

کاربرد سامانه اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور در حل اختلافات اراضی ملی

محسن مصطفی^{۱*}، رضا مهدوی^۲

^{۱*} استادیار پژوهش، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی مازندران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ساری، ایران. (رایانامه نویسنده مسئول: M.Mostafa@areeo.ac.ir)

^۲ مربی آموزشی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی مازندران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ساری، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۱۵

چکیده

یکی از چالش‌های مهم در تمیز دادن اختلاف‌های اراضی ملی، نداشتن نقشه‌های واضح، تفاسیر متفاوت و نداشتن ابزارهای لازم برای تشخیص حدود این اراضی است. پس از تصویب قانون ملی شدن جنگل‌های کشور در سال ۱۳۴۱، برنامه تفکیک اراضی ملی از مستثنیات با هدف ایجاد امنیت برای دیگر طرح‌ها و جلوگیری از تخریب، تجاوز و تصرفات غیرمجاز به عرصه‌های منابع طبیعی شروع گردید. این تفکیک‌ها شامل شناسایی، تثبیت و تملک عرصه و اعیانی جنگل‌ها، مراتع، بیشه‌های طبیعی و اراضی جنگلی و بیابان‌های کشور و تفکیک آن‌ها از عرصه‌ها و خانه‌های روستایی و همچنین اراضی زراعی و باغ‌هایی می‌شد که تا تاریخ تصویب قانون ایجاد شده بودند. این امر موجب اختلافاتی در حدود این اراضی گردید و به سبب آن اختلافات حقوقی برای کسب مالکیت آن‌ها به وجود آمد. بی‌شک یکی از مهم‌ترین راه‌کارهای تعیین تکلیف اراضی اختلافی، بهره‌جستن از امکانات و ابزارهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری جدید است تا از این طریق ضمن رعایت حقوق عمومی و تثبیت مالکیت دولت بر اراضی ملی، حقوق متصرف در این اراضی نیز مورد توجه قرار گیرد و هیچ‌گونه تضییع حقوق خصوصی از اشخاص ذی‌حق صورت نگیرد. در این مقاله چگونگی استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور با توجه به ماده‌های مورد اختلاف در قانون ملی شدن جنگل‌ها و مراتع، قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع و قانون حفظ و حمایت از منابع طبیعی و ذخائر جنگلی کشور به صورت کاربردی بیان شده است. در نهایت به منظور پایش دقیق و منظم هرگونه تغییر و تحول به وجود آمده در اراضی ملی و همچنین مقایسه تغییرات به وجود آمده نسبت به گذشته، استفاده از تصاویر ماهواره‌ای با دوره‌های زمانی منظم و عکس‌های هوایی پیشنهاد شده است.

واژه‌های کلیدی: تصویر ماهواره‌ای، جنگل، قانون ملی شدن جنگل‌ها، مرتع.

بیان مسئله

دارای مزایایی از جمله پوشش فراوان، نیاز کمتر به انجام نقشه‌برداری، هزینه کمتر و همچنین به‌روز بودن اطلاعات می‌باشند که استفاده از آن‌ها را برای کاربر جهت بررسی و کشف تغییرات کاربری زمین اجتناب‌ناپذیر می‌نماید (باقری و شتایی، ۱۳۸۹).

اراضی قابل تملک برای دولت

بیشتر اوقات در زمان وقوع یک طرح عمومی یا دولتی در یک محدوده، افرادی وجود دارند که تلاش می‌کنند اراضی ملی، عمومی و دولتی را مورد تجاوز قرار داده و ملک خود معرفی و به طرح بفروشند، درحالی‌که این اراضی ملی بوده و متعلق به دولت است و غالباً این اراضی دارای کاربری جنگل، مرتع و بیابان می‌باشند که مورد تعرض قرار گرفته‌اند. این اراضی شامل اراضی عمومی، ملی، موات، اراضی و املاک صادره شده و اراضی و املاک موقوفه و عام می‌باشند.

انواع اراضی عمومی

با توجه به اصل ۴۵ قانون اساسی: انفال و ثروت‌های عمومی از قبیل زمین‌های موات یا رها شده، معادن، دریاها، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و سایر آب‌های عمومی، کوه‌ها، دره‌ها، جنگل‌ها، نیزارها، بیشه‌های طبیعی، مراتعی که حریم نیست، ارث بدون وارث و اموال مجهول‌المالک و اموال عمومی

سامانه اطلاعات جغرافیایی را می‌توان یک سامانه رایانه‌ای کار با داده‌های نقشه‌ها دانست که بیشتر به تهیه داده‌های رقومی، پردازش و تحلیل آن‌ها مربوط می‌شود (درویش‌صفت و باوقار، ۱۳۹۱). همچنین این سامانه به‌عنوان یک پایگاه اطلاعاتی رایانه‌ای ویژه که حاوی مختصات جغرافیایی و شناسنامه مکانی اطلاعات مربوطه می‌باشد، تعریف شده است (جلیلی، ۱۳۸۲). بر اساس تعاریف یاد شده برای GIS چهار وظیفه اصلی برای سامانه پیشنهاد شده است که عبارتند از وارد نمودن داده‌های مکانی، ذخیره و مدیریت داده‌های مکانی، پردازش داده‌های مکان‌دار و ارائه خروجی (مخدوم و همکاران، ۱۳۹۰). GIS سیستمی است که ارتباط دوسویه بین نقشه و اطلاعات توصیفی را برقرار می‌کند و در فرآیند تملک اراضی، اطلاعات توصیفی مربوط به مالکیت، ثبت و اختلافات ثبتی، دعاوی قیمت‌گذاری و تشخیص کیفیت مطرح است.

سنجش از دور (Remote Sensing)

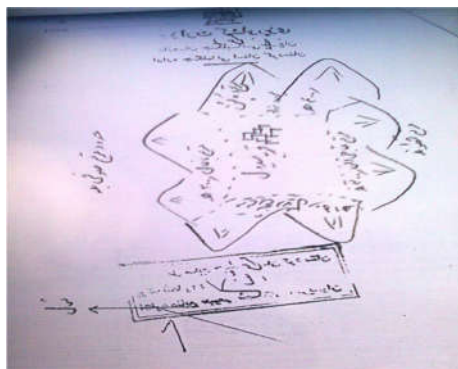
سنجش از دور به‌عنوان علم و فن تولید اطلاعات مکانی به‌عنوان یکی از منابع اطلاعات مکانی نسبت به سایر منابع متداول (نظیر نقشه‌ها)

یافته‌ها و تحلیل‌ها

قانون ملی شدن جنگل‌ها و مراتع کشور

۱۳۴۱/۱۰/۲۷

ماده یکم: از تاریخ تصویب این تصویب‌نامه قانونی عرصه و اعیانی، کلیه جنگل‌ها و مراتع و بیشه‌های طبیعی و اراضی جنگلی کشور جزء اموال عمومی محسوب و متعلق به دولت است ولو این که قبل از این تاریخ افراد آن را متصرف شده و سند مالکیت گرفته باشند. عدم وجود نقشه‌های مناسب که بتواند مرز بین اراضی ملی و کاربری‌های مختلف را نشان بدهد همواره یکی از موضوعات اختلاف بین مردم و سازمان جنگل‌ها در تشخیص اراضی ملی بود، زیرا در تشخیص این اراضی همواره به یک کروکی اکتفا می‌شد (شکل ۱). لذا امروزه با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای و امکانات GIS این امکان فراهم شده است. در شکل ۲ مرز بین اراضی جنگلی و مرتع به خوبی با استفاده از تصاویر ماهواره نشان داده شده است.

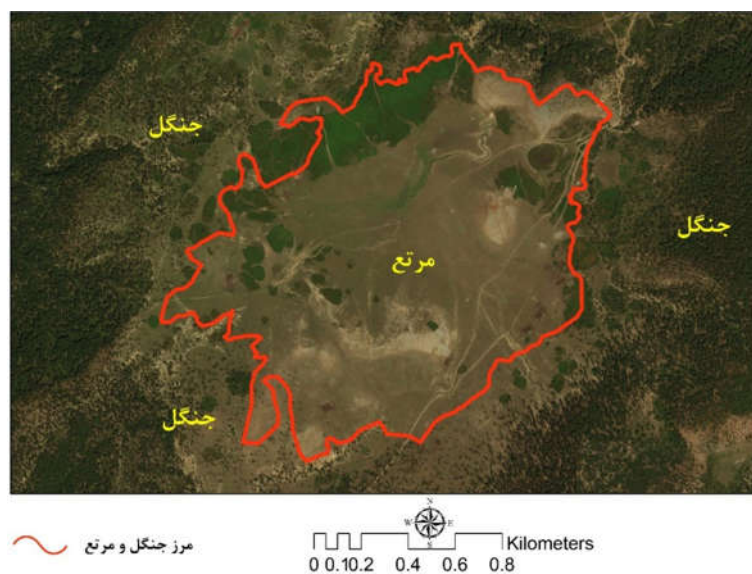


شکل ۱- نمونه‌ای از کروکی پیوست شده برگ تشخیصی اراضی ملی

که از غاصبین مسترد می‌شود، در اختیار حکومت اسلامی است تا برطبق مصالح عامه نسبت به آن‌ها عمل نماید، تفصیل و ترتیب استفاده از هر یک را قانون معین می‌کند.

در این اصل از قانون اساسی همچنین مصادیقی از اراضی ملی از جمله کوه‌ها، دره‌ها، جنگل‌ها، نیزارها، بیشه‌های طبیعی و مراتع با مطابقت این مصادیق با قانون ملی شدن جنگل‌ها و مراتع مصوب، ۱۳۴۱ قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع مصوب ۱۳۴۶ و بخصوص قانون حفظ و حمایت از منابع طبیعی و ذخایر جنگلی کشور- مصوب مهرماه ۱۳۷۱ که پس از پیدایش قانون اساسی در راستای تکمیل و تأیید قوانین مذکور به تصویب رسیده است (قانون اساسی، قانون ملی شدن جنگل‌ها).

اراضی عمومی شامل اراضی ملی، اراضی موات، اراضی و املاک مصادره شده و اراضی و املاک موقوفه عام می‌باشد. لذا در این مقاله کارآیی استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور در تشخیص و حل اختلافات برخی از ماده‌های قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع تشریح می‌شود.



شکل ۲- مرز جنگل و مرتع بر روی تصاویر ماهواره‌ای

قانون اصلاحات ارضی مصوب سال ۱۳۴۰ مراتع مزبور ضمن املاک زائد بر حد نصاب به دولت انتقال یافته و یا در آتیه انتقال یابد، مرتع مزبور در اختیار سازمان اصلاحات ارضی باقی می‌ماند که طبق آیین‌نامه مربوطه می‌تواند آن را در اختیار کشاورزان یا شرکت‌های تعاونی محلی یا اتحادیه‌های شرکت‌های تعاونی بگذارد. قیمت مراتع غیر مشجری که به‌موجب این بند در آتیه به دولت منتقل می‌شود، ده برابر عایدی علف‌چر یک‌ساله آن که در تصویب‌نامه شماره ۱۲/۲۴۳۲ مورخ ۱۳۳۹/۹/۱۳ مبلغ آن تعیین شده پرداخت می‌شود.

ب: مراتع غیر مشجری که با توجه به قانون اصلاحات ارضی مصوب سال ۱۳۴۰ در سهم اشخاص قرار گرفته و همچنین مراتع غیر مشجری

ماده چهارم: برای موارد مراتع مشجر و غیر مشجر به‌نحو زیر رفتار می‌شود:

۱- به اشخاصی که مراتع مشجر در محدوده اسناد مالکیت آن‌ها قرار گرفته یا به نام مرتع مشجر دارای سند مالکیت رسمی جداگانه بوده و یا از مراجع قضایی حکم قطعی دال بر مالکیت آن‌ها صادر شده و یا دارای حکم قطعی از هیئت‌های رسیدگی املاک واگذاری باشند، در مناطق شمال (از حوزه آستارا تا حوزه گلیداغی) برای هر هکتار ۱۰۰ ریال و در سایر مناطق ایران برای هر هکتار ۵۰ ریال پرداخت می‌شود.

۲- برای مراتع غیر مشجر به‌نحو زیر رفتار می‌شود:

الف: نسبت به مراتع غیر مشجر که به نام مرتع دارای اسناد مالکیت هستند چنانچه با توجه به

یکی از موارد مورد اختلاف مراجع ذی‌ربط و مردم بوده است. لذا با استفاده از تصاویر و ماهواره‌ای تشخیص این نوع اراضی و رفع اختلافات آن‌ها مسیر می‌گردد. در تصاویر ماهواره‌ای شکل ۳، مراتع مشجر و غیر مشجر قابل تشخیص هستند.

که در تاریخ تصویب این قانون یا بعداً به‌موجب اسناد مالکیت یا آرای قطعی محاکم قضایی یا هیئت‌های رسیدگی به املاک واگذاری در محدوده املاک مزروعی قرارگرفته یا بگیرند، مشمول مقررات این قانون نخواهد بود. تشخیص مراتع مشجر و غیر مشجر و نحوه مالکیت آن‌ها همواره



شکل ۳- وضعیت مراتع مشجر و غیر مشجر بر روی تصاویر ماهواره‌ای

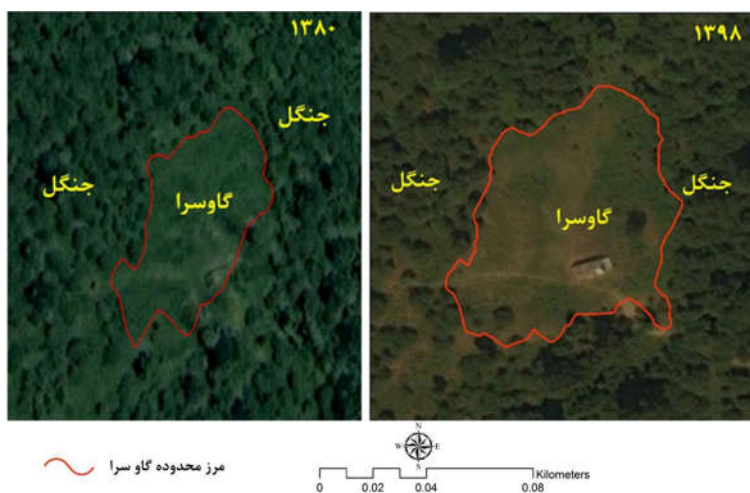
ضبط می‌شود و متخلف به پرداخت جریمه از یک‌صد تا یک هزار ریال نسبت به هر درخت یا هر مترمکعب هیزم یا ذغال و به حبس تأدیبی تا شش ماه محکوم خواهد شد. یکی از موضوعات مهم و مورد اختلاف بعد از ملی شدن جنگل‌ها، قطع درختان جنگلی به بهانه‌های مختلف از جمله تبدیل اراضی جنگلی به اراضی کشاورزی، چرای دام، تهیه

قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع

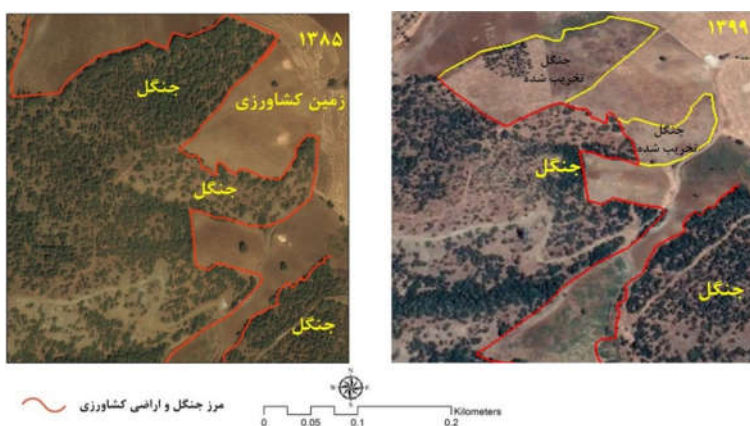
مصوب ۱۳۴۶/۰۵/۲۵

ماده ۴۲- تهیه چوب و هیزم و ذغال و بریدن و ریشه‌کن کردن درختان و نهال‌ها در منابع ملی و متعلق به دولت و همچنین در توده‌های جنگلی بدون موافقت کتبی سازمان جنگل‌بانی ممنوع است. این قبیل فرآورده‌ها به‌نفع سازمان جنگل‌بانی

سوخت و غیر می‌باشد، لذا به‌دلیل ناهمگنی اکوسیستم جنگل، صعب‌العبور بودن آن، هزینه‌های بالای پایش مستقیم و جنگل‌گردشی، کمبود نیروی انسانی برای حفاظت، روند خیلی کند و خزانده تخریب در برخی موارد حفاظت و نگهداری جنگل‌ها را دشوار می‌سازد. با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای در زمان‌های مختلف می‌توان روند قطع درختان و تخریب و اراضی ملی را مورد پایش قرار داد که در نهایت منجر به حفظ اراضی ملی شود. شکل ۴ چگونگی قطع درختان برای چرای دام و تهیه سوخت و افزایش محوطه گاوسرا در داخل جنگل را در فاصله زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۸ در ناحیه رویش هیرکانی به تصویر می‌کشد. در شکل ۵، قطع درختان برای تبدیل اراضی جنگلی به اراضی کشاورزی در فاصله سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۹ در جنگل‌های هیرکانی نشان داده شده است.

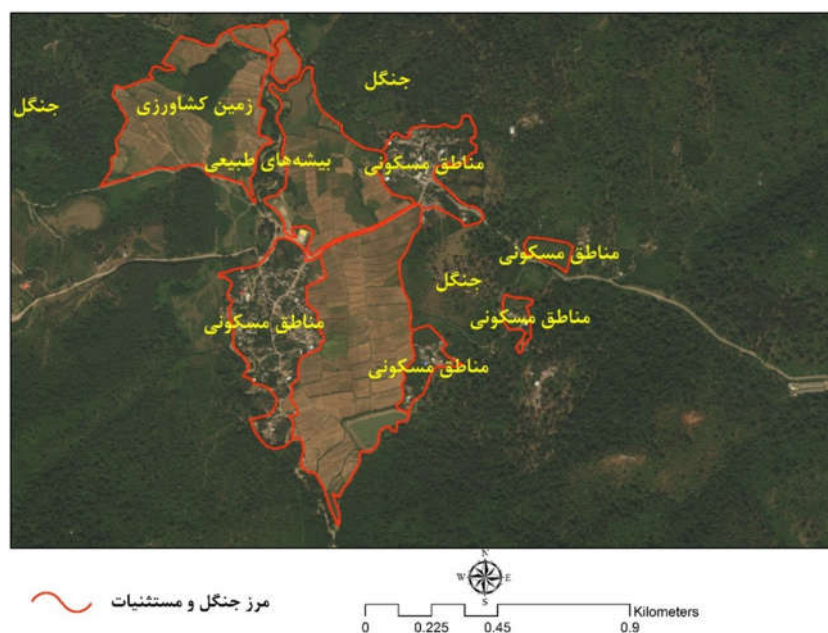


شکل ۴- قطع درختان و تجاوز به جنگل به منظور افزایش محوطه گاوسرا از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۸ در جنگل‌های ناحیه رویشی هیرکانی



شکل ۵- قطع بی‌رویه درختان و تجاوز به جنگل به منظور تبدیل آن به اراضی کشاورزی از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۸ در جنگل‌های زاگرس

ماده ۵۶- تشخیص منابع ملی شده و مستثنیات
 ماده دوم قانون ملی شدن جنگل‌ها و مراتع با رعایت تعاریفی که در این قانون شده با مأمورین سازمان جنگل‌بانی است. معترض باید اعتراض خود را ظرف سه ماه پس از اخطار کتبی یا آگهی سازمان جنگل‌بانی به آن سازمان تسلیم نماید. اعتراض مزبور ظرف سه ماه در کمیسیون مرکب از فرماندار، رئیس دادگستری، رئیس ثبت، رئیس کشاورزی و رئیس جنگل‌بانی محل یا نمایندگان آنها (نماینده رئیس دادگستری یکی از قضات خواهد بود) مطرح و ظرف سه ماه نسبت به آن رسیدگی و اتخاذ تصمیم خواهد شد و تصمیم اکثریت کمیسیون قطعی است و در صورتی که تصمیم اکثریت کمیسیون مبنی بر ملی بودن و خلع ید باشد، مأموران انتظامی مکلف به اجرای آن هستند. یکی از موارد مورد بحث همواره تشخیص بین اراضی ملی و سایر کاربری‌های مجاور آنها می‌باشد که همواره باعث دخل و تصرف در این اراضی و به‌وجود آمدن اختلاف بین ادارات منابع طبیعی و سایر ذینفعان بوده است. لذا با تهیه نقشه‌های کاداستر و انطباق آن با تصاویر ماهواره‌ای در محیط GIS می‌توانم مرز آنها و نیز روند تغییرات آنها را در طول زمان تشخیص داد. در شکل ۶ نقشه کاداستر جانمایی شده بر روی تصاویر ماهواره‌ای در محیط نرم‌افزار Arc GIS در جنگل‌های ناحیه هیرکانی نشان داده شده است.



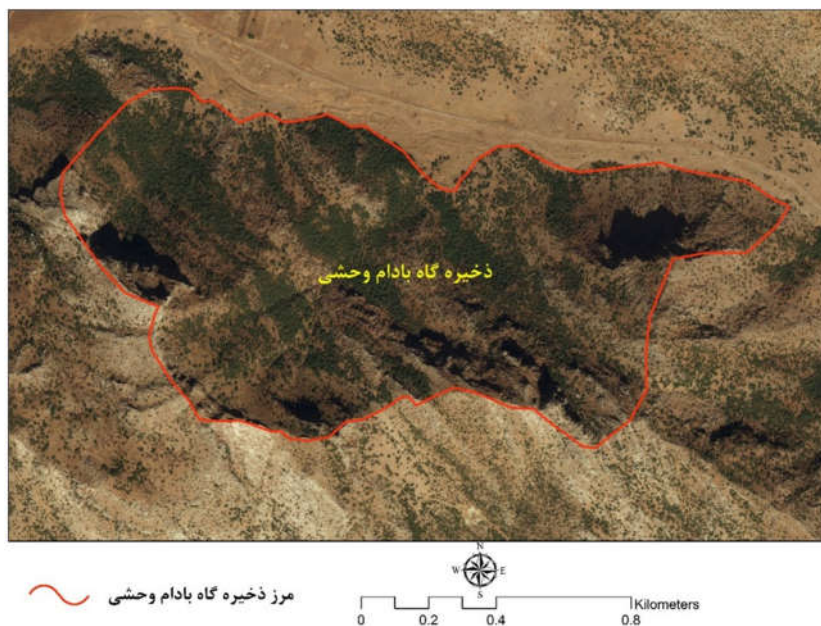
شکل ۶- نقشه جانمایی شده اراضی جنگلی و مستثنیات بر روی تصاویر ماهواره‌ای در جنگل‌های هیرکانی

قانون حفظ و حمایت از منابع طبیعی و ذخائر

جنگلی کشور مصوب ۱۳۷۱/۷/۱۲

ماده ۱- از تاریخ تصویب این قانون گونه‌های درختانی از قبیل شمشاد، زربین، سرخدار، سرو، خمره‌ای، سفید پلت، حرا و چندل، ارس، فندق، زیتون طبیعی، بنه (پسته وحشی)، گون، ششم، گردو (جنگلی) و بادام وحشی (بادامک) در سراسر کشور جزء ذخائر جنگلی محسوب و قطع آن‌ها

ممنوع می‌باشد. تشخیص حفاظت و نگهداری ذخیره‌گاه‌های جنگلی همواره دارای حساسیت‌های فراوانی بوده است، لذا علاوه بر حفاظت فیزیکی، پایش این مناطق می‌تواند روند حفاظت آن‌ها را تسهیل نماید، شکل ۷ نقشه جانمایی ذخیره‌گاه جنگلی بادام تلخ بر روی تصاویر ماهواره‌ای در جنگل‌های زاگرس را نشان می‌دهد.



شکل ۷- نقشه جانمایی ذخیره‌گاه جنگلی بادام تلخ بر روی تصاویر ماهواره‌ای در جنگل‌های زاگرس

سنجش از دور به‌عنوان یکی از شاخه‌های تخصصی علوم جغرافیایی، یکی از سریع‌الرشدترین و کاربردی‌ترین روش‌های قابل دسترس پژوهشگرانی است که با مسائل محیطی در قلمرو جغرافیا، زمین‌شناسی، کشاورزی، منابع طبیعی،

بیولوژی، جنگل، اقیانوس‌شناسی، هواشناسی، باستان‌شناسی، تهیه نقشه و برنامه‌ریزی‌های نظامی و استراتژی سروکار دارند. فناوری سیستم اطلاعات جغرافیایی نیز به‌عنوان یک فناوری جغرافیایی، یک سیستم رایانه‌ای ویژه است. وظیفه این سیستم

جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، بازنگری، پردازش و مدل‌سازی اطلاعات فضایی و سایر اطلاعات مربوط به مکان طراحی و مرکب از چند جزء سخت‌افزار، نرم‌افزار کامپیوتر، اطلاعات و افراد متخصص می‌باشد. با توجه به کارآمدی تکنیک‌های سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی در زمینه‌های مختلف می‌توان از ترکیب این علوم و فنون در زمینه‌های مختلف علوم منابع طبیعی از جمله قوانین مربوط آن استفاده نمود. از طرفی عدم استفاده از فناوری‌های نوین نظیر تصاویر دقیق ماهواره‌ای و عکس‌های رقومی به‌عنوان لایه‌هایی از سامانه‌های داده‌های مکانی سبب می‌شود در مواردی که افرادی برای سوء استفاده و تملک اراضی ملی و موات نزد مراجع اداری و دادگاه‌ها طرح دعوی نموده و مدعی مالکیت آن اراضی می‌شوند، امکان استناد کافی به چنین اطلاعات فنی و تصاویر دقیقی برای سازمان متولی فراهم نباشد. نتیجه این ضعف اطلاعات و فناوری صدور رأی به نفع مدعیانی است که بعضاً به غیر حق طرح دعوی نموده و قصد تصاحب اراضی عمومی و دولتی و فروش آن به طرح و پروژه را داشته‌اند، در حالی که این تصاویر و امکانات سابقه واقعی زمین را روشن نموده و امکان اثبات ادعای غیر واقعی را

غیرممکن می‌نماید.

توصیه ترویجی

از زمان اجرای قانون ملی شدن جنگل‌ها و مراتع حفظ کاربری اراضی ملی به‌منظور حفظ مالکیت دولت بر این اراضی و همچنین جلوگیری از قطع درختان، درختچه‌ها و بوته‌های رویش یافته در اراضی ملی با کاربری‌های مختلف جنگل، مرتع، بیابان و غیره از دغدغه‌های اصلی سازمان جنگل‌ها و مراتع بوده است. همچنین در بیشتر موارد، اختلافات دولت با متخلفین و ذینفعان در موضوعات مذکور بوده است. به‌علاوه با توجه به حساسیت مقوله مالکیت زمین، دقیق نبودن نقشه‌های مرجع قدیمی، هماهنگ و یکسان نبودن نقشه‌ها و اطلاعات سازمان‌های مختلف و متعدد ذی‌ربط در مورد زمینی واحد به این مشکلات و اختلافات دامن زده است لذا پیشنهاد می‌شود:

- دریافت و تهیه تصاویر ماهواره‌ای به‌صورت زمانی، به‌منظور پایش دقیق و منظم هرگونه تغییر و

تحول به‌وجود آمده در اراضی ملی؛

- بررسی تهیه نقشه کاربری‌های کنونی (مثلاً سال

۱۴۰۰) و مقایسه با ادوار عکس‌برداری‌های هوایی

جهت تعیین مناطق تخریب یافته؛

- استفاده از پهپاد و کوادکوپترها جهت پایش
تخریب‌ها و تغییر کاربری‌ها پایش مداوم اراضی
ملی؛
مشترک با حفظ موارد امنیتی؛
- ایجاد یک بانک اطلاعاتی دقیق از نقشه‌ها و
تصاویر ماهواره‌ای در ادارات منابع طبیعی و
سازمان امور اراضی کشور؛
- نهایی کردن نقشه‌ها به وسیله سازمان‌های متولی
و به اشتراک گذاشتن آن‌ها در یک سامانه
مختلف.

منابع

- باقری، ر. و شتابی‌جویباری، ش. ۱۳۸۹. مدل‌سازی کاهش گستره جنگل با استفاده از رگرسیون لجستیک (مطالعه موردی: حوضه آبخیز چهل‌چای استان گلستان). مجله جنگل ایران، ۲ (۳): ۲۵۲-۲۴۲.
- جزیرئیان، ا.، آل‌شیخ، ع.، و هلالی، ح. ۱۳۸۵. تکنولوژی Web GIS و روش اجرا. مجله پژوهش‌های جغرافیایی، ۵۷: ۱۳۸-۱۲۷.
- جلیلی، م. ۱۳۸۲. مفهوم کاداستر در حقوق ثبت و مطالعه و بررسی تطبیقی آثار آن در برخی کشورها. مجله کانون، ۴۶: ۶۸-۴۱.
- درویش‌صفت، ع.ا. و پیرباوقار، م. ۱۹۳۱. سامانه اطلاعات جغرافیایی کاربردی. انتشارات جهاد دانشگاهی، ۲۳۶ ص.
- سالاری، م. ۱۳۹۶. تحصیل و تملک اراضی توسط دولت. انتشارات دادگستر، ۳۰۰ ص.