

عنوان مقاله:

بررسی عوامل موثر بر فرونشست دشت جنوب شرقی تهران بر اثر برداشت بی رویه آب های زیرزمینی

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی آب و فاضلاب، دوره 4، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

امید توسلی - گروه عمران، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

حسن کاربین - گروه مهندسی عمران، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مینا ترابی - گروه مهندسی عمران، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

عادل عساکره - دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از مسائلی که در اثر برداشت بی رویه آب زیرزمینی اتفاق می افتد فرونشست زمین است، که باعث ایجاد شکاف های عمیق در سطح زمین، کج شدن لوله های چاه، خرابی ساختمان ها و لوله زائی چاه ها می شود. دلیل اساسی این پدیده در اغلب پهنه های کشور، افت سطح ایستابی بوده، که ناشی از کمبود بارندگی ها به دلیل تغییرات اقلیمی و برداشت بی رویه از آب های زیرزمینی است. در این مقاله، برای بررسی عوامل موثر بر پدیده فرونشست دشت جنوب شرقی تهران، ایستگاه های برداشت مختلف این محدوده با مدل سازی عددی به کمک روش اجزای محدود مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است. به منظور مدل سازی ساختگاه منطقه و تحلیل آن، از نرم افزار GEOSTU استفاده شده و با به کارگیری داده های ژئوتکنیکی و هیدرولیکی منطقه و همچنین نتایج تحقیقات گذشته، نسبت به صحت سنجی اقدام شده است. نتایج تحقیق حاضر نشان می دهد که میزان تغییرات سطح آب و عمق حفاری گمانه ها بر میزان فرونشست زمین موثر بوده و با کاهش میزان برگشت آب به سفره آب زیرزمینی، میزان فرونشست تا 55% افزایش یافته و همچنین با افزایش درصد تغییرات برداشت آب، میزان فرونشست نیز در حدود 40% بیشتر شده است.

کلمات کلیدی:

فرونشست زمین، دشت جنوب شرقی تهران، برداشت آب های زیرزمینی، برگشت آب، روش اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/964666>

