

عنوان مقاله:

استفاده از الگوریتم SBAS در باند X راداری برای محاسبه میزان جابجایی عمودی سطح زمین در مناطق شهری (مطالعه موردی تهران)

محل انتشار:

دومین همایش ملی کاربرد مدل های پیشرفته تحلیل فضایی (سنجش از دور و GIS) در آمایش سرزمین (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مجتبی زارع کمالی - کارشناسی ارشد سنجش از دور و GIS، گروه سنجش از دور و GIS، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

سیدعلی المدرسی - دانشیار، هیئت علمی گروه سنجش از دور و GIS، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

کریم نقدی - دانشجوی دکتری سنجش از دور، هیئت علمی گروه مهندسی نقشه برداری، واحد تفت، دانشگاه آزاد اسلامی، تفت، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به خاصیت ویسکوزیته پوسته زمین اعمال نیروهای داخلی یا خارجی باعث تغییر شکل تدریجی پوسته زمین میشود که بخصوص در مناطق سست پوسته جامد زمین این تغییرات به شکل جابجایی، بالآمدگی و یا فروریختگی نقطه ای در سطح زمین قابل مشاهده میباشد. در طول 25 سال گذشته با پیشرفت فناوری سنجش از دور روش تداخل سنجی راداری با روزه مصنوعی (INSAR) برای تشخیص حرکات کوچک زمین و پایش تغییرات سطح زمین مورد استفاده قرار گرفته است به خصوص در طول 10 سال گذشته با افزایش ماهواره های راداری موجود در جو کاربرد آنها گستردگی بیشتری یافته و الگوریتم های توسعه یافته توانایی اندازه گیری و پردازش تغییرات سیگنال ناشی از تغییرات زمین را دارند. در این پژوهش تحلیل سری زمانی بر مبنای الگوریتم طول خط مبنای مکانی کوتاه (SBAS) برای مطالعه میزان جابجایی عمودی سطح زمین در کلان شهر تهران مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش از 11 تصویر باند X سنجنده (TERRA SAR) استفاده شده است. بازه ی زمانی برای تصاویر ذکر شده 187 روز بوده است که پس از پردازش تصاویر، نقشه میزان جابجایی عمودی سطح زمین در روز محاسبه و تهیه شده است و به منظور کاهش اثر کمبود رتبه ماتریس ضرایب در حل کمترین مربعات، در این منطقه برخلاف روش معمول (SBAS) اینترفروگرامهایی با طول خط مبنای مکانی بلند نیز پردازش شده است. از آنجا که اثر باقیمانده توپوگرافی در اینترفروگرام های با طول خط مبنای مکانی بلند قابل توجه میباشد لذا این اینترفروگرامها قبل از ورود به تحلیل سری زمانی نسبت به این اثر تصحیح شده اند که پس از بررسی تغییرات، میزان نشست به طور میانگین 0,777 میلیمتر در روز و همچنین برای نقاطی که بالا آمدگی داشته اند نیز همین روند تکرار شد و به طور میانگین 0,476 میلیمتر در روز بدست آمد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم SBAS، جابه جایی عمودی، میزان نشست، TERRA SAR X BAND.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/749522>

