

بررسی و مقایسه‌ی ضریب فشار جانبی خاک در خاک مجاور گودبرداری، نشست سطح زمین و تغییر شکل جانبی دیوار گود در دو سیستم سازه نگهبان خرابایی متفاوت

علی کمک پناه¹، محمد جواد دولیخانی^{2*}

1- دانشیار دانشگاه تربیت مدرس، (a-panah@modares.ac.ir)

2- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس، (javaddolikhani@yahoo.com)

چکیده

در گودبرداری‌ها تنش‌هایی آزاد می‌شوند که ممکن است منجر به تغییر شکل‌های جانبی و نشست بیش از حد زمین شوند. جهت انجام پروژه‌های مختلف، این تغییر شکل‌ها نقشی حیاتی را ایفا می‌کنند و در صورت مجاز نبودن تغییر شکل‌ها خطری جدی امنیت گودبرداری را مورد تهدید قرار می‌دهد. در صورتیکه مقدار تغییرات ضریب فشار جانبی خاک در خاک مجاور گود محدود شود و مقدار آن به حد ثابت قبل از گودبرداری نزدیک باشد، ایمنی گودبرداری افزایش می‌یابد. در این پژوهش، تغییرات مقدار ضریب فشار جانبی خاک در خاک مجاور گود، میزان نشست و تغییر شکل جانبی دیوار گود در دو سیستم سازه نگهبان خرابایی که یکی از آن‌ها سیستم خرابایی مرسوم می‌باشد که در بسیاری از گودبرداری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد و دیگری سیستمی پیشنهادی می‌باشد، با استفاده از نرم‌افزار plaxis مورد ارزیابی قرار گرفت که طبق نتایج، کاهش محسوسی در بازه‌ی تغییرات ضریب فشار جانبی خاک، جابجایی جانبی دیوار و مقدار نشست سطح زمین در سازه نگهبان پیشنهادی نسبت به سازه نگهبان مرسوم مشاهده می‌شود. همچنین در هر دو سیستم، بیشترین مقدار تغییر شکل جانبی دیوار گود در عمق $0.6H$ و بیشترین مقدار نشست سطح زمین در فاصله‌ی $0.4H$ از لبه‌ی گود اتفاق می‌افتد.

واژه‌های کلیدی: گودبرداری، ضریب فشار جانبی خاک، جابجایی جانبی دیوار گود، نشست سطح زمین، سازه نگهبان خرابایی