



بررسی تاثیر جنس خاک در رفتار غیر خطی دیوار برشی بتنی دارای بازشو

محمد نیرومند^۱ سمیه حاتمی^۲ هادی دشتی^۳

^۱ فارغ التحصیل کارشناسی ارشدسازه، دانشکده عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر

^۲ دانشیار دانشکده تحصیلات تکمیلی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر

^۳ استادیار دانشکده تحصیلات تکمیلی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر

چکیده

دیوار برشی بتنی یکی از سیستم های مقاوم در برابر زلزله است که به دلیل عملکرد مناسب آن در برابر زلزله و مقبولیت در آیین نامه مورد توجه قرار گرفته است. یکی از عوامل تاثیر گذار بر رفتار سازه با دیوار برشی بتنی جنس خاک محل بنای سازه می باشد، که می تواند در پایداری لرزه ای سازه نقش اساسی داشته باشد، بنابراین با توجه به اهمیت موضوع در این پژوهش به بررسی رفتار دیوار برشی بتنی دارای بازشو که بحرانی ترین حالت نسبت به دیوار برشی بتنی بدون بازشو می باشد را با تغییر جنس خاک به صورت ماسه سخت، ماسه نرم و رس با استفاده از روش اجزاء محدود توسط نرم افزار آباکوس و در نظر گرفتن اندرکنش خاک وسازه مورد بررسی قرار داده شده است، که در ابتدا صحت سنجی با توجه به نتایج آزمایشگاه صورت گرفته است، سپس با تغییر متغیر های بیان شده با انجام تحلیل دینامیکی غیر خطی به بررسی و تحلیل نتایج پرداخته شده است، که با بررسی های صورت گرفته نتایج نشان می دهد: مقدار تنش و جا به جایی در دیوار برشی با بازشو و بدون بازشو با تغییر جنس خاک به ترتیب نسبت به خاک سخت ۴۲.۰۹ درصد و ۳۲.۵۴ درصد افزایش پیدا می کند.

کلمات کلیدی: دیوار برشی بتنی، جنس خاک، ابعاد بازشو

۱-مقدمه

در کشور ما ایران به دلیل لرزه خیزی بالا ضرورت استفاده از سیستم های باربر جانبی اهمیت بالایی دارد یکی از این سیستم های باربر جانبی، دیوار برشی بتنی می باشد در عین حال در سازه های فولادی و بتنی، به عنوان سیستم باربری جانبی استفاده می شود. یکی از عوامل تاثیر گذار در عملکرد سازه مسئله اندرکنش خاک و سازه می باشد که به عنوان یک پدیده ی تاثیر گذار بر رفتار سازه ها در چند دهه ی گذشته مورد توجه مهندسان سازه قرار گرفته است. تغییر جنس خاک بر رفتار بین خاک و سازه موثر می باشد، بررسی زلزله های گذشته تایید کننده این مطلب است که پدیده اندرکنش بر پاسخ لرزه ای سازه بسته به خصوصیات خاک می باشد و حرکت خاک را تحت تاثیر قرار می دهد، بنابراین با توجه به اهمیت موضوع در این پژوهش به بررسی تاثیر جنس خاک در رفتار غیر خطی دیوار برشی بتنی دارای بازشو پرداخته می شود.