

بررسی عملکرد شمع ها روی رفتار پی های گسترده نزدیک به شیب خاکی

محمد فایق زندی^{۱*}، زهرا مردانی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، (Civilzandimail@gmail.com)

۲- استادیار، (Mhmardani2014@yahoo.com)

چکیده

گسترده‌گی احداث پی ها در مجاورت شیب های خاکی و تأثیر حضور شیب خاکی مجاور بر کاهش ظرفیت باربری و افزایش جابه جایی های این پی ها، منجر به استفاده از راهکارهایی جهت بهبود رفتار پی های نزدیک به شیب خاکی شده است، که در سال های اخیر استفاده از سیستم پی های گسترده شمع (به جای پی های سطحی) می تواند به عنوان راهکاری مناسب جهت بهبود رفتار پی ها خصوصا پی های سازه های بلند و سنگین نزدیک به شیب خاکی به شمار آید. در این خصوص، عملکرد شمع ها (به عنوان بخشی عمده از سیستم پی گسترده شمع) در کاهش جابه جایی های پی گسترده و نیز تأثیر میزان پارامترهای هندسی شمع ها در بهبود این عملکرد، از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. در این تحقیق، با انجام مطالعات پارامتریک به کمک شبیه سازی های عددی سه بعدی توسط نرم افزار اجزای محدود Plaxis 3D Foundation، به بررسی عملکرد شمع ها در کاهش جابه جایی های پی گسترده مستقر در فواصل مختلف از تاج شیب خاکی (با زاویه شیب متفاوت) و نیز تأثیر میزان پارامترهای هندسی شمع ها (از قبیل قطر و طول شمع ها) در بهبود این عملکرد، پرداخته شده است. نتایج حاصل از این مطالعات، نشان می دهد که افزایش میزان قطر و طول شمع ها در فواصل نزدیک پی گسترده شمع از تاج شیب خاکی (خصوصا شیب هایی با زاویه بیشتر) تأثیر بیشتری در بهبود عملکرد شمع ها در کاهش جابه جایی های پی گسترده خواهد داشت.

واژه های کلیدی: پی گسترده شمع، شیب خاکی، جابه جایی های پی، روش اجزای محدود