



تعیین منحنی توزیع ضریب اطمینان شیروانی نامحدود همراه با نشت با استفاده از توابع احتمالی توزیع نرمال

هادی هنرزاد، دانشجوی دوره کارشناسی ارشد مکانیک خاک و پی سازی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان

Email: y.honarzad@yahoo.com

چکیده

تعیین ضریب اطمینان شیروانی های خاکی از جمله مسائل مطرح در مهندسی خاک و پی می باشد که همواره با منابع مختلف عدم قطعیت همراه است. قسمتی از این عدم قطعیت ناشی از تغییرات خصوصیات یک توده خاک در نقاط مختلف آن می باشد. روش های قطعی (Deterministic) تحلیل پایداری شیروانی ها ضریب اطمینان را با استفاده از مقادیر ثابت پارامترها محاسبه می کنند که حاصل آن تنها یک مقدار ضریب اطمینان برای توجیه پایداری کلی شیب می باشد. با استفاده از روش های احتمالاتی می توان منحنی توزیع ضریب اطمینان را بدست آورد که در نتیجه آن نحوه تغییرات، حدود تغییرات و سایر مسائل مربوط به آن در صورت تغییر در مقادیر پارامترهای مؤثر قابل بررسی خواهد بود. در این مقاله به محاسبه منحنی توزیع ضریب اطمینان شیروانی نامحدود همراه با نشت با استفاده از توابع احتمالی توزیع نرمال پرداخته شده است. به منظور انجام محاسبات برنامه ای در محیط نرم افزار MATLAB نوشته شده و یک مثال با استفاده از آن بررسی شده است. در نهایت مقایسه ای بین نتایج حاصل از این روش و روش مونت کارلو ارائه گردیده که گواهی بر دقت و صحت روش مورد استفاده می باشد.

کلمات کلیدی

شیروانی خاکی، ضریب اطمینان، عدم قطعیت، توزیع نرمال، روش مونت کارلو