



مطالعه و بررسی رفتار چند سیستم سازه نگهبان و یافتن بهینه ترین روش برای گودهای شهری

محسن فرضی^{۱*}، حسام الدین امین پور^{۲*}، محمد عزیزاده مقدم^۳

۱- کارشناس ارشد مهندسی مکانیک خاک و پی مدرس دانشگاه آزاد واحد آبادان- Mohsen.Farzi@gmail.com

۲- کارشناس ارشد مهندسی مکانیک خاک و پی- Hesam.aminpour.civil@gmail.com

۳- دانشجوی کارشناس ارشد مدیریت ساخت دانشگاه آزاد واحد صفاشهر M.Alizadeh@safaiau.ac.ir

⋮

چکیده

امروزه با توجه به توسعه و رشد روزافزون ساخت و سازهای شهری در نتیجه توسعه شهرها و در نتیجه آن لزوم اجرای گودبرداری عمیق در مناطق پر تراکم شهری، نیاز به پایدار سازی و ایمن سازی گودبرداری ها با استفاده از روش های مناسب از اهمیت زیادی برخوردار می باشد. در اینگونه شرایط، روش های متداول و پر کاربرد در زمینه پایدارسازی گودها به عنوان مناسب ترین گزینه از سوی مهندسين طراح مورد استفاده قرار می گیرند. با این وجود و علیرغم این هر یک از این روش ها دارای مزایا و محدودیت هایی می باشند به گونه ای که نمی توان هر یک از این روش ها در شرایط متفاوت ژئوتکنیکی و ساختمانی مورد استفاده قرار داد. لذا در اینگونه موارد یک تحلیل و آنالیز دقیق از شرایط موجود می تواند همچون ابزاری مناسب مهندسين را در انتخاب و طراحی یک سیستم نگهداری و پایدارسازی گود کمک نماید. بنابراین براین اساس روش های متفاوتی از سوی مهندسين جهت تحلیل گودها مورد استفاده قرار گرفت که در این میان روش های عددی به عنوان یک ابزار مفید نتایج مناسبی ارائه می دهند. لذا با توجه به این موارد، در این پژوهش به منظور بررسی رفتار یک گود حفاری شده در ناحیه مرکزی شهر اهواز که دارای شرایط ژئوتکنیکی و ساختمانی پیچیده ای می باشد، مجموعه ای از آنالیزهای عددی با استفاده از کد اجزا محدود PLAXIS2D انجام می شود. برای این منظور ۴ روش متفاوت و پر کاربرد پایدارسازی گودهای حفر شده در مناطق شهری مشتمل بر سیستم شمع های مماسی همراه با انکراژ، سیستم اختلاط عمیق همراه با انکراژ، سیستم شمع های مماسی همراه با مهار متقابل، سیستم اختلاط عمیق همراه با مهار متقابل مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند. نتایج بدست آمده به خوبی نشان می داد که سیستم شمع مماسی به همراه مهار متقابل بدلیل رفتار صلب گونه اعضا نتایج بهتری نسبت به سیستم های دیگر ارائه می دهد.

واژه های کلیدی: روش های گودبرداری، زمین های سست، مهار متقابل، اختلاط عمیق، المان محدود