۸۴، ۲۳۸۵-۲۳۸۸، ۲۳۸۹-۲۳۹۲، ۲۳۹۳-۲۳۹۶، ۲۳۹۷-۲۴۰۰، ۲۴۰۱-۲۴۰۴، ۲۴۰۵-۲۴۰۸، ۲۴۰۹-۲۴۱۲، ۲۴۱۳-۲۴۱۶، ۲۴۱۷-۲۴۲۰، ۲۴۲۱-۲۴۲۴، ۲۴۲۵-۲۴۲۸، ۲۴۲۹-۲۴۳۲، ۲۴۳۳-۲۴۳۶، ۲۴۳۷-۲۴۴۰، ۲۴۴۱-۲۴۴۴، ۲۴۴۵-۲۴۴۸، ۲۴۴۹-۲۴۵۲، ۲۴۵۳-۲۴۵۶، ۲۴۵۷-۲۴۶۰، ۲۴۶۱-۲۴۶۴، ۲۴۶۵-۲۴۶۸، ۲۴۶۹-۲۴۷۲، ۲۴۷۳-۲۴۷۶، ۲۴۷۷-۲۴۸۰، ۲۴۸۱-۲۴۸۴، ۲۴۸۵-۲۴۸۸، ۲۴۸۹-۲۴۹۲، ۲۴۹۳-۲۴۹۶، ۲۴۹۷-۲۵۰۰، ۲۵۰۱-۲۵۰۴، ۲۵۰۵-۲۵۰۸، ۲۵۰۹-۲۵۱۲، ۲۵۱۳-۲۵۱۶، ۲۵۱۷-۲۵۲۰، ۲۵۲۱-۲۵۲۴، ۲۵۲۵-۲۵۲۸، ۲۵۲۹-۲۵۳۲، ۲۵۳۳-۲۵۳۶، ۲۵۳۷-۲۵۴۰، ۲۵۴۱-۲۵۴۴، ۲۵۴۵-۲۵۴۸، ۲۵۴۹-۲۵۵۲، ۲۵۵۳-۲۵۵۶، ۲۵۵۷-۲۵۶۰، ۲۵۶۱-۲۵۶۴، ۲۵۶۵-۲۵۶۸، ۲۵۶۹-۲۵۷۲، ۲۵۷۳-۲۵۷۶، ۲۵۷۷-۲۵۸۰، ۲۵۸۱-۲۵۸۴، ۲۵۸۵-۲۵۸۸، ۲۵۸۹-۲۵۹۲، ۲۵۹۳-۲۵۹۶، ۲۵۹۷-۲۶۰۰، ۲۶۰۱-۲۶۰۴، ۲۶۰۵-۲۶۰۸، ۲۶۰۹-۲۶۱۲، ۲۶۱۳-۲۶۱۶، ۲۶۱۷-۲۶۲۰، ۲۶۲۱-۲۶۲۴، ۲۶۲۵-۲۶۲۸، ۲۶۲۹-۲۶۳۲، ۲۶۳۳-۲۶۳۶، ۲۶۳۷-۲۶۴۰، ۲۶۴۱-۲۶۴۴، ۲۶۴۵-۲۶۴۸، ۲۶۴۹-۲۶۵۲، ۲۶۵۳-۲۶۵۶، ۲۶۵۷-۲۶۶۰، ۲۶۶۱-۲۶۶۴، ۲۶۶۵-۲۶۶۸، ۲۶۶۹-۲۶۷۲، ۲۶۷۳-۲۶۷۶، ۲۶۷۷-۲۶۸۰، ۲۶۸۱-۲۶۸۴، ۲۶۸۵-۲۶۸۸، ۲۶۸۹-۲۶۹۲، ۲۶۹۳-۲۶۹۶، ۲۶۹۷-۲۷۰۰، ۲۷۰۱-۲۷۰۴، ۲۷۰۵-۲۷۰۸، ۲۷۰۹-۲۷۱۲، ۲۷۱۳-۲۷۱۶، ۲۷۱۷-۲۷۲۰، ۲۷۲۱-۲۷۲۴، ۲۷۲۵-۲۷۲۸، ۲۷۲۹-۲۷۳۲، ۲۷۳۳-۲۷۳۶، ۲۷۳۷-۲۷۴۰، ۲۷۴۱-۲۷۴۴، ۲۷۴۵-۲۷۴۸، ۲۷۴۹-۲۷۵۲، ۲۷۵۳-۲۷۵۶، ۲۷۵۷-۲۷۶۰، ۲۷۶۱-۲۷۶۴، ۲۷۶۵

پیشگفتار

ایران یکی از مناطق بسیار لرزه خیز جهان محسوب می شود که در نیم قرن گذشته زمین لرزه های فاجعه باری مثل زمین لرزه طیس (۱۳۴۷)، رودبار- منجیل (۱۳۶۹) و بم (۱۳۸۲) را تجربه نموده است. رشد روزافزون جمعیت و تمرکز آن در شهرهای بزرگ، هماهنگ با رشد ساخت و ساز بی رویه و بعضاً بدون ضوابط مهندسی باعث گردیده تا رویداد زمین لرزه های حتی متوسط نیز در کشور با تلفات و خسارات جانی و مالی بسیار توأم باشد. بی تردید تجربه های تلخی همچون زمین لرزه بم، و پیش از آن زمین لرزه های رودبار- منجیل و طیس هیچگاه از خاطره تاریخی مردم پاک نخواهد شد. عدم چاره اندیشی در کاهش خسارات، مسلماً امری دور از تعقل و خرد بشری می باشد. شناخت این پدیده طبیعی اولین گام در راه به کارگیری تمهیدات مقابله با آن است، این مهم، با تجهیز کشور به دستگاههای پیشرفته و مدرن ثبت کننده تکان های زمین لرزه میسر می گردد. مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن با در اختیار داشتن بیش از ۱۱۰۰ دستگاه شتابنگار، یکی از ارزشمندترین ابزارهای فنی را در اختیار دارد. بی تردید استفاده بهینه از داده های شتابنگاری مستلزم شناخت نوع خاک محل نصب دستگاههای شتابنگار می باشد. ویژگیهای زمین شناسی ساختگاهی محل نصب دستگاههای شتابنگار تأثیر بسیاری بر محتوای فرکانسی و دامنه جنبش های زمین و در نتیجه پراکندگی و شدت خرابی ها دارد. تاکنون شرایط زمین شناسی ساختگاهی ۱۹۰ ایستگاه به کمک مطالعات ژئوفیزیکی مشخص شده است. در این مطالعات ۱۵۰ ایستگاه شتابنگاری در استانهای هرمزگان، فارس، لرستان، همدان، آذربایجان شرقی و اردبیل انتخاب و در آنها مطالعات زمین شناسی ساختگاهی با استفاده از روش لرزه نگاری شکست مرزی (ژئوسایز میک) انجام شده است. در این گزارش نتایج حاصل از مطالعه ۵۰ ایستگاه شتابنگاری استانهای لرستان و همدان ارائه شده است. تلاش می شود که در یک برنامه فشرده و مستمر این مطالعات در تمامی ایستگاههای شتابنگاری انجام شود. امید است با فکر، اندیشه و تلاش خسارات ناشی از زمین لرزه را در کشور کاهش دهیم.

سید محمود فاطمی عقد

رئیس مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

سیاسگزاری

از مسئولین محترم مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن که زمینه انجام این پروژه تحقیقاتی را فراهم نمودند سیاسگزاری می‌گردد. همچنین از همکاری صمیمانه مسئولین محترم سازمانهای مسکن و شهرسازی و معاونت‌های عمرانی استانداری استانهای لرستان و همدان تشکر می‌گردد. از پرسنل محترم شبکه شتابنگاری کشور به ویژه سرکار خانم مرگان میرسنجری و آقای مهدی عباسی سیاسگزاری می‌گردد.

www.ketab.ir

۱ - روشهای مطالعات زمین شناسی ساختمانی	۱
۲ - روند انجام آزمایش در ایستگاههای مورد نظر	۱۶
۳ - مطالعات زمین شناسی ساختمانی در ایستگاههای شتابنگاری	۱۹
۱-۳ - ایستگاه شتابنگاری الشتر	۱۹
۲-۳ - ایستگاه شتابنگاری ازنا	۲۴
۳-۳ - ایستگاه شتابنگاری بروجرد	۲۸
۴-۳ - ایستگاه شتابنگاری الیگودرز	۳۲
۵-۳ - ایستگاه شتابنگاری چغلوندی	۳۵
۶-۳ - ایستگاه شتابنگاری چالان چولان	۳۹
۷-۳ - ایستگاه شتابنگاری چمشک	۴۶
۸-۳ - ایستگاه شتابنگاری درب آستانه	۴۹
۹-۳ - ایستگاه شتابنگاری دره اسپر	۵۳
۱۰-۳ - ایستگاه شتابنگاری ده ازنا	۵۷
۱۱-۳ - ایستگاه شتابنگاری درود	۶۰
۱۲-۳ - ایستگاه شتابنگاری کمندان	۶۴
۱۳-۳ - ایستگاه شتابنگاری اراک	۶۷
۱۴-۳ - ایستگاه شتابنگاری خرم آباد	۷۰
۱۵-۳ - ایستگاه شتابنگاری کوهدشت	۷۴
۱۶-۳ - ایستگاه شتابنگاری معمولان	۷۸
۱۷-۳ - ایستگاه شتابنگاری مومن آباد	۸۱
۱۸-۳ - ایستگاه شتابنگاری نور آباد	۸۴
۱۹-۳ - ایستگاه شتابنگاری پلدختر	۸۸
۲۰-۳ - ایستگاه شتابنگاری سراب دوره	۹۲
۲۱-۳ - ایستگاه شتابنگاری سپیددشت	۹۵
۲۲-۳ - ایستگاه شتابنگاری شول آباد	۹۹



- ۱۰۳ ۲۳-۲- ایستگاه شتابنگاری توشک آبسرد
- ۱۰۷ ۲۴-۲- ایستگاه شتابنگاری زاغه
- ۱۱۰ ۲۵-۲- ایستگاه شتابنگاری زارم
- ۱۱۴ ۲۶-۲- ایستگاه شتابنگاری آجین
- ۱۱۸ ۲۷-۲- ایستگاه شتابنگاری ارمیجان
- ۱۲۳ ۲۸-۲- ایستگاه شتابنگاری اسدآباد
- ۱۲۶ ۲۹-۲- ایستگاه شتابنگاری سنقر
- ۱۳۰ ۳۰-۲- ایستگاه شتابنگاری بهار
- ۱۳۴ ۳۱-۲- ایستگاه شتابنگاری دزج
- ۱۳۷ ۳۲-۲- ایستگاه شتابنگاری دینور
- ۱۴۱ ۳۳-۲- ایستگاه شتابنگاری فیروزان
- ۱۴۵ ۳۴-۲- ایستگاه شتابنگاری فامنین
- ۱۴۸ ۳۵-۲- ایستگاه شتابنگاری قهاوند
- ۱۵۲ ۳۶-۲- ایستگاه شتابنگاری قهورد
- ۱۵۵ ۳۷-۲- ایستگاه شتابنگاری گل تپه
- ۱۵۸ ۳۸-۲- ایستگاه شتابنگاری گیان
- ۱۶۲ ۳۹-۲- ایستگاه شتابنگاری همدان
- ۱۶۶ ۴۰-۲- ایستگاه شتابنگاری حسن آباد
- ۱۷۰ ۴۱-۲- ایستگاه شتابنگاری کبودر آهنگ
- ۱۷۴ ۴۲-۲- ایستگاه شتابنگاری کهک (قم)
- ۱۷۸ ۴۳-۲- ایستگاه شتابنگاری کرفس
- ۱۸۱ ۴۴-۲- ایستگاه شتابنگاری خنداب
- ۱۸۵ ۴۵-۲- ایستگاه شتابنگاری کمیجان
- ۱۹۳ ۴۶-۲- ایستگاه شتابنگاری کوهانی
- ۱۹۶ ۴۷-۲- ایستگاه شتابنگاری نهاوند
- ۲۰۰ ۴۸-۲- ایستگاه شتابنگاری رزن
- ۲۰۴ ۴۹-۲- ایستگاه شتابنگاری شیرین سو

فهرست اشکال

عنوان

صفحه

شکل ۱-۱- چگونگی رسیدن امواج به سطح زمین.....	۵
شکل ۱-۲- (الف) مسیرهای هندسی پرتوها و وضعیت جبهه امواج در حال انتشار در مسیر مستقیم و شکست یافته در یک محیط دولایه ای (ب) منحنی زمان - مسافت برای محیط دو لایه ای.....	۶
شکل ۱-۳- مفهوم زمان تأخیر.....	۸
شکل ۱-۴- مفهوم زمان تأخیر در شکای شبیدار.....	۹
شکل ۱-۵- روش به علاوه - منهادر تعبیر و تفسیر شکست مرزی.....	۱۰
شکل ۱-۶- خلاصه مدل پالمر و پارامترهای به کاررفته در محاسبه توابع آنالیز سرعت و زمان عمق.....	۱۳
شکل ۱-۲- دستگاه ژئوسایز میک ABEM MK6 و ملحقات.....	۱۶
شکل ۲-۲- مدل خط برداشت های لرزه نگاری شکست مرزی.....	۱۷
شکل ۲-۲-۳ - نتایج حاصل از پردازش برداشت های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری ازنا.....	۲۶
شکل ۲-۲-۲ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری ازنا.....	۲۶
شکل ۲-۲-۴ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری ازنا.....	۲۷
۲-۳- ایستگاه شتابنگاری بروجرد.....	۲۸
شکل ۱-۳-۳- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه شتابنگاری بروجرد.....	۲۹
شکل ۲-۳-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری بروجرد.....	۳۰
شکل ۲-۳-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری بروجرد.....	۳۱
شکل ۴-۳-۲- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری بروجرد.....	۳۱



- شکل ۳-۴-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه شتابنگاری الیگودرز..... ۳۲
- شکل ۳-۴-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری الیگودرز..... ۳۳
- شکل ۳-۴-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری الیگودرز..... ۳۴
- شکل ۳-۴-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری الیگودرز..... ۳۴
- شکل ۳-۵-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه شتابنگاری چفلوندی..... ۳۶
- شکل ۳-۵-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری چفلوندی..... ۳۷
- شکل ۳-۵-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری چفلوندی..... ۳۸
- شکل ۳-۵-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری چفلوندی..... ۳۸
- شکل ۳-۶-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه شتابنگاری چالان چولان..... ۴۳
- شکل ۳-۶-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری چالان چولان..... ۴۴
- شکل ۳-۶-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری چالان چولان..... ۴۵
- شکل ۳-۶-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری چالان چولان..... ۴۵
- شکل ۳-۷-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه شتابنگاری چمشک..... ۴۶
- شکل ۳-۷-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری چمشک..... ۴۷
- شکل ۳-۷-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری چمشک..... ۴۷
- شکل ۳-۷-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری چمشک..... ۴۸
- شکل ۳-۸-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه شتابنگاری درب آستانه..... ۵۰



- شکل ۲-۸-۳- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری درب آستانه..... ۵۱
- شکل ۳-۸-۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری درب آستانه..... ۵۱
- شکل ۴-۸-۳- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری درب آستانه..... ۵۲
- شکل ۱-۹-۳- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری دره اسپر..... ۵۴
- شکل ۲-۹-۳- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری دره اسپر..... ۵۵
- شکل ۳-۹-۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری دره اسپر..... ۵۵
- شکل ۴-۹-۳- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری دره اسپر..... ۵۶
- شکل ۱-۱۰-۳- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری ده ازنا..... ۵۷
- شکل ۲-۱۰-۳- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری ده ازنا..... ۵۸
- شکل ۳-۱۰-۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری ده ازنا..... ۵۹
- شکل ۴-۱۰-۳- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری ده ازنا..... ۵۹
- شکل ۱-۱۱-۳- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری درود..... ۶۱
- شکل ۲-۱۱-۳- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری درود..... ۶۲
- شکل ۳-۱۱-۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری درود..... ۶۲
- شکل ۴-۱۱-۳- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری درود..... ۶۳
- شکل ۱-۱۲-۳- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری کمندان..... ۶۴
- شکل ۲-۱۲-۳- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری کمندان..... ۶۵
- شکل ۳-۱۲-۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری کمندان..... ۶۶
- شکل ۴-۱۲-۳- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری کمندان..... ۶۶



- شکل ۳-۱۲-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه
شتابنگاری اراک ۶۷
- شکل ۳-۱۳-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه
شتابنگاری اراک ۶۸
- شکل ۳-۱۳-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری اراک ۶۹
- شکل ۳-۱۳-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری اراک ۶۹
- شکل ۳-۱۴-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه
شتابنگاری خرم آباد ۷۱
- شکل ۳-۱۴-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه
شتابنگاری خرم آباد ۷۲
- شکل ۳-۱۴-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری خرم آباد ۷۲
- شکل ۳-۱۴-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری خرم آباد ۷۳
- شکل ۳-۱۵-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه
شتابنگاری کوهدشت ۷۵
- شکل ۳-۱۵-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه
شتابنگاری کوهدشت ۷۶
- شکل ۳-۱۵-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری کوهدشت ۷۶
- شکل ۳-۱۵-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری کوهدشت ۷۷
- شکل ۳-۱۶-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه
شتابنگاری معمولان ۷۸
- شکل ۳-۱۶-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه
شتابنگاری معمولان ۷۹
- شکل ۳-۱۶-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری معمولان ۸۰
- شکل ۳-۱۶-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری معمولان ۸۰
- شکل ۳-۱۷-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه
شتابنگاری مومن آباد ۸۱



شکل ۳-۱۷-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری مومن آباد ۸۲

شکل ۳-۱۷-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری مومن آباد ۸۳

شکل ۳-۱۷-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری مومن آباد ۸۳

شکل ۳-۱۸-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه

شتابنگاری نورآباد ۸۵

شکل ۳-۱۸-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری نورآباد ۸۶

شکل ۳-۱۸-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری نورآباد ۸۶

شکل ۳-۱۸-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری نورآباد ۸۷

شکل ۳-۱۹-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری

پلدختر ۸۹

شکل ۳-۱۹-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری پلدختر ۹۰

شکل ۳-۱۹-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری پلدختر ۹۰

شکل ۳-۱۹-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری پلدختر ۹۱

شکل ۳-۲۰-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری

سراب دوره ۹۲

شکل ۳-۲۰-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری سراب دوره ۹۳

شکل ۳-۲۰-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری سراب دوره ۹۴

شکل ۳-۲۰-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری سراب دوره ۹۴

شکل ۳-۲۱-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه

شتابنگاری سپیددشت ۹۶

شکل ۳-۲۱-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری سپیددشت ۹۷

شکل ۳-۲۱-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری سپیددشت ۹۷

شکل ۳-۲۱-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری سپیددشت ۹۸



شکل ۳-۲۲-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه

شتابنگاری شول آباد..... ۱۰۰

شکل ۳-۲۲-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری شول آباد..... ۱۰۱

شکل ۳-۲۲-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری شول آباد..... ۱۰۱

شکل ۳-۲۲-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری شول آباد..... ۱۰۲

شکل ۳-۲۲-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه

شتابنگاری توشک آباد..... ۱۰۴

شکل ۳-۲۲-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری توشک آبسرد..... ۱۰۵

شکل ۳-۲۲-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری توشک آبسرد

..... ۱۰۶

شکل ۳-۲۲-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری توشک آبسرد

..... ۱۰۶

شکل ۳-۲۴-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه

شتابنگاری زاغه..... ۱۰۷

شکل ۳-۲۴-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری زاغه..... ۱۰۸

شکل ۳-۲۴-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری زاغه..... ۱۰۹

شکل ۳-۲۴-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری زاغه..... ۱۰۹

شکل ۳-۲۵-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایز میک در محدوده ایستگاه

شتابنگاری زارم..... ۱۱۱

شکل ۳-۲۵-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری زارم..... ۱۱۲

شکل ۳-۲۵-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری زارم..... ۱۱۲

شکل ۳-۲۵-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری زارم..... ۱۱۳

شکل ۳-۲۶-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه

شتابنگاری آجین ۱۱۵

شکل ۳-۲۶-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری آجین ۱۱۶

شکل ۳-۲۶-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری آجین ۱۱۶

شکل ۳-۲۶-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری آجین ۱۱۷

شکل ۳-۲۷-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه

شتابنگاری ارمیجان ۱۲۰

شکل ۳-۲۷-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری

ارمیجان ۱۲۱

شکل ۳-۲۷-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری ارمیجان ۱۲۱

شکل ۳-۲۷-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری ارمیجان ۱۲۲

شکل ۳-۲۸-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه

شتابنگاری اسدآباد ۱۲۳

شکل ۳-۲۸-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری اسدآباد ۱۲۴

شکل ۳-۲۸-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری اسدآباد ۱۲۵

شکل ۳-۲۸-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری اسدآباد ۱۲۵

شکل ۳-۲۹-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه

شتابنگاری سنقر ۱۲۷

شکل ۳-۲۹-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری سنقر ۱۲۸

شکل ۳-۲۹-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری سنقر ۱۲۸

شکل ۳-۲۹-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری سنقر ۱۲۹

شکل ۳-۳۰-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه

شتابنگاری بهار ۱۳۱

شکل ۳-۳۰-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری بهار ۱۳۲



- شکل ۳-۳۰-۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری بهار ۱۳۲
- شکل ۴-۳۰-۳- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری بهار ۱۳۳
- شکل ۳-۳۱-۱- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری دزج ۱۳۴
- شکل ۳-۳۱-۲- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری دزج ۱۳۵
- شکل ۴-۳۱-۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری دزج ۱۳۶
- شکل ۴-۳۱-۴- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری دزج ۱۳۶
- شکل ۳-۳۲-۱- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری دینور ۱۳۸
- شکل ۳-۳۲-۲- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری دینور ۱۳۹
- شکل ۳-۳۲-۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری دینور ۱۳۹
- شکل ۳-۳۲-۴- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری دینور ۱۴۰
- شکل ۳-۳۳-۱- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری فیروزان ۱۴۲
- شکل ۳-۳۳-۲- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری فیروزان ۱۴۳
- شکل ۳-۳۳-۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری فیروزان ۱۴۳
- شکل ۴-۳۳-۴- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری فیروزان ۱۴۴
- شکل ۳-۳۴-۱- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری فامنین ۱۴۵
- شکل ۳-۳۴-۲- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری فامنین ۱۴۶
- شکل ۳-۳۴-۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری فامنین ۱۴۶
- شکل ۴-۳۴-۴- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری فامنین ۱۴۷

- شکل ۳-۲۵-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری قهاوند ۱۴۹
- شکل ۳-۲۵-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری قهاوند ۱۵۰
- شکل ۳-۲۵-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری قهاوند ۱۵۰
- شکل ۳-۲۵-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری قهاوند ۱۵۱
- شکل ۳-۲۶-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری قهور ۱۵۲
- شکل ۳-۲۶-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری قهور ۱۵۳
- شکل ۳-۲۶-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری قهور ۱۵۴
- شکل ۳-۲۶-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری قهور ۱۵۴
- شکل ۳-۲۷-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری گل تپه ۱۵۵
- شکل ۳-۲۷-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری گل تپه ۱۵۶
- شکل ۳-۲۷-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری گل تپه ۱۵۷
- شکل ۳-۲۷-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری گل تپه ۱۵۷
- شکل ۳-۲۸-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری گیان ۱۵۹
- شکل ۳-۲۸-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری گیان ۱۶۰
- شکل ۳-۲۸-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری گیان ۱۶۱
- شکل ۳-۲۹-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری همدان ۱۶۳
- شکل ۳-۲۹-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری همدان ۱۶۴
- شکل ۳-۲۹-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری همدان ۱۶۴
- شکل ۳-۲۹-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری همدان ۱۶۵



- شکل ۲- ۴۰- ۱- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیمیک در محدوده ایستگاه
 شتابنگاری حسن آباد..... ۱۶۷
- شکل ۳- ۴۰- ۲- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه
 شتابنگاری حسن آباد..... ۱۶۸
- شکل ۳- ۴۰- ۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری حسن آباد..... ۱۶۸
- شکل ۳- ۴۰- ۴- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری حسن آباد..... ۱۶۹
- شکل ۳- ۴۱- ۲- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیمیک در محدوده ایستگاه
 شتابنگاری کبودر آهنگ..... ۱۷۱
- شکل ۳- ۴۱- ۲- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه
 شتابنگاری کبودر آهنگ..... ۱۷۲
- شکل ۳- ۴۱- ۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری کبودر آهنگ..... ۱۷۲
- شکل ۳- ۴۱- ۴- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری کبودر آهنگ..... ۱۷۳
- شکل ۳- ۴۲- ۱- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیمیک در محدوده ایستگاه
 شتابنگاری کهک..... ۱۷۵
- شکل ۳- ۴۲- ۲- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه
 شتابنگاری کهک..... ۱۷۶
- شکل ۳- ۴۲- ۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری کهک..... ۱۷۶
- شکل ۳- ۴۲- ۴- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری کهک..... ۱۷۷
- شکل ۳- ۴۳- ۱- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیمیک در محدوده ایستگاه
 شتابنگاری کرفس..... ۱۷۸
- شکل ۳- ۴۳- ۲- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه
 شتابنگاری کرفس..... ۱۷۹
- شکل ۳- ۴۳- ۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری کرفس..... ۱۸۰
- شکل ۳- ۴۳- ۴- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری کرفس..... ۱۸۰
- شکل ۳- ۴۴- ۱- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیمیک در محدوده ایستگاه
 شتابنگاری خنداب..... ۱۸۲



- شکل ۳-۴۴-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری خنداب ۱۸۳
- شکل ۳-۴۴-۲ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری خنداب ۱۸۳
- شکل ۳-۴۴-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری خنداب ۱۸۴
- شکل ۳-۴۵-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری کمیجان ۱۸۶
- شکل ۳-۴۵-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری کمیجان ۱۸۷
- شکل ۳-۴۵-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری کمیجان ۱۸۷
- شکل ۳-۴۵-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری کمیجان ۱۸۸
- شکل ۳-۴۶-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری کهنوش ۱۹۰
- شکل ۳-۴۶-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری کهنوش ۱۹۱
- شکل ۳-۴۶-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری کهنوش ۱۹۱
- شکل ۳-۴۶-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری کهنوش ۱۹۲
- شکل ۳-۴۷-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری کوهانی ۱۹۳
- شکل ۳-۴۷-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری کوهانی ۱۹۴
- شکل ۳-۴۷-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری کهنوش ۱۹۴
- شکل ۳-۴۷-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری کهنوش ۱۹۵
- شکل ۳-۴۸-۱ - نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزیک در محدوده ایستگاه شتابنگاری نهاوند ۱۹۷
- شکل ۳-۴۸-۲ - نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری نهاوند ۱۹۸
- شکل ۳-۴۸-۳ - منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری نهاوند ۱۹۸
- شکل ۳-۴۸-۴ - منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری نهاوند ۱۹۹



شکل ۲-۴۹-۱- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزمیک در محدوده ایستگاه

شتابنگاری رزن..... ۲۰۱

شکل ۲-۴۹-۲- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری رزن..... ۲۰۲

شکل ۲-۴۹-۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری رزن..... ۲۰۲

شکل ۲-۴۹-۴- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری رزن..... ۲۰۳

شکل ۲-۵۰-۲- نقشه موقعیت و انجام عملیات ژئوسایزمیک در محدوده ایستگاه

شتابنگاری شیرین سو..... ۲۰۵

شکل ۲-۵۰-۳- نتایج حاصل از پردازش برداشت‌های موج P در محدوده ایستگاه

شتابنگاری شیرین سو..... ۲۰۶

شکل ۲-۵۰-۳- منحنی زمان سیر امواج P در محدوده ایستگاه شتابنگاری شیرین سو..... ۲۰۶

شکل ۲-۵۰-۴- منحنی زمان سیر امواج S در محدوده ایستگاه شتابنگاری شیرین سو..... ۲۰۷

فهرست جداول

عنوان

صفحه

جدول ۱-۳-۲- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه بروجرود.....	۲۸
جدول ۱-۵-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه چفلوندی.....	۳۵
جدول ۱-۶-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه چالان چولان.....	۳۹
جدول ۱-۸-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه درب آستانه.....	۴۹
جدول ۱-۹-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه دره اسپر.....	۵۳
جدول ۱-۱۱-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه درود.....	۶۰
جدول ۱-۱۴-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه خرم آباد.....	۷۰
جدول ۱-۱۵-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه کوه دشت.....	۷۴
جدول ۱-۱۸-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه نور آباد.....	۸۴
جدول ۱-۱۹-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه پلدختر.....	۸۸
جدول ۱-۲۱-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه سپیددشت.....	۹۵
جدول ۱-۲۲-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه شول آباد.....	۹۹
جدول ۱-۲۳-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه توشک آسرد.....	۱۰۳
جدول ۱-۲۵-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه زارم.....	۱۱۰
جدول ۱-۲۶-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه آجین.....	۱۱۴
جدول ۱-۲۷-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه ارمیجان.....	۱۱۸
جدول ۱-۲۸-۳- شتابنگاشت ثبت شده در ایستگاه اسدآباد.....	۱۲۳
جدول ۱-۲۹-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه سنقر.....	۱۲۶
جدول ۱-۳۰-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه بهار.....	۱۳۰
جدول ۱-۳۱-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه دزج.....	۱۳۴
جدول ۱-۳۲-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه دینور.....	۱۳۷
جدول ۱-۳۳-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه فیروزان.....	۱۴۱
جدول ۱-۳۵-۳- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه قهاوند.....	۱۴۸



- جدول ۱-۳۶-۲- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه قهورد ۱۵۲
- جدول ۱-۳۷-۲- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه گل تپه ۱۵۵
- جدول ۱-۳۸-۲- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه گیان ۱۵۸
- جدول ۱-۳۹-۲- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه همدان ۱۶۲
- جدول ۱-۴۰-۲- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه حسن آباد ۱۶۶
- جدول ۱-۴۱-۲- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه کبودر آهنگ ۱۷۰
- جدول ۱-۴۲-۲- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه کهک ۱۷۴
- جدول ۱-۴۴-۲- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه خنداب ۱۸۱
- جدول ۱-۴۵-۲- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه کمیجان ۱۸۵
- جدول ۱-۴۶-۲- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه کهنوش ۱۸۹
- جدول ۱-۴۸-۲- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه نهاوند ۱۹۶
- جدول ۱-۴۹-۲- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه رزن ۲۰۰
- جدول ۱-۵۰-۲- شتابنگاشتهای ثبت شده در ایستگاه شیرین سو ۲۰۴

چکیده

برای انجام مطالعات زمین شناسی ساختمانی ایستگاههای شتابنگاری ایران، روش مطالعات لرزه نگاری شکست مرزی که روشی فراگیر است پیشنهاد و به عنوان بخشی از برنامه توسعه کیفی شبکه شتابنگاری کشور در فهرست پروژه های تحقیقاتی مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن قرار گرفت. به دلیل تعداد زیاد ایستگاههای شتابنگاری کشور و محدودیت بودجه، اولویت بندی ایستگاهها برای مطالعات زمین شناسی ساختمانی ضروری بود و بدین منظور معیارهای مختلفی در نظر گرفته شد. از جمله این معیارها می توان به اهمیت زمین لرزه های رویداده، تعداد شتابکاشتها به دست آمده و ویژگی های آنها، بیشینه مقادیر شتابهای ثبت شده و ... اشاره نمود. پس از انتخاب ایستگاه ها با لحاظ نمودن معیارهای فوق، به لحاظ ضرورت و اهمیت انجام این مطالعات برای تمامی ایستگاهها و صرفه جویی در وقت و هزینه ها، سایر ایستگاه های دائمی و میدان آزاد که در محدوده ایستگاههای انتخابی قرار داشتند نیز مطالعه شدند. در پروژه پیشنهادی سال ۱۳۸۶ مطالعه ۱۵۰ ایستگاه شتابنگاری با در نظر گرفتن اولویت ایستگاههای ثبت کننده زمین لرزه در استانهای مختلف آغاز شد. گزارش حاضر نتیجه پردازش داده های حاصل از برداشتهای صحرائی در ۱۵۰ ایستگاه شتابنگاری از ایستگاههای استانهای اردبیل، آذربایجان شرقی، همدان، لرستان، هرمزگان و فارس مورد نظر است.