

اولین کنفرانس ملی مهندسی ژئوتکنیک ایران  
دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه محقق اردبیلی  
۳۰ مهر و ۱ آبان ماه ۱۳۹۲

PHN10101750853

## رنی پهنه بندی پارامترهای وزنی حجمی و نوع خاک‌های جنوب تهران در عمق ۰-۲ متر با استفاده از نرم‌افزار GIS

احسان بدخشان، مهدی بدخشان، امیر بدخشان، زینب باغفلکی

دانشجوی کارشناسی ارشد - خاک و پی - دانشگاه بوعلی سینا

کارشناس ارشد - خاک و پی - دانشگاه گیلان

کارشناس ارشد - خاک و پی - دانشگاه خوارزمی

کارشناس ارشد - اکتشاف معدن - دانشگاه یزد

[Ehsan\\_civilmaster@yahoo.com](mailto:Ehsan_civilmaster@yahoo.com)

### خلاصه

طی سال‌های گذشته در سطح تهران گمانه‌ها، حفار بجا، ترانشه و گودبرداری‌های زیادی جهت مطالعات ژئوتکنیکی در پروژه‌های ساختمانی، برج سازی، مجتمع‌های مسکونی، پل سازی، راهسازی، راه آهن، راه آهن شهری (مترو)، مسی‌های خطوط انتقال آب و برق و کانالهای فاضلاب و لی‌به صورت اکتشافی و تحقیقاتی انجام شده است. در این مقاله در مجموع از اطلاعات ۳۰۰ گمانه موجود در جنوب شهر تهران استفاده شده است که به کمک سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و با استفاده از روش‌های آماری و درون‌نگارهای مختلف در اعماق مشخصی از گمانه‌ها نوع خاک‌ها و ویژگی‌های ژئوتکنیکی آنها بررسی شده و نقشه‌های گرافیکی از آنها استخراج گردید. با جمع‌آوری این داده‌ها در بانک اطلاعات ژئوتکنیک ایران و استفاده از آنها می‌توان سبب قضاوت مهندسی سریع و مناسب، افزاینده آگاهی، اطمینان از مطالعات منطقه و کاهش منطقی ضریب اطمینان جهت تعیین معضلات بررسی توسعه شهری گردید و با استفاده از گمانه‌ها ی موجود و با حفر حداقل گمانه، و ویژگی‌های زی سطحی را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد و از هر نتیجه‌های اضافی اکتشافات بعدی برای جنوب تهران بزرگ جلوگیری کرد و از هر نتیجه‌های قبلی استفاده نمود.

کلمات کلیدی: پهنه بندی، پارامترهای ژئوتکنیکی، خاک جنوب تهران، نرم‌افزار GIS

### ۱. مقدمه

امروزه انتقال اطلاعات یکی از نیازهای حیاتی در سازمانهای علمی، اقتصادی و تجاری است. اگر به اهمیت هزینه و تلاش محققین، کارشناسان و تمام دست‌اندرکاران اجرایی و عملیاتی توجه شود، آنچه باعث تکمیل این نقشهها در پیشبرد امر توسعه و پیشرفت سازمانها و جوامع بشری میشود انتقال سریع و درست نتایج و بررسیها است. اطلاعات نقش اساسی و تعیین کننده در تصمیمگیریها دارد. از سوی دیگر، تصمیمگیری جزء جدانشدنی مدیریت به شمار می‌آید. امروزه اغلب پروژههای عمرانی موجود، نیازمند انجام مطالعات ژئوتکنیکی میباشد که اغلب هزینه‌های زیادی را جهت انجام انواع مختلف تست‌های آزمایشگاهی و درجا و پی بردن به خصوصیات مختلف خاک در اعماق مختلف، شامل میشود [۱]. به همین دلیل تاکنون در نقاط مختلف کشور مطالعات ژئوتکنیکی فراوانی در پروژههای مختلف انجام شده است. پراکندگی و فراوانی این مطالعات لزوم تشکیل مجموعه سازمان یافته از داده‌های ژئوتکنیکی را بیش از پیش آشکار می‌سازد.

### ۲. مزایای سیستم بانک اطلاعاتی

گردآوری و ایجاد بانک اطلاعات یا پایگاه داده مزایای فراوانی را برای کاربران ایجاد مینماید که از آن جمله میتوان به سهولت در دسترسی به دادهها، وحدت و یکپارچگی ذخیره دادهها، صرفه جویی در حافظه و استفاده موثر و مطلوب از حافظه، سهولت ویرایش دادهها، دستیابی سریع و جامع به