

عنوان مقاله:

بررسی مدل های رفتاری خاک در شرایط غیراشباع

محل انتشار:

کنفرانس ملی تحقیقات بنیادین در عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

بهنام مهدی پور - دانشجوی دکتری ژئوتکنیک گروه عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

حمید هاشم الحسینی - عضو هیئت علمی دانشکده عمران دانشگاه صنعتی اصفهان

بهرام نادى - عضو هیئت علمی گروه عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

مسعود میرمحمدصادقی - عضو هیئت علمی گروه عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

خلاصه مقاله:

در دهه های اخیر علم مکانیک خاک به دو بخش عمده مکانیک خاک های اشباع و مکانیک خاک های غیر اشباع تقسیم شده است. خاک های غیر اشباع معمولاً در بالای سطح آب زیرزمینی موجود می باشند. خاک های غیر اشباع در بسیاری از مسایل مهندسی از قبیل مسایل مربوط به گودبرداری، پایداری شیروانی، ظرفیت بکاربری خاک ها، پایداری سازه ها و حتی پایداری سدهای خاکی می توانند مورد بررسی قرار گیرند. خاک های متورم شونده جزو خاک های غیر اشباع می باشند و به دلیل خاصیت متورم شوندگی آنها مورد توجه خاصی قرار گرفته اند. رفتار مکانیکی خاک های متورو شونده یکی از مسایل پرچالش مهندسی عمران می باشد. استفاده از روش های عددی دربررسی رفتار خاک یکی از روش های معمول در علم مکانیک خاک است. با این وجود، دقت روش های عددی به شدت بستگی به استفاده از مدل رفتاری مناسب برای حل مسایل دارد. از این رو برای مدلسازی خاک های غیر اشباع به روش عددی، بررسی مفاهیم اولیه این علم از جمله تنش موثر، حرکت آب، تحکیم، معیارهای گسیختگی و در حالت کلی مدل های رفتاری خاک های غیر اشباع ناگزیر می باشد. یکی از مدل های شناخته شده در میان مدل های الاستوپلاستیک، برای مدل سازی خاک های غیر اشباع، مدل بنیادی بارسلون می باشد. این مدل با بهره گیری از مدل کم-کلی اصلاح شده معرفی گردید. با توجه به نتایج می توان گفت با اصلاح برخی از پارامترهای مدل کم-کلی در شرایط تفاضل محدود و قرار دادن مقادیر تغییر یافته با استفاده از توابع تعریف شده در مدل بارسلونا، می توان از مدل کم-کلی اصلاح شده برای مدل سازی خاک های غیراشباع متورم شونده بهره جست

کلمات کلیدی:

خاک غیراشباع، مدل ویلر، مدل بارسلون، خاک متورو شونده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/789367>

