

(ظرفیت باربری و میزان نشست پی های ساخته شده در مجاورت گود ها با

استفاده از نرم افزار plaxis)

بهزاد معمر¹، شهرام نصیری²،

1- کارشناسی ارشد مهندسی عمران- گرایش آب ، دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد

2- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران- گرایش آب ، دانشگاه آزاد اسلامی مراغه

چکیده

یکی از مباحث اولیه و حائز اهمیت در مهندسی ژئوتکنیک، حصول مقدار ظرفیت باربری و نشست پی ها می باشد. باری را که منجر به ایجاد گسیختگی برش در خاک نزدیک فونداسیون می گردد، اصطلاحاً ظرفیت باربری نهایی فونداسیون می نامند. در سال های اخیر به دلیل رشد جمعیت، افزایش ساخت و سازها و محدودیت زمین مثلاً برای احداث پل ها و یا به منظور ارضای اهداف معماری یا گودبرداری زمین های مجاور به منظور ساخت بناهای جدید، ساخت سازه ها در مجاورت یا بر روی گودهای شیبدار اجتناب ناپذیر است. نکته حائز اهمیت در احداث پی اینگونه سازه ها این است که مقدار نشست و ظرفیت باربری پی آن ها به شدت تحت تأثیر وجود شیب قرار می گیرد. به طوریکه مقدار ظرفیت باربری پی در مجاورت گود شیبدار بسیار کمتر از ظرفیت باربری پی در سطح افق بوده و نشست متناظر با آن نیز برای پی در مجاورت گود شیبدار بیشتر از نشست پی بر روی سطح افقی می باشد. این امر در برخی موارد منجر به ناپایداری و ریزش گود نیز می گردد. بنابراین بررسی مقدار تغییرات نشست و ظرفیت باربری پی ها در مجاورت گودهای شیبدار حائز اهمیت می باشد. طراحی پی ها تحت این شرایط معمولاً پیچیده بوده و مقالات انجام گرفته در این زمینه محدود می باشند. در این تحقیق با بهره گیری از نرم افزار Plaxis به بررسی پارامترهای مؤثر بر مقدار نشست و ظرفیت باربری پی های احداث شده در مجاورت گودهای شیبدار و مقایسه با حالت سطح افق در بهبود مقدار نشست و ظرفیت باربری چنین پی هایی پرداختیم. در انتها مناسب ترین مقدار برای هر یک از پارامترهای مؤثر (نظیر عرض پی، فاصله از لبه گود، زاویه گود) و حداقل نشست و حداکثر ظرفیت باربری حاصل می گردد.

واژه های کلیدی : نرم افزار plaxis ، نشست ، ظرفیت باربری ، روش عددی ، سطح گسیختگی