

## عنوان مقاله:

پردازش خودکار بر مبنای تکنیک تداخل سنجی پراکنده سازه‌های دائمی PSI جهت پایش فرونشست زمین، مطالعه موردی (دشت شبستر - صویان)

## محل انتشار:

هشتمین همایش ملی ژئومورفولوژی، کارکردها و ضرورتها (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

شهرام روستایی - استاد ژئومورفولوژی، دانشکده برنامه ریزی و علوم محیطی دانشگاه تبریز

محمدحسن رضایی مقدم - استاد ژئومورفولوژی، دانشکده برنامه ریزی و علوم محیطی دانشگاه تبریز

سمیرا نجف وند - دانشجوی دکتری ژئومورفولوژی، دانشگاه تبریز

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش برای اولین بار به منظور اتوماتیک سازی فرایند پردازش و تحلیل فرونشست دشت شبستر - صوفیان از تصاویر ماهواره ای راداری سنتینل ۱- توسط پکیج SNAP۲Stamps استفاده شده است. در سال های اخیر گسترش ناهمگون اراضی کشاورزی و استخراج بی رویه از آب های زیرزمینی دشت شبستر - صوفیان در استان آذربایجان شرقی باعث بروز پدیده فرونشست زمین در سطح این دشت شده است. بالا آمدن جداره فلزی میله چاه های عمیق، شکاف های افقی بر روی سطح زمین به طور مستقیم نشان دهنده میزان فرونشستی سطح زمین است. در این پژوهش جهت برآورد میزان جابجایی در جهت خط دید ماهواره، یک الگوریتم پردازش کاملاً خودکار بین نرم افزار SNAP و روش طراحی شده توسط دانشگاه استنفورد به نام Stamps تهیه شد. نتایج تکنیک سری زمانی تداخل سنجی با تکنیک پراکنده ساز دائمی PSI بروی ۱۳۳ تصویر سنتینل ۱- در مدار پایین گذر ماهواره، حاکی از نرخ جابجایی سالانه زمین برای دشت شبستر - صوفیان از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ به ترتیب بین ۶۳ تا ۱۲۱، ۵۱ تا ۴۶-۱۲۸، ۴۶ تا ۱۲۳ و ۳۷ تا ۱۲۹ میلی متر برای هر پنج سال بوده است. با هدف صحت سنجی، مقایسه میزان فرونشست حاصل از پردازش تداخل سنجی PSI با میزان افت سطح آب های زیرزمینی در محدوده مطالعاتی از طریق روش تحلیل هیدروگراف واحد انجام شد. نتایج نشان می دهد که میزان افت سطح آب و تای حاصل از تحلیل هیدروگراف واحد ابخوان، با نتایج حاصل نقشه های سری زمانی حاصل از تداخل سنجی SPI تطابق دارند. بنابراین، از روش اتوماتیک ارائه شده در این پژوهش می توان جهت پایش فرونشست زمین استفاده کرد.

## کلمات کلیدی:

فرونشست زمین، روش پراکنده سازه‌های دائمی PSI، دشت شبستر - صوفیان، سنجنده سنتینل ۱-

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1382388>

