

عنوان مقاله:

ارزیابی خطر قنات های متروکه غرب مشهد با استفاده از نرم افزار پلاکسیس

محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی مهندسی، دوره 8، شماره 3 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسندگان:

فهیمة صالحی متعهد - دانشگاه فردوسی مشهد

ناصر حافظی مقدس - دانشگاه فردوسی مشهد

محمد غفوری - دانشگاه فردوسی مشهد

غلامرضا لشکری پور - دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

مشهد در اقلیم خشک و نیمه خشک قرار گرفته است. در گذشته بخش اعظم آب مورد نیاز این شهر و اراضی کشاورزی حومه آن از طریق سیستم قنات تامین می شد. امروزه اغلب این رشته قنات ها خشک شده و به زیر پوسته شهر رفته است. افزایش بلند مرتبه سازی و گودبرداری های عمیق باعث افزایش بار وارده به قنات های متروکه در زیر شهر شده و این امر می تواند سبب فرونشست زمین و تخریب سازه ها شود. خطر بروز این پدیده در غرب مشهد، در پژوهش حاضر بررسی شده است. برای این منظور با استفاده از عکس های هوایی 9021111 سال 9341 موقعیت رشته و میل قنات ها در نقشه پیاده شد. بر اساس خصوصیات خاک در برگیرنده مسیر قنات ها، پایداری مجرای قنات تحت بارهای استاتیکی با استفاده از نرم افزار پلاکسیس 9 ارزیابی شده است. نتایج نشان می دهد که با افزایش عمق کوره قنات، این تونل زیرزمینی بار بیش تری را تحمل خواهد کرد. به طوری که به ازای هر 1/2 متر افزایش عمق کوره قنات، تحمل قنات قبل از فروریزش 10 kN/m² معادل بار وارده از ساختمان یک طبقه افزایش می یابد. هم چنین با افزایش عمق، از تأثیر وجود کول سیستم نگه دارنده کوره قنات در پایداری قنات کاسته می شود

کلمات کلیدی:

مشهد، فروریزش قنات، نرم افزار Plaxis/زون گسیختگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/326504>

