

عنوان مقاله:

برآورد مکانی اندوخته کربن روی زمین جنگل های بلوط زاگرس با استفاده از رگرسیون کریجینگ، رگرسیون وزن دار جغرافیایی کریجینگ و تصاویر لندست ۸

محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 24، شماره 3 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سمیه ایزدی - دانش آموخته دکتری، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

هرمز سهرابی - دانشیار، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. (مسئول مکاتبات)

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: برآورد اندوخته کربن روی زمین برای مدیریت پایدار و اصولی جنگل ضروری است؛ از این رو انتخاب روش مناسب برای برآورد اندوخته کربن روی زمین جنگل اهمیت ویژه ای دارد. متداولترین روش برآورد، مدل های رگرسیون خطی است که با استفاده از داده کمی کم هزینه، متغیر هدف را در مناطق وسیع برآورد می کند. مدل های اولیه رگرسیون به دلیل ثابت بودن ضرایب رگرسیون در تمام نقاط، ناهمگنی و ساختار مکانی را در مدل سازی لحاظ نمی کنند. هدف مطالعه حاضر برآورد اندوخته کربن روی زمین جنگل با استفاده از رگرسیون کریجینگ و رگرسیون وزن دار جغرافیایی کریجینگ و اطلاعات مستخرج از تصاویر لندست ۸ و مقایسه روش ها است. روش بررسی: مطالعه در بخشی از جنگل های زاگرس در استان کهگیلویه و بویراحمد انجام گرفت. در مجموع ۱۸۴ قطعه نمونه زمینی (۳۰ متر در ۳۰ متر) برداشت و با استفاده از روابط آلومتریک مقدار کربن روی زمین نمونه ها محاسبه شد. در روند مدل سازی از تصاویر لندست ۸ به عنوان داده کمی استفاده شد. معیارهای ضریب تبیین، مجذور میانگین مربعات خطا جهت ارزیابی روش ها استفاده شد. یافته ها: نتایج نشان داد روش رگرسیون وزن دار جغرافیایی کریجینگ (RMSE ۲۱ = و $R^2 = ۶۶\%$) در مقایسه با رگرسیون کریجینگ (RMSE ۲۸ = و $R^2 = ۴۹\%$) در برآورد اندوخته کربن روی زمین جنگل عملکرد مناسبی دارد. این روش می تواند جایگزین مناسبی برای روش های اولیه از جمله رگرسیون خطی باشد. بحث و نتیجه گیری: روش های ترکیبی با در نظر گرفتن ناهمگنی و همبستگی مکانی می تواند جایگزین مناسبی برای روش های اولیه رگرسیونی با هدف برآورد اندوخته کربن روی زمین جنگل باشند.

کلمات کلیدی:

ناهمگنی مکانی، مدل سازی مکانی، زمین آمار، تغییرات مکانی، داده های طیفی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1548629>

