

عنوان مقاله:

بررسی المان محدود ماکزیم لنگر خمشی شمع های بتنی درجا برای مهارگودبرداری با خاک ریزدانه رسی و پیش بینی ژنتیکی آن

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مکانیک خاک و مهندسی پی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد پروین نیا - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه یاسوج

عباس احمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد

خلاصه مقاله:

یکی از بهترین سازه های محافظ خاک در پروژه های ژئوتکنیکی، بخصوص در مناطقی که دسترسی به سایت، انتخاب سیستم محافظ گودبرداری را محدود می سازد، شمع های نگهدارنده بتنی درجا پیوسته می باشد. یکی از مهمترین پارامترهایی که باید در بحث طراحی و نیز عملکرد مناسب شمع ها مدنظر قرار داده شود، ماکزیم لنگر خمشی شمع ها می باشد. در این مقاله یکی از روش های هوش مصنوعی به نام برنامه نویسی به روش توصیف ژن (GEP)، برای تکامل مدل هایی جهت پیش بینی ماکزیم لنگر خمشی شمع ها مورد استفاده قرار گرفته است. پارامترهای ورودی شامل مدول الاستیسیته، وزن مخصوص و زاویه اصطکاک داخلی خاک ریزدانه رسی، قطر شمع ها و عمق گودبرداری و پارامتر خروجی، ماکزیم لنگر خمشی شمع ها می باشد. بانک اطلاعاتی جامعی متشکل از 64 مجموعه داده که با ترکیب ورودی های عنوان شده، با استفاده از مدل سازی های دوبعدی که در نرم افزار المان محدود PLAXIS مورد تحلیل قرار گرفته اند، به دست آمده است. مقایسه بین نتایج پیش بینی شده توسط مدل GEP و نتایج PLAXIS دو بعدی نشان می دهد که مدل های مورد نظر، توانایی و دقت بالایی در پیش بینی ماکزیم لنگر خمشی شمع های نگهدارنده دارد. همچنین جهت تأیید صحت عملکرد مدل های ارائه شده آنالیز حساسیت و پارامتری بر روی آنها انجام شده است.

کلمات کلیدی:

روش المان محدود، شمع های بتنی نگهدارنده درجا، خاک ریزدانه رسی، برنامه نویسی ژنتیکی، حداکثر لنگر خمشی شمع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/431113>

