

عنوان مقاله:

روشی کارآمد در تولید مدل رقومی ارتفاعی در مقیاس 1:50000 با استفاده از تصاویر TerraSAR-X و TanDEM-X بر اساس تکنیک تداخل سنجی راداری

محل انتشار:

بیست و پنجمین همایش و نمایشگاه ملی ژئوماتیک و سومین کنفرانس مهندسی فناوری اطلاعات مکان (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

کاوش مددی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سنجش از دور، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

علی اسماعیلی - استادیار گروه سنجش از دور دانشکده عمران و نقشه برداری، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

خلاصه مقاله:

با توجه به محدودیت هایی که در روش های سنتی تولید نقشه های توپوگرافی کوچک-مقیاس 1:10000 (تا 1:50000) از مناطق وسیع وجود دارد، لذا نیاز به استفاده از روشی نو به منظور تولید این نوع محصولات، احساس می شود. از جمله این محدودیت ها می توان به شرایط جوی و اتمسفری اشاره کرد که داده های ماهواره ای راداری بسیار کمتر تحت تاثیر آن ها قرار دارند که این موجب تسهیل در امر تولید مدل رقومی ارتفاعی بدون توجه به این عامل بازدارنده با استفاده از این داده ها می شود. این مقاله به مطالعه دقیق این موضوع می پردازد و استفاده از روش تداخل سنجی راداری را برای تولید مدل رقومی ارتفاعی با استفاده از داده های دو ماهواره TerraSAR-X و TanDEM-X در باند ایکس بررسی می کند. در مرحله اول تصاویر مختلط تک-منظر به تصاویر مختلط چند-منظر تبدیل می شوند. در مرحله دوم عملیات متناظرسازی بر روی دو تصویر اعمال می شود. در مرحله سوم، تداخل نما تشکیل می گردد. در مرحله چهارم میزان همبستگی (محاسبه و اثر زمین مسطح حذف می شود. در مرحله پنجم به منظور کاهش تاثیر شبه نویز اسپکل، از فیلتر تطابقی استفاده شد. در مرحله ششم بازیابی فاز انجام شد. در مرحله هفتم فاز ناشی از تنها توپوگرافی به ارتفاع تبدیل شد. در نهایت مدل رقومی ارتفاعی تولید شده به روش تداخل سنجی راداری برای ارزیابی دقت با مدل ارتفاعی رقومی موجود در مقیاس 1:50000 مقایسه گردید. نتایج تحقیق نشان داد که تکنیک تداخل-سنجی توانایی بالایی در تولید مدل رقومی ارتفاعی منطقه مورد مطالعه در مقیاس 1:50000 و با دقتی مشابه مدل رقومی ارتفاعی مرجع دارد. ضریب همبستگی 96 درصد، بیانگر این مدعی است.

کلمات کلیدی:

مدل رقومی ارتفاعی، تداخل سنجی، ضریب همبستگی، TerraSAR-X، TanDEM-X

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/880117>

