

ارزیابی فنی و اجرایی ریسک در پروژه‌های گودبرداری با مقایسه روشهای مرسوم

محمدرضا گودرزی^۱، ایمان دادو^۲

۱- استادیار، دانشگاه آیت... بروجردی، دانشکده مهندسی، گروه مهندسی عمران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، گرایش مدیریت ساخت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات بروجرد

imandadoo@yahoo.com

خلاصه

پروژه‌های حفاری و گودبرداری به دلیل ابعاد پیچیده فنی، تبعات اقتصادی ناشی از اجرای ناصحیح و نیز تعامل نزدیک با جامعه و مردم از نقطه نظر موضوعات ایمنی، بهداشت و محیط زیست، دارای حساسیت و اهمیت فراوانی می‌باشند. عدم اجرای مدیریت ایمنی صحیح در پروژه‌های حفاری داخل کشور موجب آن شده است که سالانه تعداد زیادی از افراد، به ویژه کارگران، بر اثر حوادث ناشی از فروریزش گودها جان خود را از دست داده و یا دچار انواع صدمات و معلولیت‌ها شوند. هدف اصلی از ارزیابی روش بهینه گودبرداری و اجرای ایمن این پروژه‌ها، حفظ جان و مال انسان‌های داخل و خارج از گود و جلوگیری از بروز حوادث می‌باشد و این مهم میسر نمی‌شود، مگر اینکه همه افراد دست اندر کار پروژه‌های گودبرداری ساختمانی و سازمان‌های ذیربط به وظایف و مسئولیت‌های خود در این زمینه آگاه بوده و به آن عمل کنند. بنابراین ارزیابی ریسک‌های یک پروژه مانند ایمنی، هزینه، امکانات و ... و انتخاب روشی مناسب برای گودبرداری بسیار مهم می‌باشد. در این مقاله سعی شده است تا پس از مرور تحقیقات انجام یافته در زمینه گودبرداری و مباحث مربوط به ریسک در پروژه، متداولترین روش‌های گودبرداری در کشور معرفی و سپس با انجام یک مطالعه موردی مناسبترین روش از دیدگاه مدیریتی و کاهش ریسک ارائه گردد. با توجه به نتایج حاصل از امتیازدهی معیارها، ملاحظه می‌شود که روش گودبرداری شمع کوبی از نظر فنی و مدیریتی مناسبتر می‌باشد.

کلمات کلیدی: ارزیابی ریسک، پروژه گودبرداری، معیار فنی و اجرایی، روش شمع کوبی.

۱. مقدمه

موضوع گودبرداری و طراحی و اجرای سازه‌های نگهدارنده در مهندسی عمران دارای گستره وسیعی است و نیاز به بررسیها و مطالعات و ملاحظات ژئوتکنیکی، سازه‌ای، مواد و مصالح، تکنولوژیکی و اجرایی و اقتصادی و اجتماعی فراوانی دارد. در حالت کلی سه نکته در پروژه‌های حفاری باید مد نظر قرار گیرد: اول اینکه مخاطرات مختلفی همچون ریزش زمین، فرو ریختن ساختمانهای مجاور، سقوط اجسام به درون کانال و ... در این نوع کار وجود دارد که می‌بایست به طور کامل شناسایی گشته و اقدامات کنترلی لازم برای هریک از آنها انجام گیرد. نکته دوم اینکه ماهیت کوتاه مدت و کم هزینه کار در قیاس با هزینه‌های ایمن‌سازی بهانه خوبی است که از اقدامات ایمنی لازم صرفنظر گشته و یا آنها بی اهمیت تلقی گردند و سرانجام نکته سوم اینکه در تشخیص وجود خطر ممکن است اشتباهاتی بوجود آید.

از اینرو می‌توان گفت که انتخاب روش مناسب گودبرداری، بستگی به جمیع شرایط و پارامترهای اثرگذار دارد و می‌تواند در شرایط مختلف، به شکلهای گوناگونی صورت پذیرد. از سوی دیگر، تئوریه‌ها و روشهای اجرایی گودبرداری و سازه‌های نگهدارنده، هم مبتنی بر اصول تئوریک و هم متأثر از ملاحظات اجرایی و تجربی، توأماً است. بررسی و اولویت بندی پارامترهای اثرگذار در کاهش خطرات ناشی از گودبرداری در رابطه با مدیریت ایمنی لازم جهت اجرای این پروژه‌ها و نیز بررسی علل عدم اجرای صحیح و عدم رعایت ضوابط در گودبرداری‌ها مسئله‌ای بسیار مهم و چالش برانگیز در پروژه‌های عمرانی به شمار می‌رود.

به دلیل اهمیت فراوان پروژه‌های گودبرداری، بررسی ریسک‌های ایمنی، فنی و اجرایی موجود در اینگونه پروژه‌ها بسیار مهم و حیاتی می‌باشد. لذا در این مقاله تلاش گردیده است تا پس از مرور تحقیقات انجام یافته در زمینه گودبرداری و مباحث مربوط به ریسک در پروژه، متداولترین روش‌های گودبرداری در کشور معرفی و سپس مناسبترین روش از دیدگاه مدیریتی و کاهش ریسک ارائه گردد.