

HN10110571195

اصول مدیریت مسائل ژئوتکنیکی در پروژه‌های انتقال آب به روش «نیاهش» و مسائل قراردادی مربوط

ماهان لامعی^۱، رضا قاضی نظامی^۲، دانش ستاری^۳

۱- کارشناس ارشد خاک و پی

۲- کارشناس عمران

۳- دانشجوی دکتری ژئوتکنیک

mahanlamei@yahoo.com

خلاصه

مسائل ژئوتکنیکی در پروژه‌های عمرانی عموماً با عدم قطعیت‌هایی همراه هستند. این عدم قطعیت‌ها به سبب کمبود شناسایی‌های زیرسطحی دقیق یا به دلیل نبود شناخت کامل از رفتار مصالح زیرسطحی شناسایی شده پدید می‌آیند. در پروژه‌های خطی مانند سامانه‌های انتقال آب، زمینهای گسترده و متنوعی در مسیر پروژه درنور دیده می‌شوند. این امر شناخت مو به موی شرایط زیرسطحی در زمان طراحی سامانه را عملاً غیر ممکن کرده و بر عدم قطعیت‌ها می‌افزاید. بخش اول این مقاله، به بازخوانی روش قدیمی «نیاهش» جهت مواجهه با عدم قطعیت‌ها پرداخته، سپس از دیدگاه پروژه‌های خطی انتقال آب، و با توجه به وجود تکنیک‌های جدید «تحلیل ضریب اعتبار» و روشهای آماری، اصول مدیریت مسائل ژئوتکنیکی به روش نیاهش را بر می‌شمرد. در بخش دوم، دشواریهای مالی و قراردادی در مدیریت عدم قطعیت‌ها شرح داده شده و انواع پیمانها از نظر میزان هماهنگی با ماهیت غیر قطعی پروژه‌های عمرانی که کارهای خاکی در آنها سهم عمده را دارند، بررسی شده است.

کلمات کلیدی: عدم قطعیت، ضریب اعتبار، روش نیاهش، مدیریت پیمان

۱. مقدمه

آن دسته از فعالیتهای عمرانی که شامل عملیات خاکی هستند، معمولاً نیازمند تمهیداتی ویژه جهت جلوگیری از تغییرشکلهای ناخواسته خاک و سنگ هستند. چاره‌اندیشی جهت مرتفع ساختن خطرات ناشی از تغییرشکلهای ناخواسته زمین، عموماً بر عهده مهندسان ژئوتکنیک است. این چاره‌اندیشی‌ها باید مناسب و قابل دفاع باشد؛ با این حال، از دیدگاه مدیران پروژه، گاهی توصیه‌های فنی مهندسان ژئوتکنیک و زمین‌شناسی مهندسی در مقایسه با مهندسان سایر رشته‌ها (مثلاً مهندسان مکانیک یا سازه) کمتر سرراست و مستدل به نظر می‌سد. بعضاً برای یک مساله ژئوتکنیکی واحد، راه‌حلهای متفاوتی توسط کارشناسان ژئوتکنیک متفاوت ارائه شده است. برداشت نادرستی که اغلب شکل می‌گیرد این است که گویا هر توصیه‌ی ژئوتکنیکی مخصوص همان تیم ژئوتکنیکی است که آن را ارائه می‌دهد و میزان اثربخشی این توصیه‌ها نیز از قبل قابل پیش‌بینی نیست. در این شرایط، معمولاً تردیدهایی در کارایی و حتی منطقی بودن تمهیدات ژئوتکنیکی و هزینه‌های ناشی از آنها مطرح می‌شود. در پروژه‌های خطی مانند کانالها و خطوط لوله، بیشتر خاکبرداری‌ها کم عمق بوده و تغییرشکل‌های زمین در مقیاسهای کوچک و به آهستگی اتفاق می‌افتد؛ لذا عموماً خطر بروز تلفات جانی پایین است. بدین سبب گاهی ممکن است ساخت یک سامانه انتقال آب تا آخر تکمیل شود، بدون آن

^۱ کارشناس بخش مهندسی عمومی و روش اجرا، امور آبیاری، زهکشی و کشاورزی، شرکت مهندسی مشاور مه‌آب قدس

^۲ مدیر بخش مهندسی عمومی و روش اجرا، امور آبیاری، زهکشی و کشاورزی، شرکت مهندسی مشاور مه‌آب قدس

^۲ نماینده مجری طرح گیوی، شرکت آب منطقه ای اردبیل