

## بررسی سیاست‌های مدیریتی اجرا و عدم اجرای طرح جنگل‌داری بابل‌رود

محسن مصطفی<sup>۱\*</sup>، کامبیز اسپهبدی<sup>۲</sup>، نیشتمان حاتمی<sup>۳</sup> و فرهاد اسدی<sup>۲</sup>

\*- نویسنده مسئول، استادیار، بخش تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان مازندران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ساری، ایران. پست الکترونیک: m.mostafa@areeo.ac.ir

۲- دانشیار، بخش تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان مازندران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ساری، ایران

۳- دانش‌آموخته دکتری علوم جنگل و جنگل‌داری، دانشکده علوم جنگل، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۱۷

### چکیده

توقف بهره‌برداری از جنگل‌های هیرکانی از مهم‌ترین تصمیم‌های کلان مدیریت جنگل در سال‌های اخیر بوده است. پژوهش‌های پیش رو با هدف بررسی قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای اجرا و عدم اجرای برنامه‌های طرح جنگل‌داری در بابل‌رود استان مازندران انجام شد. با هدف تحلیل نظرات ذینفعان بر مبنای تحلیل سوات، پرسش‌نامه‌هایی بین ۳۲ نفر (۱۶ نفر از جوامع محلی و ۱۶ نفر کارکنان طرح‌های جنگل‌داری) توزیع و نظرات آن‌ها تجزیه و تحلیل شد. برای تعیین تعداد پاسخ‌گوها (حجم نمونه) از رابطه کوکران و برای تنظیم پرسش‌نامه‌ها از روش دلفی استفاده شد. فرایند دریافت نظرات با استفاده از نمونه‌گیری به شیوه هدفمند انجام شد. نتایج ماتریس ارزیابی سوات نشان داد که پاسخ‌گوها خواهان اقدام راهبردی تهاجمی برای اجرای طرح جنگل‌داری و راهبرد تدافعی در حالت عدم اجرای آن هستند. مهم‌ترین قوت برای اجرا و عدم اجرای طرح به ترتیب تضمین بقای توده و عدم برداشت متمرکز و خارج از توان جنگل به دست آمد، درحالی‌که مهم‌ترین ضعف اجرا و عدم اجرای طرح به ترتیب تخریب خاک و سیستم هیدرولوژی موجود و تشدید تعرض به جنگل (قاچاق چوب، تغییر کاربری) شناخته شدند. در مجموع، نتایج نشان داد که بیشتر جامعه آماری این پژوهش با توقف اجرای طرح‌های جنگل‌داری به دلیل بروز مشکلات اقتصادی و محیط‌زیستی مخالف بوده و توصیه به بازنگری روند موجود و نیز تدوین و استفاده از راهکارهای مدیریتی جایگزین می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: استان مازندران، تحلیل سوات، تنفس جنگل، روش دلفی.

### مقدمه

می‌پردازند. به‌منظور کاهش برخی اثرات مخرب طرح‌های جنگل‌داری کلاسیک، حرکت به سوی جنگل‌داری مدرن و پاسخ‌گویی به اعتراض‌های تشکلی‌های غیردولتی طرف‌داران محیط‌زیست، جنگل‌بانان به دنبال راه‌حل‌های اصولی برآمدند و جنگل‌داری نزدیک به طبیعت را پیشنهاد دادند

سابقه تهیه طرح‌های جنگل‌داری در ایران به دهه ۱۳۳۰ می‌رسد. طرح‌های جنگل‌داری که برای مدیریت جنگل‌ها تهیه می‌شدند، به مسائل مربوط به حفاظت، توسعه و بهره‌برداری از منابع جنگلی بر مبنای مدیریت پایدار می‌

استان چهارمحال و بختیاری را بررسی کردند که نتایج آن‌ها بیانگر مشارکت کم مردم محلی در برنامه‌ها و طرح‌های اجرایی و حفاظتی بود. Linser و همکاران (۲۰۱۸) با بررسی معیارها و شاخص‌های مدیریت پایدار جنگل در سطح بین‌الملل در بازه زمانی ۲۵ سال گزارش کردند که شاخص‌ها و معیارهای مناسب در سراسر جهان موجب حفاظت جنگل و اجرای توسعه پایدار خواهند شد. Moradveisi و همکاران (۲۰۱۹) با شناسایی موانع مدیریتی و اجرایی فعالیت تعاونی‌های جنگلداری در استان گیلان به این نتیجه رسیدند که ناهنجاری‌های مدیریتی، مدیریت ناکارآمد، آموزش ضعیف و ضعف در دانش تخصصی مدیران از مهم‌ترین مشکلات اجرایی فعالیت تعاونی‌های احیا و بهره‌برداری جنگل هستند. Gong و همکاران (۲۰۲۰) اثرات سیاست‌های محیط‌زیستی، اقتصادی و بوم‌شناختی را بر پایداری منابع جنگلی و توسعه اقتصادی-اجتماعی کشور چین بررسی کردند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که توسعه اقتصادی باید با سیاست‌های محیط‌زیستی همراه باشد. Heidari و Karamdoost Maryan (۲۰۱۷) با ارزیابی سیاست‌گذاری برنامه تنفس جنگل در جنگل‌های سفارود گیلان گزارش کردند که این برنامه با ضعف در جامع‌نگری به اهداف پیش‌بینی‌شده نخواهد رسید، بنابراین برنامه‌ریزی برای حفاظت باید با در نظر گرفتن عوامل تخریب جنگل از جمله حضور جوامع جنگل‌نشین و دام‌های آن‌ها، قاچاق چوب، بهره‌برداری غیراصولی، تصرف و تغییر کاربری جنگل باشد. Hejazyan و Lotfalian (۲۰۱۵) مهم‌ترین پیامدهای توقف بهره‌برداری را حذف سیستم حفاظت فیزیکی جنگل، افزایش قیمت چوب، پیر شدن توده جنگلی، ورشکستگی و تعطیلی کارخانه‌های وابسته به جنگل و اثرات منفی اجتماعی-اقتصادی دانستند.

هدف از پژوهش پیش‌رو، تحلیل راهبردی سیاست‌های اجرا و عدم اجرای طرح‌های جنگلداری در منطقه بابل‌رود استان مازندران است. این پژوهش با استفاده از تحلیل سوات و بر مبنای شناسایی نقاط ضعف، قوت، فرصت و

(Sotoudeh Foumani *et al.*, 2017). طرح توقف بهره‌برداری از جنگل‌ها موسوم به طرح تنفس جنگل که از سال ۱۳۹۶ اجرایی شد، نخستین بار در اوایل دهه ۸۰ شمسی از سوی سازمان حفاظت محیط‌زیست پیشنهاد شد. براساس این طرح و طبق ماده ۳۸ قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰)، هرگونه بهره‌برداری چوبی از درختان جنگل‌های کشور ممنوع شد (P.B.O., 2016). کارشناس‌ها با دیدگاه محیط‌زیستی معتقد هستند که با توجه به وضعیت فعلی رویشگاه‌های جنگلی و تخریب‌هایی که در این عرصه‌ها وجود دارد، اجرای طرح تنفس جنگل ضروری است. این گروه بر این باور هستند که با اجرای این طرح، امکان احیا بخشی از جنگل‌ها وجود دارد. در مقابل این دیدگاه، گروهی از جنگل‌بانان هستند که رها کردن جنگل به حال خود تحت هر عنوانی را مغایر با اصول صیانت و حفاظت از جنگل می‌دانند (Heidari & Karamdoost, 2017)، چراکه مدیریت و کنترل در مواردی مانند بحران آتش‌سوزی ضرورت دارد. این گروه از کارشناس‌ها، اجرای طرح تنفس و توقف طرح‌های جنگلداری را همسان با توقف حفاظت و مدیریت بوم‌سازگان‌های جنگلی می‌دانند. به اعتقاد آن‌ها، توقف طرح‌های جنگلداری به بهانه استراحت جنگل فقط پاک کردن صورت مسئله بوده و موجب افزایش تجاوز به جنگل و هدررفت سرمایه ملی می‌شود (Lotfalian, 2012).

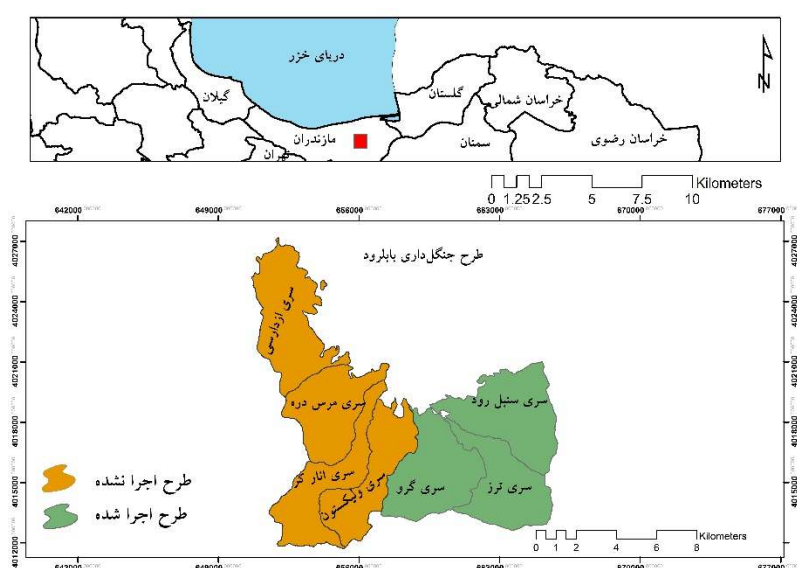
پژوهش Sheikhpour (۲۰۰۹) با بررسی وضعیت اقتصادی-اجتماعی جنگل‌نشینان حوزه بابل‌رود گزارش کرد که مشکلات اقتصادی خانوارها و سطح آگاهی اندک مردم نسبت به مواهب طبیعت از چالش‌های اصلی مدیریت بهینه جنگل در منطقه است. Sotoudeh Foumani و همکاران (۲۰۱۷) با ارزیابی عوامل مؤثر بر مقوله‌های مدیریت و سیاست‌گذاری جنگل‌های هیرکانی، ادامه طرح‌های جنگلداری را به‌عنوان بهترین گزینه برای مدیریت جنگل‌ها معرفی کردند. Fallah و همکاران (۲۰۱۸) شاخص شاخص‌های مؤثر بر مشارکت در مدیریت پایدار جنگل‌های

تهدید انجام شد.

## مواد و روش‌ها منطقه مورد مطالعه

طرح جنگل‌داری بابل‌رود متعلق به منطقه لفور مازندران است که در محدوده عرض جغرافیایی  $36^{\circ} 11' 11''$  تا  $36^{\circ} 21' 21''$  شمالی و طول  $52^{\circ} 41' 34''$  تا  $50^{\circ} 45' 45''$  شرقی قرار دارد (شکل ۱). برنامه‌ریزی این طرح برای هفت سری انجام گرفت، اما فقط در سه سری به‌نام‌های ترز (با مساحت ۱۴۲۱ هکتار)، سنبل‌رود (۱۸۰۴ هکتار) و گرو (۱۷۰۹ هکتار) اجرا شده و در چهار سری ولگستون (۱۴۳۰ هکتار)، انارکر (۱۴۰۹ هکتار)، مرس‌دره (۱۴۴۷ هکتار) و ازداری (۱۸۳۱ هکتار) اجرا نشده است. میانگین درجه حرارت و بارش سالانه در منطقه مورد مطالعه به ترتیب ۱۷ درجه سانتیگراد و ۸۲۹/۹ میلی‌متر هستند. اجرای طرح

جنگل‌داری بابل‌رود از سال ۱۳۷۶ شروع شد. هیچ روستایی در محدوده سری ترز وجود ندارد، اما ۴۱ واحد دام‌سرا در حاشیه جنوبی آن قرار دارند. روستای اسلام‌آباد در محدوده سری سنبل‌رود و روستاهای کلیچ‌خیل، سیدکلا و قرآن‌تالار در حاشیه آن واقع شده‌اند. روستای شارقلت نیز در محدوده طرح سری گرو قرار گرفته است. روستای کردگارکلا تنها روستای واقع در حاشیه شمالی سری ویلگستون است. بخش‌های شمال شرقی سری انارکر به روستای کردگارکلا متصل می‌شود. در محدوده سری مرس دره، روستایی وجود ندارد و بخش‌های شمال‌غربی این سری به روستای کبریاکلا متصل می‌شود. در سری ازداری نیز روستایی قرار نگرفته است، اما در مرزهای شرقی و شمال شرقی آن به ترتیب روستاهای کبریاکلا و کلاریکلا واقع شده‌اند.



شکل ۱- نقشه طرح جنگل‌داری بابل‌رود

روش پژوهش  
روش دلفی

موضوع اشرف داشته باشند، لازم است بتوانند بدون اینکه تحت تأثیر افراد مشهور، پرنفوذ یا با توان سخن‌وری زیاد قرار گیرند، اظهارنظر کنند. ناشناختگی، تکرار و بازخورد از ویژگی‌های روش دلفی است (Filyushkina et al., 2018).

روش دلفی، یکی از راه‌های کسب نظرات گروهی است که برای اجرای آن، پاسخ‌دهندگان علاوه بر اینکه باید به

تفکیک اجزای چهارگانه تحلیل سوات برای قوت‌ها و فرصت‌ها، امتیازدهی مثبت و برای ضعف‌ها و تهدیدها نیز امتیازدهی منفی در دامنه یک تا پنج انجام شد (Heidari *et al.*, 2016). با محاسبه مجموع امتیازهای هر مورد، میانگین و وزن نسبی آن‌ها محاسبه شد. با توجه به میانگین امتیازها و وزن نسبی پاسخ‌دهندگان، مهم‌ترین قوت، ضعف، فرصت و تهدید تعیین شدند. سپس، بر مبنای مجموع میانگین‌های امتیاز قوت‌ها و ضعف‌ها (درون‌سازمانی) و فرصت‌ها و تهدیدها (برون‌سازمانی)، راهبرد مدیریتی برای اجرا و عدم اجرای طرح‌های جنگل‌داری شناسایی شد. بدین منظور از ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام راهبردی استفاده شد که راهبردهای مدیریتی مربوط به رقابت سازمان را فرموله می‌کند. ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام راهبردی، دو محور افقی (X) و عمودی (Y) دارد. مجموع میانگین امتیازهای قوت‌ها (امتیاز مثبت) و ضعف‌ها (امتیاز منفی) روی محور Xها (عامل‌های درون‌سازمانی) و مجموع میانگین امتیازهای فرصت‌ها (امتیاز مثبت) و تهدیدها (امتیاز منفی) روی محور Yها قرار می‌گیرند (عامل‌های برون‌سازمانی) (Heidari & Karamdoost Maryan, 2017). پس از تحلیل‌های داخلی و خارجی، سیاست‌ها و راهبردها برای هر کدام از راهبردها تدوین شد (جدول ۱).

### نتایج

#### تحلیل سوات در حالت اجرای طرح جنگل‌داری

نتایج نشان داد که مهم‌ترین قوت در صورت اجرای طرح جنگل‌داری، تضمین بقای توده (حفاظت از زادآوری، جنگل‌کاری، جلوگیری از تخریب و تجاوز، کنترل آفات و بیماری‌ها) با وزن نسبی ۰/۹۶ است، در حالی که مهم‌ترین ضعف آن، به هم خوردن خاک و سیستم هیدرولوژی با وزن نسبی ۰/۸۴ خواهد بود. مهم‌ترین فرصت در صورت اجرای طرح جنگل‌داری، ایجاد اشتغال در جوامع وابسته به محصولات جنگلی و صنایع چوب با وزن نسبی ۰/۸۹ به دست آمد. مهم‌ترین تهدید اجرای طرح نیز به هم خوردن ترکیب گونه‌های گیاهی و جانوری جنگل است (جدول ۲).

در این پژوهش به منظور تعیین تعداد پاسخ‌دهندگان از رابطه کوکران (رابطه ۱) استفاده شد و نتیجه آن، لزوم استفاده از نظرات ۳۲ نفر را نشان داد. انتخاب جامعه آماری بر اساس میزان ارتباط افراد با طرح‌های جنگل‌داری با استفاده از نمونه‌گیری به شیوه هدفمند انجام شد (Heidari & Karamdoost Maryan, 2017). سپس، بین افراد انتخاب شده که از جوامع محلی (۱۶ نفر) و کارکنان طرح‌های جنگل‌داری (۱۶ نفر) و از دو طیف موافق و مخالف توقف طرح‌های جنگل‌داری بودند، پرسش‌نامه‌هایی توزیع شد. پس از رفع ایرادهای پرسش‌نامه‌ها در دور اول، پرسش‌نامه‌ها وارد دور دوم فرایند پاسخ‌گویی شدند و رتبه‌بندی آن‌ها با استفاده از روش کمی انجام شد (Waldron *et al.*, 2016).

$$n = \frac{N.t^2.p.q}{N.d^2+t^2.p.q} \quad \text{رابطه (۱)}$$

که در آن: N تعداد کل جامعه آماری (در این پژوهش تعداد کل پاسخ‌دهندگان ۴۸ نفر بود) و n حجم نمونه هستند. مقدار t با توجه به سطح اطمینان ۹۵ درصد، ۱/۹۶ در نظر گرفته شد. d تقریب در برآورد پارامتر جامعه است که به علت محدود بودن جامعه برابر با ۰/۱ در نظر گرفته شد. p احتمال وجود صفت برابر را نشان می‌دهد که برابر ۰/۵ و q عدم وجود صفت ۱-p است.

تلفیق پرسش‌نامه‌ها با محاسبه میانگین هندسی انجام شد. بدین ترتیب ضعف‌ها، قوت‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای تحلیل سوات مشخص شدند. همچنین، با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، وزن معیارها و زیرمعیارها محاسبه شد.

#### تحلیل سوات (SWOT)

کارکنان طرح‌های جنگل‌داری به صورت حضوری و استفاده از پست الکترونیک و افراد محلی نیز به صورت حضوری پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کردند. به منظور شناسایی و

جدول ۱- ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام راهبردی برای قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها (Reid et al., 2013)

عامل‌های درونی		
قوت‌ها (S)	ضعف‌ها (W)	
فرصت‌ها (O)	راهبردهای WO (محافظة کارانه): با استفاده از نقاط فرصت، نقاط از فرصت‌ها بهره گرفته می‌شود.	راهبردهای WO (محافظة کارانه): با استفاده از نقاط فرصت، نقاط ضعف از بین می‌رود یا تقویت می‌شود.
تهدیدها (T)	راهبردهای ST (رقابتی): با احتراز از تهدیدها از نقاط قوت استفاده می‌شود.	راهبردهای WT (تدافعی): با کاهش نقاط ضعف از تهدیدها کاسته می‌شود.

جدول ۲- نتایج تحلیل سوات در حالت اجرای طرح جنگل‌داری بابلرود

رتبه	قوت	امتیاز کل	میانگین	وزن نسبی
۱	تضمین بقای توده (حفاظت از زادآوری، جنگل‌کاری، جلوگیری از تخریب و تجاوز، کنترل آفات و بیماری‌ها)	+۱۵۴	۴/۸۱	۰/۹۶
۲	ایجاد فرصت استفاده از خدمات غیرچوبی جنگل (محصولات فرعی، بوم‌گردی)	+۱۳۹	۴/۳۴	۰/۸۷
۳	حفظ کاربری جنگل	+۱۳۸	۴/۳۱	۰/۸۶
۴	توجه به وضعیت اقتصادی - اجتماعی جوامع ذینفع (جوامع محلی، کارکنان صنایع وابسته)	+۱۳۵	۴/۲۲	۰/۸۴
۵	بهبود وضعیت کمی و کیفی توده جنگل	+۱۳۲	۴/۱۳	۰/۸۳
۶	بهره‌برداری از جنگل در راستای اهداف توسعه پایدار	+۱۳۰	۴/۰۶	۰/۸۱
۷	ایجاد امکان دسترسی به جنگل برای مدیریت آن	+۱۲۷	۳/۹۷	۰/۷۹
۸	تأمین نیاز کشور به چوب (هیزمی و صنعتی)	+۱۱۵	۳/۵۹	۰/۷۲
۹	امکان استفاده آزادانه مردم از خدمات تفریحی جنگل‌ها	+۱۱۴	۳/۵۶	۰/۷۱
جمع		+۱۱۸۴	۳۷	۷/۴
رتبه	ضعف	امتیاز کل	میانگین	وزن نسبی
۱	تخریب خاک و سیستم هیدرولوژی	+۱۳۵	۴/۲۲	۰/۸۴
۲	صدمه به زادآوری و پوشش گیاهی کف جنگل	+۰/۱۳۱	۴/۰۹	۰/۸۲
۳	عقب‌نشینی دولت از تأمین منابع مالی برای حفاظت فیزیکی	+۱۲۴	۳/۸۸	۰/۷۸
۴	ناتوانی دولت در تأمین منابع مالی برای حفاظت از جنگل	+۱۲۳	۳/۸۴	۰/۷۷
۵	تسهیل دسترسی به جنگل (قاچاق چوب، آتش‌سوزی)	+۱۱۸	۳/۶۹	۰/۷۴
۶	کاهش سطح بخش تولیدی جنگل	+۱۱۴	۳/۵۹	۰/۷۱

۰/۶۹	۳/۴۸	+۱۱۱	نادیده گرفتن مشکلات مربوط به تأمین مواد اولیه برای صنایع کوچک و بزرگ	۷
۰/۶۹	۳/۴۷	+۱۱۱	عدم توجه کافی به برنامه‌های تولید نهال و احیا	۸
۰/۶۸	۳/۴۴	+۱۱۰	بهره‌برداری خارج از شناسنامه طرح در تباری بین پیمانکار و ناظر	۹
۰/۴۴	۲/۲۲	+۷۱	کاهش موجودی جنگل	۱۰
۷/۱۸	۳۵/۸۷	+۱۱۴۸	جمع	
رتبه	فرصت‌ها	امتیاز کل	میانگین	وزن نسبی
۱	ایجاد اشتغال در جوامع وابسته به محصولات جنگلی و صنایع چوب	+۱۴۲	۴/۴۴	۰/۸۹
۲	جلوگیری از واردات چوب و کاهش خروج ارز	+۱۳۸	۴/۳۱	۰/۸۶
۳	جوان شدن جنگل و تسریع ترسیب کربن	+۱۳۴	۴/۱۹	۰/۸۴
۴	حفظ موجودی حجمی جنگل	+۱۳۳	۴/۱۶	۰/۸۳
۵	حفظ موجودی سطح جنگل	+۱۳۲	۴/۱۳	۰/۸۲
۶	ایجاد موقعیت مناسب برای استفاده از محصولات غیرچوبی و خدمات جنگل	+۱۲۵	۳/۹۱	۰/۷۸
۷	ایجاد زمینه استفاده از علوم جنگل‌داری در مدیریت جنگل	+۱۲۳	۳/۸۴	۰/۷۷
جمع		+۹۲۷	۲۸/۹۶	۵/۷۹
رتبه	تهدیدها	امتیاز کل	میانگین	وزن نسبی
۱	به‌هم خوردن ترکیب گونه‌های گیاهی و جانوری جنگل	+۱۳۹	۴/۳۴	۰/۸۷
۲	به‌هم خوردن روند توالی جنگل	+۱۳۵	۴/۲۲	۰/۸۴
۳	آسیب به جنگل در اثر عدم اجرای کامل برنامه‌های علمی و عملی مدیریت جنگل	+۱۲۰	۳/۷۵	۰/۷۵
۴	تعدیل نیرو به دلیل عدم تأمین منابع مالی	+۱۱۵	۳/۵۹	۰/۷۲
۵	افزایش قاچاق چوب برای صنایع کوچک وابسته به جنگل	+۱۰۹	۳/۴۱	۰/۶۸
۷	تغییر کاربری به دلیل نبود متولی در منطقه جنگلی	+۹۸	۳/۰۶	۰/۶۱
جمع		+۷۱۶	۲۲/۳۸	۴/۴

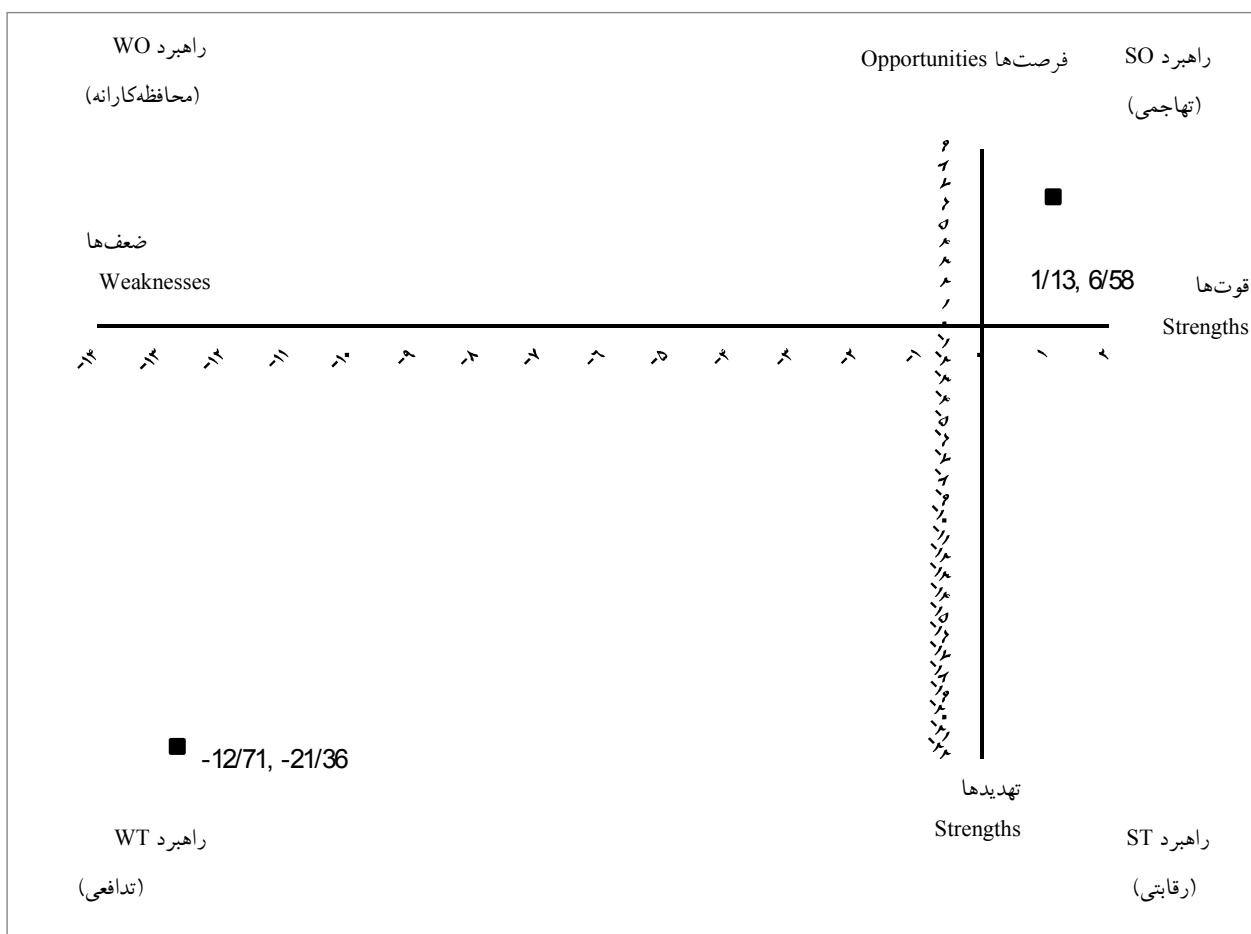
جنگل (قاچاق چوب، تغییر کاربری) با وزن نسبی ۰/۹ به‌دست آمد. همچنین، مهم‌ترین فرصت در صورت عدم اجرای طرح جنگل‌داری، حفظ جنگل‌های طبیعی با وزن نسبی ۰/۸۳ است. مهم‌ترین تهدید عدم اجرای طرح نیز تخریب و تصرف اراضی جنگلی با وزن نسبی ۰/۸۹ خواهد بود (جدول ۳).

نتایج تحلیل سوات در حالت عدم اجرای طرح‌های جنگل‌داری مهم‌ترین قوت در صورت عدم اجرای طرح جنگل‌داری، عدم برداشت متمرکز و خارج از توان جنگل (ناشی از اشتباه‌ها و تخلف‌های پیمانکاران و ناظرین) با وزن نسبی ۰/۸۲ است، در حالی‌که مهم‌ترین ضعف آن تشدید تعرض به

## جدول ۳- نتایج تحلیل سوات در شرایط عدم اجرای طرح جنگل‌داری بابل‌رود

ردیف	قوت	امتیاز کل	میانگین	وزن نسبی
۱	برداشت نکردن به‌طور مفرط و متمرکز و خارج از توان بوم‌شناختی جنگل (تخلف‌های پیمانکاران و ناظران)	+۱۳۱	۴/۰۹	۰/۸۲
۲	کاهش صدمات به توده جنگل و زادآوری آن	+۱۲۸	۴	۰/۸
۳	حفظ و بازسازی ترکیب و تنوع حجمی موجود	+۱۲۷	۳/۹۷	۰/۷۹
۴	حفظ تنوع و ترکیب گونه‌ای	+۱۲۶	۳/۹۴	۰/۷۹
۵	افزایش امکان حفاظت آب‌و خاک	+۱۲۴	۳/۸۸	۰/۷۸
۷	حفظ فون و فلور طبیعی	+۱۲۰	۳/۷۵	۰/۷۵
جمع		+۷۵۶	۲۳/۶۳	۴/۷۳
ردیف	ضعف	امتیاز کل	میانگین	وزن نسبی
۱	تشدید تعرض به جنگل (قاچاق چوب، تغییر کاربری)	+۱۴۴	۴/۵	۰/۹
۲	ورود مجدد دامداری‌های گذشته و همچنین دام‌های روستایی به جنگل (خلأ وجود حفاظت فیزیکی)	+۱۴۰	۴/۳۸	۰/۸۸
۳	افزایش شکار غیرقانونی به‌دلیل عبور و مرور بدون نظارت از طریق جاده‌های جنگلی	+۱۳۴	۴/۱۹	۰/۸۴
۴	ناتوانی دولت در واردات کافی چوب	+۱۳۱	۴/۰۹	۰/۸۴
۵	عدم حفاظت از جنگل‌های بدون طرح به‌دلیل تمرکز روی عرصه‌هایی که از قبل طرح جنگل‌داری برای آن‌ها وجود داشته است.	+۱۳۱	۴/۰۶	۰/۸۱
۶	افزایش خسارت ناشی از آتش‌سوزی به‌علت عدم وجود نیروی متخصص	+۱۲۹	۴/۰۳	۰/۸۱
۷	کاهش خدمات ناشی از اجرای طرح در روستاهای مجاور طرح‌های جنگل‌داری	+۱۲۴	۳/۸۸	۰/۷۸
۸	ناتوانی دولت در تأمین منابع مالی برای حفاظت از جنگل‌هایی که از طرح خارج شده‌اند.	+۱۲۳	۳/۸۴	۰/۷۷
۹	کاهش پویایی جنگل	+۱۰۸	۳/۳۸	۰/۶۸
جمع		+۱۱۶۴	۳۶/۳۴	۷/۲۷
ردیف	فرصت‌ها	امتیاز کل	میانگین	وزن نسبی
۱	امکان حفظ جنگل‌های طبیعی	+۱۳۲	۴/۱۳	۰/۸۳
۲	امکان فرصت به توده‌های جنگلی برای بازسازی در فضای خارج از بهره‌برداری متمرکز	+۱۲۸	۴	۰/۸
۳	سوق دادن جنگل به‌سوی حالت کلیماکس	+۱۲۵	۳/۹۱	۰/۷۸
۴	حفاظت آب و خاک	+۱۲۴	۳/۹	۰/۷۷
جمع		+۵۰۹	۱۵/۹۱	۳/۱۸
ردیف	تهدیدها	امتیاز کل	میانگین	وزن نسبی

۰/۸۹	۴/۴۷	+۱۴۳	تخریب و تصرف اراضی جنگلی	۱
۰/۸۹	۴/۴۷	+۱۴۳	عدم امکان استفاده از علم جنگل‌داری در مدیریت آن	۲
۰/۸۸	۴/۴۴	+۱۴۲	روی آوردن شاغلین قبلی در طرح‌ها و مشاغل وابسته به قاچاق چوب	۳
۰/۸۷	۴/۴۱	+۱۴۱	واردات چوب و خروج ارز از کشور	۴
۰/۸۴	۴/۱۹	+۱۳۴	عدم وجود برنامه مدون برای احیا جنگل	۵
۰/۸۳	۴/۱۳	+۱۳۲	امکان ورود آفات و امراض جدید و غیرقابل کنترل از واردات اجباری چوب	۶
۰/۸	۴	+۱۲۸	خارج شدن جنگل از برنامه‌های توسعه پایدار، استمرار تولید و استفاده از خدمات غیرچوبی جنگل	۷
۰/۷۶	۳/۷۸	+۱۲۴	کاهش اشتغال جوامع وابسته	۸
۰/۶۸	۳/۳۸	+۱۰۸	تخریب زادآوری توسط دام و کاهش پویایی ژنتیکی توده‌های جنگلی	۹
۷/۴۵	۳۷/۲۷	+۱۱۹۲	جمع	



شکل ۲- ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام راهبردی برای اجرا یا عدم اجرای طرح جنگل‌داری بابل‌رود



نتایج ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام راهبردی نتایج نشان داد در سری‌هایی که طرح جنگل‌داری انجام شده است، قوت‌ها با مجموع میانگین ۳۷ بر ضعف‌ها با مجموع میانگین ۳۵/۸۷ برتری دارند که بیانگر امتیاز بخش درون‌سازمانی ۱/۱۳+ است. همچنین، فرصت‌ها با مجموع میانگین ۲۸/۹۶ بر تهدیدها با مجموع میانگین ۲۲/۳۸ برتری داشتند. نتیجه عامل برون‌سازمانی محور Yها برابر با ۶/۵۸ به دست آمد (جدول و شکل ۲)، بنابراین نتیجه تحلیل سوات بیانگر راهبرد تهاجمی در صورت اجرای طرح‌های جنگل‌داری است، اما در مناطقی که طرح جنگل‌داری انجام

نشده است، ضعف‌ها با مجموع میانگین ۳۶/۳۴ بر قوت‌ها با مجموع میانگین ۲۳/۶۳ برتری داشتند. از نظر درون‌سازمانی، عدد ۱۲/۷۱- برای محور Xها به دست آمد، در حالی‌که تهدیدها با مجموع ۳۷/۲۷ بر فرصت‌ها با مجموع میانگین ۱۵/۹۱ برتری داشتند و از دیدگاه برون‌سازمانی، محور Yها ۲۱/۳۶- محاسبه شد (جدول ۳، شکل ۲). همچنین، راهبردهای مدیریتی برای انجام و عدم انجام طرح جنگل‌داری بابل‌رود در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴- راهبردهای مدیریتی برای انجام و عدم انجام طرح جنگل‌داری بابل‌رود

نوع مدیریت	راهبرد مدیریتی	راهبرد پیشنهادی
اجرای طرح جنگل‌داری	تهاجمی	۱- جذب سرمایه از طریق بخش خصوصی و مشارکت آن‌ها به منظور اجرای طرح جنگل‌داری
		۲- در نظر گرفتن محدودیت‌های محیط‌زیستی در اجرای طرح
		۳- استفاده از تمام محصولات غیرچوبی و خدمات جنگل، سوق دادن طرح‌ها به سمت طرح‌های چندمنظوره
عدم اجرای طرح جنگل‌داری	تدافعی	۱- جلوگیری از تخریب و تصرف اراضی جنگلی و قاچاق چوب با استفاده از ارتقای سطح حفاظت فیزیکی، وضع قوانین جدید، افزایش آگاهی مردم و مشارکت مردمی
		۲- شناسایی منابع جایگزین برای نیازهای چوبی، زراعت چوب با جذب سرمایه از بخش خصوصی و یارانه دولتی و نیز واردات چوب و محصولات چوبی

## بحث

روستائیان و جنگل‌نشینان از مهم‌ترین جوامع مرتبط با طرح‌های جنگل‌داری هستند. با توجه به پژوهش‌های پیشین، در پژوهش پیش‌رو برای کمی کردن و تحلیل نظرات آن‌ها و نیز نظرات کارکنان اجرایی از تحلیل سوات استفاده شد (Rezaei et al., 2018). نتایج نشان داد که مهم‌ترین قوت‌های اجرای طرح جنگل‌داری، تضمین بقای توده (حفاظت از زادآوری، جنگل‌کاری، جلوگیری از تخریب و تجاوز، کنترل آفات و بیماری‌ها) و از جمله ضعف‌های آن، ناتوانی دولت در تأمین منابع مالی برای حفاظت از جنگل

است. این یافته‌ها با نتایج Lotfalian و Hejazyan (۲۰۱۵) و Heidari و Karamdoost Maryan (۲۰۱۷) تطابق دارند. از آنجایی‌که تخریب خاک و سیستم هیدرولوژی، مهم‌ترین ضعف بهره‌برداری از جنگل شناخته شد، استفاده از فن‌های مهندسی زیستی و نیز طراحی و ساخت جاده‌ها با توجه به نکات محیط‌زیستی که طی آن تخریب سیستم هیدرولوژی و خاک به حداقل برسد، ضروری است (Abdi et al., 2011; Mostafa et al., 2016). همچنین، حمل‌ونقل چوب‌آلات باید با کمترین آسیب به زادآوری و پوشش کف جنگل انجام شود (Tavankar et al., 2016). عدم برداشت متمرکز و

به آن در نظر گرفت ( Ajami et al., 2012; Sotoudeh Foumani et al., 2017).

نتایج پژوهش پیش‌رو نشان داد که توقف طرح‌های جنگل‌داری بدون در نظر گرفتن سناریوی جایگزین در طولانی‌مدت، مهم‌ترین اصل مدیریت جنگل (حفظ موجودی جنگل و مالکیت دولت بر آن) را به خطر می‌اندازد. همچنین، معیشت جوامع وابسته به آن نیز دچار تغییر و تحول می‌شود که در طولانی‌مدت به شکست منجر خواهد شد، بنابراین در ادامه این سیاست‌ها باید تجدیدنظر شده و با جمع‌بندی نظرات متخصصین دو طیف موافق و مخالف آن، سناریوی مناسبی را در کوتاه‌ترین زمان به کار گرفت. با توجه به اینکه نظام پایش و ارزیابی معیارها و شاخص‌ها در ایران از پشتوانه اجرایی لازم برخوردار نیست و مدیریت جنگل‌های کشور در یک وضعیت پیچیده و چالش‌برانگیز قرار دارد، تدوین قوانین و معیارها و انجام پژوهش‌های متعدد در سراسر طرح‌های جنگل‌های هیرکانی ضروری است.

### سپاسگزاری

این پژوهش در قالب طرح پژوهشی مصوب و با حمایت مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی مازندران و اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان مازندران و با همکاری جوامع محلی، کارکنان طرح جنگل‌داری بابل‌رود و مدیریت طرح مشارکتی یکپارچه منابع طبیعی حوزه بابل‌رود انجام شد. نویسندگان از حمایت‌ها و همکاری ایشان تشکر می‌کنند.

### منابع مورد استفاده

- Abdi, E., Majnounian, B., Rahimi, H., Zobeiri, M. and Habibi Bibalani, Gh., 2011. Assessment of root tensile strength of some Hyrcanian species for soil stabilization (Case study: Patom District, Kheyroud Educational and Experimental Forest). Journal of Range and Watershed Management (Iranian Journal of Natural Resources), 64(3): 339-351 (In Persian).
- Ajami, M., Khormali, F. and Ayoubi, Sh., 2012. Role of deforestation and land use change on soil

خارج از توان جنگل، مهم‌ترین قوت عدم اجرای طرح جنگل‌داری شناخته شد که بیانگر نگرانی کارشناس‌ها و جوامع محلی نسبت به خسارت‌های بهره‌برداری جنگل است، اما در صورت عدم اجرای طرح‌های جنگل‌داری و حذف مدیریت متمرکز، قاچاق چوب برای تأمین چوب از جنگل افزایش می‌یابد که مهم‌ترین ضعف عدم اجرای طرح است (Heidari et al., 2016). در ارزیابی برون‌سازمانی مشخص شد که ایجاد اشتغال در جوامع وابسته به محصولات جنگلی و صنایع چوب، مهم‌ترین فرصت اجرای طرح‌های جنگل‌داری است که تأثیر مستقیم بر صنایع و جوامع محلی وابسته به آن دارد. این یافته مطابق با نتایج Hejazyan و Lotfalian (۲۰۱۵) و Heidari و همکاران (۲۰۱۶) است. بهره‌برداری از جنگل می‌تواند ترکیب زادآوری جنگل و ترکیب گونه‌های جانوری و گیاهی را تهدید کند، در حالی که عدم اجرای طرح ممکن است باعث تعرض به جنگل و تخریب و تصرف آن شود که با نتایج Hejazyan و Lotfalian (۲۰۱۵) مطابقت دارد.

نتایج ماتریس ارزیابی نشان داد که در مناطق دارای طرح جنگل‌داری، قوت‌ها و فرصت‌ها بر ضعف‌ها و تهدیدها برتری داشتند. همچنین، تصمیم راهبردی این فرایند به صورت تهاجمی شناسایی شد. پس براساس این نتایج باید سعی شود با اتکا به نقاط قوت از فرصت‌های ممکن استفاده شود (Heidari et al., 2016). با توجه به راهبرد تهاجمی از طریق بخش خصوصی و مشارکت به منظور اجرای طرح جنگل‌داری اقدام به جذب سرمایه شود، محدودیت‌های محیط‌زیستی در اجرای طرح‌ها با جدیت مورد توجه قرار گیرند و از تمام ظرفیت‌ها و خدمات جنگل به‌طور کامل استفاده شود (Zandebasiri et al., 2010). در مناطقی که طرح جنگل‌داری اجرا نشده است، نتایج ماتریس ارزیابی نشان داد که ضعف‌ها و تهدیدها بر قوت‌ها و ضعف‌ها برتری داشتند. بنابراین، راهبردی که برای سناریوی مذکور به دست آمد، راهبردی تدافعی بود که بر مبنای آن لازم است سطح حفاظت فیزیکی از جنگل را ارتقا داد و هم‌زمان، منابع درآمد و مواد اولیه جایگزین را برای افراد و صنایع وابسته

- Sadoddin, A., 2016. Comparison of geometric characterizes Chehel-chay forest watershed roads with rural road standards with an emphasis of run off product. *Journal of Wood and Forest Science and Technology*, 23(2):123-145 (In Persian).
- Planning and Budget Organization of the Islamic Republic of Iran (P.B.O.), 2016. Law on Sixth Five-Year Economic, Social and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran (2016-2021). Center of Documentations, Records and Publications, P.B.O., Tehran, 292p (In Persian).
  - Reid, R., Lienemann, T.O. and Hagaman, J.L., 2013. *Strategy Instruction for Students with Learning Disabilities*, Second Edition. Guilford Press, New York, 308p.
  - Rezaei, J., Seidzadeh, H., Efati, M. and Hosseini, A., 2018. The identification of challenges and the formulation of management participatory mechanisms using SOWT analysis in forest Bankoul area of Ilam province. *Ecology of Iranian Forests*, 6(12): 50-61 (In Persian).
  - Sheikhpour, R., 2010. Socio-economical problems of settlements in Babolrood catchment and presenting appropriate option for optimal forest management. M.Sc. thesis, Faculty of Natural Resources and Marine Sciences, Tarbiat Modares University, Noor, 69p (In Persian).
  - Sotoudeh Foumani, B., Rostami Shahraji, T. and Mohammadi Limaiei, S., 2017. Role of political power in forest administration policy of Iran. *Caspian Journal of Environment Sciences*, 15(2): 181-199.
  - Tavankar, F., Nikooy, M. and Rezaie, M., 2016. Individual-level analysis of single-tree selection logging damage to residual trees in Nav forests. *Journal of Wood and Forest Science and Technology*, 23(2): 81-104 (In Persian).
  - Waldron, K., Lussier, J.M., Thiffault, N., Bujold, F., Ruel, J.C. and St-Onge, B., 2016. The Delphi method as an alternative to standard committee meetings to identify ecological issues for forest ecosystem-based management: a case study. *The Forestry Chronicle*, 92(4): 453-464.
  - Zandebasiri, M., Ghazanfari, H., Sepahvand, A. and Fatehi, P., 2010. Presentation of decision making pattern for forest management unit under uncertainty conditions (Case study: Taf local area-Lorestan). *Iranian Journal of Forest*, 3(2): 109-120 (In Persian).
  - erodibility of loess in eastern Golestan province. *Watershed Management Research (Pajouhesh & Sazandegi)*, 94: 36-44 (In Persian).
  - Fallah, A., Imani Rastabi, M. and Nazariani, N., 2018. Investigation some affecting indicators on participation in the sustainable management of forests (Case study: traditional area of Kalgachi, Chaharmahal and Bakhtiari Province). *Journal of Forest Research and Development*, 4(3): 273-288 (In Persian).
  - Filyushkina, A., Strange, N., Löf, M., Ezebilo, E.E. and Boman, M., 2018. Applying the Delphi method to assess impacts of forest management on biodiversity and habitat preservation. *Forest Ecology and Management*, 409: 179-189.
  - Gong, Z., Gu, L., Yaoa, S. and Den, Y., 2020. Effects of bio-physical, economic and ecological policy on forest transition for sustainability of resource and socioeconomics development. *Journal of Cleaner Production*, 243: 118571.
  - Heidari, M. and Karamdoost Maryan, B., 2017. The study and policy cessation of forest utilization or forest logging in hyrcanian forests (Case study: Shafarood forests). *Iranian Journal of Forest and Poplar Research*, 24(4): 724-436 (In Persian).
  - Heidari, M., Lotafalian, M., Tashakori, M. and Valipour, A., 2016. Opportunities and threats in utilization of non-wood products in Baneh forests. *Iranian Journal of Forest and Poplar Research*, 24(1): 89-102 (In Persian).
  - Hejazyan, M. and Lotfalian, M., 2015. The consequences of non-normative reduce the volume of wood harvested from forests in the north of Iran. *Journal of Forest and Range*, 105: 70-75 (In Persian).
  - Linser, L., Wolfslehner, B., Asmar, F., Bridge, S.R.J., Gritten, D., Guadalupe, V., ... and Robertson, G., 2018. 25 years of criteria and indicators for sustainable forest management: Why some intergovernmental C&I processes fourished while others faded. *Forests*, 9(9): 515.
  - Lotfalian, M., 2012. *Logging*. Ayiizh Publications, Tehran, 488p (In Persian).
  - Moradveisi, S., Hemmat, M.A. and Shamekhi, T., 2019. Identification of executive and managerial barriers in the activity of forestry cooperatives in Guilan Province. *Iranian Journal of Forest*, 11(2): 281-296 (In Persian).
  - Mostafa, M., Shataee Jouibary, Sh., Lotfalian, M. and

## Policy management investigation of implementation and non-implementation of forestry plan in Babol Roud, Iran

M. Mostafa <sup>1\*</sup>, K. Espahbodi <sup>2</sup>, N. Hatami <sup>3</sup> and F. Asadi <sup>2</sup>

1\* - Corresponding author, Assistant Prof., Forests and Rangelands Research Department, Mazandaran Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Sari, Iran. E-mail: m.mostafa@areeo.ac.ir

2- Associate Prof., Forests and Rangelands Research Department, Mazandaran Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Sari, Iran

3- Ph.D. Graduated of Forest Science and Forestry, Faculty of Forest Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran

Received: 06.05.2020

Accepted: 24.06.2020

### Abstract

Non-implementing of forestry plans across Hyrcanian region in Iran has been one of the one of the important major decisions of forest management sector in recent years. This study was carried out to investigate implementing or non-implementing of forestry plan in the Babol Roud, Mazandaran province. Furthermore, Cochran's relationship was used to determine the number of respondents, whereas Delphi technique was used to adjust questionnaires, which were distributed among 32 people (16 local communities and 16 forestry plan's staff) for subsequent SWOT analysis. The SWOT analysis was used to analyze the opinions of stakeholders, the process of receiving feedback was purposefully performed. Then, their comments were tested and analyzed. The results of the SWOT evaluation matrix showed that the statistical community demands an aggressive strategy to implement the forestry plan and a defensive strategy in case of its non-implementation. The most important strength of implementing the forestry plan were identified as survival guarantee of the tree stands, whereas non-implementation was assessed to be associated with non-intensive harvest beyond forest capacity. In contrast, the most significant weaknesses were identified as soil and existing hydrological system degradation as well as intense forest invasion (wood smuggling, land use change), respectively. Overall, results generally indicated that in both methods the most majority of the statistical community in the study opposed stopping forestry plans which resulted in ongoing and upcoming economic and environmental problems. Likewise, the major revision of forestry plans' current condition along with their codification and using alternative management strategies were suggested in order to comprehensively meet the beneficiary needs.

**Keywords:** Delphi technique, forest logging ban, Mazandaran, SWOT analysis.