

OHN10100830017

بررسی همبستگی بین نتایج آزمونهای VSS و ژئوگچ در خاکهای درشت دانه

کریم بهاری امینه، محمد مهدی خیبری

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی دانشگاه آزاد اسلامی بافق

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه یزد

K_bahari2007@yahoo.com

خلاصه

نیاز روز افزون جوامع به توسعه شبکه های مختلف حمل و نقل نظیر بزرگراهها راه آهن فرودگاه و ابنیه فنی مرتبط مثل پل ها و تونل ها موجب گردیده است تا استفاده از روشهای نوین اندازه گیری سختی قشرهای زمین و لایه های زیر سازی و روسازی به سرعت جایگزین متدهای متداول فعلی گردند. روش های کنترل کیفیت لایه های روسازی به طور عمده بر اساس کنترل تراکم در محل است. این روش ها کند، وابسته به نیروی کار و دارای دقت نامشخص هستند و همچنین علت برخی محدودیت ها از جمله محدودیت در حداکثر اندازه دانه ها، در برخی از مصالح مانند مصالح خرده سنگی و نیز در مصالح خردشونده قابل استفاده نیستند. کنترل کیفیت اینگونه مصالح در حال حاضر با آزمایش VSS انجام می گردد. در این مقاله ابتدا روش اندازه گیری سختی بر جای زمین با استفاده از فن آوری نوین ژئوگچ معرفی شده سپس با انجام یکسری تحقیقات میدانی در ناحیه ای از جنوب غربی ایران (منطقه لرستان) همبستگی میان آزمون برجای بارگذاری صفحه ای به روش سوئسی و آزمون الکترومکانیکی ژئوگچ در محل مورد مطالعه ارائه شده است. در مرحله بعد با تلفیق نتایج دو آزمایش انجام شده روند تغییرات سختی زیر اساس درشت دانه و مصالح خرده سنگی ارائه شده و روابط همبستگی تازه ای ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی: کنترل کیفیت، سختی زمین، آزمایش بارگذاری صفحه ای، ژئوگچ

۱. مقدمه

شناسایی، ارزیابی و کنترل خواص مکانیکی قشرهای زمین و لایه های زیر سازی و روسازی در شبکه حمل و نقل از جمله نیازهای اساسی در روند طرح، اجرا و همچنین نگهداری و بهسازی این نوع سیستم ها است. امروزه این نکته به خوبی روشن گشته است که ارزیابی صحیح و منطبق با واقعیت از شرایط زیر سطحی زمین و قشرهای زیر سازی و روسازی می تواند تضمین کننده پایداری و دوام سازه های احداث شده بر روی آن لایه ها گردد. اندازه گیری دقیق پارامترهای مرتبط با سختی زمین در محل احداث سازه های حساس و ابنیه فنی و خاکبرداری های عمیق، خاکریزی های حجیم و نقاطی که زمین تحت عملیات بهسازی قرار می گیرد، از اهمیت ویژه ای برخوردار است [۱]. بررسیهای عملی انجام شده در حین و یا پس از ساخت بسیاری از پروژه ها مشخص نموده است که پارامترهای مرتبط با سختی زمین به شدت تحت اثر روش های اندازه گیری و آزمایشهای مرتبط با آن قرار داشته و در نتیجه برآوردهای انجام شده در این زمینه از حساسیت بسیار زیادی برخوردار است. رفتار سنجی و تحلیل معکوس^۱، در زمینه برآورد سختی زمین، در اطراف ابنیه احداث شده این واقعیت را روشن ساخته که در اغلب ارزیابی ها، سختی زمین در شرایط واقعی از سختی اندازه گیری شده بر روی نمونه های مورد آزمایش در آزمایشگاه بیشتر است [۲]. لذا ابداع و استفاده از روش های اندازه گیری سختی که در طی آن محیط خاک و یا قشرهای دانه ای دچار کمترین دستخوردگی و کاهش استحکام طبیعی شوند از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

^۱ Back Analysis