

## عنوان مقاله:

کاربرد روش المان محدود مرزی مقیاس شده در بررسی اثرات توپوگرافی بر امواج لرزه ای

## محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی در مهندسی، دوره 15، شماره 49 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

حسین موسیوند - کارشناس ارشد مهندسی عمران- مهندسی زلزله، دانشگاه تربیت مدرس

ناصر خاجی - استاد مهندسی زلزله، دانشگاه تربیت مدرس

## خلاصه مقاله:

به سهولت میتوان دریافت که زمین با سطوح توپوگرافی نامنظم، یکی از عوامل پاسخهای لرزه ای پیچیده میباشد. دلیل اصلی ایجاد پاسخ لرزه ای پیچیده، مساله انتشار و پراکنش امواج در این سطوح است. در این مطالعه، با فرض اینکه زمین، همگن، همسانگرد و ارتجاعی باشد، نخست مبانی ریاضی موج منتشر شده، با استفاده از المان مرزی محدود مقیاس شده بیان میگردد. طی دو دهه ی اخیر، این روش با ترکیب مزایای روشهای المان محدود و المان مرزی توسعه یافته است. در این روش، فقط مرزهای محیط موردنظر به کمک المانهای سطحی گسسته سازی میشود و نیازی به گسسته سازی درون قلمرو نیست. برخلاف روش المان مرزی، این روش نیازی به حل اساسی (یا تابع گرین) ندارد. سپس به کمک این روش، برای اولین بار تحلیلهای عددی برای تپه ها و دره هایی با اشکال هندسی مشخص در قلمرو فرکانس در اثر برخورد موج قائم SH انجام میشود. نتایج حاصل از این تحلیلهای نشان میدهد که روش المان محدود مرزی مقیاس شده در مقایسه با سایر روشهای عددی و تحلیلی، به نتایج مطلوبی منجر میشود.

## کلمات کلیدی:

روش المان محدود مرزی مقیاس شده، انتشار امواج، اثرات توپوگرافی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/795514>

