



بررسی و تحلیل زمین شناسی مهندسی و ژئوتکنیکی زمین لغزش سایت پیشنهادی کارخانه کمپوست شهرستان ساری-استان مازندران

مهرداد صفایی^۱، مریم فتاحی بندپی^۲

۱- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان مازندران

۲- کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران
Fattahi.maryam.b@gmail.com

خلاصه

به منظور ارزیابی پایداری شیب در محل پیشنهادی برای احداث کارخانه کمپوست ساری، بررسیهای صحرایی، آزمایشگاهی و تحلیل داده های زمین شناسی مهندسی و ژئوتکنیکی محل ساخته شده انجام گرفت. نتایج بررسیها حاکی از وجود رخساره لغزش قدیمی در محل ساخته شده است. پس از جمع آوری داده ها و عوامل موثر بر وقوع مجدد رانش زمین با استفاده از مدل تحلیل پایداری به روش حدی و در نرم افزار slope/w، محاسبه ضرایب اطمینان در شرایط مختلف به روش بیشاب انجام گرفت. بر اساس نتایج، کمترین مقدار ضریب اطمینان در شرایط اشباع و تحت باردینامیکی ناشی از زلزله احتمالی (تحلیل شبه استاتیکی) معادل ۰/۶۷۶ می باشد. بیشترین ضریب اطمینان نیز در شرایط استاتیکی معادل ۱/۳ است که در صورت اعمال زهکشی به ۱/۵۰ افزایش می یابد. بر این اساس، پیشنهاد احداث زهکشهای عمقی و چاههای زهکشی جمع آوری کننده آبهای زیر زمینی و جریانهای زیر سطحی به منظور کاهش درجه اشباع توده و افزایش ضریب اطمینان ضمن تعیین ایمنی لازم از لحاظ اقتصادی نیز موجه خواهد بود.

کلمات کلیدی: زمین لغزش، کمپوست، تحلیل پایداری، تثبیت، روش زهکشی، Slope/w.

۱. مقدمه

به دلیل گسترش مخاطرات ناشی از زمین لغزش های مخرب در نواحی جنگلی و کوهستانی استان مازندران به خصوص ناحیه مورد مطالعه در جنوب شهرستان ساری، انتخاب مکان مناسب جهت اجرای طرحهای توسعه ای از جمله احداث ساختگاههای مناسب برای کارخانه کمپوست با توجه به معضلات زیست محیطی منطقه از اهمیت و حساسیت بالایی برخوردار می باشد. در این مقاله با هدف ارزیابی ایمنی سایت پیشنهادی نسبت به وقوع لغزش بررسیهای لازم جهت تحلیل پایداری و ارزیابی ساخته شده انجام و روشهای کنترل و کاهش خطر زمین لغزش با افزایش ضریب اطمینان دامنه پیشنهاد گردید. در حال حاضر پر کار بردترین روشهای تحلیل پایداری شیب روش تعادل حدی است (کمک پناه و همکاران ۱۳۷۳) روشهای مختلف تعادل حدی در تحلیل پایداری بر مبنای شکل سطح گسیختگی ارائه شده است که از جمله میتوان به روشهای شیب بی نهایت کولمان (۱۸۶۶)، گنستر (۱۹۶۸) برای سطوح گسیختگی مستقیم و در شرایط با سطح گسیختگی دایره ای به انواع روش های باریکه ای فلینوس (۱۹۳۶)، دایره اصطکاکی تیلور (۱۹۴۶) روش اسپنسر (۱۹۸۱) و روش بیشاب و بیشاب اصلاحی (۱۹۵۵) اشاره کرد. روش تعادل حدی برای تحلی مسائل پایداری شیب با فرض اینکه خاک در شکست از معیار «موهر - کولمب» پیروی کند استفاده می شود و معمولاً برای شیروانیهای خاکی یا توده سنگ خرد شده با مقطع دایره ای مناسب هستند.

حسن پور (۱۳۷۸) در مطالعات پایداری زمین لغزش سنگک ساوه با توجه به وقوع لغزش چرخشی از میان روش های مختلف تحلیل پایداری، روش بیشاب با کمک نرم افزار m5tab به دلیل سهولت و دقت و صحت نتایج مناسبتر دانسته است. همچنین طاهری و همکاران (۱۳۸۲) ضمن بکارگیری روش بیشاب با مقایسه نتایج آن با روش تحلیل حدی chen (۱۹۷۱) در مطالعات بررسی پایداری دیواره بریدگی تونل مترو اصفهان، نتایج روش بیشاب را نسبت به تحلیل حدی chen محافظه کارانه تر دانسته و توجه به شکل سطح لغزش بایستی تحلیل دایره ای با روش تعادل حدی بیشاب مناسب می باشد. همچنین طاهری (۱۳۷۶) در بررسی روشهای پایدار سازی شیبهای بزرگراه شمالی تبریز ضمن مقایسه روشهای تعادل حدی فلینوس و بیشاب با کمک نرم افزار stabil در شرایط مختلف تحلیل پایداری، نتایج روش بیشاب مقادیر ضریب اطمینان بیشتری را نشان داده است.