



اثرات میرایی و جهت یافتگی در اندازه گیری های میکروترمور؛ مطالعه موردی، شهر بجنورد

محمد خندان بکاوی^۱، سید حسین سجادی^۲

۱- عضو هیأت علمی گروه عمران دانشگاه بجنورد

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-مکانیک خاک و پی دانشگاه بجنورد

Hosseinsajjadi۹۱@yahoo.com

اصهSخل

ارزیابی خطر لرزه ای شهرستان های بزرگ برای کاهش آسیب های وارده ناشی از زمین لرزه دارای اهمیت بسیار بالایی می باشد. یکی از رایج ترین روش ها در ارزیابی لرزه ای مناطق شهری ریز پهنه بندی می باشد، ریز پهنه بندی با تقسیم بندی منطقه مورد مطالعه به مناطقی با ویژگی های زمین شناسی مجزا باعث می شود تا بتوان خطرات لرزه ای را در مکان های مختلف در داخل شهرستان به درستی شناسایی کرد. در این زمینه برداشت داده های میکروترمور به دلیل سهولت و پرکاربرد بودن از اهمیت خاصی برخوردارند. برای این منظور ما برای شهر بجنورد یک شبکه اندازه گیری میکروترمور طراحی کردیم.

اندازه گیری داده های میکروترمور با استفاده از سنسورهایی با پریود کوتاه و فرکانس ۲۰۰Hz که توسط دیتالاگر PDER ثبت می شوند، انجام می گیرد. این اندازه گیری ها به مدت ۱h در طول شبانه روز صورت گرفت.

در این مقاله از مقایسه قله های H/V (نسبت طیف افقی به قائم) موجود در هر ایستگاه با طیف چرخشی (Spectrum Rotate) و همچنین استفاده از میرایی، فرکانس ها بر اساس منابع ایجاد کننده اعم از طبیعی یا صنعتی مشخص می شوند تا در نهایت در نقشه پهنه بندی شهرستان بجنورد مورد استفاده قرار گیرند.

کلمات کلیدی: میکروترمور، ریز پهنه بندی، تفسیر داده ها

۱. مقدمه

بخش قابل توجهی از آسیب ها در زلزله های مخرب در سراسر جهان با تقویت موج لرزه ای با توجه به اثرات سایت محلی همراه هستند. تجزیه و تحلیل پاسخ سایت، یک بخش اساسی از ارزیابی خطر لرزه ای در مناطق مستعد زلزله است. بنابراین تعدادی آزمایش مورد نیاز برای بررسی اثرات سایت محلی است. در میان روش های تجربی یکی از روش های رایج روش H/V (نسبت طیفی) می باشد، این روش روش ناکامورا نیز نامیده می شود. برای اولین بار توسط Nagoshi و Igarashi بر اساس مطالعات اولیه از کانای و تاناکا معرفی شد. از آن زمان بسیاری از محققان در نقاط مختلف جهان تعداد زیادی از برنامه های کاربردی را اجرا کرده اند.

یکی از نیاز های مهم برای اجرای این روش داشتن دانش خوبی از زلزله و مهندسی همراه با اطلاعات مربوط به سابقه شرایط زمین شناسی محلی توسط داده های ژئوفیزیکی و ژئوتکنیکی می باشد. این روش به طور معمول در مطالعات Microzonation و در بررسی پاسخ های محلی از سایت خاص استفاده می شود. البته باید داده هایی که مورد استفاده قرار می گیرند، منبع بوجود آورنده آنها طبیعی باشد.

^۱ عضو هیأت علمی گروه عمران دانشگاه بجنورد

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-مکانیک خاک و پی دانشگاه بجنورد