



شناسایی و طبقه بندی ریسک‌های پروژه‌های گودبرداری عمیق شهری

یوسف گل‌احمر^۱، غلامرضا هروی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران

۲- دانشیار دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران

y.golahmar@ut.ac.ir

خلاصه

پروژه‌های گودبرداری عمیق شهری کشور به جهت تأمین پارکینگ انبوه، فضای تأسیسات و سایر کاربری‌هایی که قابلیت بهره‌برداری در طبقات زیر زمینی را دارند، با تقاضای قابل توجه رو به رو است. با این وجود، این پروژه‌ها در دستیابی به اهداف پیش‌بینی شده از جمله هزینه، زمان و کیفیت، با چالش‌های جدی روبه‌رو هستند که ریشه در ریسک‌های متعدد آن‌ها دارد. پروژه‌ها به طور کلی یکتا هستند و ذاتاً با عدم قطعیت‌های فراوان رو به رو می‌شوند. از طرف دیگر، شرایط و مشخصات خاک و عوارض موجود در آن نیز با عدم قطعیت‌های فراوانی رو به رو است، بنابر این، پروژه‌های مرتبط با کار در زیر سطح زمین نوعاً با ریسک بالا محسوب می‌شوند. البته ریسک‌های مورد اشاره منحصر به ریسک‌های ژئوتکنیکی و فنی نبوده، و در برگیرنده ریسک‌های متنوعی از جمله ریسک‌های قانونی، مالی، قراردادی، ایمنی و زیست محیطی می‌باشند. در این مقاله ضمن تعریف مفهوم ریسک و مدیریت آن، سطوح ریسک در پروژه‌های گودبرداری عمیق شهری معرفی می‌گردد. پس از آن نیز ضمن بیان روش‌های شناسایی ریسک، اهم ریسک‌های شناسایی شده در این پروژه‌ها ذیل ساختار شکست ریسک، طبقه‌بندی شده‌اند. در انتها نیز ضمن جمع‌بندی مباحث مطرح‌شده، زمینه‌های پژوهش‌های آتی در این راستا بیان شده‌است.

کلمات کلیدی: مدیریت ریسک، شناسایی ریسک، طبقه بندی ریسک، ساختار شکست ریسک، گودبرداری عمیق شهری

۱. مقدمه

گرایش به بلندمرتبه سازی به جهت حداکثر بهره‌برداری از حداقل زمین و بالطبع، استهلاك قیمت زمین در قیمت طبقات در شهرهای بزرگ کشور مطرح است. از جمله دلایل ظهور این گرایش می‌توان به رشد قیمت زمین در شهرهای بزرگ کشور با نرخ بسیار بیش از نرخ تورم و نتیجتاً ارزشمند شدن بی‌رویه‌ی زمین شهری اشاره کرد. دلیل دیگر، به صرفه‌بودن حداکثر استفاده از زمین‌های مناطق مرکز شهر و جای‌دهی تراکم بالای اماکن و کاربری‌های متنوع، در وسعت محدود این مناطق پر رونق است. همچنین به جهت جلوگیری از افزایش هزینه‌های توزیع خدمات و تأسیسات شهری در مساحت زیاد شهرهای کم ارتفاع، توسعه‌ی عمودی شهرهای بزرگ و نتیجتاً افزایش شاخص میانگین ارتفاع ساختمان‌ها، مد نظر مدیران حوزه‌ی شهرسازی است.

تأمین پارکینگ ساختمان‌های بلند مرتبه و یا مجتمع‌های خدماتی، تجاری، اداری و اماکنی که با متقاضی عمومی پر تعداد رو به رو هستند، یک ضرورت به حساب می‌آید. تأمین پارکینگ انبوه در موارد مورد اشاره، عمدتاً در طبقات زیر زمینی ساختمان پیش بینی می‌شود. از طرف دیگر فضای تأسیساتی و همچنین برخی فضاهای ورزشی و سایر کاربری‌هایی که قابلیت بهره‌برداری در طبقات زیرزمینی را دارند، به تعداد طبقات زیر زمینی افزوده و عمق گودها را افزایش می‌دهند. در کنار این تقاضا برای افزایش عمق گود، عرضه‌ی تکنولوژی‌های نوین مانند نیلینگ و انکراژ زمینه را برای اجرای پروژه‌های متعدد گودبرداری عمیق شهری در کشور مهیا کرده‌است.

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران

^۲ دانشیار دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران