

عنوان مقاله:

تولید مدل رقومی ارتفاعی زمین با استفاده از تصاویر سنتینل-1 و تکنیک تداخل سنجی راداری

محل انتشار:

فصلنامه اطلاعات جغرافیایی (سپهر)، دوره 27، شماره 108 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمدامین قنادی - دانشجوی دکتری فتوگرامتری، دانشکده مهندسی نقشه برداری و اطلاعات مکانی، دانشگاه تهران

حمید عنایتی - کارشناس ارشد فتوگرامتری، دانشکده مهندسی ژئوماتیک و ژئودزی، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

الهه خصالی - دانشجوی دکتری فتوگرامتری و سنجش از دور، دانشکده مهندسی ژئوماتیک و ژئودزی، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

امیر انصاری - استادیار دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه با پیشرفت تکنولوژی و اهمیت بحث تولید مدل ارتفاعی رقومی زمین از تمام نقاط کشور، می توان به لزوم استفاده هرچه بیشتر از سنجش از دور ماهواره ای پی برد. یکی از ارکان اصلی سنجش از دور ماهواره ای، سنجش از دور راداری می باشد. در سال های اخیر پروژه های فضایی بسیاری، اخذ اطلاعات از سطح کره زمین را آغاز کرده اند که آخرین آنها پروژه سنتینل می باشد. سنتینل-1 بخش راداری پروژه سنتینل است که با دوره زمانی 12 روز از سطح زمین تصاویر با توان تفکیک مکانی متوسط اخذ می کند. در این مقاله دقت و قابلیت تولید مدل ارتفاعی رقومی زمین با استفاده از این تصاویر مورد بررسی قرار می گیرد. تصاویر مورد استفاده در پژوهش حاضر، از شهر تهران و حومه آن می باشد. جهت انجام آزمایش ها هم از بخش کوهستانی (شمال تهران) و هم بخش هموار (جنوب تهران) استفاده شده است. تکنیک تولید مدل ارتفاعی رقومی، روش تداخل سنجی راداری با دو عبور تکراری می باشد. مدل ارتفاعی رقومی تولید شده با استفاده از تصاویر سنتینل-1 و تکنیک تداخل سنجی راداری با مدل ارتفاعی رقومی مرجع با دقت یک متر مورد ارزیابی قرار می گیرد. نتایج تحقیق نشان می دهند که در منطقه هموار، دقت ارتفاعی (انحراف معیار) مدل ارتفاعی رقومی 26/1 متر و دقت ارتفاعی در منطقه کوهستانی 32/10 متر می باشد. با در نظر گرفتن این نکته که می توان با استفاده از تصاویر سنتینل-1 که تصاویری با توان تفکیک مکانی متوسط محسوب می شوند به دقت نسبتا مناسبی خصوصا در مناطق غیر کوهستانی سخت دست یافت، لزوم مطالعه عمیق تر و استفاده بیشتر از این تصاویر بر محققان مشخص می شود.

کلمات کلیدی:

مدل رقومی ارتفاعی، تداخل سنجی راداری، تصاویر سنتینل-1، سنجش از دور ماهواره ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/856252>

