



محاسبه میزان نشست پی های سطحی با استفاده از شبکه عصبی و مقایسه نتایج آن با روابط تجربی نشست

دکتر علی عسکر جانعلیزاده چوب بستی^۱، حسن سراج^۲

۱- رئیس دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی خاک و پی دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

asskar@nit.ac.ir

blue_ehsan65@yahoo.com

خلاصه

روابط تجربی و نظری که برای پیش بینی میزان نشست پی های سطحی بر روی خاک های چسبنده تعریف شده اند، با وجود پیچیدگی محاسباتی، پیش بینی با دقت بالایی را به ما نمی دهند. امروزه با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی می توان با پیچیدگی محاسباتی کمتر و با دقت بالاتری، پیش بینی میزان نشست پی ها را بررسی کرد. در این مقاله پس از محاسبه میزان نشست بیش از ۲۰۰ پی سطحی بر روی خاک های چسبنده با اعداد SPT و سربار متفاوت، با شبکه عصبی، اینکار با روش های تجربی میرهف^۱، اشمرتمن^۲ و شریف^۳ نیز انجام خواهد شد و پس از آن عملکرد شبکه عصبی مصنوعی^۴ با سه روش تجربی نام برده مقایسه خواهد شد.

شبکه عصبی با پارامترهای ورودی کمتر و دقت مناسب در تخمین میزان نشست، روش کارآمدتری به نسبت سه روش نام برده می باشد.

کلمات کلیدی: شبکه عصبی، تخمین نشست، پی های سطحی، اعداد SPT، روابط تجربی اشمرتمن، شریف و میرهف