

عنوان مقاله:

بررسی و تحلیل عملکرد شاخص های طیفی در استخراج مناطق شهری بر اساس تصاویر ماهواره ای چندطیفی

محل انتشار:

فصلنامه مطالعات ساختار و کارکرد شهری، دوره 10، شماره 37 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 27

نویسندگان:

مریم کوهانی - دانشجوی کارشناسی ارشد فتوگرامتری، دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، ایران

فاطمه احمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد فتوگرامتری، دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، ایران

عباس کیانی - استادیار گروه مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، ایران

یاسر ابراهیمیان قاجاری - استادیار گروه مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، ایران

خلاصه مقاله:

افزایش بی رویه جمعیت در بسیاری از جوامع از جمله ایران منجر به تغییرات سریع چشم اندازهای شهری شده است. در برنامه ریزی های شهری استفاده از تصاویر سنجنش ازدوری و بکارگیری شاخص های طیفی نقش بسزایی در تسریع روند نظارت شهری دارد. بررسی این امر نیازمند به ارزیابی عملکرد شاخص ها در شرایط مختلف متناسب با کاربرد است که می تواند یکی از چالش های کاربران در این زمینه باشد. هدف از این پژوهش، یک مطالعه تطبیقی و تحلیل راه کارهای مناسب جهت بکارگیری شاخص های مطرح شهری با کمک تصاویر ماهواره ای و تحلیل عملکرد آنهاست. در این راستا، ابتدا شاخص های طیفی از تصاویر لندست ۸، سنتینل ۲ و استخراج و سپس به جهت جداسازی مناطق ساخته شده، الگوریتم حد آستانه خودکار بر روی تصاویر اعمال شد. نتایج حاکی از آن است که به طور کلی تصاویر سنتینل-۲ عملکرد بهتری نسبت تصاویر لندست از خود نشان دادند. از بین شاخص های طیفی، شاخص UI برای تصاویر لندست و سنتینل-۲ در رفسنجان با دقت کلی (۲۸/۸۶ و ۱۹/۹۸)، شاخص NBI برای تصاویر لندست و سنتینل-۲ در شهر امل با دقت کلی (۲۱/۸۷ و ۴۸/۹۷)، شاخص UI در لندست و IBI در سنتینل-۲ برای اصفهان با دقت کلی (۷۳/۷۸ و ۶۹/۹۱) دارای بهترین عملکرد بوده اند. همچنین با هدف ارزیابی عملکرد شاخص های ضعیف با اعمال حد آستانه دستی این نتیجه حاصل شد که اغلب موارد حد آستانه دستی باعث افزایش دقت خواهد شد. در یک بررسی دیگر با بکارگیری تصاویر سنتینل-۱ با حد آستانه نظارت شده توسط کاربر اقدام به شناسایی مناطق ساخته شده شد که نتایج برای سه شهر امل، رفسنجان و اصفهان به ترتیب دقت های کلی ۲۴/۸۹، ۰۳/۸۰ و ۱۰/۷۶ حاصل شد. یافته های این تحقیق نشان داد که دقت عملکرد شاخص ها با توجه به پارامترهایی مانند نوع اقلیم، سنسورهای مختلف و حد آستانه می تواند متغیر باشد. لذا نتایج این تحلیل می تواند با به عنوان یک الگوی راهبردی محققان را در جهت شناخت و درک بهتر شاخص ها با در نظر گرفتن پارامترهای مختلف یاری کند.

کلمات کلیدی:

پایش شهری، شاخص های طیفی، حد آستانه خودکار، تصاویر ماهواره ای، سنجنده لندست و سنتینل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1863400>

