

HN10110281215

بررسی عددی و نرم افزاریتخمیننشستتحکیمیستریاز لایه رسنرمدر خاکریز
مستقر قبندر آنتور و پیلژیک

بردیا برادران نویری^۱، رحمان خضرائی خدابخش^۲

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران خاک و پی، دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکزی، تهران

۲ استادیار گروه عمران، دانشکده فنی شهید چمران، رشت

Bardia.baradaran@yahoo.com

خلاصه

خاکریزهای دریایی از مهمترین ساختارهای ساحلی هستند، که وجود خاکهای نرم در بسیاری از مناطق ساحلی، اهمیت بررسی پدیده نشست را در این گونه سازه‌ها بیش از پیش طلب می‌کند. با پیش‌بینی دقیق‌تر این نشست‌ها با توجه به حجم بالای عملیات خاکی در ساختار خاکریزها، می‌توان از خسارات هنگفت به اقتصاد پروژه جلوگیری کرد. در تحقیق حاضر مورد عملی در خاکریز بندر آنتورپ در کشور بلژیک مطالعه گردید. مقایسه نشست واقعی موارد عملی بدست آمده با فرمول‌های نشست حاصله از تئوری تحکیمی ترزاقی حاکی از خطای بسیار زیادی در محاسبه نشست بوده است. بنابراین برای حل این معضل، با تخمین نشست خاکریزها با استفاده از مدل‌سازی به کمک نرم افزار اجزای محدود Plaxis و حل عددی آن با استفاده از بسط معادله تحکیم گسیسون و همکارانش به روش تفاضل محدود، نشان داد؛ که این دو روش قادر به پیش‌بینی دقیق‌تر نشست خاکریزهای دریایی هستند.

کلمات کلیدی: نشست، تحکیم، خاک نرم، خاکریزهای دریایی

۱. مقدمه

وجود خاک‌های نرم در بستر بسیاری از پروژه‌های عمرانی از معضلات مهم در مهندسی ژئوتکنیک محسوب می‌شود. هر ساله هزینه‌های زیادی صرف نگهداری و تعمیر سازه‌ها و تجهیزات مستقر بر خاک‌های نرم می‌شود. این خاکها، خاک‌های مسئله‌داری هستند که دارای مقاومت برشی پایین، درصد رطوبت بالا و تغییر شکل‌های بزرگ وابسته به زمان می‌باشند. تغییر شکل‌های بزرگ باعث وارد شدن آسیب به روسازه شده و اجرای سازه روی این بسترها را متحمل هزینه‌های بالا می‌نماید [۱].

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران خاک و پی، دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکزی، تهران

^۲ استادیار گروه عمران، دانشکده فنی شهید چمران، رشت