

آماده انتشار

آسیب شناسی قوانین کشور در جلوگیری از تغییر کاربری اراضی جنگلی

چکیده

سابقه و هدف: تغییر کاربری اراضی جنگلی در ایران سابقه طولانی داشته که در دهه‌های اخیر به‌خصوص در مناطق شمالی کشور به یک معضل مهم و کلیدی تبدیل شده است. این پدیده نه تنها بر تعادل اکولوژیکی و تنوع‌زیستی تأثیر می‌گذارد، بلکه موجب بروز مشکلات اقتصادی و اجتماعی نیز می‌شود. لذا حفاظت از این اراضی در برابر تغییر کاربری‌های غیرمجاز که یکی از تهدیدهای تخریب منابع طبیعی به شمار می‌رود، امری ضروری است. این تحقیق با هدف تحلیل وضعیت قوانین کشور جهت حفاظت از جنگل‌ها در برابر تغییر کاربری اراضی جنگلی و تدوین راهبردهای مقابله با تغییر کاربری انجام شده است.

مواد و روش‌ها: در این تحقیق پس از استخراج مولفه‌های مدل SWOT، از طریق انجام مصاحبه‌ها با متخصصین و کارشناسان مجرب دست‌اندرکار در امور جنگل و با تعداد ۳۰ پرسشنامه اولیه و بحث گروهی متمرکز؛ نقاط قوت، ضعف، فرصت، تهدیدها تدوین گردید. حجم نمونه‌ها طبق جدول کرجسی و مورگان، تعیین و نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام شد. روایی صوری و محتوایی ابزار تحقیق (پرسشنامه محقق‌ساخته) براساس نظر اساتید تایید و پایایی آن نیز از طریق محاسبه آلفای کرونباخ بررسی گردید. در نهایت بر اساس میانگین امتیازات نهایی و اجرای مدل تحلیل SWOT، نقاط قوت، ضعف، فرصت، تهدید و راهبردها شناسایی شدند.

یافته‌ها: نتایج رتبه‌بندی گویه‌ها نشان داد که جریمه‌های کیفری بازدارنده (مواد ۴۲ تا ۵۵ قانون حفاظت ۱۳۴۶ و ماده ۶۹۰ قانون مجازات) با میانگین امتیاز ۳/۹۴ و ابزارهای نظارتی پیشرفته (سامانه اطلاعات جغرافیایی، عکس هوایی ۱۳۴۶)، رأی وحدت رویه ۶۸۱ دیوان عالی کشور با میانگین امتیاز ۳/۹۵ به عنوان نقاط قوت، ابهامات و تعارضات قانونی (پراکندگی قوانین، خلأ تعاریف و ابهام در تعاریف فنی در قوانین خاص جنگل و اراضی جنگلی) با میانگین امتیاز ۳/۹۲ به عنوان نقطه ضعف، پیشرفت فناوری پایش (از قبیل سامانه اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور) با میانگین امتیاز ۴/۰۰ به عنوان فرصت و تغییرات اقلیمی، خشکسالی و افزایش جمعیت و تصرفات اراضی جنگلی و آتش‌سوزی‌های طبیعی با امتیاز ۳/۹۴ به عنوان تهدید دارای بالاترین اولویت هستند. همچنین یافته‌های تحلیل SWOT نشان داد که میانگین امتیاز عوامل داخلی به ترتیب ۳/۸۷۰ (نقاط قوت) و ۳/۸۶۶ (نقاط ضعف) و میانگین امتیاز عوامل خارجی به ترتیب ۳/۸۹۹ (فرصت‌ها) و ۳/۹۰۳ (تهدیدها) می‌باشد. با توجه به نتایج به دست آمده راهبردهای مقابله با تغییر کاربری اراضی به راهبردهای دفاعی نزدیک می‌باشد. از بین راهبردهای دفاعی؛ تشدید مقابله با تغییر کاربری غیرمجاز با استفاده از ابزارهای نظارتی موجود و اعمال جریمه‌های سنگین از طریق اصلاح قوانین اهمیت بیشتری داشته است.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد قوانین ایران، با قوت‌های حقوقی مانند ملی شدن (۱۳۴۱) و حفاظت از جنگل‌ها (۱۳۴۶) پتانسیل حفاظت را دارند، اما ضعف‌های ابهام (ماده ۱)، اجرایی (موازی‌کاری) و تهدیدهای اقلیمی (خشکسالی) و انسانی به عنوان موانعی در مسیر جلوگیری از تغییر کاربری اراضی جنگلی قرار دارند. فرصت‌های پیشرفت فناوری پایش (سامانه اطلاعات جغرافیایی) و سنجش از دور) راهبردهای بازنگری قوانین و مقررات و تحول در بازنگری قوانین مرتبط با حفاظت از تغییر کاربری اراضی جنگلی را مطرح می‌کنند. در نهایت، اجرای راهبردها، حفاظت را به توسعه سبز تبدیل کرده و زمینه پایداری و حفاظت از جنگل‌ها و اراضی جنگلی را بر اساس شاخص‌های قوانین و مقررات فراهم می‌سازد.

واژه‌های کلیدی: تغییر کاربری، جنگل، تحلیل SWOT، استان گلستان

مقدمه

منابع طبیعی سرمایه‌ای است که فقط به نسل امروز تعلق ندارد، بلکه باید با حفظ و احیای توأم با بهره‌برداری پایدار برای آیندگان نیز باقی بماند. اراضی به عنوان یکی از بسترهای مهم برای توسعه فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و زیست‌محیطی تلقی می‌شوند ولی توسعه و پیشرفت‌های علمی در صنعت، عمران و کشاورزی و افزایش جمعیت و غیره، امکان تبدیل اراضی طبیعی از جمله اراضی جنگلی به کشاورزی، ساخت و ساز و سپس تملک آن توسط اشخاص سودجو و منفعت طلب، زمینه‌های تخریب این اراضی را بیش از پیش فراهم ساخته است. در سال‌های اخیر افزایش تغییر کاربری اراضی منجر به کاهش کمی و کیفی اراضی جنگلی شده است. در نتیجه فعالیت‌های انسانی به عنوان عامل اصلی تخریب جنگل‌ها معرفی شده‌اند (۴۵) که نتیجه آن قطع درختان، نابودی جنگل‌ها و تصرفات غیرقانونی اراضی جنگلی و از دست رفتن توانایی مختلف جنگل‌ها از جمله توانایی ذخیره آب در خاک و آغاز فرسایش آن می‌باشد (۳۳). بنابراین اهمیت حفظ منابع طبیعی امروزه به یک موضوع جهانی تبدیل شده که نیازمند برخورداری از یک استراتژی روشن و یک برنامه مناسب درازمدت و همکاری و بهره‌مندی از کارگروهی متقابل بین افراد خبره و مسئولین می‌باشد (۵۵).

تغییر کاربری اراضی جنگلی در ایران در کنار سایر تغییر کاربری‌ها سابقه طولانی داشته که در دهه‌های اخیر به‌خصوص در مناطق شمالی کشور چالش برانگیز شده است. این پدیده نه تنها بر تعادل اکولوژیکی و تنوع زیستی، بلکه موجب بروز مشکلات اقتصادی و اجتماعی نیز می‌شود (۵، ۱۵، ۳۹، ۶۳). طی تقریباً دو دهه اخیر سطح وسیعی از این اراضی تغییر کاربری داده شده و به

کشاورزی و غیر جنگلی تبدیل شده‌اند که نشان دهنده وضعیت نه چندان مناسب حفاظت از این اراضی و تمایل مردم به تخریب اراضی طبیعی و تبدیل به اراضی کشاورزی می‌باشد (۳). که لزوم حفاظت از آنها در برابر تغییر کاربری‌های غیرمجاز را امری کاملاً ضروری می‌نماید.

در بحث حفاظت از جنگل‌ها از بُعد قوانین، تحقیقات متعددی صورت گرفته است از جمله اعلام کمبودها، همپوشانی و تداخل سایر قوانین با قوانین مرتبط با اراضی جنگلی با وجود دارا بودن بیشترین تعداد مصوبات قانونی بعد از اعلان ملی شدن جنگل‌ها نسبت به سایر قوانین جاری کشور (۵۵)، تاکید بر لزوم تدوین قوانین سخت‌گیرانه‌تر و جهت‌گیری‌های پایدار در سیاست‌گذاری زیست محیطی (۸، ۲۵)، بازنگری در روش‌های اجرایی و نظارتی جهت بهبود کارایی قوانین (۵۲)، عدم هماهنگی بین نهادهای دولتی و ضعف در اجرا، ناکافی بودن تعداد بازرسان و شیوه‌های ناکارآمد مواخذه متخلفان (۱۱)، تاکید بر لزوم تدوین مقررات جدید و انطباق با معیارهای بین‌المللی برای تضمین حفاظت موثر از جنگل‌ها (۶۴)، فقدان هماهنگی بین قوانین مختلف و مشکلات اجرایی (۶۲)، مشارکت فعال جامعه و نقش سازمان‌های غیر دولتی لازمه اثر بخشی قوانین حفاظت از منابع طبیعی (۹)، ۱۳، ۱۸، ۲۱، ۲۲، ۴۳، ۴۴، ۵۴، ۵۶)، اجرای ناقص برنامه‌ها به دلیل عدم تخصیص اعتبار کافی یا ضعف در آموزش کارکنان (۴۰)، تاکید بر به کارگیری روش‌های نوین و پایدار برای حفظ منابع آبی و کیفیت خاک (۵۹)، ایجاد تصویر نامطلوبی از شرایط جنگل‌ها به جهت عدم رعایت قوانین که می‌تواند به زوال اکولوژیکی و اجتماعی ختم شود (۲)، لزوم تدوین یک قانون یکپارچه و شفاف در مورد حفاظت از جنگل‌ها به منظور کاهش تخلفات و حفاظت بهتر از جنگل‌ها (۴۹)، نظارت ضعیف بر تخریب جنگل‌ها و تغییر کاربری (۱۲، ۳۸، ۴۱)، لزوم توسعه سازوکارهای قانونی و استراتژی‌های مدیریتی برای انطباق با تغییرات اقلیمی (۱۷)، تاکید بر لزوم هماهنگی میان اهداف اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی با سیاست‌های دولتی (۱، ۲۹، ۴۸، ۴۹).

به طور کلی قوانین مرتبط با حفاظت از جنگل‌ها در ایران از جمله قانون حفاظت و بهره‌برداری جنگل‌ها، به وضوح به ممنوعیت تغییر کاربری اراضی جنگلی اشاره دارد (ماده‌های ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷ و ۵۵ قانون مذکور). با این حال، ضعف‌های اجرایی و نظارتی در این قوانین، فرصت‌هایی برای سوءاستفاده و تخریب ایجاد کرده است. در بسیاری از موارد، تغییر کاربری به بهانه‌های مختلف مانند توسعه مسکونی و کشاورزی صورت می‌گیرد. همچنین با توجه به بررسی منابع مطالعاتی به نظر می‌رسد، ناهماهنگی بین نهادهای دولتی و عدم تعهد کافی به اجرای قوانین، پاسخگویی را در زمینه حفاظت از جنگل‌ها تحت تأثیر قرار

داده است. با این وجود، تاکنون تحقیقات علمی اندکی به صورت جامع و کاربردی در خصوص موارد قانونی و حقوقی مرتبط با حفاظت از تغییر کاربری اراضی جنگلی پرداخته است. لذا، ضرورت بازنگری و تقویت قوانین همراه با بهبود روش‌های نظارتی احساس می‌شود تا به حفاظت مؤثر از اراضی جنگلی و جلوگیری از تغییر کاربری‌های غیرمجاز کمک کند. لذا تحقیق درباره تحلیل وضعیت قوانین ایران برای مقابله با تغییر کاربری اراضی جنگلی از اهمیت بالایی برخوردار است. چرا که بررسی و تحلیل قوانین موجود می‌تواند نقاط قوت و ضعف آن‌ها را شناسایی کرده و به بهبود و تقویت چارچوب‌های قانونی کمک کند. لذا نتایج این پژوهش می‌تواند نشان دهد که آیا قوانین فعلی توانسته‌اند به طور مؤثر از تغییر کاربری غیرمجاز جلوگیری کنند یا خیر؟ و می‌تواند ضمن کمک به افزایش آگاهی عمومی و جلب توجه مسئولان و سیاست‌گذاران به اهمیت حفاظت از جنگل‌ها، در شناسایی خلأهای قانونی و نیازهای اصلاحی و تدوین قوانین جدید بپردازد. برای این منظور و انجام تحقیقات در مورد اراضی جنگلی استان گلستان با سطحی معادل ۴۵۱۷۰۵ هکتار و داشتن شرایط تحقیق و جامع بودن در جمیع جهات فنی، اداری، قضایی و شبه قضایی بعنوان مبنای تحقیق قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

معرفی منطقه مورد مطالعه

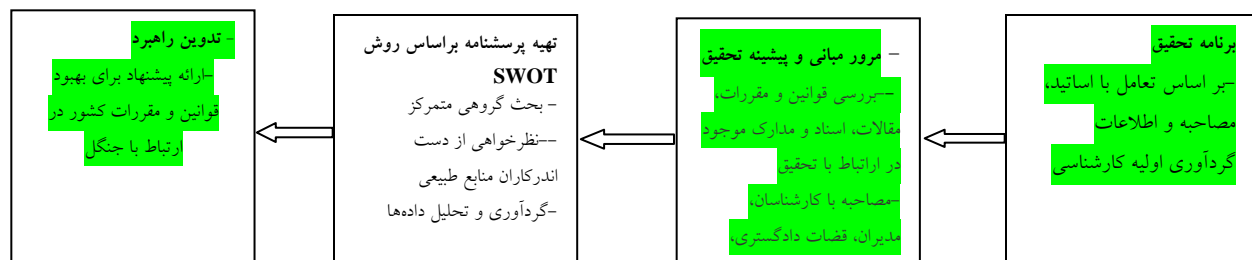
استان گلستان با مساحت ۲۰۳۶۷۰۰ هکتار با توجه به موقعیت جغرافیایی (در شمال ایران و همجوار مرز کشور ترکمنستان در بین ۳۶ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۳۸ درجه عرض شمالی و ۵۳ درجه و ۵۱ دقیقه تا ۵۶ درجه و ۱۴ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ)، شرایط آب و هوایی و پوشش گیاهی متنوع از قبیل جنگلهای طبیعی و مصنوعی، بیشه طبیعی، مرتع، چمنزار، استپ و حتی بیابان برخوردار است که از حیث اراضی، شامل اراضی مستثنیات (شامل اراضی کشاورزی، شهری، روستایی و عمرانی) به مساحت ۶۳۹۷۲۴ هکتار و اراضی ملی و دولتی (انفال، موات، مستحدث، ساحلی، خالصجات و غیره) به مساحت ۱۳۹۶۹۷۶ هکتار بوده و از میان اراضی ملی؛ جنگل‌ها ۴۵۱۷۰۵ هکتار، مراتع ۸۶۲۸۲۵ هکتار، بیابان ۲۶ هکتار، اراضی ساحلی و مستحدث ۲۰۰۰۰ هکتار و اراضی موات ۶۲۴۲۰ هکتار را شامل می‌شود (۷).

از طرفی با بررسی جدیدترین آمار اخذ شده از اداره کل منابع طبیعی استان تعداد پرونده متشکله برای جرم تصرف غیر مجاز و غیر قانونی اراضی جنگلی در سال ۱۴۰۳ برابر با ۳۸۴ فقره با سطح تجاوز ۴۳۳ هکتار و آمار تا دیماه سال ۱۴۰۴ تعداد پرونده‌ها

۲۷۳ فقره ولی سطح تجاوز برابر با ۷۰۰ هکتار شده است یعنی عملاً تجاوز به اراضی جنگلی (ماده ۵۵ قانون حفاظت از جنگل‌ها) نیز همچون قاچاق چوب رو به افزایش است. همچنین در بحث واگذاری‌ها در سال ۱۴۰۳ مجموعاً ۲۴۲۲۷ هکتار برای اجرا و احداث پروژه‌های مختلفی چون توسعه عمران و اقتصاد استان بابت احداث نیروگاه‌های خورشیدی، احداث مسکن، توسعه گردشگری و طبیعت‌گردی، منطقه آزادینچه برون، مناطق نظامی و اجرای سایر طرح‌های عمرانی (توسعه راه‌ها، انتقال و توسعه شبکه برق، گاز، آب و قبرستان‌ها و ...) واگذار شده است. طبق آمار اخذ شده حضوری از حراست اداره کل منابع طبیعی استان در سال ۱۴۰۴ استان گلستان به دلیل شرایط اقلیمی (هم گرم خشک و هم معتدل بارانی)، جغرافیایی (هم جنگلی و هم بیابانی)، بافت جمعیتی مختلف و جامع بودن از لحاظ داشتن تخلفات و جرائم مختلف مرتبط با تغییر کاربری اراضی جنگلی و نیز داشتن منابع و پرونده‌های مختلف مرتبط با تغییر کاربری به عنوان منطقه مورد مطالعه انتخاب گردید.

روش و ابزار گردآوری داده‌ها

این پژوهش از نظر زمانی مبتنی بر سوابق گذشته، از لحاظ هدف کاربردی و از نظر نحوه‌ی تحلیل داده‌ها، توصیفی-تحلیلی است. این تحقیق در چند مرحله اصلی انجام شد (شکل ۱).



شکل ۱- روند مراحل کلی تحقیق

Figure 2. The general process of the research process

در این پژوهش، ابزار اصلی گردآوری داده‌ها، پرسشنامه در چارچوب تحلیل (SWOT) است که پس از طرح سولاتی در خصوص مشخصات افراد پرسش شونده به طرح سولاتی در رابطه با نقاط قوت، ضعف، تهدیدها، و فرصت‌های موجود در قوانین و مقررات کشور در ارتباط با حفاظت از تغییر کاربری اراضی جنگلی پرداخته شد. سپس گویه‌های مهم و کلیدی از فهرست کلی

مزبور در مصاحبه با تعدادی از جامعه آماری با تجربه جداسازی شد و در نهایت فهرست نهایی با نظر کمیته تحقیق (شامل محقق، اساتید دانشگاه) تأیید شد. روایی محتوایی پرسشنامه‌ی تحقیق از طریق مصاحبه و مشاهده و کسب نظر جامعه آماری با تجربه و همچنین تیم تحقیق در چند مرحله سنجش جوانب مهم و اصلی و پس از حذف برخی گویه‌ها مورد تأیید قرار گرفت. روایی صوری پرسشنامه نیز پس از چندین مرحله توسط اساتید دانشگاه بررسی شد و مشخص گردید که پرسشنامه در ظاهر نیز به درستی متغیرهای مورد نظر را مورد سنجش قرار می‌دهد. پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ مشخص شد.

جامعه آماری این تحقیق شامل متخصصین در حوزه‌های مرتبط با حفاظت از تغییر کاربری اراضی جنگلی و منابع طبیعی بوده است که بر اساس گروه‌های تخصصی به کارشناسان منابع طبیعی (شامل یگان حفاظت، حقوقی، فنی و حفاظت)، مدیران سازمان‌های دولتی مرتبط با اراضی ملی و دولتی (از جمله ادارات منابع طبیعی شهرستان‌ها و اداره حفاظت منابع طبیعی استان و یگان حفاظت منابع طبیعی استان، سازمان راه و شهرسازی، بنیاد مسکن، امور اراضی، وزارت نیرو)، قضات دادگستری، اساتید دانشگاه و تعدادی از نمایندگان سازمان‌های غیر دولتی تقسیم‌بندی شده‌اند (دعوت ایمیلی با رضایت‌نامه آگاهانه و تضمین محرمانگی) در انتخاب جامعه هدف تلاش شده است تا جامعیتی از تخصص‌های مرتبط با بحث قوانین مورد بررسی در نظر گرفته شود. بر این اساس خبرگان حداقل دارای ۵ سال سابقه کاری مستقیم در بخش قوانین مرتبط با کاربری جنگلی بوده‌اند و از این منظر درگیر فرآیندهای اجرایی، حقوقی و کارشناسی مرتبط می‌باشند.

با توجه به این که هیچ شناختی از واریانس نمونه‌ها و متغیرهای کلیدی وجود نداشت برای برآورد حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان استفاده شد تا بیشترین حجم نمونه به دست آید. بدین ترتیب، پرسشنامه اولیه به تعداد حجم نمونه ۳۰ نفر تعیین شد و تعداد بیشتری پرسشنامه بین نمونه توزیع شد و در نهایت و بعد از بررسی‌های اولیه، اطلاعات ۱۸ نفر خبره انتخاب و مجدداً پرسشنامه بین آنها توزیع و مبنای محاسبه تحقیق قرار گرفت (تعداد کارشناسان بین ۱۰ الی ۱۵ نفر برای رسیدن به یک نتیجه خوب کافی است) (۵۸). لذا در این تحقیق ۱۸ کارشناس به عنوان گروه دلفی (پاسخ دهندگان) انتخاب شدند. پاسخ‌دهندگان از بین کارشناسان با تجربه در سازمان‌های اجرایی و آکادمیک بررسی و انتخاب شدند و تنها افرادی که بر اساس تکمیل پرسشنامه دور اول (شناخت قوانین) آگاهی لازم در زمینه قوانین و حقوق منابع طبیعی و تجربه در بخش حفاظت و یگان حفاظت از جنگل‌ها را داشتند، برای پاسخگویی در مراحل بعد مد نظر قرار گرفتند. در جلسات بحث گروهی (واقع در نهادها و دستگاه‌های

مرتبط با ۳ الی ۵ نفر با ترکیب مرتبط هر دستگاه با حضور نویسنده محقق و کارشناسان تخصصی مورد تحقیق) و محاسبات مورد
مبنای تحلیل قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها در این تحقیق از مدل SWOT که یکی از ابزارهای استراتژیک تطابق نقاط قوت و
ضعف به عنوان عوامل داخلی با فرصت‌ها و تهدیدها به عنوان عوامل خارجی است (۶) استفاده شد. با این روش تجزیه و تحلیل
می‌توان راهبردها و راهکارهای مفیدی برای موضوع تحقیق ارائه داد که اغلب در ۴ گروه راهبردی طبقه‌بندی می‌شوند که شامل:
راهبردهای **تهاجمی (SO)**: که در آن بررسی می‌شود که چگونه می‌توان با بهره‌گیری از نقاط قوت حداکثر بهره‌برداری را از
فرصت‌ها انجام داد. راهبردهای **واکنشی (ST)**: به بررسی این امر می‌پردازد که چگونه می‌توان با استفاده از نقاط قوت اثر
تهدیدات را حذف کرد یا کاهش داد. راهبردهای **رقابتی (WO)**: بررسی می‌کند که چگونه باید با بهره‌گیری از فرصت‌ها نقاط
ضعف را تبدیل به نقطه قوت کرد یا از شدت نقاط ضعف کاست و راهبردهای **تدافعی (WT)**: به بررسی این امر می‌پردازد که
چگونه باید با کاهش دادن نقاط ضعف تاثیر تهدیدات را کاهش داد یا تاثیرشان را حذف نمود. براساس رهیافت SWOT نخست
نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌ها با استفاده از پیشینه تحقیق و بر اساس اطلاعات محقق از منطقه تحقیق و پس از چندین
مرحله تحقیق میدانی از جامعه آماری همچنین کسب نظر اساتید دانشگاه، به صورت یک فهرست نوشته شد. سپس، در مورد آنها
بحث و تبادل نظر صورت گرفت و بعد متناسب با آنها راهبردهایی طراحی شدند.

پرسشنامه تنظیم شده شامل نقاط قوت (۲۴ گویه)، نقاط ضعف (۲۷ گویه)، فرصت‌ها (۲۳ گویه) و تهدیدها (۲۶ گویه) بود.
روایی پرسشنامه با استفاده از پنل متخصصان و پایایی بر اساس شاخص آلفای کرونباخ محاسبه شد که بالای ۶۰ درصد بدست
آمد. ارزش دهی به عوامل درونی و بیرونی موجود در پرسشنامه از طریق طیف لیکرت (۱- خیلی کم، ۲- کم، ۳- متوسط، ۴-
زیاد، ۵- خیلی زیاد) توسط کارشناسان صورت پذیرفت. سپس با ضرب تعداد هر یک از گزینه‌ها در ارزش هر گزینه در طیف
لیکرت و جمع آنها ضریب اولیه هر عامل محاسبه شد (ستون اول جدول‌های ۲ تا ۵). در مرحله بعدی درصد یا میانگین وزنی هر
عامل نسبت به کل ضریب اولیه محاسبه شد. برای این کار ابتدا ضریب اولیه هر عامل بر مجموع ضریب اولیه تقسیم و سپس عدد
محاسبه شده به صورت صدم نوشته و ضریب ثانویه محاسبه گردید (ستون دوم جدول‌های ۲ تا ۵). سپس، گویه‌ها رتبه‌بندی و در

1. Strengths Opportunities

2. Strengths Threats

3. Weaknesses Opportunities

4. Weaknesses Threats

نهایت با ضرب این رتبه در ضریب ثانویه، ارزش نهایی هر عامل تعیین شد (ستون چهارم جدول‌های ۲ تا ۵). با جمع ارزش‌ها و نمرات، ارزش نهایی هر یک از عوامل چهارگانه (نقاط ضعف و قوت، تهدیدها، فرصت‌ها) محاسبه شد (ردیف آخر جدول‌های ۲ تا ۵). در نهایت راهبردهای مورد نظر تدوین و ارائه گردید.

نتایج و بحث

آمار توصیفی مشارکت کنندگان تحقیق

نتایج بررسی ویژگی‌های توصیفی مشارکت کنندگان در جدول (۱) ارائه شده است. طبق نتایج جدول ۱، به لحاظ جمعیت-شناختی، میانگین سنی پاسخگویان ۴۸/۱۲ بود و بیشتر آنها یعنی ۵۴/۳ درصد در گروه سنی ۳۵-۵۰ سال قرار داشتند. به لحاظ جنسیت، ۸۹/۹ درصد پاسخگویان مرد بودند. حدود ۱/۳۵ درصد از پاسخگویان سابقه ۱۰-۳۰ ساله در زمینه موضوع مورد مطالعه داشتند. در این مطالعه پنل خبرگان تحقیق شامل ۱۸ نفر است که بر اساس گروه‌های تخصصی تقسیم‌بندی شده‌اند.

در گروه کارشناسان منابع طبیعی، چهار نفر، گروه مدیران منابع طبیعی (سازمان دولتی)، چهار نفر، گروه قضات دادگستری شامل سه نفر، گروه اساتید دانشگاه شامل چهار نفر و گروه نمایندگان سازمان‌های غیر دولتی و کانون کارشناسان رسمی شامل سه نفر حضور داشتند. در کل، پنل شامل ۱۸ خبره بوده است. تحصیلات غالب شامل دکتری و کارشناسی ارشد در رشته‌های مرتبط با منابع طبیعی (علوم و مهندسی جنگل)، حقوق و مدیریت است. تجربه کاری بیش از ۱۰ سال و متغیر است. سمت‌ها عمدتاً تخصصی و مدیریتی بوده است. میزان تحصیلات پاسخ‌دهندگان شامل ۵۰ درصد مدرک دکتری، ۴۵ درصد کارشناسی ارشد، ۵ درصد کارشناسی و دیپلم بوده است. ۷۳ درصد جمعیت مورد مطالعه دارای تحصیلات تکمیلی مرتبط با موضوع (امور منابع طبیعی شامل جنگل، مرتع، آبخیزداری و کشاورزی)، ۲۲ درصد رشته حقوق و ۵ درصد دارای تحصیلات غیر منابع طبیعی ولی شاغل در امور مرتبط با قوانین منابع طبیعی (شامل وکلا، قضات، کارشناسان رسمی دادگستری و مدیریت دولتی) بودند. جنسیت پاسخگویان به صورت ۱۶ مرد و ۲ زن بوده است. به منظور مطالعه کیفی و شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها، تهدیدات و راهبردهای موثر برای بهبود قوانین و مقررات کشور در ارتباط با حفاظت از تغییر کاربری اراضی جنگلی با مدل SWOT، از نظرات ۱۸ نفر از خبرگان به منظور شناسایی مولفه‌های ماتریس سوات استفاده شده است. همچنین جهت استفاده از تجارب خبرگان راهبردهای انتهایی احتمالی نیز با استفاده از این مصاحبه استخراج شده است. در گام نخست مصاحبه‌های صورت گرفته

در قالب عبارات معنایی استخراج و از هر عبارت معنایی کدهای مرتبط با عبارت استخراج شد. نتایج بررسی به منظور تایید روایی کدگذاری با مراجعه به ۱۰ نفر از خبرگان از آنها خواسته شد تا در خصوص موافقت یا مخالفت با کدهای استخراجی نظر خود را بیان کنند. بر این اساس مقدار CVR طبق رابطه (۱) محاسبه شد. بر اساس جدول لاواشی مقدار استاندارد برای ۱۰ خبره ۰,۶۲ (۲۷) می‌باشد.

$$CVR = \frac{n_{e-N/2}}{N/2} \quad \text{رابطه ۱}$$

در این فرمول، N: تعداد کل متخصصین و ne: تعداد متخصصینی که گزینه ضروری را انتخاب کرده‌اند می‌باشد.

جدول شماره ۱- ویژگی مشارکت کنندگان تحقیق

Table 1. Characteristics of research participants

ردیف	تحصیلات	تجربه کاری (سال)	گروه خبره	جنسیت
1	کارشناسی ارشد و دکتری علوم و مهندسی جنگل، گیاهپزشکی، زمین، آبخیزداری، حقوق جزا، حقوق عمومی، حقوق بین الملل	10-30	قضات دادگستری، وکلا، کارشناسان منابع طبیعی و رسمی دادگستری، جهادکشاورزی و غیر دولتی	همگی مرد و یک زن
2	دکترای علوم و مهندسی جنگل، ترویج کشاورزی، حقوق	26-32	اساتید دانشگاه	

وضعیت قوانین کشور در جلوگیری از تغییر کاربری اراضی جنگلی

مجموعه‌ی قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای مرتبط با قوانین کشور در جلوگیری از تغییر کاربری اراضی جنگلی در جداول (۲) تا (۵) توصیف شده است. از بین عوامل مورد بررسی (تعداد ۱۸ نمونه) مهمترین عوامل رتبه‌بندی و به شرح زیر انتخاب شد:

- نقاط قوت قوانین کشور در جلوگیری از تغییر کاربری اراضی جنگلی

با رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به نقاط قوت این نتیجه حاصل شد که گویه‌های "نظارت اولیه توسط سرچنگلبان با قدرت سند رسمی بر اساس رأی وحدت رویه ۶۸۱" و "جریمه‌های کیفری بازدارنده در مواد ۴۲ تا ۵۵ قانون حفاظت" از رتبه بالاتری برخوردار بودند.

S₁ **جریمه‌های کیفری بازدارنده (مواد ۴۲ تا ۵۵ قانون حفاظت ۱۳۴۶ و ماده ۶۹۰ قانون مجازات)** - جریمه‌های کیفری بازدارنده در مواد ۴۲ تا ۵۵ قانون حفاظت با مجازات‌هایی مانند حبس ۳ ماه تا یک سال و جزای نقدی، رسیدگی به تخلفات را مستلزم صرف هزینه می‌کنند و بازدارندگی را تقویت می‌نمایند. مجازات تصرف عدوانی (تصرف مال دیگری با اعمال زور) در ماده ۶۹۰ قانون مجازات اسلامی (۱۳۷۵)، با تمرکز بر اراضی ملی، اجرای عدالت کیفری را تسریع می‌بخشد و از تغییر کاربری غیرمجاز این اراضی به کشاورزی یا ساختمانی جلوگیری می‌کند.

S₂ **ابزارهای نظارتی پیشرفته (GIS سامانه اطلاعات جغرافیایی و عکس هوایی ۱۳۴۶ و رأی وحدت رویه ۶۸۱)** - نظارت اولیه توسط سرچنگلبان، با قدرت سند رسمی بر اساس رأی وحدت رویه ۶۸۱ دیوان عالی کشور (۱۳۸۴)، تشخیص سریع ملی بودن اراضی را تسهیل می‌کند و از تصرفات فوری جلوگیری می‌نماید که با تحقیقات نواک و همکاران (۲۰۱۱) همسو است (۴۷). مطابق با تحقیقات انجام شده توسط بدینی و همکاران (۲۰۱۸) کمیسیون‌های رفع تداخلات (ماده ۴۵ قانون رفع موانع تولید رقابت پذیر و ماده ۹ قانون افزایش بهره‌وری، ۱۳۸۹ با اصلاح ۱۳۹۴) با ترکیب جهاد کشاورزی، منابع طبیعی و ثبت اسناد، اختلافات مالکیتی را حل کرده و ثبات حقوقی را افزایش می‌دهند (۱۱). الزام به استفاده از عکس‌های هوایی ۱۳۴۶ بعنوان دلیلی قانونی برای تشخیص ملی بودن (ماده ۴۵ قانون رفع موانع تولید، ۱۳۹۴)، معیار عینی تاریخی فراهم می‌آورد و دقت کارشناسان منابع طبیعی را تا حد بالایی افزایش می‌دهد، این نتایج با تحقیقات اسدی و همکاران (۱۳۹۹) و לנוگ و همکاران (۲۰۱۴) همسو است (۳۵). مسئولیت مدنی سرچنگلبان بر اساس مواد ۳۳۱-۳۳۲ قانون مدنی، دقت و مسئولیت‌پذیری را تضمین می‌کند و از اشتباهات میدانی پیشگیری می‌نماید. این موضوع مطابق با نتایج تحقیقات سوفیان و همکاران (۲۰۱۹) می‌باشد (۶۲). استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی، شناسایی اراضی جنگلی و واگذاری‌های قانونی آنها، نقشه‌برداری و اعلام موقعیت دقیق اراضی تخلفی و تصرفی غیر قانونی افراد، با ادغام داده‌های ماهواره‌ای پایش را ممکن می‌سازد و از تخلفات جلوگیری می‌کند که با نتایج تحقیقات محمدی و همکاران (۱۳۹۵) (۴۰) و حاول و همکاران (۲۰۱۵) (۲۸) همخوانی دارد. نتایج این بخش همسو با تحقیقات یوسفی و همکاران

(۲۰۱۷) (۶۲) این ابزارها، با تمرکز بر پیشرفت فناوری پیش و مسئولیت‌پذیری، اجرای قوانین را از حالت واکنشی با استفاده از

نقاط قوت اثر تهدیدات ناشی از تغییرات اقلیمی و خشکسالی، تغییر کاربری غیرمجاز اراضی جنگلی را حذف کرد یا کاهش داده و

کارایی قوانین در حفاظت از اراضی جنگلی را تا حد بالا و چشمگیری افزایش داده و قوانین را به پیشگیرانه تبدیل می‌کنند (۶۴).

جدول ۲- رتبه‌بندی نقاط قوت قوانین کشور در جلوگیری از تغییر کاربری اراضی جنگلی

Table 2. Ranking the strengths of Iranian laws in preventing forest land use change

عنوان دسته	کدهای اولیه	ضریب اولیه	ضریب ثانویه	میانگین رتبه	ضریب نهایی
چارچوب‌های حقوقی محکم	نظارت اولیه توسط سرچنگلبان با قدرت سند رسمی بر اساس رأی وحدت رویه ۶۸۱	4.6154	0.0584	3.90	0.234
	تعاریف بندهای ماده ۱ قانون حفاظت ۱۳۴۶	4.6753	0.0591	3.85	0.118
	جریمه‌های کیفری بازدارنده در مواد ۴۲ تا ۵۵ قانون حفاظت (مجازات تعیین شده در قانون حفاظت جنگل ۱۳۴۶)	4.5685	0.0578	3.94	0.289
	حفاظت مناطق چهارگانه محیط زیستی	4.7120	0.0596	3.82	0.060
	مجازات تصرف عدوانی در ماده ۶۹۰ قانون مجازات اسلامی	4.6512	0.0588	3.87	0.118
ابزارهای اجرایی و نظارتی	ملی شدن جنگل‌ها بر اساس قانون ۱۳۴۱ و مالکیت دولتی قطعی	4.5627	0.0577	3.95	0.2886
	الزام به استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی و عکس‌های هوایی ۱۳۴۶ برای تشخیص ملی بودن	4.6154	0.0584	3.90	0.234
	ممنوعیت مطلق واگذاری جنگل‌های طبیعی در ماده ۲ لایحه واگذاری	4.6392	0.0587	3.88	0.176
	کمسیون‌های رفع تداخلات برای حل اختلافات مالکیتی	4.6392	0.0587	3.88	0.176
	مسئولیت مدنی سرچنگلبان بر اساس مواد ۳۳۱-۳۳۵ قانون مدنی	4.6392	0.0587	3.88	0.176
حمایت‌های مالی و مشارکتی	همکاری با سازمان ثبت اسناد برای اصلاح اسناد؛ استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی در نظارت	4.6512	0.0588	3.84	0.059
	مصوبه ممنوعیت بهره‌براری جنگل برای حفاظت موقت	4.6512	0.0588	3.87	0.118
	همگرایی با اصول توسعه پایدار در برنامه‌های پنج‌ساله	4.6512	0.0588	3.87	0.118
	بودجه اختصاصی برای احیا در قانون بودجه سالانه	4.7120	0.0596	3.82	0.060
	امکان مشارکت جوامع محلی در طرح‌های حفاظتی	4.7120	0.0596	3.82	0.060
	ثبت جهانی جنگل‌های هیرکانی در یونسکو	4.6392	0.0587	3.88	0.176
مصوبه شورای عالی اداری ۲۰۲۵ برای تقویت سازمان منابع طبیعی	4.7120	0.0596	3.82	0.060	
میانگین رتبه				3.870	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نقاط ضعف قوانین کشور در جلوگیری از تغییر کاربری اراضی جنگلی

با رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به نقاط ضعف این نتیجه به‌دست آمد که گویه‌های ابهام و خلأ در تعاریف در بندهای ماده ۱

قانون حفاظت، ضعف ضمانت اجراها در ماده ۶۹۰ قابل گذشت بودن (گذشت در لغت به معنای عفو و بخشایش و در اصطلاح

انصراف شاکی از شکایت خود)، اطلاع دادرسی در شعب ویژه، تغییرات مکرر قوانین (حداقل ۱۰۰ مقرر از ۱۳۴۱)، ضعف نظارت

میدانی و فنی در کمیسیون‌ها؛ فساد و تبانی در رفع تداخلات و پراکندگی ۱۹ قانون مرتبط با ابهامات از اولویت بالایی برخوردار

بودند.

W1 ابهامات و تعارضات قانونی (پراکندگی قوانین): خلأ و تعاریف مبهم حریم و اراضی جنگلی در بندهای ماده ۱ قانون

حفاظت از جنگلها ۱۳۴۶- در چالش‌های حقوقی-ابهامات، اجرایی-ساختاری و فشارهای اجتماعی-اقتصادی، اجرای قوانین را

تهدید می‌کنند. خلأ و ابهام تعاریف بندهای ماده ۱ قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگلها سال ۱۳۴۶ (تعارض عطف به ماسبق)،

ماده ۱ قانون ملی شدن جنگلها ۱۳۴۱ (عدم جرم‌انگاری کوه‌خواری)، ضعف ماده ۶۹۰ (۱۳۷۵) و پراکندگی موضوعات مرتبط با

مور منابع طبیعی در ۱۹ قانون مرتبط با منابع طبیعی مانند بند ۲ ماده ۴۵ و ۵۴ قانون رفع موانع تولید رقابت پذیر و ارتقای نظام

مالی کشور و مواد ۶ و ۸ و ۹ قانون افزایش بهره‌وری کشاورزی و منابع طبیعی و ماده ۴ قانون ساماندهی تولید و عرضه مسکن،

ابهام ایجاد کرده، مشابه تحقیقات روشن و مولوی (۲۰۱۸) (۴۲) و تحقیقات رود گرمی و عموزاد مهدیرجی (۱۳۹۷) (۲ و ۵۵)

می‌باشد.

W2 ضعف در اجرا و اطلاع دادرسی و مشکلات در کمیسیون‌های رفع تداخلات: عدم اجرای کیفیها (قانون ۱۳۷۵)،

موازی‌کاری جهاد و منابع طبیعی، ضعف کمیسیون‌ها، مشکلات رفع تداخلات (ماده ۹، ۱۳۸۹)، عدم شفافیت، سلب اعتراض،

حذف قضایی (اصلاح ۱۳۹۴)، استفاده نادرست از عکسهای هوایی بعد از ۱۳۴۶ بجای عکسهای هوایی سال ۱۳۴۶ (ماده ۴۵،

۱۳۹۴) اطلاع شعب ویژه، مشکلات و تاخیر در رسیدگی بموقع به موضوعات مرتبط با تغییر کاربری را موجب می‌شود. این نتایج

مطابق با تحقیقات فدایی مقدم (۱۴۰۰) می‌باشد (۲۱).

جدول ۳- رتبه‌بندی نقاط ضعف قوانین کشور در جلوگیری از تغییر کاربری اراضی جنگلی

Table 3. Ranking the weakness of Iranian laws in preventing forest land use change

عنوان دسته	کدهای اولیه	ضریب اولیه	ضریب ثانویه	میانگین رتبه	ضریب نهایی
چالش های حقوقی و ابهامات قانونی	ابهام در تعاریف نهال، بوته و کنده در بند الف ماده ۱ قانون حفاظت	4.5918	0.055	3.92	0.273651
	تعارض با قاعده عطف به ماسبق در ماده ۱ قانون ملی شدن	4.6512	0.055	3.87	0.166312
ابهامات قانونی	عدم جرم‌انگاری قطع درختان استراتژیک یا کوه‌خواری	4.6392	0.055	3.88	0.221178
	بودن گذشت قابل ۶۹۰ ماده در اجراها ضمانت ضعف	4.6632	0.056	3.86	0.111162
ضعف های اجرایی و ساختاری	ابهامات با مرتبط قانون ۱۹ پراکندگی	4.6392	0.055	3.88	0.221178
	۱۳۷۵ قانون در کیفرها کاهش دلیل به هامجازات قاطع اجرای عدم	4.6392	0.055	3.88	0.221178
	طبیعی منابع و کشاورزی جهاد بین کاری موازی	4.6512	0.055	3.87	0.166312
	رفع در تبانی و فسادها؛ کمیسیون در فنی و میدانی نظارت ضعف	4.6512	0.055	3.87	0.166312
	تداخلات				
	تداخلات رفع کمیسیون مصوبات ابلاغ در شفافیت عدم	4.7120	0.056	3.82	0.056163
	جدید کمیسیون در طبیعی منابع سازمان اعتراض حق سلب	4.6997	0.056	3.83	0.056016
	تداخلات رفع کمیسیون از قضایی نماینده حذف	4.6392	0.055	3.88	0.221178
	۱۳۴۶ جای به ۱۳۷۰ دهه های عکس از نادرست استفاده	4.6875	0.056	3.88	0.223482
	۱۰۰ قوانین (حداقل مکرر تغییرات ویژه؛ شعب در دادرسی اطلاع از ۱۳۴۱) مقرر	4.7120	0.056	3.88	0.224652
فشارهای اجتماعی و اقتصادی	طبیعی منابع سازمان در متخصص انسانی نیروی کمبود	4.6392	0.055	3.88	0.221178
	هاواگذاری در خاص نفعان‌ذی نفوذ	4.7120	0.056	3.82	0.056163
	محلی جوامع کافی مشارکت عدم	4.6753	0.056	3.82	0.055725
	شمالی مناطق در کاربری تغییر برای اقتصادی فشار	4.6452	0.055	3.88	0.221463
	زیستی امنیت تهدیدکننده اداری سازمان ۲۰۲۵ مصوبه	4.6512	0.055	3.87	0.166312
میانگین رتبه			3.866		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

تهدیدهای قوانین کشور در جلوگیری از تغییر کاربری اراضی جنگلی

نتایج رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به تهدیدات نشان داد که گویه‌های تغییرات اقلیمی و خشکسالی، تغییر کاربری غیرمجاز به کشاورزی و ساختمانی، آتش‌سوزی‌های مکرر جنگلی و تهاجم جنگل‌خواران و کوه‌خواری اخیر از اهمیت بالایی برخوردار بودند.

T₁: تغییرات اقلیمی، خشکسالی و افزایش آتش‌سوزی‌های طبیعی: تغییرات اقلیمی و خشکسالی با کاهش بارندگی در سال‌های اخیر، احیاء طبیعی را ناممکن ساخته و بیابان‌زایی (به عنوان تغییر کاربری طبیعی) را القا می‌کند. بطوریکه مصوبات و مقرراتی مانند مصوبه تنفس جنگل یا ممنوعیت بهره‌برداری از جنگل (۱۳۹۵) بدون حمایت اقلیمی، ناکارآمد جلوه می‌نماید. این مصوبه مدیریت

نیمی از جنگل‌های هیرکانی که دارای طرح و برنامه و مجری (متولی واحد مدیریت) بود را یکباره متلاشی کرد و باعث حذف تعهدات حفاظتی مجریان و قرقبانان طرح، افزایش قاچاق کالا (چوبی و غیرچوبی)، تخریب تاسیسات گران‌بها از قبیل راه‌ها، پل‌ها، افزایش حضور مردم و **متخلفین در جنگل شده است**. از طرفی آتش‌سوزی‌های مکرر جنگلی (سالانه ۱۰ هزار هکتار)، عمدتاً با عامل انسانی، پوشش را نابود کرده و زمینه تصرف اراضی جنگلی را افزایش می‌دهد. این نتایج همسو با نتایج تحقیقات نوا و همکاران (۲۰۱۷) است (۳۲، ۴۵).

T₂: فشار شدید تغییر کاربری غیرمجاز، کوه‌خواری و جنگل‌خواری: تغییر کاربری غیر مجاز، کوه‌خواری و جنگل‌خواری در نهایت پایداری زیست‌محیطی طبیعی، انسانی اجتماعی و اقتصادی سیاسی را تهدید می‌کند و با تحقیقات حسینی و همکاران (۲۰۲۴) و نویدی و همکاران (۱۴۰۲) در خصوص تهدیدهای تغییر کاربری اراضی همسو هستند. راهبردهای بهبود، لزوم تحول در چارچوب‌های حقوقی- قانونی، فناوری- نظارتی و مشارکتی- آموزشی را مطرح می‌کنند (۳۰) و با نتایج تحقیقات انجام شده توسط محمدیگی و همکاران (۲۰۲۰) در این زمینه همسو هستند (۴۰). **بازنگری قوانین (قانون ملی شدن ۱۳۴۱ و قانون حفاظت ۱۳۴۶)، **افزایش مجازات و کیفرهای مقرر در قوانین مرتبط با منابع طبیعی** (مواد ۴۲-۵۵ ق. حفاظت، ماده ۶۹۰ ق. مجازات اسلامی)، **اصلاح کمیسیون‌های مرتبط با منابع طبیعی** (تبصره ۳ ماده ۹ آئین نامه اجرایی قانون افزایش بهره‌وری کشاورزی)، تضاد حقوقی را مطرح می‌کند، که این موضوع همسو با تحقیقات انجام شده توسط محمدی و همکاران (۲۰۲۳) است (۴۱).**

جدول ۴- رتبه‌بندی تهدیدهای قوانین کشور در جلوگیری از تغییر کاربری اراضی جنگلی

Table 4. Ranking the threats of Iranian laws in preventing forest land use change

عنوان دسته	کدهای اولیه	ضریب اولیه	ضریب ثانویه	رتبه میانگین	ضریب نهایی
تهدیدهای زیست‌محیطی و طبیعی	تغییرات اقلیمی و خشکسالی	4.5283	0.055	3.98	0.272751
	آلودگی صنعتی و شیمیایی	4.5627	0.055	3.95	0.21986
	آتش‌سوزی‌های مکرر جنگلی	4.5918	0.055	3.92	0.165946
	بیماری‌های گیاهی و آفات	4.6753	0.056	3.85	0.056321
تهدیدهای انسانی و اجتماعی	ضعف قضایی در اجرای احکام	4.5627	0.055	3.95	0.21986
	ساخت‌وسازها در اراضی ملی غیر جنگلی	4.6332	0.056	3.89	0.111628
	قاچاق چوب و برداشت غیرقانونی	4.5918	0.055	3.92	0.165946
	تهاجم جنگل‌خواران و کوه‌خواری اخیر؛ فشار جمعیتی و مهاجرت به حاشیه جنگل‌ها	4.6572	0.056	3.87	0.056103

0.111484	3.89	0.056	4.6272	سوءاستفاده زمین خواران در رفع تداخلات	تهدیدهای اقتصادی و سیاسی
0.167012	3.90	0.056	4.6213	تغییرات سیاسی و بی‌ثباتی مقررات	
0.166158	3.92	0.055	4.5977	عدم صراحت و شفافیت در قوانین و مقررات خاص در واگذاری‌ها	
0.05603	3.87	0.056	4.6512	تعارض منافع بین جهاد و منابع طبیعی	
0.166158	3.92	0.055	4.5977	کمبود بودجه حفاظتی	
0.111772	3.88	0.056	4.6392	توسعه صنعتی بدون ارزیابی زیست‌محیطی	
0.111628	3.89	0.056	4.6332	تغییر کاربری غیرمجاز به کشاورزی و ساختمانی	
0.220139	3.94	0.055	4.5685	افزایش تقاضای زمین مسکونی	
0.056103	3.87	0.056	4.6572	چرای بیش از حد دام در جنگلها	
0.166798	3.90	0.056	4.6154	فشار اقتصادی برای بهره‌برداری کوتاه‌مدت	
	3.903				میانگین رتبه

مأخذ: یافته‌های تحقیق

فرصت‌های قوانین کشور در جلوگیری از تغییر کاربری اراضی جنگلی

با رتبه‌بندی گویه‌های مربوط به فرصت‌ها نشان داد که گویه‌های استفاده از تصاویر ماهواره‌ای برای پیش‌بینی تخلفات؛ تدوین آیین‌نامه‌های دیجیتال جدید، ادغام سامانه اطلاعات جغرافیایی و ماهواره‌ای برای پایش تغییر کاربری، ثبت جهانی جنگل‌های هیرکانی و همکاری با تعهدات یونسکو برای جنگل‌های هیرکانی از اهمیت بالاتری برخوردار بودند.

O₁: پیشرفت فناوری پایش سامانه اطلاعات جغرافیایی و سنجش ازدور: در فناوری نوآوری، ادغام سامانه اطلاعات

جغرافیایی و تصاویر ماهواره‌ای برای پایش تغییر کاربری (ماده ۵۶ قانون حفاظت، ۱۳۸۴)، امکان رصد اراضی ملی را فراهم می‌آورد و از تصرفات فوری جلوگیری می‌نماید که همسو با نتایج تحقیقات الماس و کنوی (۲۰۱۶) بر شهرنشینی و تکه‌تکه شدن جنگل که سامانه اطلاعات جغرافیایی را ابزار کلیدی می‌داند (۴). تحلیل داده‌های ماهواره‌ای و تاریخی (عکس‌های هوایی ۱۳۴۶) دقت تشخیص را افزایش و هزینه‌های میدانی را کاهش می‌دهد، این نتایج مشابه تحقیقات نوا و همکاران (۲۰۱۷) در تاکید بر مدیریت پایدار با فناوری است (۴۶).

O₂: ثبت جهانی هیرکانی و تعهدات بین‌المللی یونسکو: همکاری با سازمان یونسکو برای حفاظت از جنگل‌های هیرکانی در

قالب ثبت جهانی این جنگل‌ها، منجر به جلب حمایت‌های جهانی علمی، مالی، فنی و تخصصی از نهادهای بین‌المللی برای پروژه‌های حفاظتی می‌شود و بودجه احیا این جنگل‌ها را افزایش می‌دهد. مطابق با نتایج تحقیقات محققان، حمایت‌های مالی و

مشارکتی، پایداری بلندمدت را تضمین می‌نماید و قوت‌ها را به عمل تبدیل می‌کند (۴۰، ۶۴). طرح ممنوعیت بهره‌برداری از جنگل (مصوبه هیئت وزیران، ۱۳۹۵) با توقف موقت بهره‌برداری، احیا را اولویت می‌دهد و پوشش را افزایش می‌دهد (۲۲). همگرایی با اصول توسعه پایدار در برنامه‌های پنج‌ساله (مانند برنامه هفتم، ۱۴۰۲-۱۴۰۶)، حفاظت را در سیاست‌های کلان ادغام می‌کند و با نتایج تحقیقات کمی‌اولی و شیروانی (۱۳۹۸) همخوانی دارد. بودجه اختصاصی برای احیا در قانون بودجه سالانه (۱۴۰۴)، منابع مالی پایدار فراهم می‌آورد و از کمبودها جبران می‌کند (۴۲). مطابق با نتایج تحقیقات سایر محققین، حمایت‌های مالی امکان مشارکت جوامع محلی در طرح‌های حفاظتی (تبصره ۵ ماده ۳۳ قانون حفاظت، ۱۳۸۶)، نظارت مردمی را تقویت می‌کند و فشار اقتصادی را کاهش می‌دهد (۹). ثبت جهانی جنگل‌های هیرکانی در یونسکو (۲۰۱۹) باعث اعتبار بیشتر جایگاه ایران در جامعه جهانی حفاظت از محیط زیست بعثت ایجاد محدودیت‌هایی برای بهره‌برداری‌های اقتصادی اعم از قطع درختان، جاده‌سازی، ساخت‌وساز و بهره‌برداری معدنی در این جنگل‌های ثبت‌شده را به همراه دارد و مسیر تازه‌ای برای محافظت مؤثر، قانون‌مند و برنامه‌محور در این جنگلها و الزام دولت به اجرای طرح‌های حفاظتی مبتنی بر استانداردهای جهانی و نیز تشویق به اجرای گردشگری ضابطه‌مند و بی ضابطه را باعث خواهد شد (۲۲).

جدول ۵- رتبه‌بندی فرصت‌های قوانین کشور در جلوگیری از تغییر کاربری اراضی جنگلی

Table 5. Ranking the opportunities of Iranian laws in preventing forest land use change

عنوان دسته	کدهای اولیه	ضریب اولیه	ضریب ثانویه	رتبه میانگین	ضریب نهایی
فرصت‌های فناوری و نوآوری	دغام سامانه اطلاعات جغرافیایی و ماهواره برای پایش تغییر کاربری	4.4444	0.051	4.05	0.253154
	استفاده از تصاویر ماهواره‌ای برای پیش‌بینی تخلفات؛ تدوین آیین‌نامه‌های دیجیتال جدید	4.5627	0.052	3.95	0.155935
فرصت‌های مشارکتی و آموزشی	مشارکت NGO ها در نظارت مردمی	4.6154	0.053	3.90	0.105156
	همکاری با جوامع محلی برای حفاظت مشارکتی	4.6154	0.053	3.90	0.105156
	برنامه‌های آموزشی عمومی برای آگاهی	4.6572	0.053	3.87	0.053054
	ظرفیت‌سازی آموزشی برای مأموران	4.6272	0.053	3.89	0.105427
فرصت‌های بین‌المللی و اقتصادی	ثبت جهانی جنگل‌های هیرکانی	4.6632	0.053	3.86	0.053123
	توسعه اکوتوریسم پایدار در اراضی جنگلی	4.6753	0.053	3.85	0.053261
	صلاح قوانین بر اساس اصول توسعه پایدار	4.5627	0.052	3.95	0.155935
	جذب سرمایه خارجی برای احیا جنگل‌ها	4.5685	0.052	3.94	0.156133

0.157937	3.95	0.053	4.6213	دغام با برنامه‌های پنج‌ساله توسعه
0.105291	3.90	0.053	4.6213	تشکیل کمیسیون‌های مشترک بین‌سازمانی
0.052986	3.87	0.053	4.6512	بهره‌برداری از ثبت جهانی برای بودجه
0.053123	3.86	0.053	4.6632	سیاست‌های تشویقی برای حفظ پوشش گیاهی
0.105427	3.89	0.053	4.6272	هم‌افزایی با قانون هوای پاک ۱۳۹۶
0.105562	3.89	0.053	4.6332	توسعه انرژی‌های پاک بدون تغییر کاربری
0.052849	3.88	0.053	4.6392	تقویت دیوان عدالت برای نظارت قضایی
0.053192	3.86	0.053	4.6693	همکاری با قوه قضائیه برای شعب تخصصی
0.053123	3.86	0.053	4.6632	همگرایی با تعهدات یونسکو برای جنگل‌های هیرکانی
	3.899			میانگین رتبه

مأخذ: یافته‌های تحقیق

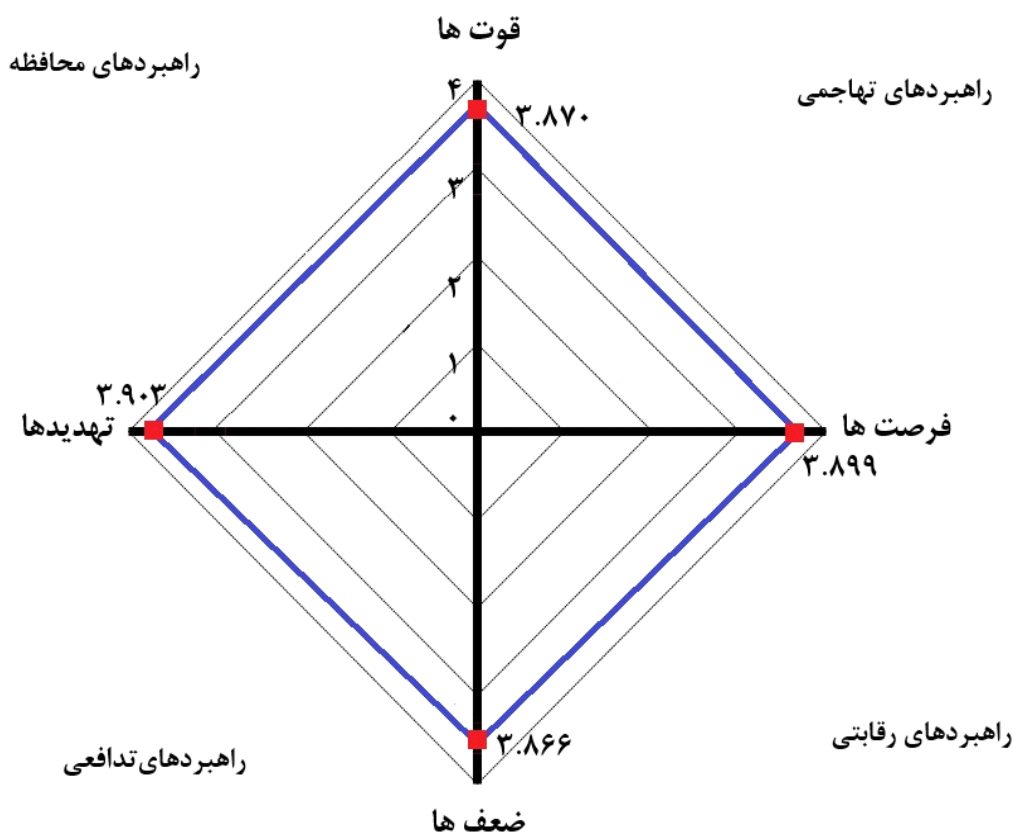
پس از شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید قوانین کشور در جلوگیری از تغییر کاربری اراضی جنگلی در منطقه‌ی مورد مطالعه، ماتریس SWOT تشکیل شد. برای تکمیل این ماتریس، به ارائه آن در قالب یک گروه کانونی اقدام و بر مبنای نتایج حاصل، سیاست‌های متناظر راهبردهای چهارگانه (WT، ST، WO، SO) به شرح جدول ۶ تدوین شد. گروه کانونی شامل ۳ نفر از اساتید دانشگاه و ۲ نفر از کارشناسان با تجربه در زمینه قوانین مورد نظر بوده است.

جدول ۶- ماتریس SWOT

Table 6. SWOT matrix

عوامل داخلی ← Internal factors	قوت‌ها (S) Strengths	ضعف‌ها (W) Weaknesses
فرصت‌ها (O) Opportunities	SO - استراتژی‌های تهاجمی Offensive strategies	WO - استراتژی‌های بهبوددهنده Improvement strategies
	۱. استفاده از مالکیت دولتی قطعی، سامانه اطلاعات جغرافیایی پیشرفته برای ایجاد سامانه ملی پایش هوشمند جنگل‌ها و جذب بودجه بین‌المللی یونسکو	۱. رفع ابهامات قانونی با تدوین آیین‌نامه جامع و یکپارچه تعاریف جنگلی با بهره‌گیری از حمایت‌های بین‌المللی
تهدیدها (T) Threats	ST - استراتژی‌های رقابتی/دفاعی Competitive/Defensive Strategies	WT - استراتژی‌های تدافعی/حداقلی Defensive/Minimal Strategies
	۲. بهره‌برداری از ثبت جهانی هیرکانی برای توسعه اکوتوریسم پایدار تحت نظارت دقیق سامانه اطلاعات جغرافیایی پیشرفته و جریمه‌های بازدارنده	۲. استفاده از افزایش آگاهی عمومی و NGOها برای برنامه‌های ظرفیت‌سازی نیروی انسانی و آموزش محلی
	۱. تقویت نظارت سامانه اطلاعات جغرافیایی و عکس	۱. شفاف‌سازی کامل فرایند کمیسیون رفع تداخلات با سامانه

هوایی ۱۳۴۶ و جریمه‌های سنگین برای مقابله قاطع با کوه‌خواری و تغییر کاربری غیرمجاز	آنلاین عمومی و نظارت قضایی قوی برای کاهش اشتباهات
۲. استفاده از چارچوب حقوقی قوی برای اجرای برنامه‌های پیشگیری و اطفای حریق مبتنی بر داده‌های ماهواره‌ای	۲. کاهش آسیب‌پذیری در برابر تغییرات اقلیمی با اولویت‌بندی حفاظت مناطق حساس و کاهش اطلاع دادرسی پرونده‌ها



شکل ۱- مکان‌یابی راهبردهای پیشنهادی در دستگاه مختصات راهبردی

Fig. 1. Locating suggested strategies in the strategic coordinate system

نتیجه گیری

حفظ جنگل‌ها، فراتر از یک الزام زیست‌محیطی، ضامن امنیت غذایی، اقتصادی و فرهنگی نسل‌های آینده است. در تحلیل وضعیت قوانین و مقررات ایران در حفاظت مرتبط با تغییر کاربری اراضی جنگلی، نتایج حاصل از بررسی نقاط قوت پژوهش

نشان داد در چارچوب‌های حقوقی محکم، قانون ملی شدن جنگل‌ها (۱۳۴۱) با اعلام مالکیت قطعی دولتی بر عرصه و اعیان تمامی جنگل‌ها و مراتع، تصرفات خصوصی را بی‌اثر می‌سازد و پایه‌ای استوار برای حفاظت را همسو با اصل ۴۵ قانون اساسی (انفال به عنوان ثروت عمومی) فراهم می‌کند. تمایز اراضی ملی از غیرملی را ممکن می‌سازد و ابزار حقوقی دقیقی برای جلوگیری از سوءاستفاده ارائه می‌دهد. از طرفی مجازات تصرف عدوانی در ماده ۶۹۰ قانون مجازات اسلامی (۱۳۷۵)، با تمرکز بر اراضی ملی، اجرای عدالت کیفری را تسریع می‌بخشد و از تغییر کاربری غیرمجاز به کشاورزی یا ساختمانی جلوگیری می‌کند. حفاظت مناطق چهارگانه محیط زیستی (قانون ۱۳۵۳)، با ممنوعیت مطلق بهره‌برداری در پارک‌های ملی و پناهگاه‌ها، لایه‌ای اضافی از ممنوعیت تغییر کاربری اعمال می‌کند و حفظ اراضی جنگلی و توسعه تنوع زیستی را تضمین می‌نماید.

ابزارهای اجرایی-نظارتی، اجرای عملی این قوت‌ها را ممکن می‌سازد و از حالت نظری به کاربردی تبدیل می‌کند. نظارت اولیه توسط سرجنگلبان، با قدرت سند رسمی بر اساس رأی وحدت رویه ۶۸۱ دیوان عالی کشور (۱۳۸۴)، تشخیص سریع ملی بودن اراضی را تسهیل می‌کند و از تصرفات فوری جلوگیری می‌نماید. از طرفی الزام به عکس‌های هوایی ۱۳۴۶ برای تشخیص ملی بودن (ماده ۴۵ قانون رفع موانع تولید، ۱۳۹۴)، معیار عینی تاریخی فراهم می‌آورد و در ادامه دقت و مسئولیت‌پذیری مدنی سرجنگلبان بر اساس مواد ۳۳۱ و ۳۳۲ قانون مدنی را تا حد بالایی افزایش می‌دهد و از اشتباهات میدانی پیشگیری می‌نماید و زمینه همکاری با سازمان ثبت اسناد برای اصلاح اسناد مرتبط را سرعت می‌بخشد و از اطلاع صدور اسناد جلوگیری می‌کند. همچنین استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی در نظارت، با ادغام داده‌های ماهواره‌ای، پایش را ممکن می‌سازد و از تخلفات احتمالی جلوگیری می‌کند. استفاده از این ابزارها، با تمرکز بر فناوری و مسئولیت‌پذیری، اجرای قوانین را از حالت واکنشی به پیشگیرانه تبدیل می‌کنند و کارایی را تا به مقدار قابل توجهی افزایش می‌دهند.

حمایت‌های مالی و مشارکتی، پایداری بلندمدت را تضمین می‌نماید و قوت‌ها را به عمل تبدیل می‌کند. طرح ممنوعیت بهره‌برداری جنگل (مصوبه هیئت وزیران، ۱۳۹۵) با توقف موقت بهره‌برداری، احیا را اولویت می‌دهد و پوشش گیاهی را افزایش می‌دهد. همگرایی با اصول توسعه پایدار در برنامه‌های پنج‌ساله (مانند برنامه هفتم، ۱۴۰۲-۱۴۰۶)، حفاظت را در سیاست‌های کلان ادغام می‌کند و بر کیفیت زندگی همخوانی دارد. بودجه اختصاصی برای احیا در قانون بودجه سالانه (۱۴۰۴)، منابع مالی پایدار فراهم می‌آورد و از کمبودها جبران می‌کند. حمایت‌های مالی امکان مشارکت جوامع محلی در طرح‌های حفاظتی (تبصره ۵ ماده ۳۳

قانون حفاظت، ۱۳۸۶)، نظارت مردمی را تقویت می‌کند و فشار اقتصادی را کاهش می‌دهد. ثبت جهانی جنگل‌های هیرکانی در یونسکو (۲۰۱۹)، حمایت بین‌المللی جلب می‌نماید و بودجه را افزایش می‌دهد. مصوبه شورای عالی اداری ۲۰۲۵، با تقویت ساختار سازمان منابع طبیعی، ظرفیت اجرایی را افزایش می‌دهد و از ضعف‌های انسانی جبران می‌کند. این حمایت‌ها، با رویکرد مشارکتی، حفاظت را از وظیفه دولتی به مسئولیت جمعی تبدیل می‌کنند.

نقاط ضعف در چالش‌های حقوقی-ابهامات، اجرایی-ساختاری و فشارهای اجتماعی-اقتصادی، اجرای قوانین را تهدید می‌کنند. از جمله خلأ و ابهام در تعاریف بندهای ماده ۱ (قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع، ۱۳۴۶)، و لزوم اصلاح و لحاظ تعاریف دقیق بندهای ماده ۱ قانون حفاظت (۱۳۴۶)، ملزوم شفاف سازی مرجع مبنا و تشخیص حجم درختان (حداقل ۵۰ مترمکعب در شمال) و تعداد ۲۰ کنده، میزان سطح متوسط تاج پوشش درختان مذکور در تعاریف درختان اراضی جنگلی در متن قانون. تعیین شرایط و شروط جهت تشخیص صریح و شفاف اراضی جنگلی در شمال و خارج شمال، تعیین نحوه پراکنش نهال، کنده، بوته‌های جنگلی و درختان در اراضی جنگلی، میزان حداقل و حداکثر ارتفاع اراضی جنگلی از سطح دریا در جنگل‌های شمال و خارج شمال، تعیین میزان سال آیش اراضی کشاورزی در اراضی محاط در جنگل‌ها و خارج جنگل‌ها و نیز تعیین نحوه اعلام اعراض مالکین اراضی زراعی در اراضی محاط در جنگل و خارج جنگل و همچنین تعیین مرجع تشخیص اعراض اراضی در متن قانون منابع طبیعی، تعیین مجازات به نسبت بیشتر از مناطق جنگلی برای مرتکبین تخلفات قطع کنندگان و تخریب کنندگان درختان و پوشش گیاهی در اراضی جنگلی بدلیل شکننده بودن این گیاهان و نیز مجازات حداکثر برای مرتکبین تصرفات عدوانی به این اراضی به جهت تخریب سد ورود به جنگل‌های طبیعی و همچنین تعریف دقیق حریم و مزان این حریم در جنگل‌ها در جنگل‌های طبیعی و مصنوعی و توده‌های جنگلی و اراضی جنگلی و تعیین حدود تشخیص و مرجع قانونی این تشخیص در قانون منابع طبیعی و لزوم تعیین نحوه فعالیت در این حریم و مجازات برای مرتکبین تخلف از آن.

تعارض عطف به ماسبق (ماده ۱ قانون ملی شدن جنگلها، ۱۳۴۱)، عدم تصریح قوانین مجازات اسلامی در جرم‌انگاری کوه خواری، ضعف ماده ۶۹۰ (۱۳۷۵) و پراکندگی ۱۹ قانون مرتبط با منابع طبیعی، عدم اجرای کیفرها (قانون ۱۳۷۵)، موازی‌کاری جهاد منابع طبیعی، ضعف کمیسیون‌ها، مشکلات رفع تداخلات (ماده ۹، ۱۳۸۹)، عدم شفافیت، سلب اعتراض، حذف قضایی

(اصلاح ۱۳۹۴) استفاده نادرست از عکسهای هوایی بعد از ۱۳۴۶ بجای عکسهای هوایی سال ۱۳۴۶ (ماده ۴۵، ۱۳۹۴)، اطلاع شعب

ویژه، مشکلات و تاخیر در رسیدگی بموقع به موضوعات مرتبط با تغییر کاربری را موجب می‌شود. لذا:

* استفاده از فرصت‌های موجود برای اصلاح قوانین مرتبط با حفاظت از تغییر کاربری اراضی جنگلی مانند ادغام سامانه

اطلاعات جغرافیایی و تصاویر ماهواره‌ای برای پیش تغییر کاربری جنگل‌ها (ماده ۵۶ قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و

مراعات، ۱۳۴۶) امکان رصد اراضی جنگلی ملی و دقت تشخیص را افزایش می‌دهد و هزینه‌های میدانی و حفاظت بهینه وهوشمندانه

از اراضی جنگلی را فراهم می‌آورد و از تصرفات فوری جلوگیری می‌نماید و نهایت ظرفیت پیشگیرانه را دوچندان می‌نمایند.

* اعمال و اختصاص مواد قانونی در مورد مشارکت NGOها و نظارت مردمی (تبصره ۵ ماده ۳۳، ۱۳۸۶) در متن قوانین مرتبط با

جنگل‌ها و اراضی جنگلی در زمان بازنگری این قوانین که این اصلاحیه باعث ایجاد شبکه‌ای گسترده مردمی-دولتی شده و از تغییر

کاربری حاشیه‌ای جنگل‌ها (هیرکانی و زاگرس) جلوگیری می‌نماید و افزایش آگاهی عمومی (ماده ۱۰۴ قانون مجازات، ۱۳۹۲)،

تخلفات آگاهانه تغییر کاربری اراضی جنگلی را کاهش می‌دهد.

* تهدیدها، عدم بازنگری قوانین اسال ۱۳۴۱ (ملی شدن ۱۳۴۱، حفاظت ۱۳۴۶) و عدم افزایش کمی و کیفی مجازات و کیفی‌های

قانونی برای مرتکبین به تخلفات و جرمهای مرتبط با اراضی جنگلی (مواد ۴۲-۵۵، ماده ۶۹۰) و عدم اصلاح کمی و کیفی

کمیسیون‌های مرتبط با اراضی جنگلی (تبصره ۲ ماده ۹) را مطمئنا حفاظت بهینه از این اراضی را تهدید می‌کنند.

در مجموع نتایج نشان می‌دهد قوانین ایران، با وجود قوت‌های حقوقی مانند ملی شدن (۱۳۴۱) و تعاریف (۱۳۴۶)، پتانسیل

حفاظت از اراضی جنگلی را دارند، اما ضعف‌های ابهام (بندهای ماده ۱) و اجرایی (موازی‌کاری) و تهدیدهای اقلیمی (خشکسالی)

و انسانی، چالش‌ساز هستند. فرصت‌های پیشرفت فناوری پایش (سامانه اطلاعات جغرافیایی) و نوآوری در استفاده از تصاویر

ماهواره‌ای، لزوم تحول در حفاظت از کاربری اراضی جنگلی را مطرح می‌کنند در نهایت، اجرای راهبردها، حفاظت این اراضی را

به توسعه سبز تبدیل کرده و زمینه پایداری و حفاظت از جنگل‌ها را بر اساس شاخص‌های قوانین و مقررات فراهم می‌سازد.

پیشنهادات

بر اساس نتایج این تحقیق پیشنهادات کاربردی برای تحقیقات آتی در خصوص تغییر کاربری اراضی جنگلی به منظور صیانت

مؤثرتر از عرصه‌های منابع طبیعی به شرح زیر ارائه می‌شود:

- استفاده گسترده از سامانه اطلاعات جغرافیایی و تصاویر ماهواره‌ای در پایش تغییر کاربری اراضی جنگلی، با تمرکز بر

کاهش تخلفات و پیشگیری از تصرفات و تخریب اراضی جنگلی بر اساس داده‌های ماهواره‌ای

- تدوین جامع و یکپارچه قانون منابع طبیعی و ادغام تمام قوانین مرتبط با اراضی جنگلی و جنگلها در آن و حذف همه

مقررات و قوانین موازی (مانند ماده ۴۵ قانون تولید رقابت پذیر و مواد ۶ و ۸ قانون افزایش بهره‌وری کشاورزی و منابع

طبیعی و ماده ۴ قانون ساماندهی تولید و عرضه مسکن و سایر موارد قانونی، آئین نامه‌ای و بخشنامه‌ای مرتبط با اراضی

جنگلی دیگر)

- تعیین هیات‌های تحقیق بومی محلی مجرب و متخصص حقوق منابع طبیعی برای تدوین و جمع بندی کلیه امور مرتبط

با حفاظت از تغییر کاربری اراضی جنگلی‌اعم از اداری، قانونی، قضائی، فنی، عرفی با استفاده از امکانات و ابزارهای بروز

و پیشرفته با کمک کارشناسان حقوقی و منابع طبیعی و جلوگیری از تصویب قوانین موازی با لحاظ مواد قانونی مرتبط.

- وارد کردن اصطلاحات فنی به همراه تعاریف کامل از آنها در متن قانون (از قبیل حریم جنگل و تعاریف مربوط به مراحل

مختلف رویشی درختان و گیاهان جنگلی و نیز نحوه حفظ، توسعه و بهره برداری از فرآورده‌های طبیعی غیر چوبی جنگل

و اراضی جنگلی).

- لحاظ متنی مبنی بر ممانعت از هرگونه تصویب قوانین موازی منابع طبیعی در قانون رُیشنهادی جامع منابع طبیعی در حال

بررسی در مرکز پژوهش‌های مجلس و سازمان منابع طبیعی کشور.

- اصلاح جایگاه جنگل در تشکیلات اداری از حالت فعلی (وزارتت جهاد کشاورزی) به نهاد رهبری (زیر نظر حاکم

اسلامی) با توجه به انغال بودن جنگل و اراضی جنگلی و لزوم اصلاح چارت فعلی با عنایت به حاکمیتی بودن حفاظت از

جنگل‌ها و اراضی جنگلی مستند به ماده ۸ قانون مدیریت خدمات کشوری.

- بازنگری کلیه قوانین مرتبط با اراضی جنگلی و بروز رسانی آنها اعم از حفاظتی قضایی و شبه قضایی

- ردیف بودجه‌ای ثابت، دائمی، بروز و همگام با شرایط اقتصادی کشور برای حفاظت جنگل‌ها

مراجع

1. Abdollahi, F., Banj Shafiei, A., Beygi Heidarlou, H., & Mousavi Mirkala, S. R. (2024). Analysis of forest stakeholders' attitudes toward participatory management in the Sardasht forests, Iranian northern Zagros. *Journal of Forest Research and Development*, 9(4), 437-461. doi:10.30466/jfrd.2023.54848.1686 (Translated in Persian)
2. Afsharipour, A., Barghi, H., & Ghanbari, Y. (2021). Identifying Policy-making and Planning Challenges in Rural Areas of Iran by Thematic Analysis Method. *Human Geography Research*, 53(3), 1089-1101. doi:10.22059/jhgr.2020.302137.1008116 (Translated in Persian)
3. Ahmadi Sefidashti, S., & Jafari, A. (2013). Aggressive Land Acquisition of Natural Resources. The First National Conference on Environment, Energy and Biodefense. The First National Conference on Environment, Energy and Biodefense. <https://civilica.com/doc/265030/>
4. Almas, A. D., & Conway, T. M. (2016). The role of native species in urban forest planning and practice: A case study of Carolinian Canada. *Urban Forestry & Urban Greening*, 17, 54–62. doi: 10.1016/j.ufug.2016.01.015.
5. Amani Khoshkho, M. H., & Around, P. (2005, February). An analysis of the effects of ecotourism on the unemployment index in line with human development in the study area: Talesh. In **2nd International Conference on Sustainable Development, Strategies and Challenges with a Focus on Agriculture, Natural Resources, Environment and Tourism**. Tabriz. <https://civilica.com/doc/485466> (Translated in Persian)
6. Amiransari, M. (2012). Formulating and selecting strategies for supply chain management based on a combined model of BSC and SWOT by fuzzy AHP and TOPSIS approach (case study: Tarabgin. Co). M.Sc., Payamenoor University. Iran, 104 pp (Translated in Persian)
7. Anonymous, website of the Natural Resources and Watershed Management Organization of Iran
8. Ansari, M. H., Bijani, M., Abbasi, A., & Goli, A. (2024). Determinants of local community participation in forest fire management in the northern Iran. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 107, 104478. doi: 10.1016/j.ijdr.2024.104478
9. Arab Ameri, A., Pradan, B., & Rezaei, K. (2019). Mapping gulley erosion zoning using integrated geographical weighted regression with confidence factor and random forest models in GIS. *Journal of Environmental Management*, 232, 928–942. doi: 10.1016/j.jenvman.2018.11.110
10. Asadi, A., Adeli Sardooei, M., Khalil, K., Barati, A. A., & Khosravi, H. (2021). Investigating land-use changes in Jiroft plain in the present and future period with a look at agricultural land-use suitability. *Journal of Range and Watershed Management*, 73(4), 893-913. doi: 10.22059/jrwm.2020.307198.1522
11. Badini, O. S., Hajjar, R., & Koza, R. (2018). Critical success factors for small and medium forest enterprises: A review. *Forest Policy and Economics*, 94, 35–45. doi: 10.1016/j.forpol.2018.06.005

12. Bahadori, B., Maqsoodi, A., & Sadeqahmady, M. (2021). The necessity of monitoring the implementation, amendment and refinement of environmental and natural resources laws and regulations with the aim of removing production barriers in the field of mining activities. *Research Center of the Islamic Consultative Assembly, 17579*, 1-25. <https://sid.ir/paper/803100/fa> (Translated in Persian)
13. Baral, H., Keenan, R. J., Sharma, S. K., Stork, N. E., & Kasel, S. (2014). Economic evaluation of ecosystem goods and services under different landscape management scenarios. *Land Use Policy, 39*, 54–64. doi: 10.1016/j.landusepol.2014.03.008
14. Barati, A., Asadi, A., kalantari, K., Azadi, H., & Mamoorian, M. (2015). Analyzing the impacts of agricultural land use change according to the experts opinion of agricultural land organization in Iran. *Iranian journal of agricultural economics and development research, 45(4)*, 639-650
15. Berthon, K., Thomas, F., & Bekessy, S. (2021). The role of ‘nativeness’ in urban greening to support animal biodiversity. *Landscape and Urban Planning, 205*, 103959. doi: 10.1016/j.landurbplan.2020.103959.
16. Boroumand, M., Qajar Sepanloo, M., & Bahmaniar, M. A. (2014). The Effect of Land Use Change on Some Physical and Chemical Properties of Soils (Case Study: Samskandeh Sari). *Journal of Watershed Management 5(9)*, 94-94.
17. Carvalho, A., Flannigan, M. D., Logan, K. A., Gowman, L. M., Miranda, A. I., & Borrego, C. (2010). The impact of spatial resolution on area burned and fire occurrence projections in Portugal under climate change. *Climatic Change, 98*, 177-197. doi: 10.1007/s10584-009-9667-2
18. Ceddia, M. G., & Zepharovich, E. (2017). Jevons paradox and the loss of natural habitat in the Argentinean Chaco: The impact of the indigenous communities’ land titling and the Forest Law in the province of Salta. *Land Use Policy, 69*, 608–617. doi: 10.1016/j.landusepol.2017.09.044
19. Doroudian, H. R., & Doroudian, A. (2017). Social and ecological consequences of excessive change in agricultural land use. *Scientific Extension Journal of Land Management, 5(2)*, 81-97.
20. Enayati, S., Qajar Sepanloo, M. & Sadeghzadeh, F. (2018). The effect of land use change from forest to pasture and cropland on soil aggregate stability. Second National Conference on Agricultural Sciences, Natural Resources and Environment of Iran, Tehran, <https://civilica.com/doc/743026>
21. Esfandiari Bahrasman, S., Firuzzareh, A., Zhang, S., Yousefian, N., Eskouminas, R., Barati, R., & Azadi, H. (2024). Reviving a forgotten legacy: Strategies for the rehabilitation of aqueducts as sustainable solutions for agricultural water supply in arid and semi-arid regions. *Water Research, 265*, 122-138. doi: 10.1016/j.watres.2024.122138

22. Faryadi, M. (2026). Legal Status and Challenges of the Plan to Cease Forest Logging. *The Quarterly Journal of Public Law Research*, 27(89), 99-134. doi:10.22054/QJPL.2025.80987.3019
23. Farzaneh, M., & Banimostafaarab, F. (2023). Analysis of climate change adaptation laws in developed countries. *Journal of Drought and Climate change Research*, 1(1), 49-70.
24. Ghadimi, A., Papzen, A. H., & Amini, A. (2018). The Investigation of Agricultural Land Use Change Trend and their Effects on Sustainable Development Components (Zayandehrood Basin of Isfahan Province). *Architectural extension education research*, 11(3), 41-58.
25. Ghafouri, B., Amiri, B. J., Shabani, A. A., & Songer, M. (2016). Investigating the relationships between socio-economic factors and landscape criteria in the southern Caspian Sea basin. *Environmental Modeling and Assessment*, 21, 669-680. doi:[10.1007/s10666-016-9503-9](https://doi.org/10.1007/s10666-016-9503-9) (Translated in Persian)
26. Fadaei Moghadam, A., Alamzadeh, M., & Niknejad, J. (2022). A Jurisprudential and Legal Study of the Effect of National Lands Restoration1. *Journal of Jurisprudence and Philosophical Studies*, 12(48), 1-17.
27. Habibi, A., Sarabadani, M. (2022). SPSS practical training. Tehran: Naroon. [In Persian]
28. Hamouche, S., Rofa, N., & Parent-Lamarche, A. (2025). Systematic bibliometric review of artificial intelligence in human resource development: insights for HRD researchers, practitioners and policymakers. *European Journal of Training and Development*, 49(1/2), 43-62. <http://dx.doi.org/10.1108/EJTD-10-2023-0152>
29. Havel, J. E., Kovalenko, K. E., Thomaz, S. M., Amalfitano, S., & Kats, L. B. (2015). Aquatic invasive species: challenges for the future. *Hydrobiologia*, 750, 147-170. doi: 10.1007/s10750-014-2166-0
30. Heidarlou, H. B., Mirshekarlou, A. K., Lopez-Carr, D., & Borz, S. A. (2024). Conservation policy and forest transition in Zagros forests: Statistical analysis of human welfare, biophysical, and climate drivers. *Forest Policy and Economics*, 161, 103-177. doi:10.1016/j.forpol.2024.103177
31. Hosseini, S., Amirnejad, H., and Azadi, H. (2024). Impacts of Hyrcanian forest ecosystem loss: the case of Northern Iran. *Environment, Development and Sustainability*, 27(6), 14397-14418. doi: 10.1007/s10668-023-04408-1
32. Jamalipour, M, Shahpouri, A. R., and Ghorbani, M. (2015). Factors affecting the formation of change in land use in the Mazandaran Province: A Case Study of Tonekabon. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 29(2), 107-115
33. Johnson, A. L., Gao, C. X., Dennekamp, M., Williamson, G. J., Brown, D., Carroll, M. T. C., Ikin, J. F., Del Monaco, A., Abramson, M. J., & Guo, Y. (2019). Associations between respiratory health outcomes and coal mine fire PM2. 5 smoke exposure: a cross-sectional study. *International*

Journal of Environmental Research and Public Health, 16(21), 42-62. doi: 10.3390/ijerph16214262.

33. Jonsell, M., (2006) Effects on biodiversity of forest fuel extraction, governed by processes working on a large scale. *Biomass and Bioenergy*. 31(2007), 726-732.
34. Kamyab, H. R., & Shabani, N. (2009). The impact of land use/land cover change on ecosystem services in Golestan province. *Advanced Environmental Science*, 17(2), 44-57.
35. Leung, B., Springborn, M. R., Turner, J. A., & Brockerhoff, E. G. 2014. Pathway-level risk analysis: the net present value of an invasive species policy in the US. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 12(5), 273–279. doi:10.1890/130311
36. Mahmoodi Janki, F. (1998). Security and insecurity from the perspective of criminal policy. *Legal Perspectives Quarterly*, 8, 168-196.
37. Mahmoudi Janaki, F., & Askari Kamhari, R. (2019). Criminological analysis of forest destruction and natural resource appropriation with a preventive approach (Case study: Kohgiluyeh and Boyer Ahmad provinces). *Quarterly Journal of Crime Prevention Approach*, 3(2), 43-72.
38. Majnoui, S., Fouladi, M., Niko, M. R., Al-Rawas, G., Haghighi, A. T., Nazari, R., Al-Wardi, M., & Gandomi, A. H. (2024). More accurate monitoring of water quality in reservoirs using interpretable deep learning models and feature importance analysis. *Journal of Water Process Engineering*, 60, 105187. doi: 10.1016/j.jwpe.2024.105187
39. Miller, A. M., & Davidson-Hunt, I. (2010). Fire, agency and scale in the creation of aboriginal cultural landscapes. *Human Ecology*, 38, 401-414. doi: 10.1007/s10745-010-9325-3
40. Mohammadbeigi, A., Khazaei, S., Heydari, H., Askarian, A., Arsanjang, S., Thaqafipour, A., Mohammadsalehi, N., & Ansari, H. (2020). Investigating the effects of environmental and ecological factors on cutaneous leishmaniasis in the Old World. A systematic review. *Rev. Environ. Health.*, 7(36), 117-128. doi: 10.1515/reveh-2020-0066
41. Mohammadi, H., Ahmad, Z., Mazlan, S. A., Faizal Johari, M. A., Seibert, G., Petro, M., & Rahimian-Klor, S. S. (2023). Lightweight glass fiber reinforced polymer composite for automotive bumper applications. A review. *Polymers*, 15(1), 193. doi: 10.3390/polym15010193
42. Molavi, M., & Roshan, A. (2018). Spatial-physical analysis of the urban smart growth indicators (case study: Districts of Rasht). *Urbanism. Architectura. Constructii*, 9(4), 311–326.
43. Morisette, J. T., Reaser, J. K., Cook, G. L., Irvine, K. M., & Roy, H. E. (2020). Right place. Right time. Right tool: guidance for using target analysis to increase the likelihood of invasive species detection. *Biological Invasions*, 22(1), 67–74. doi: 10.1007/s10530-019-02145-z
44. Nhem, S., Jin Lee, Y., & Phin, S. (2018). The impact of forest resource decline: Analyzing forest-related income supplements to reduce income inequality and poverty of the Kouy indigenous

- people living in Kampong Thom province, Cambodia. *Journal of Sustainable Forestry*, 37(2), 97–119. doi: 10.1080/10549811.2017.1369887
45. Noghreh-Alizadeh Daroei, B. 2013. Investigation of some effective factors in the destruction of forests in western Gilan. Ms.C. Thesis, Faculty of Agriculture and Natural Resources, University of Guilan.
 46. Novoa, A., Dehnen-Schmutz, K., Fried, J., & Vimercati, G. (2017). Does public awareness increase support for invasive species management? Promising evidence across taxa and landscape types. *Biological Invasions*, 19(12), 3691–3705. doi: 10.1007/s10530-017-1592-0
 47. Nowak, D. J., Robert III, E., Crane, D. E., Weller, L., & Davila, A. (2011). Assessing urban forest effects and values, Los Angeles' urban forest. Resour. Bull. NRS-47. Newtown Square, PA: US Department of Agriculture, Forest Service, Northern Research Station. 47, 1–30.
 48. Orbán, I., Sztár, K., Kalapos, T., & Körel-Dulay, G. (2021). The role of disturbance in invasive plant establishment in a changing climate: insights from a drought experiment. *Biological Invasions*, 23, 1877-1890. doi: 10.1007/s10530-021-02478-8
 49. Parvar, Z., Saeidi, S., & Mirkarimi, S. (2024). Integrating meteorological and geospatial data for forest fire risk assessment. *Journal of Environmental Management*, 358, 120-925. doi: [10.1016/j.jenvman.2024.120925](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120925)
 50. Rahman, M. M. (2022). Effectiveness of the coastal and marine conservation initiatives in Bangladesh: analyzing the drawbacks of the legal, policy, and institutional framework. *Journal of the Indian Ocean Region*, 18(2), 149–172. doi: [10.1080/19480881.2022.2111050](https://doi.org/10.1080/19480881.2022.2111050)
 51. Rattykone, S., Akiyuki, K., Sangam, S., & Masatsugu, T. (2016). Assessment of potential impacts of climate and land use changes on stream flow: a case study of the Nam Xong watershed in Lao PDR. *Journal of Water and Climate Change*, 7(1), 184-791.
 52. Reeb, R. A., & Heberling, J. M. (2024). Lost in translation: The need for updated messaging strategies in invasion biology communication. *Plants, People, Planet*, 7(3), 536-545. doi: [10.1002/ppp3.10603](https://doi.org/10.1002/ppp3.10603)
 53. Research Center of the Islamic Consultative Assembly, 2007. Land, Definitions, Laws, Policies, Pathology, Land Grabbing and Prices. Report No. 8471
 54. Roodgarmi, P., & Amuzadeh, M. T. (2018). Review of national laws and regulations related to forests and rangelands. *Journal of Land Management*, 6(2), 1-15. <https://civilica.com/doc/1046223>
 55. Sasanifar, S., Alijanpour, A., Shafiei, A. B., Rad, J. E., Molaei, M., & Álvarez-Álvarez, P. (2024). Understanding how forest ecosystem services are affected by conservation practices and differences in elevation: A study in the Arasbaran biosphere reserve, Iran. *Ecological Engineering*, 203, 107230. doi: [10.1016/j.ecoleng.2024.107230](https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2024.107230)

56. Savari, M., Eskandari Damaneh, H., & Damaneh, H. E. (2021). Factors influencing farmers' management behaviors toward coping with drought: evidence from Iran. *Journal of Environmental Planning and Management*, 64(11), 2021–2046. doi: [10.1080/09640568.2020.1855128](https://doi.org/10.1080/09640568.2020.1855128)
57. Shabani, S., Akbarinia, M., Varamesh, S., & Badrani, B. (2008). Forests and the global challenge of sustainable development. Regional Conference on Agriculture, Growth and Development Axis.
58. Skulmoski G.J., Hartman, F., & Krahn, J. (2007). The Delphi method for graduate research. *Journal of Information Technology Education*, 6, 123-132.
59. Sofian, A., Kusmana, C., Fauzi, A., & Rusdiana, O. (2019). Ecosystem services-based mangrove management strategies in Indonesia: A review. *Aquaculture, Aquarium, Conservation and Legislation*, 12(1), 151-166. <http://www.bioflux.com.ro/aac1>
60. Tiranian, Gh. R. (2002). Possession lawsuits. Tehran, Ganje Danesh, 2ed.
61. Valbuena, D., Verburg, P.H., Bregt, A.K., & Ligtenberg, A. (2010). An agent based approach to model landuse change. *Landscape Ecology*, 25, 185-199.
62. Xu, Y., Lu, Y. G., Zou, B., Xu, M., & Feng, Y. X. (2024). Unraveling the enigma of NPP variation in Chinese vegetation ecosystems: The interplay of climate change and land use change. *Science of the Total Environment*, 912, 169023. doi: [10.1016/j.scitotenv.2023.169023](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.169023)
63. Yousefi, S., Moradi, H. R., Keesstra, S., Pourghasemi, H. R., Navratil, O., & Hooke, J. (2017). Effects of urbanization on river morphology of the Talar River, Mazandaran Province, Iran. *Geocarto International*, 34(3), 276–292. doi: [10.1080/10106049.2017.1386722](https://doi.org/10.1080/10106049.2017.1386722)
64. Zeng, Y., Chong, K. Y., Grey, E. K., Lodge, D. M., & Yeo, D. C. J. (2015). Disregarding human pre-introduction selection can confound invasive crayfish risk assessments. *Biological Invasions*, 17, 2373–2385. doi: [10.1007/s10530-015-0881-8](https://doi.org/10.1007/s10530-015-0881-8)

Pathology of Iranian laws in preventing forest land use change

Background and Objectives: Forest land use change in Iran has a long history, which has become challenging in recent decades, especially in the northern regions of the country. This phenomenon not only affects the ecological balance and biodiversity, but also causes economic and social problems. Therefore, protecting these lands from unauthorized land use change, which is considered one of the greatest threats to natural resource destruction, is absolutely necessary. This research was conducted with the aim of analysing the status of Iranian laws on protection related to forest land use change and developing strategies to deal with land use change in Golestan province.

Materials and Methods: In this research, strengths, weaknesses, opportunities, and threats developed through interviews with experienced specialists and experts involved in forest matters and using the focus group discussion method, with 30 initial questionnaires after extraction the model components. The sample size was determined according to the Krejci and Morgan table and sampling method was done using a simple random. The face and content validity of the research tool (researcher-made questionnaire) was assessed based on the opinions of the faculty members, and its reliability was also assessed by calculating Cronbach's alpha. Finally, based on the average final scores and implementing the SWOT analysis model, important factors in each section of strengths, weaknesses, opportunities, threats, and strategies were identified.

Results: The results of the item rankings showed that deterrent criminal fines (Articles 42-55 of Law on the Protection 1346 and Article 690 of Penal Law) with an average score of 3.94 and advanced monitoring tools (GIS, aerial photography 1346), Supreme Court Unification Ruling No. 681 with an average score of 3.95 as strengths, ambiguities and legal conflicts (dispersion of laws, vague definitions of seedlings/shrubs) with an average score of 3.92 as weaknesses, advancement of monitoring technology (GIS, and artificial intelligence) with an average score of 4.00 as opportunities, and climate changes, drought, and increased natural fires with a score of 3.94 as threats have the highest priority. The findings of the SWOT analysis showed that the average score of internal factors is 3.870 (strengths) and 3.866 (weaknesses), respectively, and the Average score of external factors is 3.899 (opportunities) and 3.903 (threats), respectively. According to the results obtained, strategies to combat land use change are close to defensive strategies. Among the defensive strategies, the following have been more important: "Intensifying the fight against unauthorized land use change using existing monitoring tools and heavy fines."

Conclusion: The results show that Iranian laws, with legal strengths such as nationalization (1962) and Forest protection (1967), have the potential for conservation, but the weaknesses of ambiguity (Article 1, paragraph a) and implementation (parallel work) and climate (drought) and human threats (90% change) are challenging to land use change of forest. Advances in monitoring technologies (Geographic Information Systems, and Remote Sensing), presenting the revising strategies for laws and regulations, and transformative reforms in legal frameworks related to the protection of forest lands against land-use change. Finally, the implementation of these strategies transforms conservation into green development and provides the basis for sustainability and protection of forests based on the indicators of laws and regulations.

Keywords: Land use change, Forest, SWOT analysis, Golestan province

