



بررسی تغییرات کرنشی خاکهای سیمانی شده تحت تنش های قائم وافقی در مدلینگ آزمایشگاهی

احد اوریا^۱، بهنام عسکری لاسکی^۲

۱- استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه محقق اردبیلی

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران، دانشگاه محقق اردبیلی

aouria@gmail.com

behnam.askari.la@gmail.com

خلاصه

خاکهای سیمانی شده بخش وسیعی از خاکهای موجود در طبیعت را تشکیل میدهند با توجه به اینکه طی چندین دهه اخیر رفتار این نوع خاکها مورد توجه بسیاری از محققین قرار گرفته است و از آنجا که بیشتر کارهای صورت گرفته در این زمینه مربوط به خاکهای درشت دانه بوده و به بررسی رفتار آنها در یک فضا یا بعضاً دو فضا بصورت جداگانه پرداخته و ارتباط رفتاری این گونه خاکها در فضاهای مختلف بایکدیگر را در نظر نگرفته اند. در این پژوهش سعی شده است با مدل سازی دقیق یک نوع خاک سیمانی شده ریزدانه ساختار یافته در آزمایشگاه و بررسی روند تغییرات کرنشی آن ها تحت آزمایشهای برش مستقیم و ادفومتی با اعمال تنشهای قائم و افقی کوچک و بزرگ روند این تغییرات برای خاک ریزدانه ساختار یافته سیمانی شده در هر فضای کرنشی یکبار بصورت جداگانه و دیگر بار ارتباط آنها با یکدیگر بطور صحیح مورد بررسی قرار گیرد. نتایج حاصل حاکی از آن بوده که این نوع خاک ها دارای یک نقطه فروریزش ناگهانی بوده که ساختار اولیه خاک از هم فرو پاشیده میشود طبق نتایج حاصل از آزمایشات این موقعیت در تنش قائمی کمتر از ۵۰ کیلو پاسکال رخ میدهد این تنش قائم همان تنش تسلیم خاک مورد نظر میباشد. روند از بین رفتن ساختار با اعمال تنش در هر مرحله بیشتر میشود و در نهایت به مرحله ای میرسیم که ساختار خاک کاملاً از بین رفته و با افزایش تنش تغییر حجمی مشاهده نمیشود. قابل ذکر است موقعیت از بین رفتن ساختار اولیه خاک با تنش قائم متناظر با این موقعیت برای نمونه های مورد بررسی با تنش های قائم اعمالی کوچک به عنوان حدی برای تحمل ماکزیمم تنش برشی با توجه به جابجایی های افقی لازم در نظر گرفته شده است.

کلمات کلیدی: گسیختگی، خاک سیمانی شده، برش مستقیم، ادفومتی، تنش-کرنش

^۱ استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه محقق اردبیلی

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران، دانشگاه محقق اردبیلی