



کاربرد سنجش از دور در تنوع زیستی و حفاظت

رضا جعفری

reza.jafari@cc.iut.ac.ir

منصوره ملکیان

mmalekian@cc.iut.ac.ir

چکیده

استفاده از داده های سنجش از دور در تعیین مناطق با اهمیت از نظر تنوع زیستی، پیش بینی نحوه پراکنش گونه ها و مدل سازی پاسخ های جوامع زیستی به تغییرات طبیعی و انسانی یکی از موضوعات مهم در تحقیقات به شمار می رود. پارامترهای محیطی با داشتن خصوصیات زیست- فیزیکی معین می توانند بیانگر نحوه پراکنش و فراوانی گونه ها در سطح سرزمین بوده و چگونگی اشغال زیستگاهها توسط گونه ها را نشان دهند. تصاویر جدید امکان ترکیب دورسنجی با مدل های بوم شناختی را برای پاسخگویی به سوالات متعدد در زمینه تنوع زیستی فراهم ساخته اند. پیشرفت های اخیر در زمینه قدرت تفکیک مکانی و طیفی سنجنده ها مطالعه جنبه های مختلف تنوع زیستی نظیر شناسایی اجتماعات گونه ای، برآورد غنای گونه ای، تعیین متغیر های اقلیمی و بررسی ساختار زیستگاه را ممکن ساخته است. در مواردی که تشخیص مستقیم یک موجود زنده ممکن نباشد با استفاده از رویکرد دورسنجی غیر مستقیم و از روی خصوصیات زیست- فیزیکی می توان اطلاعات معنی داری را استنباط نمود. مقاله حاضر مروری دارد بر کاربرد سنجش از دور در مطالعات تنوع زیستی و حفاظت که شامل استفاده از دورسنجی مستقیم و غیر مستقیم در شناسایی گونه ها و جوامع، برآورد غنای گونه ای، تعیین متغیر های اقلیمی و بررسی ساختار زیستگاه می باشد. امروزه همکاری بیش از پیش محققان سنجش از دور با پژوهشگران عرصه تنوع زیستی و حفاظت لازم است تا بتوان در راستای اهداف حفاظت بهتر گام برداشت.

کلمات کلیدی

سنجش از دور، تنوع زیستی، حفاظت، غنای گونه ای، تولید اولیه، ساختار زیستگاه

۱- مقدمه

بررسی الگوی پراکنش گونه ها و اجتماعات گونه ای و شناسایی علل غنای گونه ای برخی مناطق از دیرباز در زیست شناسی و بوم شناسی مطرح بوده است. امروزه که تنوع زیستی جهان در حال کاهش سریع است، زیست شناسان حفاظت در تعیین مناطقی که باید حفاظت شوند معمولاً از برآورد غنای گونه ای استفاده می کنند. مدیریت صحیح و علمی نیازمند داشتن اطلاعات دقیق و مداوم مکانی از گونه ها و پراکنش آنهاست. جمع آوری مستقیم اینگونه اطلاعات بسیار پرهزینه است. به همین دلیل تعیین پراکنش و شرایط حاکم بر تنوع زیستی موجود در یک منطقه با استفاده از سنجنده های هوایی (Airborne) و یا ماهواره ای (Spaceborne) روشی ایده ال به شمار می آید.

دو رویکرد کلی در استفاده از دورسنجی در زمینه تنوع زیستی وجود دارد. اولین رویکرد دورسنجی مستقیم افراد موجودات زنده، اجتماعات گونه ها و یا جوامع بوم شناختی با استفاده از سنجنده های هوایی و یا ماهواره ای است. امروزه برای اولین بار دورسنجی مستقیم موجودات زنده بزرگ و بسیاری از جوامع با استفاده از تصاویر ماهواره ای امکان پذیر است. رویکرد دیگر، دورسنجی غیرمستقیم تنوع زیستی است که در آن پارامترهای محیطی جانشین روشهای مستقیم می شوند. به عنوان مثال بسیاری از گونه ها زیستگاه مشخصی نظیر درختزار، علفزار یا بستر علفهای دریایی دارند که به راحتی