

بررسی تغییرات دمای سطحی و کاربری اراضی با استفاده از داده های سنجش از دور

(مطالعه موردی شهر اصفهان)

ناهید مشتاق، رضا جعفری، سعید سلطانی

دانشجوی کارشناسی ارشد بیابان زدایی، دانشگاه صنعتی اصفهان، n_moshtagh1984@yahoo.com

استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشگاه صنعتی اصفهان، reza.jafari@cc.iut.ac.ir

دانشیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشگاه صنعتی اصفهان، ssoltani@cc.iut.ac.ir

چکیده

با افزایش شهرنشینی بسیاری از مناطق کشاورزی و غیر مسکونی به بافت شهری تبدیل شده اند. مناطق شهری از سطوح نفوذ ناپذیر آسفالت و سیمان پوشیده شده اند. این سطوح با توجه به جنس مواد تشکیل دهنده، بر روی دمای سطحی تاثیر گذار هستند. در این مطالعه به بررسی تغییر کاربری اراضی و دمای سطحی شهر اصفهان با استفاده از تکنیک سنجش از دور پرداخته شده است. از تصاویر سنجنده TM ماهواره لندست با اختلاف زمانی ۲۲ ساله استفاده شد و دمای سطحی هر کاربری به صورت میانگین استخراج گردید، کمترین دمای سطحی مربوط به اراضی دارای پوشش گیاهی برای سال های ۱۹۸۷ و ۲۰۰۹ به ترتیب ۳۰۱ و ۳۰۷ درجه کلوین و بیشترین دما در مناطق بایر و فاقد پوشش گیاهی به ترتیب سال ۳۰۸ و ۳۱۷ درجه کلوین بدست آمد. نتایج نشان داد که در طی این دوره با توجه به افزایش جمعیت، تغییر در کاربری اراضی، افزایش شهرنشینی، کاهش مناطق کشاورزی، افزایش مناطق صنعتی و آلودگی ناشی از آن در شهر اصفهان افزایش دما کاملاً مشهود می باشد.

کلمات کلیدی: دمای سطحی (LST)، سنجش از دور، کاربری اراضی، اصفهان

مقدمه

افزایش جمعیت به خصوص در کشورهای در حال توسعه موجب گسترش شهرنشینی شده است. با توسعه شهرنشینی، مناطق شهری جایگزین مناطق کشاورزی، جنگلی و اراضی بایر می شود. رشد شهرها موجب می شود که افراد بیشتری به مناطق حاشیه شهرها مهاجرت نمایند که تاثیر زیادی بر روی تغییرات اقلیمی، شرایط اتمسفری و اقتصادی دارد. از میان تغییرات اقلیمی می توان به افزایش دما، افزایش سطح آب و احتمال رخدادهای آب و هوایی و سیلاب ها در محیط های شهری اشاره کرد.

رشد شهری با سرعت زیادی تغییرات پوشش زمین را در پی دارد و از آنجا که الگوی حرارتی هر محدوده بسته به خصوصیات مواد تشکیل دهنده سطح آن و بازتابش انرژی دریافتی از خورشید است، دما در مناطق شهری با محیط پیرامون آن کاملاً متمایز است. بنابراین با توجه به نوع کاربری و جنس مواد، سطوح کاربری تابش های حرارتی متفاوتی را ساطع می کنند. در شهرها به دلیل ظرفیت حرارتی بالا مصالح به کار رفته همچنین افزایش میزان آلبیدو و افزایش مصرف انرژی توسط انسان موجب افزایش دمای شهر نسبت به اطراف خود شده است.