

عنوان مقاله:

پیش بینی تغییرات ساخت و ساز شهری با استفاده از تصاویر ماهواره ای مبتنی بر مدل سلول های خودکار مارکوف (مطالعه موردی شهر ساری)

محل انتشار:

فصلنامه کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور در برنامه ریزی، دوره 14، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سحاب بیدگلی کاشانی - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی و مدیریت ساخت، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

مهران فدوی - گروه مهندسی عمران، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران.

ولی الله عزیزی فر - استادیار، گروه مهندسی محیط زیست، واحد قائمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائمشهر، ایران

خلاصه مقاله:

به موازات افزایش روزافزون جمعیت شهرنشین، میزان ساخت و ساز در فضای شهر توسعه یافته است. توسعه ساخت و ساز در فضای افقی و بدون توجه به محدودیت های موجود منجر به بروز مشکلات محیطی، اقتصادی و حقوقی برای شهروندان شده است. دستیابی به میزان، شدت و جهت توسعه ساخت و ساز از گذشته تا کنون و پیش بینی وضعیت ساخت و ساز در آینده، نخستین گام در جهت مدیریت علمی و عملی توسعه فیزیکی ساخت و ساز شهری، و برنامه ریزی و ارائه راهکارهای مناسب به منظور ایجاد تناسب مابین تخصیص مکانی-فضایی ساخت و ساز و انواع ملاحظات حقوقی، اقتصادی و محیطی می باشد. داده ها و اطلاعات مستخرج از تصاویر ماهواره ای ضمن نمایش تغییرات تاریخی ساخت و ساز شهری، به عنوان داده های ورودی اصلی، لازم و ضروری برای مدل های پیش بینی وضعیت آن در آینده مورد استفاده قرار می گیرند. در این تحقیق تصاویر ماهواره ای سنجنده های ETM، TM+ و OLI ماهواره لندست در بازه های زمانی ۲۰۰۷-۱۹۹۷ میلادی و ۲۰۱۷-۲۰۰۷ میلادی مربوط به شهر ساری مورد استفاده قرار گرفت. بعد از انجام تصحیحات هندسی، نقشه های محدوده شهر تهیه شد. سپس با استفاده از پارامترهای موثر در تغییرات ساخت و ساز شهری، با استفاده از مدل سلول های خودکار مارکوف، میزان دقت شبیه سازیهای انجام شده موردبررسی قرار گرفت. نهایتاً برای صحت سنجی، نقشه های شبیه سازی شده و نقشه واقعیت زمین با یکدیگر تطابق داده شدند. شبیه سازی روند توسعه ساخت و ساز در سال ۲۰۲۷ با استفاده از مدل سی ای مارکوف نشان داد که در صورت ادامه تجویزهای مدیریتی موجود، این محدوده از مساحت ۹۰/۴۶۱۷ هکتار در سال ۲۰۱۷ به ۴۴/۴۳۵۷ هکتار در سال ۲۰۲۷ کاهش خواهد یافت. لیکن بررسی نقشه های تغییرات و نقشه های پایداری نشان داد که در بازه زمانی ۲۰۱۷ الی ۲۰۲۷ میلادی پهنه های جدیدی تحت ساخت و ساز قرار می گیرند که پیش از این عمدتاً کاربری کشاورزی و بایر داشته اند.

کلمات کلیدی:

آشکارسازی تغییرات، پیش بینی و شبیه سازی تغییرات، سنجش از راه دور، ساخت و ساز شهری، مدل سلول های خودکار مارکوف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1806752>

