

تأثیر رفتار پی های سطحی واقع بر خاک دانه ای طی زلزله های دور از کسل

ندا رنج خواه ایرانی^۱، نگار صالحی علمداری^۲

۱- کارشناس ارشد عمران، گرایش ژئوتکنیک

۲- استادیار، گروه مهندسی عمران، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی - غیردولتی رشديه، تبریز، ایران.

چکیده

با توجه به گسترش روزافزون استفاده از نرم افزارها در کارهای تحقیقاتی، در این پژوهش ظرفیت باربری پی نواری در خاک های دانه ای در شرایط دینامیکی با در نظر گرفتن پارامترهای مختلف برای تعیین مقادیر بهینه آنها مورد بررسی قرار گرفت. به منظور صحت سنجی، نتایج حاصل از مدلسازی عددی با روابط ارائه شده برای محاسبه ظرفیت باربری هانسن مقایسه گردیده و روند تشکیل سطوح گسیختگی بررسی شد. مشاهده گردید که سطوح گسیختگی بدست آمده با سطوح گسیختگی فرض شده در روابط نامبرده نزدیکی مناسبی دارد. با این حال برای بدست آوردن ظرفیت باربری نهایی نزدیک به ظرفیت حاصل از رابطه هانسن لازم است ابعاد مدل عددی با دقت انتخاب شود. هر چند ظرفیت باربری نهایی حساسیت زیادی به مقدار مدول الاستیسیته خاک ندارد اما به علت افزایش مدول برشی و در نتیجه بالا بودن آن در تمام لحظه ها باعث کاهش نشست ها طی زلزله می شود. با توجه به وابستگی قابل توجه نتایج تحلیل دینامیکی به مقدار مدول الاستیسیته نتیجه گیری می گردد که برای دستیابی به نتایج معتبر، لازم است مقدار این پارامتر پیش از تحلیل معلوم باشد. همچنین در صورت اعمال فرکانس حرکت ورودی نامناسب پدیده تشدید رخ می دهد که باعث نشست های بسیار زیاد می شود. لذا توجه به فرکانس طبیعی سیستم و حرکت ورودی برای تعبیر نتایج ضروری می باشد.

کلید واژه ها: ظرفیت باربری، خاک دانه ای، پی سطحی، رفتار دینامیکی، مدلسازی عددی