

عنوان مقاله:

استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی در تخمین ظرفیت باربری شالوده های سطحی واقع بر بسترهای چند لایه

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مرضیه حسن آبادی - کارشناس ارشد خاک و پی در شرکت سد آزماي تيويا

حجت دهستانی - عضو هیئت علمی دانشگاه مهندسی فناوریهای نوین قوچان، گروه خاک و پی

خلاصه مقاله:

تخمین ظرفیت باربری شالوده های سطحی، موضوع بسیاری از تحقیقات در حوزه مکانیک خاک و پی بوده است. روش های متعددی به منظور دستیابی به این هدف توسط برخی محققین برجسته پیشنهاد شده که اغلب بر روی بسترهای همگن و یا دو لایه بوده است. متداول ترین روش در تخمین ظرفیت باربری شالوده های واقع بر بسترهای چندلایه، روش های عددی المان محدود و تفاضل محدود است. در این میان، تکنیک شبکه های عصبی مصنوعی نیز که در آن از بانک داده های حاصل از مدلسازی های فیزیکی و عددی استفاده شده باشد، می تواند جهت دستیابی به این هدف مورد استفاده قرار گیرد. در این مقاله، مدلی بر پایه شبکه های عصبی مصنوعی پرسپترون چند لایه و بر حسب پارامترهای چسبندگی و زاویه اصطکاک داخلی خاک و نیز شرایط هندسی مسئله شامل ضخامت لایه های خاک و عرض شالوده ارائه شده است که قادر است ظرفیت باربری شالوده های واقع بر روی بسترهای لایه ای را تخمین بزند. نتایج ظرفیت باربری حاصل از شبکه عصبی و روش رگرسیون چند متغیره نشانگر عملکرد مناسب آنها در تخمین ظرفیت باربری شالوده های سطحی بر روی بسترهای چند لایه است که می تواند منجر به ارائه روابطی کاربردی جهت تخمین ظرفیت باربری شالوده های سطحی شود.

کلمات کلیدی:

بسترهای چند لایه، ظرفیت باربری، شبکه عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/430834>

