

دومین همایش ملی افق های نوین در توانمندسازی و توسعه پایدار معماری عمران، گردشگری و محیط زیست شهری و روستایی

۳۱ اردیبهشت ۱۳۹۴



بررسی نقش کاهش آب زیرزمینی در فرونشست دشت دامنه

الهام اکبری^{۱*}، کوروش شیرانی^۲، اکبر قاضی فرد^۳

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی، دانشگاه اصفهان elham.akbari@sci.ui.ac.ir

^۲استادیار مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان k_sh424@yahoo.com

^۳دانشیار مهندسی محیط زیست، دانشگاه اصفهان Ghazifard@yahoo.com

چکیده

پدیده فرونشست زمین در دشت دامنه و شروع درزه و شکاف های ایجاد شده در نتیجه این پدیده، در زمین های کشاورزی، مناطق مسکونی و سطح معابر شهری در مرداد ماه سال ۱۳۹۲ گزارش گردید. این شکاف ها در حال حاضر نیز تداوم دارد و سبب خسارت های زیادی به مناطق مسکونی (جا به جایی پی و شکست و ترک در ساختمان ها) ، جاده ها، خطوط انتقال نیرو و آسیب دیدگی تاسیسات کشاورزی (تاسیسات ایجاد شده در چاه های بهره برداری، شبکه آبیاری و...) شده است که از عمده دلایل آن نیز برداشت بیش از حد آب زیرزمینی می باشد. در این مقاله به بررسی وضعیت پراکندگی شکاف ها، چاه های بهره برداری و پیژومترهای موجود در منطقه و ارتباط بین فرونشست صورت گرفته در منطقه و برداشت آب زیرزمینی پرداخته شده است. برای مشخص کردن نرخ و محدوده فرونشست از داده های راداری سنجنده ASAR ماهواره ENVISAT سال ۲۰۰۵ و ۲۰۱۱ به روش تداخل سنجی تفاضلی راداری (D-In SAR) استفاده گردید. میزان نشست بر اساس روش D-In SAR در طی ماه های اردیبهشت، تیر و شهریور سال ۱۳۸۴ و ماه های تیر و شهریور سال ۱۳۹۰ به ترتیب ۴,۸۸ و ۷,۳۶ سانتی متر اندازه گیری شده است. همچنین میزان افت آب در طی زمان های اشاره شده به ترتیب ۸,۴ و ۴,۴۴ متر گزارش شده است. موقعیت قرارگیری ترک ها در دشت دامنه با محدوده های فرونشست مشخص شده از تصاویر راداری مطابق می باشد. بیشترین نشست منطبق بر بخش مرکزی دشت دامنه و باتلاق قهیز به علت تراکم بالای چاه ها و برداشت بیش از حد آب زیرزمینی می باشد. به دلیل گسترش شکاف ها و تخریب هایی که به دنبال پیشروی شکاف ها به منازل مسکونی صورت گرفته است، بررسی دقیق تر و جامع تر این پدیده و پیش بینی نحوه گسترش و جلوگیری از پیشرفت آن امری ضروری می باشد.

کلید واژه ها: فرونشست زمین، دشت دامنه، براشت آب زیرزمینی، تداخل سنجی تفاضلی راداری، شکاف