

عنوان مقاله:

آشکارسازی تغییرات مناطق شهری مبتنی بر شبکه های عصبی، ویژگی های مکانی و الگوریتم ژنتیک با استفاده از تصاویر ماهواره ای بزرگ مقیاس

محل انتشار:

نشریه سنجش از دور و GIS ایران، دوره 7، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فرامرز سرمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور، دانشکده مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

حمید عبادی - دانشیار دانشکده مهندسی نقشه برداری، پژوهشکده سنجش از دور، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

علی محمدزاده - استادیار دانشکده مهندسی نقشه برداری، پژوهشکده سنجش از دور، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

آشکارسازی تغییرات پوشش اراضی برای پیش رشد شهرها و برنامه ریزی مسئولانه در مورد آنها امری ضروری است. سنجش از دور فناوری قدرتمندی است که می توان از آن در آشکار سازی تغییرات اراضی استفاده کرد. یکی از چالش های موجود در این زمینه توسعه روش های کارآمد به منظور آشکار سازی تغییرات با سطح خودکار سازی بالاست که بتواند اطلاعاتی صحیحی در مورد موقعیت جغرافیایی و ماهیت این تغییرات ارائه کند. در پژوهش حاضر با استفاده از دو تصویر GeoEye منطقه ۱۷ شهر تهران مربوط به سال های ۲۰۰۴ و ۲۰۱۰ از ویژگی های مکانی متن تصویر، شبکه های عصبی و الگوریتم ژنتیک برای آشکار سازی تغییرات استفاده شد. شش حالت مختلف، هریک با دو رویکرد طبقه بندی مستقیم چندزمانی و مقایسه پس از طبقه بندی، از دیدگاه صحت آشکار سازی و زمان اجرای الگوریتم مورد مقایسه قرار گرفتند. بررسی های انجام شده نشان دادند که رویکرد طبقه بندی مستقیم چندزمانی در هر شش حالت نتایج بهتری ارائه کرده است. همچنین در بین شش حالت بررسی شده، عملکرد حالت ششم (روش پیشنهادی این تحقیق) از نظر صحت طبقه بندی بهتر است. در حالت ششم پس از انتخاب بهینه ویژگی ها، طبقه بندی مبتنی بر شبکه های عصبی با تعیین معماری شبکه و با چندین بار اجرا صورت می گیرد. هرچند زمان اجرای این روش درمقایسه با دیگر حالت های بررسی شده بیشتر است، اما در صورتی که صحت طبقه بندی به زمان ارجحیت داشته باشد این روش کاملا توصیه می شود

کلمات کلیدی:

آشکارسازی تغییرات، گسترش شهر، ویژگی های مکانی، شبکه های عصبی، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1306166>

