



بررسی تاثیر تغییرات طول ریزشمع بر روی ضریب اطمینان پایداری شیب شیروانی مسلح شده به روش المان محدود

پیمان نجاریان^{۱*}، سید یعقوب ذوالفقاری فر^۲.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج، یاسوج، ایران

۲- باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج، یاسوج، ایران

خلاصه

یکی از راهکارهای کنترلی و پیشگیرانه در پایداری شیب شیروانی ها، استفاده از شمع‌های مقاوم در تقویت درجای زمین است. در بحث مدیریت خطر حرکات توده ای، که با هدف کاهش خسارات اقتصادی و اجتماعی ناشی از وقوع حرکات توده ای صورت می گیرد، بهترین کار شناسایی مناطق مستعد و در نتیجه فرار از این محلها و جلوگیری از ساخت و ساز در آنها می باشد؛ اما به دلیل عملی نبودن این قضیه، بایستی اقداماتی را در جهت کاهش پتانسیل خطر در چنین مناطقی انجام داد. جهت نیل به این مهم و برای به حداقل رسانیدن خطرات حرکات توده ای و تثبیت دامنه ها، روشهای مختلفی ارائه گردیده است. در این پژوهش استفاده از ریزشمع به عنوان یک روش کاربردی برای پایداری شیب مورد بررسی قرار میگیرد. هدف از انجام این تحقیق، بررسی تاثیر تغییرات طول ریزشمع بر روی تغییرات ضریب اطمینان پایداری شیب شیروانی‌های مسلح شده با ریزشمع‌ها به روش المان محدود است. مدلسازی این پژوهش با نرم افزار پلکسیس (PLAXIS) انجام گرفته است. در این پژوهش با استفاده از روش المان محدود در محیط دو بعدی نرم افزار پلکسیس، به انجام مطالعات پارامتریک با تغییر عوامل مؤثر مانند مکان، طول و فاصله گذاری بین شمع های بتنی پرداخته شده و اثر هر کدام بر تغییرات ضریب اطمینان پایداری شیروانی مورد بررسی قرار گرفته است. یک ردیف ریزشمع در سه نوع خاک با خصوصیات مختلف به منظور یافتن بهترین مکان قرارگیری، بهترین فاصله بین ریزشمع‌ها، بهترین طول ریزشمع‌ها و اثرات نوع خاک در یک شیب یکنواخت با هندسه مورد نظر در نرم افزار المان محدود پلکسیس مدل شد. نتایج نشان دادند که طول بهینه ریزشمع ۲/۳ برابر عمق ناحیه بحرانی بوده و با افزایش طول ریزشمع، ضریب اطمینان افزایش یافت.

کلمات کلیدی: پایداری شیب، ریزشمع، نرم افزار پلکسیس، روش المان محدود، تغییرات طول ریزشمع

* Peyman.najarian@yahoo.com