



آزمایشگاه مکانیک خاک و مدل سازی فیزیکی



نام و نام خانوادگی	کاوند، علی
رشته تحصیلی و گرایش	کارشناسی ارشد، رشته عمران زلزله
تاریخ دفاع	۱۵ مرداد ۱۳۸۵
استاد راهنما	قلندرزاده، عباس
استاد مشاور	نورزاد، اسداله

تعیین پروفیل سرعت موج برش آبرفت با استفاده از اندازه گیریهای میکروترمو

چکیده

یکی از پارامترهای کلیدی کنترل V_s پروفیل سرعت موج برشی یا به اختصار پروفیل کننده مشخصات پاسخ دینامیکی ساختگاه به شمار می رود و اکثر روش های تئوری برای تحلیل پاسخ زمین و ارزیابی اثرات ساختگاهی نیازمند تعیین پروفیل V_s ساختگاه می باشند. روش های متداول تخمین پروفیل V_s در خاک ها نظیر روش های ژئوفیزیکی یا ژئوتکنیکی عمدتاً گرانقیمت و البته وقت گیرند چرا که نیاز به حفر تعداد زیادی گمانه دارند. به عنوان یک روش جایگزین اقتصادی و عملی می توان از اندازه گیری های میکروترمو استفاده نمود که به سادگی در سطح زمین انجام می گیرد. در این پایان نامه امکان به کارگیری میکروترموها در تعیین پروفیل V_s بررسی شده است. بدین منظور مجموعه ای از اندازه گیری های میکروترمو در شهرهای بم، ارومیه و زرنند صورت گرفته است. اندازه گیری های صورت گرفته دو روش اندازه گیری آرایه ای و تک نقطه ای را شامل می شوند. تحلیل اندازه گیری های میدانی به تناسب هریک از دو روش با استفاده از روش های مرسوم تحلیل میکروترموها صورت گرفته است. به منظور بررسی دقت نتایج حاصله پروفیل های V_s بدست آمده از روش میکروترموها با نتایج سایر روش ها همانند درون چاهی، ژئوفیزیک سطحی و ژئوتکنیکی مقایسه شده اند. نتایج بدست آمده نشان می دهد که پروفیل های V_s حاصله از روش میکروترمو از تطابق خوبی با نتایج سایر روش ها برخوردار است. بنابراین از اندازه گیری های میکروترمو می توان به عنوان یک روش کارا و قابل اعتماد در تخمین پروفیل V_s استفاده نمود. روش میکروترموها در تشخیص لایه های سست سطحی نتایج بهتری بدست داده است. میکروترموها همچنین به خوبی توانسته اند تا لایه سست قرار گرفته در زیر یک لایه سخت را تشخیص دهند. به علاوه تخمین پروفیل V_s با استفاده از میکروترموها تا اعماقی بیشتر از عمق قابل دسترسی در اکثر روش های معمول نظیر گمانه های ژئوتکنیکی با سایر روش های ژئوفیزیکی امکان پذیر است