

بررسی پاسخ ساختمان به تغییر مکان های افقی و قائم ناشی از گودبرداری در مجاورت آن (بررسی کارهای گذشته)

مهرداد حیاتی^{1*}، جهانگیر خزایی²

1- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران خاک و پی دانشگاه رازی کرمانشاه، Mehrdad.Hayati@gmail.com

2- استادیار و عضو هیئت علمی گروه عمران خاک و پی دانشگاه رازی کرمانشاه، J.Khazaie@razi.ac.ir

چکیده

یکی از مهم ترین مسائل در گودبرداری درون شهری، اثر آن بر ساختمان مجاور است که محتمل به ایجاد خسارات جانی و مالی بسیار می باشد. وقوع تغییر مکان های ناشی از گودبرداری اجتناب ناپذیر است، لذا دانش مهندسی ژئوتکنیک سعی بر کنترل پایداری و مهار گود و ساختمان مجاور کرده است تا خسارات ناشی از گودبرداری غیراصولی و یا عدم دسترسی به پاسخ های خطرناک احتمالی ساختمان مجاور به این تغییر مکان ها را تا حد ممکن کاهش دهد. در این تحقیق، مروری بر تعدادی از مهم ترین تحقیقات و کارهای انجام شده برای دستیابی به پاسخ ساختمان مجاور به گود به تغییر مکان های ناشی از آن می شود. روند کار مطالعات علمی معتبر در این زمینه مورد بحث و بررسی قرار گرفته و پارامتر ها و مقادیر مجاز جابجایی افقی و نشست ناشی از گود در حالات مختلف اعلام می گردد. آشنایی مهندسین ژئوتکنیک فعال در زمینه ی گودبرداری های درون شهری نسبت به این مقادیر و بازه ها امری ضروری است تا در صورت لزوم با یک دید بازتر و توانایی پیش بینی نوع پاسخ محتمل ساختمان مجاور گود، اقدام به طراحی ایمن تر و اقتصادی تر گودبرداری و سازه نگهبان نمایند.

واژه های کلیدی: گودبرداری، سازه نگهبان، تغییر مکان، اجزاء محدود، پاسخ ساختمان.

1- مقدمه

کشور در حال توسعه است و اجرای عملیات های ساخت و ساز و عمرانی هر روز بیشتر از گذشته مورد نیاز می باشد. با توسعه ی شهر ها نیاز به اجرای ساختمان های بلند مرتبه و به تبع آن عملیات گودبرداری با اعماق مختلف به منظور اجرای پی و یا اجرای بخشی از ساختمان در زیر تراز سطح زمین افزایش یافته است. اغلب وجود ساختمان در مجاورت گودبرداری های درون شهری امری اجتناب ناپذیر است. عدم دقت در طرح و محاسبه و اجرای گودبرداری ها و سازه نگهبان های مهارکننده در مناطق شهری و در مجاورت ساختمان ها می تواند خسارات جانی و مالی گسترده ای در پی داشته باشد. اگرچه کاربرد نرم افزار های اجزاء محدود، امکانات و تسهیلات مناسب و بالایی در تحلیل گودبرداری ها در اختیار گذاشته است، اما بدون شناخت از ویژگی ها و عوامل مؤثر در رفتار سیستم گودبرداری ممکن است نتایج گمراه کننده و نامناسبی را ارائه دهد. به طور کلی پیش بینی پتانسیل آسیب دیدگی و یا ایجاد خسارت در ساختمان بعثت اجرای گودبرداری در مجاورت آن دشوار است. به همین دلیل اغلب مهندسین به خاطر این مساله دچار دردسر جدی می شوند. در نتیجه مهار گودبرداری ها بالاخص در مناطق شهری برای جلوگیری از صدمات وارده به ساختمان های مجاور یکی از وظایف مهم مهندسین است. لذا