

## ارزیابی خصوصیات ژئوتکنیکی خاک های مناطق شرقی دشت مشهد (مطالعه موردی، پروژه تصفیه خانه فاضلاب شماره ۴ (التیمور))

سعید محمدی<sup>۱</sup>، غلامرضا لشکری پور<sup>۲</sup>، روح الله محمد ولی سامانی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

۲- استاد زمین شناسی مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

۳- معاون اجرایی ارشد کارگاه، گروه سد، آب و فاضلاب، شرکت کیسون

⋮

mohammadi@stu-mail.um.ac.ir

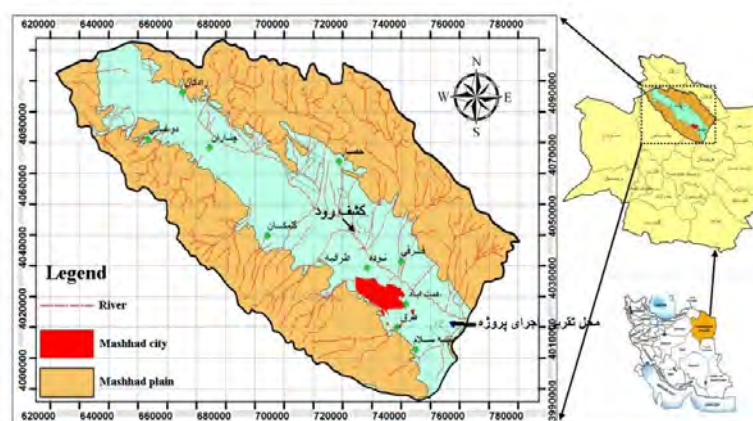
### خلاصه

پروژه تصفیه خانه فاضلاب شماره ۴ التیمور، یکی از طرحهای عمرانی کشور است که به منظور تصفیه فاضلاب شهری مناطق شرقی شهر مشهد، در حال احداث است. به منظور ارزیابی مقدماتی از شرایط زیر سطحی و مخاطرات احتمالی محل اجرای فاز اول این پروژه، اقدام به حفر ۹ گمانه اکتشافی گردید. بر مبنای نتایج حاصل از حفاری ها، مطالعات سطح الارضی و آزمایشات میدانی و آزمایشگاهی، همچنین مطالعه تحقیقات مرتبط انجام گرفته در مناطق شرقی دشت مشهد، خصوصیات ژئوتکنیکی و زمین شناسی مهندسی محل ساختگاه این پروژه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل بیانگر این امر است که رسوبات محل اجرای طرح، عمدتاً ریز دانه با مقاومت برشی بالا می باشند. همچنین وجود خاک های گچی، عبور گسل از نزدیکی ساختگاه و وجود لایه های خاک با پتانسیل تورم متوسط، از مخاطرات طبیعی هستند که باید در طراحی سازه به آنها توجه نمود.

**کلمات کلیدی:** تصفیه خانه فاضلاب، دشت مشهد، ژئوتکنیک، زمین شناسی مهندسی، سازه

### ۱. مقدمه

شهر مشهد به عنوان شهری که سیستم جمع آوری فاضلاب آن در بسیاری از نقاط شهری تکمیل نشده است و هم اکنون نیز با جمعیتی حدود ۳ میلیون نفر، دومین کلان شهر کشور می باشد، به منظور دفع فاضلاب شهری و صنعتی، نیازمند به تاسیس چندین تصفیه خانه فاضلاب عظیم است. به همین دلیل، مطالعات ژئوتکنیکی و زمین شناسی مهندسی اولیه، برای ساخت یکی از بزرگترین تصفیه خانه های فاضلاب شهری خاورمیانه در شرق شهر و قسمت شرقی دشت مشهد آغاز گردید. دشت مشهد در حد فاصل طول جغرافیائی ۲۰°، ۵۸° تا ۰۸°، ۶۰° شرقی و عرض جغرافیائی ۴۰°، ۳۵° تا ۰۳°، ۳۶° شمالی قرار گرفته و از شمال به خط الراس ارتفاعات هزار مسجد و از جنوب به خط الراس ارتفاعات بینالود محدود می گردد (شکل ۱).



شکل ۱- دشت مشهد و موقعیت تقریبی پروژه تصفیه خانه فاضلاب شماره ۴ التیمور