

عنوان مقاله:

استخراج ساختمانها در محیطهای پرتراکم شهری با استفاده از تصاویر ماهواره ای با قدرت تفکیک بالا به منظور پیاده سازی کاداستر سه بعدی (مطالعه موردی: محدوده شهر کرج)

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی داده کاوی در علوم زمین (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

ثنا حایری - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته سیستمهای اداره زمین، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده فنی مهندسی عمران آب و محیط زیست

اصغر میلان - استادیار دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مهندسی عمران آب و محیط زیست

غلامرضا فلاحی - استادیار دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مهندسی عمران آب و محیط زیست

خلاصه مقاله:

محدودیت زمین در شهرهای بزرگ، باعث رشد و توسعه آنها در بعد عمودی مانند احداث ساختمانهای چندطبقه و بلندمرتبه و چندمنظوره با تراکم بالا و نیز سازه های تودرتو و زیرزمینی مانند مترو و پارکینگهای زیرزمینی شده است. تمام این موارد باعث به وجود آمدن مسائل فنی و حقوقی جدید و پیچیده ای در مباحث مربوط به کاداستر گردیده است. لذا به منظور پاسخگویی به مسائل فنی و حقوقی جدید و برای مدیریت بهتر دنیای سه بعدی، ضروری است تا بعد سوم به کاداستر دوبعدی موجود اضافه شود. مدل اطلاعات ساختمان (BIM) نشان داده است که قابلیت پشتیبانی فنی و حقوقی برای استفاده در کاداستر سه بعدی را دارد. یکی از روشهای تهیه BIM از ساختمانهای موجود استفاده از روش فتوگرامتری و بر اساس تصاویر هوایی و ماهواره ای است. لذا در این تحقیق از تصاویر ماهواره ای GeoEye به همراه نقشه های توپوگرافی بزرگ مقیاس برای تهیه مدل اطلاعات ساختمان استفاده شده است. در ابتدا بعد از اعمال تصحیحات رادیومتریک و هندسی به تصاویر ماهواره ای و حذف سایه ها با استفاده از ماشین بردار پشتیبان تصویر مورد طبقه بندی قرار گرفت که دقت کلی طبقه بندی و ضریب کاپا به ترتیب حدود ۹۷٪ و ۹۴٪ بدست آمد. در ادامه بعد از برداری سازی خروجی طبقه بندی با توجه به عدم دسترس بودن تصاویر استرئو با استفاده از نقشه های توپوگرافی بعد سوم ساختمانهای استخراج شده محاسبه و در جداول توصیفی ساختمانها اضافه گردید. نتایج این تحقیق نشان میدهد که تصاویر ماهواره ای با قدرت تفکیک بالا از پتانسیل خوبی برای تولید مدل های ساختمانی به منظور پیاده سازی کاداستر سه بعدی دارا هستند و میتوانند به عنوان یک منبع اطلاعاتی مناسب مورد استفاده قرار گیرند.

کلمات کلیدی:

کاداستر سه بعدی، تصاویر ماهواره ای، طبقه بندی شی گرا، GeoEye

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1674168>

