

## عنوان مقاله:

مدلسازی عددی نشست منطقه ای در اثر نوسانات سطح آب زیرزمینی با روش اجزاء محدود

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

محجمد محسن توفیق - دانشیار دانشکده فنی دانشگاه شهید باهنر کرمان

احمد اوریا - دانشجوی دکتری عمران دانشگاه شهید باهنر کرمان

## خلاصه مقاله:

استخراج بیش از حد منابع آب زیرزمینی باعث افت سطح سفره های آب زیرزمینی و افزایش تنش های موثر وارد بر لایه های زیرین خاک می گردد. اضافه تنشهای ناشی از افت سطح آب زیرزمینی باعث متراکم شدن این لایه ها می گردد که بصورت پدیده نشست منطقه ای (Subsidence)، در سطح زمین ظاهر می شود. با توجه به تحقیقات پیشین مؤلفین، میزان نشستهای ایجاد شده با افت سطح آب زیرزمینی (در دشت رفسنجان) رابطه مستقیم داشته و در نتیجه بهترین روش برای مقاله با این پدیده جلوگیری از افت بیش از حد سطح آب می باشد که می تواند بصورت استخراج فصلی و تغذیه مصنوعی سفره های آب زیرزمینی عملی گردد. در این مقاله پدیده نشست منطقه ای زمین در اثر بارگذاری متناوب ناشی از نوسانات سطح آب زیرزمینی با استفاده از مدل اجزاء محدود بررسی شده است. مدلسازی اجزاء محدود بر اساس تئوری تحکیم سه بعدی بایوت و با استفاده از معادله پیوستگی سیال منفذی و معادلات تعادل المانها صورت گرفته است. رفتار غیر ارتجاعی خاک تحت بارگذاری متناوب با استفاده از مدل دوسویه (Bilinear)، در نظر گرفته است. جهت کنترل نتایج بدستن آمده از روش اجزاء محدود، مدل آزمایشگاهی ایجاد شده که مقایسه نتایج مدل اجزاء محدود با نتایج آزمایشگاهی صحت مدلبندی را نشان می دهد.

## کلمات کلیدی:

نشست منطقه ای، نوسانات سطح آب زیرزمینی، رفتار غیرالاستیک، روش اجزاء محدود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/3574>

