

مطالعه‌ی تغییرات کاربری اراضی به کمک سامانه اطلاعات جغرافیایی و تکنیک‌های سنجش از دور

مهسا عبدلی لاکتاسرائی^{۱*}

abdoli_72@yahoo.com

مهرداد خان محمدی^۲

مریم حقیقی^۳

محمد پناهنده^۳

چکیده

بدون تردید مناطق حفاظت شده، پارک‌های ملی و به‌طور کلی زیستگاه‌های زیست کره، میراث‌های با ارزش طبیعی هر کشور محسوب می‌شوند. از این‌رو اطلاع از تغییرات آن‌ها نقش اساسی در کیفیت مدیریت این مناطق دارد. سنجش از دور از جمله تکنولوژی‌های برتر و کارآمد در مدیریت منابع و بررسی تغییرات زیست محیطی است. هدف از انجام این تحقیق آشکارسازی تغییرات کاربری/پوشش اراضی پارک ملی بوجاق استان گیلان در طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ می‌باشد. بدین منظور تصاویر سنجنده ETM⁺ ماهواره لندست ۷ در سال ۲۰۰۰ و سنجنده OLI ماهواره لندست ۸ در سال ۲۰۱۷ اخذ گردید. بعد از اعمال پیش پردازش‌های لازم روی تصاویر، نقاط تعلیمی برای هر یک از طبقات کاربری به تعداد کافی و با پردازش مناسب انتخاب شد و با بهره‌گیری از روش طبقه‌بندی نظارت شده با الگوریتم حداکثر احتمال نقشه کاربری/پوشش اراضی منطقه تهیه شد. با استفاده از آزمون صحت کلی و آماره کاپا صحت نقشه‌های تولیدی با قابلیت متوسط تعیین گردید. نتایج تحقیق نشان داد مساحت بخش دریایی، پوشش علفی و پیکره آبی کاهش داشته‌اند و مساحت کاربری‌های کشاورزی، باتلاقی، انسان ساخت، درختی و بدون پوشش افزایش یافته‌اند.

واژگان کلیدی: سنجش از دور، پارک ملی بوجاق، آشکارسازی تغییرات، کاربری و پوشش اراضی، ماهواره لندست

Study of Land Use Change Using Geographic Information Systems and Remote Sensing Techniques

Mahsa Abdoli Laktasaraei^{1*}, Mehrdad Khanmohammadi², Maryam Haghghi³, Mohammad Panahandeh³

1- M.Sc. Student of Evaluation and Feasibility Study of Land, university of Guilan, Guilan, Iran

2- Assistant Professor of environmental science, university of Guilan, Guilan, Iran

3- Environmental Research Institute, Academic Center for Education, Culture and Research (ACECR), Guilan, Iran

Abstract

Indeed, protected areas, national parks and biosphere reserves in general, are the natural heritage of each country. Therefore, knowledge of their changes plays an essential role in management of these areas. Remote sensing is one of the most advanced and effective technology for monitoring environmental changes and resource management. The purpose of this research is to detect the land use /cover changes in Bojagh National Park in Guilan province during 2000-2017. For this purpose, the images of ETM⁺ sensor from the landsat 7 were taken in the year 2000 and the images of OLI sensor from the landsat 8 were taken in the year 2017. After applying the necessary preprocessing on the images, the training points were selected for each user class in sufficient number and with appropriate processing then, the land use / cover map was produced using the supervised classification method with maximum likelihood algorithm. Using the Overall accuracy test and Kappa coefficients, accuracy of the produced maps was determined. The results of the study indicated that the areas of the sea, grassland and the areas of the waterbody parts has decreased and the areas of the agricultural, marshland, man-made, woody and bare lands users show an increase during the study period.

Keywords: Remote Sensing, Boujagh National Park, Changes Detection, land cover, land use, Landsat

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد ارزیابی و آمایش سرزمین دانشگاه گیلان، گیلان، ایران

۲- استادیار، عضو هیئت علمی گروه محیط زیست دانشگاه گیلان، گیلان، ایران

۳- عضو هیئت علمی گروه محیط زیست طبیعی، پژوهشکده محیط زیست جهاد دانشگاهی، گیلان، ایران