



تحلیل عددی ظرفیت باربری پی‌های سطحی بر روی خاک دو لایه و مقایسه آن با روابط کلاسیک

رضا ضیائی موید^۱، سید شهاب‌الدین غریمی^۲

۱-دانشیار گروه مهندسی عمران دانشکده فنی و مهندسی عمران - دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

۲-دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی - دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

1-Ziaie@Eng.Ikiu.Ac.Ir

2-Shahab.Gharimi@gmail.com

خلاصه:

در این تحقیق سعی شده است تا با توجه به نتایج آزمایش بارگذاری صفحه که قبلاً انجام شده است، با استفاده از نرم افزار اجزاء محدود، ظرفیت باربری مقطع خاکی دو لایه متشکل از یک لایه شن در قسمت بالا و یک لایه ماسه در قسمت پایین در حالات متغیر برای عمق لایه‌ها هنگامی که تحت بارگذاری آزمایش بارگذاری صفحه برای ابعاد مختلف صفحه آزمایش قرار میگیرد مدل سازی و محاسبه شود، سپس با توجه به نتایج مدل آزمایشگاهی، صحت سنجی شده و با روابط کلاسیک پیشنهادی بولز (۱۹۸۸) برای خاک‌های دو لایه مقایسه شود تا درصد اختلاف نتایج ظرفیت باربری مدل آزمایشگاهی و عددی و روابط کلاسیک بدست آورده شود تا بدین وسیله بتوان کارایی روش پیشنهادی بولز (۱۹۸۸) در تعیین ظرفیت باربری پی‌های سطحی بر روی خاک دولایه دانه ای را بررسی کرد.

واژه‌های کلیدی: ظرفیت باربری پی‌های سطحی، روش المان محدود، خاک‌های دو لایه، روابط کلاسیک

۱. چکیده:

در حال حاضر با توجه به گستردگی سازه‌ها و تنوع تپ خاک‌ها روش‌های متنوعی برای محاسبه ظرفیت باربری پی‌های سطحی روی خاک‌های چند لایه موجود است که دارای تفاوت اندکی باهم هستند و دقت محاسبه آنها قابل تامل است. در تحقیق حاضر، سعی شده است که ظرفیت باربری پی‌های سطحی بر روی خاک دولایه که از یک لایه خاک درشت دانه شنی بر روی یک لایه خاک ماسه‌ای تشکیل شده است را با در نظر گرفتن نسبت‌های مختلف برای عمق آنها با توجه به مقاله [1]. Verma et al(2013) و نتایج آزمایشگاهی آنها که با استفاده از نرم‌افزار ABACOUS مدل‌سازی شده است محاسبه شود و سپس صحت سنجی شود. در نهایت با استفاده از نتایج صحت سنجی نرم‌افزار المان محدود با کار آزمایشگاهی و مقایسه آنها با روابط کلاسیک می‌توان ظرفیت باربری پی‌های روی خاک ۲ لایه را محاسبه کرد.

۱- عضو هیئت علمی، دانشیار گروه مهندسی عمران دانشکده فنی مهندسی عمران - دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) قزوین

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک خاک و پی - دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) قزوین