

## Challenges of conservation management of Hyrcanian forests from the perspective of stakeholders (Case study: Golestan province)

Amereh Teymouri<sup>1</sup>, Hannaneh Mohammadi Kangarani<sup>1\*</sup>, Mohammad Hadi Moayeri<sup>1</sup>, Mohammad Reza Shahraki<sup>2</sup>

1. Department of Forest Management, Faculty of Forest Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran

2. Researcher of rural development and expert in agricultural economics and natural resources of Golestan Governorate, Iran

\* Corresponding author: [h.kangarani@gau.ac.ir](mailto:h.kangarani@gau.ac.ir)

(Received: 29 September 2024

Revised: 27 November 2024

Accepted: 03 January)

### Extended Abstract

**Introduction:** Governmental conservation management of forests and local communities' claim to traditional forest rights and ownership have always been a source of conflict, limiting the sustainable management of forests. As sustainability of production is one of the important goals of forest management and conservation, it is necessary to consider the assessment, conservation, and improvement of quality in forest management. Therefore, identifying the both governmental and public stakeholders and being aware of their points of view and perspectives are inevitable aspects of forest conservation management. In this regard, the present research has analyzed the indicators of conservation management of Hyrcanian forests while identifying its challenges in basin number 86 of Golestan province (one of the 104 basins in Hyrcanian forests).

**Materials and methods:** The current research is of an applied study that used grounded theory with a qualitative approach. The statistical population in this research were specialized forestry experts in the General Department of Natural Resources and Watershed Management of Golestan province and local communities in four villages of Tuskestan, Qoran-Abad, Taghratepe and Jafarabad in Gorgan County. In-depth semi-structured interview was used as the main tool for collecting data from experts. The interviewees were selected using snowball sampling method and their information was collected through face-to-face interviews. As well as taking notes, all the interviews were recorded for coding, correction and feedback by the interviewees. The criteria for judging when to stop interviewing each person and the number of sampling were based on the theoretical adequacy of the proposed categories. So that theoretical adequacy was achieved by conducting 60 in-depth interviews. Data analysis was conducted in three stages: open, axial, and selective coding. Finally, after calculating the ratio of the repetition of categories to their number in the interviews, the degree of importance and effect of the categories in the conservation management of Hyrcanian forests in the study area was determined and while ranking them, the results in the final template was presented.

**Results and Discussion:** The results showed that the four categories "uneconomical of livestock farming and lack of other alternative employment opportunities in the village", "lack of involvement of villagers in forest management decisions and preparation of forestry plans", "insufficient support of the government in paying facilities for rural jobs" and "high unemployment rate and lack of income-generating job diversity in villages" were the most important challenges in the conservation management of Hyrcanian forests in the study area, respectively. Based on the final categories and classification made with the final model, according to the calculation of the ratio of repetition of categories to their number, four categories "income and livelihood in villages", "attracting social participation and local communities satisfaction", "illegal exploitation of the forest" and "Upstream policymaking" with the highest numerical value were the most important challenges of forest conservation management in the region under the study and "forest conservation manpower", "organizational management and inter-agency coordination" and "security and land use conservation" have respectively been the least important challenges.

**Conclusion:** According to the results obtained from the research, the identification of income-generating potentials by villages in different dimensions of industry, agriculture and horticulture, ecotourism and eco-tourism and rewriting forestry plans according to ecological, economic, social and cultural conditions, and following that, targeted investment by providing low-interest facilities for the prosperity and sustainability of rural businesses is one of the most important suggestions of this research. Therefore, the necessity of holding skill-oriented courses and classes with the aim of creating entrepreneurship in villages will be doubled. Identifying the violators of forest areas by village and planning to employ them in mines and factories and providing employment permits in the village based on the ability of individuals are among other recommendations that can be used to bring forest governance to an optimal level.

**Keywords:** Social forestry, Local stakeholders, Sustainable forest management, Hyrcanian forests.

Citation: Teymouri, A., Mohammadi Kangarani, H., Moayeri, M.H., & Shahraki, M.R. (2025). Challenges of conservation management of Hyrcanian forests from the perspective of stakeholders (Case study: Golestan province). *Integrated Watershed Management*, 5(2), 129-146. doi= 10.22034/iwm.2025.2042075.1176

### Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Integrated Watershed Management. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).



## چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی از دیدگاه ذینفعان (مطالعه موردی: استان گلستان)

عامره تیموری<sup>۱</sup>، حنا محمدی کنگرانی<sup>۱\*</sup>، محمدهادی معیری<sup>۱</sup>، محمدرضا شهرکی<sup>۲</sup>

۱. گروه مدیریت جنگل، دانشکده علوم جنگل، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

۲. پژوهشگر توسعه روستایی و کارشناس اقتصاد کشاورزی و منابع طبیعی استانداری گلستان، ایران

\*نویسنده مسئول: [h.kangarani@gau.ac.ir](mailto:h.kangarani@gau.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۱۴

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۹/۰۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۰۸

### چکیده مبسوط

**مقدمه:** مدیریت حفاظتی دولت بر جنگل‌ها و ادعای جوامع محلی در مورد حقوق و مالکیت سنتی بر آن‌ها، همیشه به عنوان یک منبع تضاد مطرح بوده و مدیریت پایدار جنگل‌ها را با مشکل مواجه کرده است. با توجه به این که پایداری تولید از اهداف مهم مدیریت و حفاظت از جنگل‌ها است، لذا در نظر گرفتن ارزیابی، حفاظت و ارتقاء کیفیت در مدیریت جنگل‌ها ضرورت پیدا می‌کند. بر این اساس، شناسایی ذینفعان اعم از دولتی و مردمی و آگاهی از نقطه‌نظرات و دیدگاه‌های آنان، امری اجتناب‌ناپذیر در مدیریت حفاظتی جنگل‌ها محسوب می‌شود. در این راستا تحقیق حاضر ضمن شناسایی چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی در حوزه شماره ۸۶ استان گلستان (یکی از حوزه‌های ۱۰۴ گانه در جنگل‌های هیرکانی)، به تحلیل شاخص‌های مطرح شده در آن پرداخته است.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده که برای اجرای آن از نظریه داده بنیاد با رویکرد کیفی بهره گرفته شد. جامعه آماری در این تحقیق کارشناسان تخصصی جنگلداری در اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان گلستان و جوامع محلی در چهار روستای توسکستان، قرن‌آباد، تقرتپه و جعفرآباد در محدوده شهرستان گرگان بودند. مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته به‌عنوان اصلی‌ترین ابزار جمع‌آوری داده‌ها از خبرگان بود. مصاحبه‌شوندگان به شیوه گلوله‌برفی انتخاب و اطلاعات آن‌ها از طریق مصاحبه چهره‌به‌چهره گردآوری شد. کلیه مصاحبه‌ها ضمن یادداشت‌برداری، برای کدگذاری، اصلاح و اخذ بازخورد توسط مصاحبه‌شوندگان ضبط گردید. معیار قضاوت زمان متوقف نمودن مدت مصاحبه با هر فرد و همچنین تعداد نمونه‌برداری، بر اساس کفایت نظری مقوله‌های مطرح شده بود. به طوری که با انجام ۶۰ مصاحبه عمیق کفایت نظری حاصل شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شد. در نهایت پس از محاسبه نسبت تکرار مقوله‌ها به تعداد آن‌ها در مصاحبه‌ها، درجه اهمیت و اثر مقوله‌ها در مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی در منطقه مورد مطالعه مشخص و ضمن رتبه‌بندی آن‌ها، نتایج در قالب الگوی نهایی ارائه گردید.

**نتایج و بحث:** نتایج نشان داد که چهار مقوله «اقتصادی نبودن دامداری و کمبود سایر فرصت‌های شغلی جایگزین در روستا»، «عدم دخیل نمودن روستائیان در تصمیم‌گیری‌های مدیریت جنگل و تهیه طرح‌های جنگلداری»، «ناکافی بودن حمایت دولت در پرداخت تسهیلات مشاغل روستایی» و «بالا بودن نرخ بیکاری و عدم وجود تنوع شغلی درآمدزا در روستاها» به ترتیب مهم‌ترین چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی در منطقه مورد مطالعه بوده است. بر اساس مقوله‌های نهایی و طبقه‌بندی صورت گرفته مدل نهایی، با توجه به محاسبه مقدار نسبت تکرار مقوله‌ها به تعداد آن‌ها، چهار مقوله «درآمد و معیشت در روستاها»، «جلب مشارکت اجتماعی و رضایتمندی جوامع محلی»، «بهره‌برداری غیرقانونی از جنگل» و «سیاستگذاری بالادستی» با بیشترین مقدار عددی به دست آمده بااهمیت‌ترین؛ و مقوله‌های «نیروی انسانی حفاظت از جنگل»، «مدیریت سازمانی و هماهنگی بین دستگاهی» و «امنیت و حفاظت کاربری اراضی» به ترتیب کم‌اهمیت‌ترین چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های منطقه مورد مطالعه بوده است.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج به دست آمده از تحقیق، شناسایی پتانسیل‌های درآمدزا به تفکیک روستاها در ابعاد مختلف صنعت، کشاورزی و باغبانی، اکوتوریسم و بوم‌گردی و بازنویسی طرح‌های جنگلداری متناسب با شرایط اکولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و به دنبال آن سرمایه‌گذاری هدفمند با ارائه تسهیلات کم‌بهره در جهت رونق و پایداری کسب‌وکارها روستایی از مهم‌ترین پیشنهادها برای تحقق حاضر است. از این‌رو ضرورت برگزاری دوره‌ها و کلاس‌های آموزشی مهارت‌محور با هدف ایجاد کارآفرینی در روستاها مضاعف خواهد شد. شناسایی متخلفین عرصه‌های جنگلی به تفکیک روستا و برنامه‌ریزی در جهت بکارگیری آن‌ها در معادن و کارخانجات و ارائه مجوز اشتغال در محدوده روستا بر اساس احراز توانایی افراد، از توصیه‌های دیگری است که می‌توان حکمرانی در عرصه‌های جنگلی را به حد مطلوبی رساند.

**واژه‌های کلیدی:** مدیریت حفاظتی، ذینفعان محلی، مدیریت پایدار جنگل، جنگل‌های هیرکانی.

**استناد:** تیموری، ع.، محمدی، ح.، معیری، م. ه.؛ و شهرکی، م. ر. (۱۴۰۴). چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی از دیدگاه ذینفعان (مطالعه موردی: استان گلستان). مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز، ۵(۲)، ۱۴۶-۱۲۹.

### حق چاپ:



حق چاپ برای نویسنده (گان) این مقاله محفوظ است. بر اساس قوانین انتشارات با دسترسی آزاد، تمام مطالعات چاپ شده در این نشریه به‌صورت آزاد در وبسایت نشریه برای عموم بدون پرداخت هزینه قابل دسترس است.

## مقدمه

عدم مدیریت پایدار جنگل‌ها داشته است (Castro & Lechthaler, 2022; Chan *et al.*, 2023). از سوی دیگر، تحقیقات مرتبط با بررسی ارتباطات میان حفاظت از جنگل‌ها و آگاهی‌رسانی محیط‌زیستی نشان داده‌اند که ضروری است دانش و آگاهی مردم در رابطه با اهمیت جنگل‌ها گسترش یابد، زیرا مشارکت مردم در حفاظت از آن از اهمیت حیاتی برخوردار است.

کنترل گسترده دولت بر جنگل‌ها و ادعای جوامع محلی در مورد حقوق و مالکیت سنتی بر آن‌ها، همیشه به عنوان یک منبع تضاد مطرح بوده و مدیریت پایدار جنگل‌ها را محدود کرده است. همچنین با توجه به این که هدف از مدیریت منابع طبیعی و بالتبع آن، حفاظت از جنگل‌ها پایداری تولید است، ضروری است که مدیریت برای یک منطقه مبتنی بر ارزیابی، حفاظت، مدیریت و ارتقاء کیفیت باشد. شناسایی ذینفعان اعم از دولتی و مردمی و آگاهی از نقطه‌نظرات و دیدگاه‌های آنان، امری اجتناب‌ناپذیر در نیل به اهداف توسعه پایدار و حفاظت از جنگل‌ها محسوب می‌شود. Luyet و همکاران (۲۰۱۲) نیز بیان کرده که توجه به مجموعه‌ای از معیارها مانند مجاورت، منفعت اقتصادی، روش‌های بهره‌برداری و ویژگی‌های اجتماعی برای تعریف ذینفعان لازم است؛ ذینفع می‌تواند اثرگذار یا اثرپذیر بوده و دارای منفعت باشد. چنان که Grimble (۱۹۹۷) مفهوم ذینفع را شامل کسی می‌داند که تحت تأثیر قرار می‌گیرد و یا می‌تواند بر موقعیتی با روشی خاص اثر بگذارد که این به مفهوم دارا بودن منافع مشخص و معلوم توسط ذینفع در مسئله مورد تصمیم‌گیری است (Mousavi & Nokandeh *et al.*, 2015). بر این اساس، شناسایی ذینفعان در مناطق مختلف جنگلی باید در اولویت برنامه‌های مدیریتی و تهیه طرح‌های جنگلداری باشد، چرا که ضرورت به‌کارگیری توانمندی‌های عمومی جوامع در مدیریت جنگل‌ها اجتناب‌ناپذیر بوده و ذینفعان در عرصه‌های منابع طبیعی و جنگل‌ها از مؤلفه‌های حیاتی و اساسی محسوب می‌شوند. همچنین از آنجا که اولویت‌های ذینفعان بسته به نوع

جنگل‌ها از اهمیت ویژه‌ای در تأمین معیشت و منابع علوفه‌ای و سوختی جوامع جنگل‌نشین و حاشیه‌نشین جنگل برخوردار بوده و نقش مهمی در تنظیم اقلیم جهانی دارند (Ekoungoulou *et al.*, 2018). تخمین زده می‌شود ۱/۶ میلیارد نفر با ۲۵ درصد از جمعیت جهان برای نیازهای معیشتی، اشتغال و درآمدهای خود به منابع و تولیدات جنگلی وابسته هستند (Beckline *et al.*, 2022). این نقش‌ها و کارکردهای متفاوت جنگل، تخریب و بهره‌وری پایین زمین را که ناشی از سیاست‌های ضعیف نهادی و استراتژی‌های مدیریتی است، برجسته می‌کند (Ernst *et al.*, 2013; Beckline *et al.*, 2018). بر اساس گزارشات سازمان ملل متحد در بررسی منابع جنگلی جهانی در سال ۲۰۲۰، جنگل‌ها ۳۱ درصد سطح خشکی‌های کره زمین را تشکیل داده که به دلایل مختلفی روند کاهشی داشته‌اند. به طوری که بین سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۲۰ تقریباً ۱۲ درصد از جنگل‌های طبیعی جهان از بین رفته است (Zhanbossinova *et al.*, 2024). از این‌رو با توجه به افزایش تقاضا برای منابع و محصولات جنگلی، حفاظت و مدیریت جنگل به طور فزاینده‌ای ضرورت پیدا کرده است (Rajora & Mosseler, 2001; Maukonen *et al.*, 2020). همچنین بررسی نتایج تحقیقات حاکی از آن است که حفظ، احیاء، توسعه و بهره‌برداری اصولی و بهینه از منابع طبیعی پایه مانند جنگل‌ها و مراتع باید همسو با اصول توسعه پایدار بوده و حفاظت از منابع طبیعی و بهره‌برداری پایدار از آن‌ها به‌عنوان گامی مهم در توسعه پایدار مطرح و بررسی شده است.

با وجود شیوه‌های مختلف مدیریتی در جنگل‌ها، همچنان چالش‌های مختلفی در مسیر حفاظت از آن‌ها وجود دارند که منجر به تخریب جنگل‌ها با سرعت هشداردهنده‌ای شده‌اند؛ سیاست‌های مختلف کاربری زمین و خلاءهای قانونی مقابله با تخریب جنگل‌ها و عدم آگاهی‌رسانی به جوامع روستایی، نقش مهمی در

نگرش آن‌ها تغییر می‌کند، شناسایی نگرش‌ها در رابطه با تغییر وضعیت جنگل‌ها می‌تواند طراحی اقدامات سیاست‌گذاری و تصمیمات مدیریتی را تسهیل کند (Nijnik et al., 2017).

به طور کلی، سه الگوی ذهنی مختلف شامل «حفاظت همراه با معیشت جایگزین»، «حفاظت مطلق» و «مدیریت مشارکتی همراه با معیشت جایگزین» در بین دینفعان مختلف وجود دارد؛ ذهنیت اول نشان‌دهنده این موضوع است که افرادی که در این دسته قرار گرفته‌اند به اهمیت موضوع حفاظت از جنگل‌ها پی برده‌اند، ولی با توجه به این که معیشت بسیاری از خانوارها وابسته به جنگل است، خواهان ارتقاء وضعیت معیشت با استفاده از راهکارهای دیگر مثل ایجاد شغل‌های جایگزین هستند تا به جنگل آسیبی وارد نکنند و از طرف دیگر وضعیت معیشت آن‌ها نیز بهبود نسبی پیدا کند. بر اساس ذهنیت دینفعان در گروه دوم، ترکیب مناطق مدیریتی و حفاظت‌شده راهی برای حفاظت از جنگل‌ها محسوب می‌شود؛ این نگرش به این دلیل با چالش‌هایی مواجه است که مهم‌ترین دلیل تخریب جنگل‌ها، تبدیل و تغییر کاربری جنگل‌ها و اراضی جنگلی به اراضی کشاورزی است. ذهنیت سوم در دینفعان محلی، ترکیبی از مدیریت مشارکتی و معیشت جایگزین است. آنچه که در این ذهنیت شاخص و بارز بوده، این است که دینفعان تغییر سبک مدیریتی فعلی به مدیریت مشارکتی را قبول دارند. با این حال ضروری است که در ابتدا در این مناطق، مطالعه کامل و جامعی انجام شده و تمامی جوانب آن سنجیده شود و در نهایت راه حل مناسبی برای مدیریت منابع طبیعی اتخاذ گردد (Abdollahi et al., 2024).

در سال‌های گذشته، پژوهشگران بسیاری در داخل و خارج از کشور روی موضوع حفاظت از جنگل‌ها و نقش دینفعان در آن‌ها مطالعه کرده‌اند که به عنوان نمونه می‌توان به پژوهش Shahbaz و همکاران (۲۰۱۱) در پاکستان اشاره نمود؛ تحقیقات آن‌ها نشان داد که عدم توازن قدرت میان دینفعان و مشخص نبودن جایگاه

جوامع محلی در حفاظت از جنگل‌ها، اختلافات و تعارضاتی را در مدیریت جنگل‌های شمال غرب پاکستان به وجود آورده است؛ بنابراین، تنها راه ممکن و اساسی، به کارگیری خود مردم، به ویژه روستاییان جنگل‌نشین و سهمیم کردن آنان در برنامه‌ها است. همچنین نتایج نشان داد، اگر عملیات جنگلکاری از طریق روستاییان جنگل‌نشین انجام شود، کیفیت بهتر، سرعت بیشتر و هزینه کمتری خواهد داشت و روستاییان نیز در حفاظت جنگل‌ها مشارکت خواهند کرد. Nzunda و همکاران (۲۰۱۳) و Heravi و همکاران (۲۰۱۹) نیز مهم‌ترین دلایل تغییر کاربری را نیاز به چراگاه و محصولات جنگلی، گسترش کشاورزی، افزایش قیمت محصولات و فقدان زمین‌های اجاره‌ای دانسته و شناسایی و بررسی نظرات دینفعان را از جمله راهکارهای مقابله با این تخریب ذکر کرده‌اند.

Savari و Naghi Bayranvand (۲۰۲۰) در پژوهشی با موضوع حفاظت از جنگل‌ها بر اساس نظرات دینفعان به این نتیجه رسیدند که مهم‌ترین راهکارهای حفاظت از جنگل‌ها، تغییر شیوه معیشت جنگل‌نشینان و قرق کردن جنگل‌ها برای جلوگیری از ورود بیش از حد دام می‌باشد. همچنین Amini و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای نشان دادند که توجه به مسائل اقتصادی، اجتماعی و وضعیت معیشتی بهره‌برداران، مهم‌ترین راهکار حفاظت از جنگل‌ها است. تحقیقات انجام شده در کشور قزاقستان نیز نشان داد که گسترش آتش‌سوزی‌های عرصه‌های جنگلی که ناشی از فعالیت‌های انسانی می‌باشد، سیستم مدیریت حفاظتی جنگل‌ها در این کشور را مختل کرده و یکی از راهکارهای برون‌رفت از آن، توجه به نظرات دینفعان مردمی است (Zhanbossinova et al., 2024).

در استان گلستان نیز با دارا بودن حدود ۴۵۲ هزار هکتار عرصه جنگلی و استقرار نوار باریکی از جنگل‌های هیرکانی و همچنین وجود ذخیره‌گاه‌های جنگلی، درختان و درختچه‌های متنوع و در حال انقراض، وجود چشم‌اندازهای زیبای طبیعی، اهمیت و جایگاه حفاظت

## تیموری و همکاران

از جنگل‌های هیرکانی به عنوان ذخیره‌گاه ژنتیکی دوچندان شده است؛ لذا شناسایی مشکلات و چالش‌های حفاظت از این جنگل‌ها نقش مهمی در تغییر رویکرد مدیریت جنگل دارد؛ چراکه در مدیریت پایدار جنگل‌های هیرکانی، علاوه بر جنبه حفاظتی، مداخلات اجتماعی-اقتصادی جوامع محلی در سطح خرد (روستا) نیز مطرح می‌باشد. در همین راستا تحقیق حاضر ضمن شناسایی چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی در حوزه ۸۶ استان گلستان از دیدگاه دینفغان، به تحلیل شاخص‌های مطرح شده در آن پرداخته و راهکارهای کاربردی در جهت مدیریت پایدار عرصه‌های جنگلی استان گلستان مطرح نموده است.

## مواد و روش‌ها

## منطقه مورد مطالعه

حوضه شماره ۸۶ جنگلی یکی از حوزه‌های ۱۰۴ گانه جنگل‌های هیرکانی با مساحت ۳۱۵۶۶/۱۱ هکتار در محدوده جغرافیایی بین ۳۰' ۵۴° تا ۴۳' ۵۴° طول شرقی ۳۷' ۳۶° تا ۵۱' ۳۶° عرض شمالی در استان گلستان و در محدوده شهرستان گرگان قرار دارد (شکل ۱). این منطقه با متوسط بارش ۵۲۰ میلی‌متر در سال که بخش‌های شمال غربی این حوضه مناطق پربارش و بخش‌های جنوبی با وجود این که از ارتفاعات بالاتری هم برخوردار هستند مناطق کم‌بارش را تشکیل می‌دهند. متوسط دمای سالانه ۱۷/۹ درجه سانتی‌گراد بوده که مردادماه گرم‌ترین ماه سال و بهمن و دی‌ماه سردترین ماه سال می‌باشند. بر این اساس منطقه مورد مطالعه از اقلیمی مدیترانه‌ای تا نیمه‌مرطوب و آب‌وهوایی معتدل برخوردار است. میانگین رطوبت نسبی آن بیش از ۶۳ درصد در سال می‌رسد. به‌طور متوسط ۶ ساعت در روز آفتابی است و به‌طور کلی منطقه‌ای بادخیز نمی‌باشد، اما بادهای با سرعت بیش از ۲۵ متر بر ثانیه یا ۹۰ کیلومتر بر ساعت نیز در این منطقه وزیده است. در این حوزه سه کاربری جنگل، مرتع و مناطق مسکونی وجود دارد که ۲۹۵۶۱/۴ هکتار

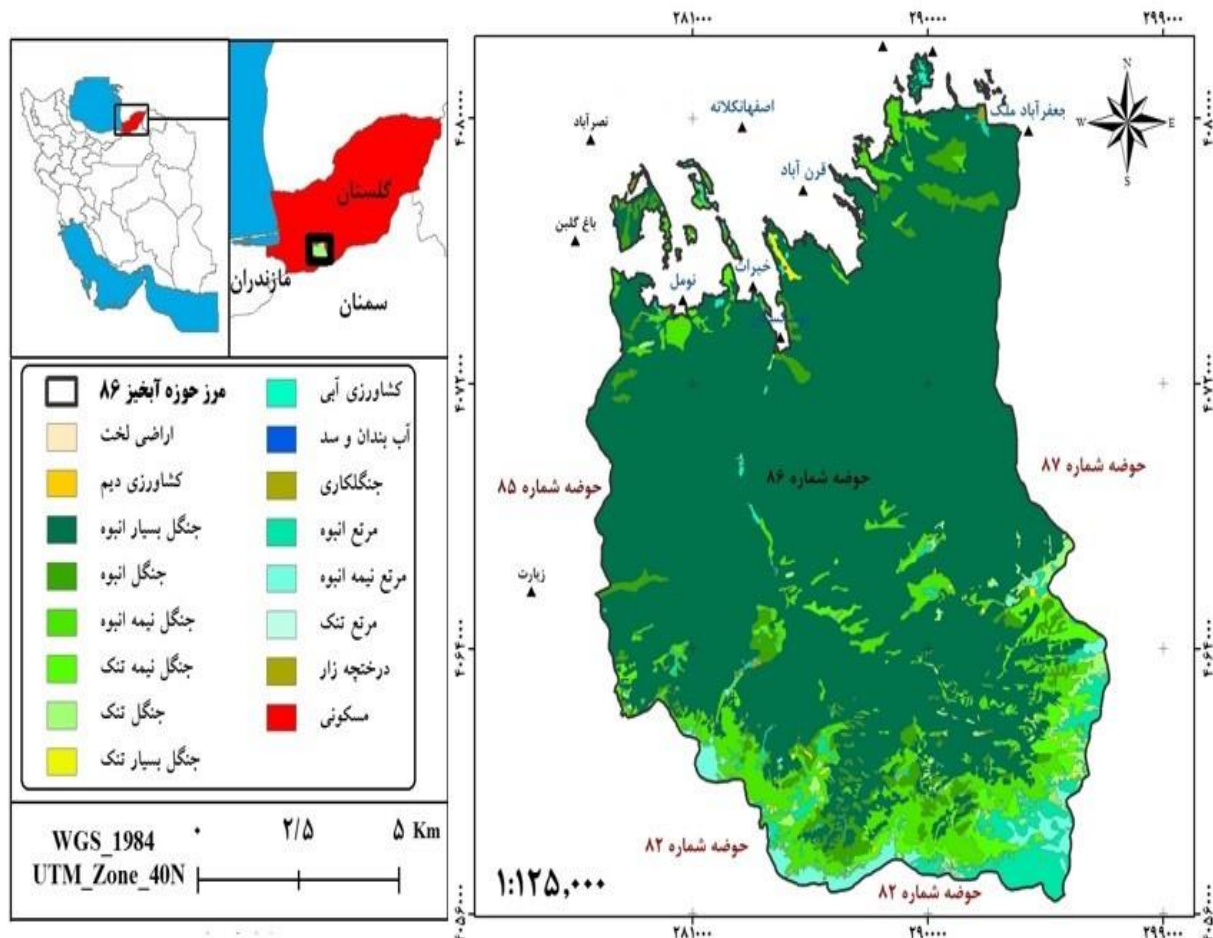
از آن را عرصه‌های جنگلی عمدتاً جنگل‌های پهن‌برگ معتدله تشکیل داده‌اند. تنوع پوشش گیاهی منطقه بسیار غنی بوده که شامل انواعی از گونه‌های درختی، درختچه‌ای و بوته‌ای می‌باشد. برخی از این گونه‌ها عبارت‌اند از افرا، زرشک، ممرز، توسکا، داغداغان، زالزالک، راش، گردو، آرس، سیاه‌تلو، بلوط، تمشک، سرخدار، نمدار، اوجا، آزاد، کلاه میرحسن، گون و آویشن است. این حوزه دارای تیپ‌های اصلی شامل تیپ ارس‌ستان *Juniperetum*، تیپ لور و اوری و جنگل‌های واقع در مناطق مرتفع و بالابند *Montane Forest*، تیپ بلوط، آزاد همراه با توسکا *Oak-Elm*، تیپ بلوط ممرز *Quercu-Carpinetum*، تیپ انجیلی- ممرز *Parrotia-Carpinetum* و تیپ راشستان‌های آهکی *Rusco-Fagetum* می‌باشد.

حوزه آبخیز ۸۶ دارای ۱۱ روستا می‌باشد. دو روستای توسکستان و جعفرآباد در داخل جنگل واقع شده و هر کدام به ترتیب ۱۸۲ و ۷۶۳ نفر جمعیت دارند. نه روستای دیگر نیز در حاشیه شمالی حوزه آبخیز واقع شده‌اند که دو روستای دیگر مورد مطالعه در این محدوده تحقیق (تقریباً و قرن‌آباد) از این بخش هستند و به ترتیب ۳۰۰ و ۵۷۲ نفر جمعیت دارند که در برخی روند جمعیت افزایشی و در برخی دیگر نیز حالت کاهش داشته است. شغل اصلی اغلب ساکنان این روستاها دامداری و کشاورزی بوده و بر اساس آمارهای موجود، ۲۲ اترآگاه مشمول ۲۹۸ دامدار با تعداد ۲۵۶۶۶ واحد دامی در این حوزه باقیمانده است. دام‌های این حوزه نیز عموماً گوسفند و بز بوده و اکثراً به‌صورت ساکن در داخل یا حومه روستا پرورش داده می‌شوند. همچنین کلیه روستاها از امکانات رفاهی، آموزشی و بهداشتی مناسبی برخوردار می‌باشند (General Department of Natural Resources and Watershed Management of Golestan Province, 2021).

حوزه آبخیز ۸۶ دارای پتانسیل‌های قابل توجهی در خصوص توسعه اکوتوریسم، صنایع دستی، آگروفارستری، آبی‌پروری، زنبورداری، محصولات فرعی جنگل و مرتع، و دورگ کردن دام‌های محلی می‌باشد؛ به

پژوهش نیز در چهار روستای تقرتپه، قرن‌آباد، توسکستان و جعفرآباد از این حوزه انجام شده است که مبنای انتخاب آن‌ها نیز گزارشات موجود در خصوص نوع تخلفات و تعارضات جوامع محلی و روستایی با نیروهای حفاظتی از یگان حفاظت و منابع طبیعی استان گلستان و همچنین معاونت حفاظت استان و ادارات شهرستان بوده است. بر این اساس، روستاهای قرن‌آباد و جعفرآباد از منظر قاچاق چوب، پرچالش عنوان شده و در روستای تقرتپه چالش دام‌مازاد وجود دارد. روستای توسکستان نیز به عنوان کم‌چالش‌ترین روستا در این حوزه معرفی شده است.

طوری که هر کدام از این مشاغل می‌توانند جایگزین دامداری و کشاورزی سنتی شده و یا به‌عنوان شغل مکمل روستاییان حوزه محسوب گردند. از سوی دیگر، مناطق طبیعی بکر و تاریخی و همچنین راه ارتباطی دامنه جنوبی و شمالی البرز و تردد تعداد زیادی از مسافران در طول سال از این جاده، پتانسیل بالایی از توسعه اکوتوریسم را برای این حوزه فراهم نموده است. نکته قابل تأمل در این حوزه این است که در پی ممنوعیت بهره‌برداری از جنگل‌ها و مکلف‌شدن سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور به تهیه طرح جایگزین جنگل‌های هیرکانی در سال ۱۳۹۶، این حوزه به‌عنوان نمونه در استان گلستان انتخاب گردید. این



شکل ۱- نقشه پوشش گیاهی حوزه آبخیز ۸۶ استان گلستان و موقعیت استقرار روستاهای مورد مطالعه  
 Figure 1. Vegetation map of the 86<sup>th</sup> basin of Golestan province and the location of the studied villages

## روش تحقیق

مصاحبه جهت پوشش زوایای مختلف تحقیق حاضر، سوالات دیگری توسط محقق مطرح شد. انتخاب مصاحبه‌شوندگان به شیوه گلوله‌برفی<sup>۲</sup> و اطلاعات از طریق مصاحبه چهره‌به‌چهره گردآوری شد. کلیه مصاحبه‌ها ضمن یادداشت‌برداری، برای کدگذاری، اصلاح و اخذ بازخورد توسط مصاحبه‌شوندگان ضبط گردید. معیار قضاوت درباره زمان متوقف نمودن مدت مصاحبه با هر فرد و همچنین تعداد نمونه‌برداری، بر اساس کفایت نظری مقوله‌های مطرح شده بود. به طوری که با انجام ۶۰ مصاحبه عمیق، کفایت نظری حاصل شد. مدت هر مصاحبه با توجه به شرایط و زمان مصاحبه و همچنین عدم تکرار مقوله‌های مطرح شده بین ۳۵ تا ۱۳۵ دقیقه بوده که متوسط مدت زمان کلیه مصاحبه‌ها ۵۲/۷۱ دقیقه به دست آمد.

به‌طورکلی، در پژوهش‌های کیفی، معیارها و ملاک‌های متفاوتی برای اعتبارسنجی وجود دارد. در این راستا و برای اطمینان از روایی و پایایی اطلاعات از چهار معیار زیر استفاده شده است (Azma et al., 2023):

**اعتبارپذیری:** باورپذیری یک تحقیق و یافته‌های آن با استراتژی‌های متعدد جمع‌آوری و آنالیز اطلاعات حاصل می‌شود. در تحقیق حاضر نیز به منظور گردآوری اطلاعات، پژوهشگر به مدت چهار ماه از منطقه مورد مطالعه بازدید داشته و در سه مرحله فایل‌های مصاحبه مورد بازنگری و بررسی قرار گرفت.

**انتقال‌پذیری:** این نشان می‌دهد که چقدر می‌توان از یافته‌های به‌دست آمده از تحقیق در زمینه‌های دیگر استفاده کرد؛ از این رو در این تحقیق، نتایج با جزئیات کافی و به صورت عمیق بیان شده است که معیاری از انتقال‌پذیری دقیق در این مرحله است.

**اطمینان‌پذیری:** اطمینان‌پذیری معادل پایایی در پژوهش‌های کیفی است؛ در واقع، اطمینان‌پذیری از طریق فرآیند حسابرسی قابل‌دستیابی است؛ برای این

پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده و برای اجرای آن از روش نظریه داده‌بنیاد<sup>۱</sup> با رویکرد کیفی بهره گرفته شد. این نظریه یک روش تحقیق کیفی است که برای نظریه‌پردازی پیرامون پدیده مورد مطالعه، در زمانی استفاده می‌شود که ادبیات پژوهش پیرامون موضوع از غنای لازم برخوردار نباشد. در نظریه داده‌بنیاد، با استفاده از شیوه‌های منظم گردآوری داده‌ها از طریق بررسی اسناد و مدارک موجود و همچنین مصاحبه با اهل فن، به تشخیص مقوله‌ها، مضمون‌ها و برقراری رابطه میان این مقوله‌ها پرداخته و مدلی برای تبیین یک فرآیند عرضه می‌کنند (Azma et al., 2023). هدف عمده در نظریه داده‌بنیاد تبیین یک پدیده از طریق مشخص کردن عناصر کلیدی مفاهیم و مقوله‌های آن پدیده و سپس طبقه‌بندی روابط این عناصر درون بستر و فرآیند آن پدیده است (Rezaei et al., 2023). در همین راستا پژوهش حاضر علاوه بر شناسایی چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی در حوزه ۸۶ استان گلستان، به دنبال تحلیل و ارائه الگوی روابط بین مقوله‌ها است.

جامعه آماری در این تحقیق کارشناسان تخصصی جنگلداری در اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان گلستان و جوامع محلی در چهار روستای توسکستان، قرن‌آباد، تقرتپه و جعفرآباد در حوزه ۸۶ محدوده شهرستان گرگان در استان گلستان بودند. در این تحقیق، مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته به‌عنوان اصلی‌ترین ابزار جمع‌آوری داده‌ها از خبرگان بود. مصاحبه‌ها به شکل حضوری و در منطقه مورد مطالعه انجام و گفتگوها ضبط گردید. در این روش، محقق با پرسش "به نظر شما مشکل اصلی مدیریت جنگل در این منطقه چیست؟" مصاحبه خود را با جوامع محلی جنگل‌نشین و کارشناسان شروع نموده و در فرآیند

منظور مصاحبه‌های ضبط‌شده، متون نسخه‌برداری شده مصاحبه‌ها، و مشخصات مصاحبه‌شوندگان و یادداشت‌های محققین، ثبت و مستندسازی شدند.

**تأییدپذیری:** تأییدپذیری زمانی اتفاق می‌افتد که گزارشات، دست‌نوشته‌ها و یادداشت‌های پژوهش به محقق دیگری داده شود و سرانجام، هر دو به یافته‌های مشابهی دست یابند؛ در این راستا مفاهیم و مقوله‌های استخراج‌شده به همراه یافته‌ها دوباره به اطلاع مصاحبه‌شوندگان رسید و نظرات اصلاحی آنان اعمال گردید.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و رسیدن به نظریه نیز از روش کدگذاری نظری استفاده شد. مراحل کدگذاری نظری شامل کدگذاری باز، محوری و انتخابی است. کدگذاری باز در مرحله اول با مفهوم‌سازی اظهارات مصاحبه‌شوندگان شروع شد. به بیان دیگر، کدگذاری باز در واقع ترجمه اظهارات افراد به صورت ارائه شاخص می‌باشد. عملیاتی که طی آن داده‌ها تجزیه، مفهوم‌سازی و به شکل تازه‌ای در کنار یکدیگر قرار داده می‌شوند. در مرحله دوم کدگذاری (محوری) از طریق طبقه‌بندی مفاهیم مشابه و مقوله‌پردازی آن‌ها صورت گرفته و مقوله‌هایی که با هم مشابهت داشتند، حول محور مشترکی قرار گرفتند. در کدگذاری محوری، طبقات به مقوله‌های اولیه خود ربط داده شده تا با کوچک‌سازی دامنه شاخص‌ها تبیین‌های دقیق‌تر و کامل‌تری از موضوع تحقیق ارائه گردد. به بیان دیگر، کدهای با محتوای مشترک را در هم ادغام کرده و با فاصله‌دادن از مفهوم‌پردازی باز، مفاهیم را به سوی اختصاصی‌تر نمودن سوق داده شد. مرحله کدگذاری انتخابی به عنوان سطح سوم نظریه داده‌بنیاد به صورت فرآیند یکپارچه‌سازی و پالایش مقوله‌ها صورت گرفت. به طوری که بر اساس مقوله‌های نهایی و طبقه‌بندی صورت گرفته تئوری و مدل نهایی ارائه گردید. به همین منظور پس از انجام مصاحبه‌های صورت گرفته با خبرگان در خصوص چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی در حوزه ۸۶ استان گلستان،

کدگذاری مطالب مطرح شده و استخراج مفاهیم در سه مرحله کدگذاری (باز، محوری و انتخابی) صورت پذیرفت. همچنین نکات کلیدی و مواردی که مصاحبه‌شوندگان تأکید بیشتری بر آن‌ها داشتند، از مصاحبه‌ها استخراج گردید. سپس کدهای ثانویه از کدهای اولیه ایجاد و در مرحله بعدی به مفهوم‌سازی از کدهای ثانویه پرداخته شد. در نهایت پس از محاسبه نسبت تکرار مقوله‌ها به تعداد آن‌ها در مصاحبه‌ها، درجه اهمیت و اثر مقوله‌ها در مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی در منطقه مورد مطالعه مشخص و ضمن رتبه‌بندی آن‌ها، نتایج در قالب الگوی نهایی ارائه گردید.

### نتایج

**ویژگی‌های فردی مصاحبه‌شوندگان:** با توجه به بررسی صورت گرفته، ۳۳/۳ درصد از مصاحبه‌شوندگان جزء نمایندگان دولتی (کارشناسان تخصصی جنگلداری، حفاظت و امور اراضی) و ۶۶/۷ درصد را نمایندگان مردمی از جمله جوامع محلی پیشرو، دهیار و اعضای شورای اسلامی روستا، تشکیل دادند. ۷۵ درصد از مصاحبه‌شوندگان را مردها و ۲۵ درصد را زن‌ها تشکیل دادند. میانگین سنی آن‌ها ۴۷/۵ سال بود که کمترین و بیشترین سطح سنی مصاحبه‌شوندگان به ترتیب ۳۲ و ۵۸ سال بود. نتایج نشان داد ۸۰ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین درصد فراوانی دارای تحصیلات دانشگاهی و مابقی که کم‌سواد و یا بی‌سواد بودند جزء نمایندگان مردمی بودند.

**پیاده‌سازی مصاحبه‌ها و استخراج شواهد گفتاری**  
(کدگذاری باز): با توجه به ۵۸ مصاحبه در ۳۰۵۷ دقیقه، کمترین زمان مصاحبه مربوط به کد var39 با ۳۵ دقیقه و بیشترین زمان مصاحبه مربوط به کد var06 با ۱۳۵ دقیقه به خود اختصاص داده‌اند (جدول ۱). مصاحبه‌ها و کدگذاری شاخص‌ها در سه مرحله جهت بالا بردن سطح دقت استخراج شاخص‌ها مورد بررسی و بازبینی قرار گرفت. به طوری که پس از

تیموری و همکاران

مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی در حوزه ۸۶ استان گلستان استخراج و لیست گردید که شاخص‌های مشابه در مرحله بعد تلفیق شدند.

اجرای مرحله سوم، نسبت به پیاده‌سازی شواهد گفتاری و استخراج شاخص‌های مورد نظر اقدام گردید. بر اساس دسته‌بندی صورت گرفته به تفکیک مصاحبه‌شوندگان، ۲۷۲ کد مرتبط با چالش‌های

جدول ۱- استخراج و کدگذاری باز شاخص‌های مستخرج از مصاحبه‌های خبرگان

Table 1. Extraction and open coding of indicators extracted from experts interviews

تعداد شاخص مطرح شده در مصاحبه	تعداد مصاحبه	مدت زمان مصاحبه (دقیقه)	جایگاه مصاحبه شونده	کد مصاحبه شونده
9	1	75	رئیس اداره جنگلکاری	var01
6	1	50	جانشین یگان حفاظت	var02
5	1	54	کارشناس جنگلداری	var03
3	1	35	کارشناس حفاظت و حمایت	var04
10	2	105	کارشناس حفاظت و حمایت	var05
9	2	135	کارشناس یگان حفاظت	var06
3	1	58	سرجنگلیان	var07
5	1	50	کارشناس ساماندهی خروج دام از جنگل	var08
3	1	46	کارشناس جنگلداری	var09
8	1	122	کارشناس جنگلکاری	var10
8	1	85	معاونت امور جنگل	var11
5	1	54	رئیس اداره شهرستان گرگان	var12
10	2	90	کارشناس جنگلداری	var13
3	1	45	سرجنگلیان	var14
5	1	58	کارشناس حفاظت و حمایت	var15
5	1	50	رئیس اداره بهره برداری	var16
6	1	64	کارشناس جنگلداری	var17
12	2	130	کارشناس یگان حفاظت	var18
8	2	75	مدیر حوزه آبخیز	var19
5	1	50	رئیس اداره جنگلداری	var20
3	1	45	دهیار تقرتپه	var21
2	1	48	شورای تقرتپه	var22
5	1	55	دامدار تقرتپه	var23
3	1	40	شورای تقرتپه	var24
5	1	62	تولیدکننده نهال تقرتپه	var25
3	1	38	بوم‌گردی جعفرآباد	var26
2	1	45	زنبوردار قرن آباد	var27
5	1	65	کشاورز قرن آباد	var28
8	1	75	دامدار قرن آباد	var29
7	2	68	دامدار قرن آباد	var30
5	1	62	شورای قرن آباد	var31
3	1	40	دامدار توسکستان	var32
6	1	58	دهیار توسکستان	var33
5	1	45	مغازه‌دار توسکستان	var34
5	1	60	معدن‌دار شن توسکستان	var35
4	1	48	شورای توسکستان	var36

5	1	65	کشاورز توسکستان	var37
3	1	50	دامدار جعفرآباد	var38
5	1	35	کشاورز قرن‌آباد	var39
8	2	65	بومگردی توسکستان	var40
5	1	58	دهیار جعفرآباد	var41
7	1	63	دهیار قرن‌آباد	var42
10	1	75	فعال محیط‌زیست قرن‌آباد	var43
5	1	50	جوامع محلی قرن‌آباد	var44
3	1	48	جوامع محلی تقرتپه	var45
6	1	65	بومگردی جعفرآباد	var46
5	1	40	دامدار قرن‌آباد	var47
3	1	48	دامدار تقرتپه	var48
2	1	40	کشاورز تقرتپه	var49
6	2	65	شورای جعفرآباد	var50
272	58	3057	50	کل

از چالش‌های سیاست‌گذاری بالادستی و درآمد و معیشت در روستاها با ۱۵ تکرار، مهم‌ترین چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی در منطقه مورد مطالعه بوده است.

همان‌طور که نتایج نشان داد، وضعیت درآمدی و معیشتی روستاییان اصلی‌ترین و کلیدی‌ترین چالش مدیریت جنگل‌ها در منطقه مورد مطالعه بوده است. در این روستاها با توجه به وجود دام خرده‌پا و شرایط اقتصادی و درآمدی نامناسب مردم، دامداری اقتصادی نبوده و اغلب مردم دام‌ها را رها کرده و به بهره‌برداری غیرقانونی محصولات چوبی و غیرچوبی جنگلی روی می‌آورند. همچنین علاوه بر اقتصادی نبودن، چرای دام‌ها در جنگل‌ها جهت تعلیف، باعث تخریب گیاهان علفی و فورب‌های کف جنگل و همچنین نهال‌های نرسیده شده است. ادامه روند دامداری بدون برنامه‌ریزی و غیرهدفمند در بین جوامع جنگل‌نشین می‌تواند ناشی از رشد نرخ بیکاری در خانوارها به دلیل کمبود فرصت‌های شغلی جایگزین دامداری در روستاها باشد (Wong et al., 2020; Giakoumi & Arabatzis, 2023). همچنین نادیده گرفتن پتانسیل‌های اکوتوریسمی و بوم‌گردی در منطقه مورد مطالعه توسط نهادهای متولی حفاظت از منابع طبیعی در طرح‌ها و برنامه‌ها مطرح‌شده، با توجه به اثرگذاری

### طبقه‌بندی چالش‌های مدیریت حفاظتی

جنگل‌های هیرکانی (کدگذاری محوری): بر این اساس، تعداد مقوله‌های پایه (۲۶۲ مقوله) شناسایی شده به عنوان چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی منطقه مورد مطالعه به ۴۴ مقوله در قالب ۱۱ نوع چالش درآمد و معیشت در روستاها، نگهداری دام و دامسراها در جنگل، بهره‌برداری غیرقانونی از جنگل، جلب مشارکت اجتماعی و رضایت‌مندی جوامع محلی، مدیریت تعارضات و اعتماد اجتماعی، سطح دانش و مهارت جوامع محلی، امنیت و حفاظت کاربری اراضی، نیروی انسانی حفاظت از جنگل، مدیریت سازمانی و هماهنگی بین دستگاهی، سیاست‌گذاری بالادستی و همچنین نظارت و بازدارندگی، تقلیل یافت (جدول ۲). نتایج حاصل از تکرار مقوله‌های دسته‌بندی شده نشان می‌دهد که سه مقوله «اقتصادی نبودن دامداری و کمبود سایر فرصت‌های شغلی جایگزین در روستا» با ۲۱ تکرار از چالش درآمد و معیشت در روستاها، «عدم دخیل نمودن روستاییان در تصمیم‌گیری‌های مدیریت جنگل و تهیه طرح‌های جنگلداری» با ۱۷ تکرار از چالش جلب مشارکت اجتماعی و رضایت‌مندی جوامع محلی و «ناکافی بودن حمایت دولت در پرداخت تسهیلات مشاغل روستایی» و «بالا بودن نرخ بیکاری و عدم وجود تنوع شغلی درآمدزا در روستاها» به ترتیب

## تیموری و همکاران

کمر خواهد شد (Nath et al., 2010; Roy et al., 2021). همپوشانی در تصمیم‌گیری‌های کلان و سیاست‌گذاری‌های بالادستی دولت در تزریق اعتبارات به دستگاه‌های تکلیف شده از جمله بنیاد برکت، کمیته امداد امام خمینی (ره)، میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی و غیره جهت حمایت از کسب‌وکارهای روستایی از طریق پرداخت تسهیلات عامل مهم دیگری است که به دلایلی همچون عدم تناسب فرصت‌های شغلی مورد حمایت دولت با پتانسیل‌های روستایی و همچنین نظارت ضعیف بر پایداری مشاغل ایجاد شده در سطوح مختلف در روستاها، تأثیر چندانی در اقتصاد روستایی نداشته است. در واقع تدوین سند راهبردی دگردیسی کسب‌وکارهای روستایی می‌تواند ضمن هماهنگی درون‌دستگاهی و تعریف وظایف حمایتی هر یک از سازمان‌ها، مسیر حمایت و پشتیبانی تسهیلاتی را مشخص و تعیین نماید.

بوم‌گردی بر اقتصاد روستایی (Azizi et al., 2022)، فرصت‌های درآمدزایی و ارزآوری به روستاها را با مشکل مواجه نموده است. عدم دخیل نمودن جوامع محلی در تصمیم‌گیری‌های مدیریت جنگل (Niedziałkowski & Chmielewski, 2023) و تهیه طرح‌های جنگلداری، باعث شده است که روستاییان به دلیل عدم شفافیت در جایگاه‌شان انگیزه پایینی در مشارکت مدیریت حفاظتی جنگل‌ها داشته باشند. با توجه به تأثیرگذاری عوامل اکولوژیکی، اجتماعی و اقتصادی بر سطح مشارکت جامعه محلی در مدیریت پایدار جنگل (Marnelly et al., 2023)، جلب مشارکت اجتماعی و رضایت‌مندی جوامع محلی در اجرای طرح‌ها و پروژه‌های حفاظتی، احیایی و اصلاحی در جنگل می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در مدیریت پایدار عرصه‌های جنگلی داشته باشد. لذا هر چه میزان سرمایه اجتماعی در روستاها بهبود یابد، احتمال کاهش بروز بهره‌برداری غیرقانونی از محصولات جنگلی

جدول ۲- طبقه‌بندی چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی در حوزه ۸۶ در قالب کدگذاری محوری

Table 2. Classification of the challenges of conservation management of Hyrcanian forests in the 86<sup>th</sup> basin in the form of axial coding

تعداد تکرار	مقوله گزینشی نهایی	کد مقوله	نوع چالش
21	اقتصادی نبودن دامداری و کمبود سایر فرصت‌های شغلی جایگزین در روستا	In1	
15	بالا بودن نرخ بیکاری و عدم وجود تنوع شغلی درآمدزا در روستاها	In2	
9	پایین بودن سطح درآمد جوامع روستایی	In3	
10	در نظر نگرفتن پتانسیل‌های روستایی در مشاغل غیر دامداری	In4	درآمد و معیشت در روستاها
4	عدم توجه به فعالیت‌های گردشگری و بومگردی در جهت درآمدزایی در طرح‌های جنگلداری	In5	
5	عدم توجه به پتانسیل‌های محصولات فرعی جنگل در درآمدزایی جوامع محلی و نادیده گرفتن آن در طرح‌های جنگلداری	In6	
3	عدم استفاده مناسب از پتانسیل معادن موجود جهت اشتغالزایی روستاییان	In7	
8	حضور دامداران در جنگل به دلیل نبود چراگاه تعلیف دام	Li1	نگهداری دام و دامسراها در جنگل
3	بالا بودن قیمت نهاده‌های مکمل و علوفه دامی	Li2	
3	تعدد دام‌سراهای موقت در جنگل	Li3	
5	بازگشت مجدد دام به جنگل و عدم برنامه مناسب مدیریت آن	Li4	
8	سرشاخه‌زنی در جنگل جهت چراندن دام‌ها	Li5	
12	قطع درختان جنگلی و قاچاق چوب	Ie1	بهره‌برداری غیرقانونی از جنگل
1	وجود معادن غیرقانونی و بهره‌برداری از آن‌ها در منطقه	Ie2	
10	وجود کارگاه‌های غیرقانونی تولید ذغال در روستاها	Ie3	
3	عدم رضایت‌مندی مردم بومی در مدیریت جنگل‌های منطقه	Pa1	جلب مشارکت اجتماعی و
7	انگیزه پایین مشارکت روستاییان در حفاظت جنگل	Pa2	

17	عدم دخیل نمودن روستاییان در تصمیم‌گیری‌های مدیریت جنگل و تهیه طرح‌های جنگلداری	Pa3	رضایت‌مندی جوامع محلی
8	اختلافات و تعارضات بین روستاییان و نیروهای حفاظت از جنگل در موارد مختلف از جمله ورود دام به جنگل	Co1	مدیریت تعارضات و اعتماد
5	عدم توجه به مشکلات دامداران روستایی	Co2	
5	عدم اعتماد بین روستاییان به اداره منابع طبیعی	Co3	
5	دینفع نبودن جوامع محلی در اجرای پروژه‌های حفاظتی، احیایی و اصلاحی جنگل	Co4	اجتماعی
7	عدم استفاده از دانش بومی مردم در مدیریت و برنامه‌ریزی حفاظت از جنگل	Kn1	سطح دانش و مهارت جوامع محلی
5	سطح پایین آگاهی و دانش لازم روستاییان در مدیریت جنگل	Kn2	
4	عدم برگزاری کلاس‌های آموزشی مهارتی متناسب با پتانسیل‌های روستایی	Kn3	
7	بالا رفتن ارزش ریالی اراضی در روستاها، ویلاسازی غیرمتعارف و تغییر کاربری اراضی جنگلی	Se1	امنیت و حفاظت
2	آتش‌سوزی و حریق در جنگل به شیوه‌های مختلف به ویژه سرایت از اراضی کشاورزی هم‌مرز	Se2	کاربری اراضی
1	هجوم آفات و بیماری‌های جنگلی	Se3	
6	عدم تناسب تعداد قرقبانان با وسعت عرصه مورد حفاظت	Ma1	نیروی انسانی
2	ضعف مدیریت حفاظتی و پایین بودن دغدغه حفاظتی قرقبانان در منطقه	Ma2	حفاظت از جنگل
4	عدم انگیزه نیروهای حفاظتی جهت مقابله با قاچاقچیان به دلیل شرایط نامناسب شغلی	Ma3	
4	عدم برنامه‌ریزی در استفاده از چوب‌های کف جنگل	Or1	مدیریت سازمانی و هماهنگی بین دستگاهی
1	عدم بهره‌برداری مناسب از پتانسیل ایستگاه‌های سرچنگلبانی	Or2	
9	عدم مسئولیت‌پذیری سایر سازمان‌های دولتی در مدیریت جنگل‌های هیرکانی	Or3	
1	وجود مسیرهای فرعی زمینه‌ساز قاچاق چوب در جنگل و عدم مدیریت مناسب آن	Or4	
5	کمبود اعتبارات دولتی در تکمیل تجهیزات لجستیکی حفاظت از جنگل	Po1	سیاست‌گذاری بالادستی
15	ناکافی بودن حمایت دولت در پرداخت تسهیلات مشاغل روستایی	Po2	
6	عدم تناسب فرصت‌های شغلی مورد حمایت دولت با پتانسیل‌های روستایی	Po3	
1	دخالت افراد بالادستی و اعمال فشار در نحوه مدیریت جنگل	Po4	
5	عدم برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مناسب در مدیریت حفاظتی جنگل	Po5	
5	عدم مدیریت سازمانی مناسب و کارآمد جنگل در قالب جنگلداری اجتماعی	Po6	
2	بازدارنده نبودن جریمه‌های دولت در تخلفات ایجاد شده	Mo1	نظارت و بازدارندگی
5	نظارت ناکافی و بدون برنامه بر مدیریت حفاظتی جنگل به دلیل محدودیت منابع خودرویی و تأسیسات نامناسب	Mo2	
8	وجود اماکن غیرقانونی دپوی چوب و نامشخص بودن متولی نظارت آن	Mo3	

«سیاست‌گذاری بالادستی» با بیشترین مقدار عددی به دست آمده از بااهمیت‌ترین و مقوله‌های «نیروی انسانی حفاظت از جنگل»، «مدیریت سازمانی و هماهنگی بین دستگاهی» و «امنیت و حفاظت کاربری اراضی» به ترتیب کم اهمیت‌ترین چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های منطقه مورد مطالعه نشانه‌های روند بوده است (جدول ۳). همان‌طور که شکل ۲ نشان می‌دهد هرچه اهمیت مقوله‌ها در مدیریت جنگل‌های هیرکانی منطقه بیشتر می‌شود، اندازه قطر دایره بزرگ‌تر و در فاصله نزدیک‌تری از حول محور مرکزی قرار گرفته‌اند.

**مقوله‌های گزینشی و الگوی نهایی سطح چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی در حوزه ۸۶ (کدگذاری انتخابی):** در این مرحله با کنار هم قرار دادن نوع چالش‌ها حول محور مرکزی مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی حوزه ۸۶ با توجه به محاسبه مقدار نسبت تکرار مقوله‌ها به تعداد آن‌ها، یک روایت تئوریک و نظامند طراحی گردید (شکل ۲). به بیان دیگر، چهار مقوله «درآمد و معیشت در روستاها»، «جلب مشارکت اجتماعی و رضایت‌مندی جوامع محلی»، «بهره‌برداری غیرقانونی از جنگل» و

بر این اساس مقوله‌هایی که نسبت تکرار شاخص‌ها به تعداد آن‌ها در فاصله نزدیک‌تری از مرکز قرار گرفته‌اند، اهمیت بیشتری در مدیریت حفاظتی جنگل‌های منطقه مورد مطالعه داشته است.

جدول ۳- تعیین میزان اهمیت چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی حوزه ۸۶

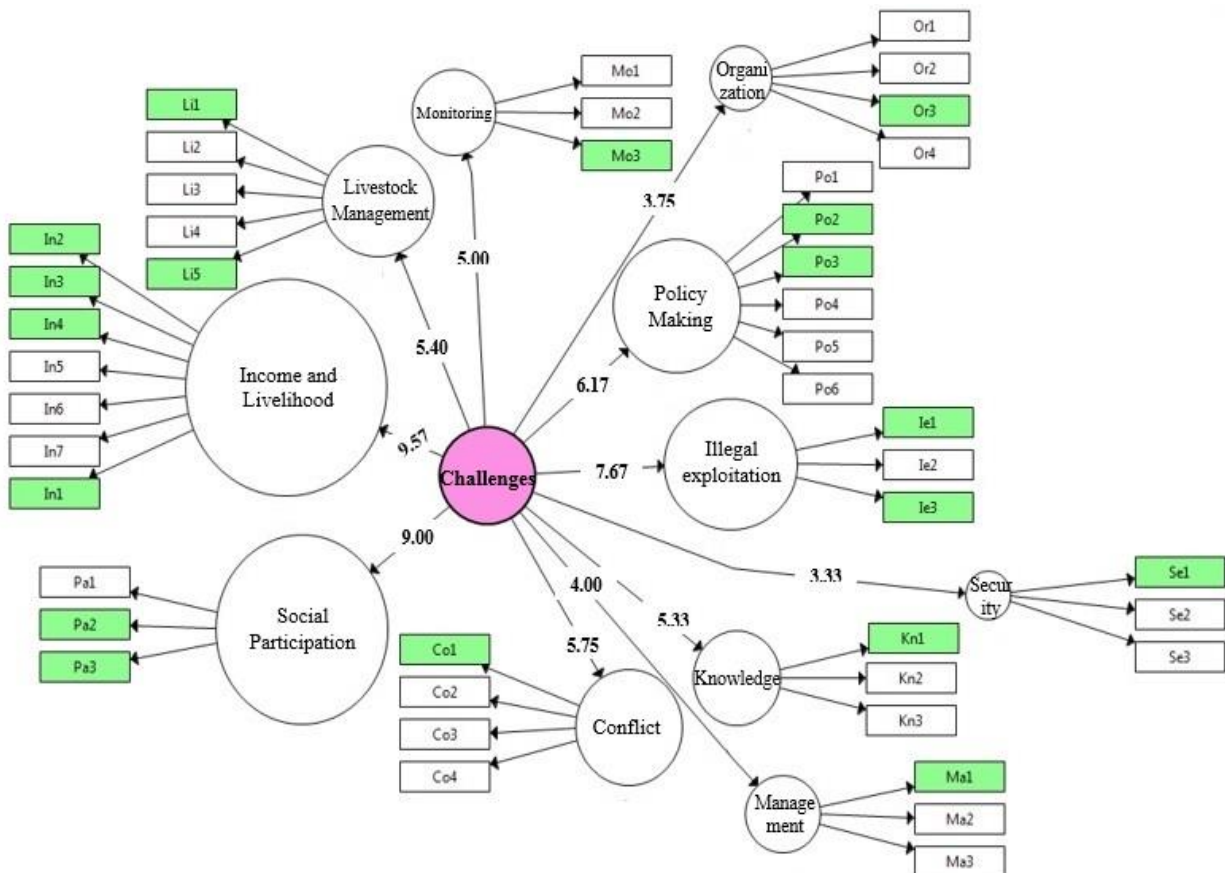
Table 3. Determining the importance of the challenges of conservation management of Hyrcanian forests in the 86<sup>th</sup> basin

رتبه	نسبت تکرار به تعداد شاخص***	درصد تکرار	تعداد تکرار**	درصد فراوانی در شاخص	تعداد شاخص*	نوع چالش
1	9.57	24.63	67	15.91	۷	درآمد و معیشت در روستاها
6	5.40	9.93	27	11.36	۵	نگهداری دام و دام‌سراها در جنگل
3	7.67	8.46	23	6.82	۳	بهره‌برداری غیرقانونی از جنگل
2	9	9.93	27	6.82	۳	جلب مشارکت اجتماعی و رضایتمندی جوامع محلی
5	5.75	8.46	23	9.09	۴	مدیریت تعارضات و اعتماد اجتماعی
7	5.33	5.88	16	6.82	۳	سطح دانش و مهارت جوامع محلی
11	3.33	3.68	10	6.82	۳	امنیت و حفاظت کاربری اراضی
9	4	4.41	12	6.82	۳	نیروی انسانی حفاظت از جنگل
10	3.75	5.51	15	9.09	۴	مدیریت سازمانی و هماهنگی بین دستگاهی
4	6.17	13.60	37	13.64	۶	سیاستگذاری بالادستی
8	5	5.51	15	6.82	۳	نظارت و بازدارندگی

\* تعداد کل شاخص‌های نهایی ۴۴ مقوله می‌باشد.

\*\* تعداد کل شاخص‌ها با تکرار ۲۷۲ مقوله می‌باشد.

\*\*\* مقادیر ارائه شده در روابط شکل ۲ بر اساس مقدار به دست آمده از نسبت تکرار شاخص‌ها به تعداد آن‌ها است.



شکل ۲- الگوی نهایی مقوله‌های گزینشی از چالش‌های مدیریت حفاظتی جنگل‌های هیرکانی حوزه ۸۶

Figure 2. The final model of the selective categories of the challenges of protection management of Hyrcanian forests in the 86<sup>th</sup> basin

## بحث

و دادوستدهای غیرقانونی آن باشد. در همین راستا Danlami (۲۰۱۹) و Chivuraise و همکاران (۲۰۱۶) معتقدند سطح قیمت هیزم در الگوهای مصرف روستاییان با انگیزه کسب درآمد مؤثر است. از طرفی، برداشت غیرقانونی چوب و هیزم زمینه را برای سوء استفاده دلالان فراهم نموده و باعث می‌شود محصولات چوبی جمع‌آوری شده از جنگل زیرقیمت از آن‌ها خریداری شود (Pacheco *et al.*, 2016). تعداد کارگاه‌های غیرقانونی تولید ذغال در روستاهای منطقه مورد مطالعه عامل دیگری است که در ادامه فرآیند قاچاق چوب و خروج واریزه‌های چوبی از جنگل اتفاق می‌افتد که در اغلب موارد منشأ درآمدی و معیشتی دارد. به طوری که مطالعات متعددی سوزاندن چوب‌های جنگلی برای تهیه ذغال را از مهم‌ترین عوامل تخریب جنگل دانسته و معتقدند فقر و سطح پایین معیشتی افراد آن را تشدید می‌کند (Jagger & Kittner, 2017; Koech, 2020).

همپوشانی در تصمیم‌گیری‌های کلان و سیاست‌گذاری‌های بالادستی دولت در تزیق اعتبارات به دستگاه‌های تکلیف شده از جمله بنیاد برکت، کمیته امداد امام خمینی (ره)، میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی جهت حمایت از کسب‌وکارهای روستایی از طریق پرداخت تسهیلات عامل مهم دیگری است که به دلایلی همچون عدم تناسب فرصت‌های شغلی مورد حمایت دولت با پتانسیل‌های روستایی و همچنین نظارت ضعیف بر پایداری مشاغل ایجاد شده در سطوح مختلف در روستاها، تأثیر چندانی در اقتصاد روستایی نداشته است. در واقع تدوین سند راهبردی دگردیسی کسب‌وکارهای روستایی می‌تواند ضمن هماهنگی درون‌دستگاهی و تعریف وظایف حمایتی هر یک از سازمان‌ها، مسیر حمایت و پشتیبانی تسهیلاتی مشخص و تعیین خواهد شد.

در دهه اخیر پروژه‌ها و طرح‌های مختلفی در زمینه جلب مشارکت جوامع محلی به صورت ملی و استانی صورت گرفته است، اما آنچه که از میزان موفقیت

نتایج نشان داد که چهار عامل درآمد و معیشت در روستاها، جلب مشارکت اجتماعی و رضایت‌مندی جوامع محلی، بهره‌برداری غیرقانونی از جنگل و همچنین سیاست‌گذاری بالادستی به‌عنوان مهم‌ترین چالش‌های مدیریت حفاظتی در مدیریت جنگل‌های هیرکانی حوزه ۸۶ استان گلستان معرفی شده است. در این راستا، Giliba و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیقات خود بیان داشتند که جایگزین نمودن منابع درآمدی و معیشتی در مدیریت جنگل‌ها یکی از راهکارهای حفاظت از جنگل و کاهش وابستگی افراد به جنگل است. مطالعات مختلف نشان دادند که حکمرانی جنگل به صورت جنگل‌داری اجتماعی می‌تواند وضعیت اشتغال و درآمد را در بین جوامع روستایی جنگل‌نشین بهبود ببخشد (Essougong *et al.*, 2019; Hajjar *et al.*, 2021; Marnelly *et al.*, 2023). لذا با سیاست‌گذاری حمایتی دولت در امر اشتغال‌زایی و پشتیبانی تسهیلاتی و فیزیکی آن می‌توان با کاهش میزان بیکاری (Ujih *et al.*, 2016)، در جلوگیری از بهره‌برداری‌های غیرقانونی گام اثرگذاری برداشت. با توجه به مدیریت تک‌بعدی حفاظت از عرصه‌های جنگلی توسط دولت، روند تخریبی جنگل‌ها نشان از آن دارد که سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته متمرکز بالا به پایین موفقیت چندانی نداشته است. در واقع عدم به مشارکت گرفتن مردم و تشکل‌های محلی در مدیریت جنگل‌ها، عاملی برای شیوه‌های مختلف تخریب جنگل‌ها در روستاها می‌شوند (Giliba *et al.*, 2011; Sayasane *et al.*, 2016; Wong *et al.*, 2020).

قطع درختان جنگلی و خروج غیرقانونی چوب‌آلات از جنگل به صورت واریزه‌های هیزمی ریز و درشت و همچنین به شکل الوارهای منظم و فروش آن در بازارهای غیررسمی، مهم‌ترین عامل تخریبی در جنگل‌های منطقه مورد مطالعه محسوب می‌شود. این یافته می‌تواند ناشی از رونق بازار و افزایش قیمت چوب

### نتیجه‌گیری کلی

شناسایی پتانسیل‌های درآمدزا به تفکیک روستاها در ابعاد مختلف صنعت، کشاورزی و باغبانی، اکوتوریسم و بوم‌گردی و بازنویسی طرح‌های جنگلداری متناسب با شرایط اکولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، و به دنبال آن سرمایه‌گذاری هدفمند با ارائه تسهیلات کم‌بهره در جهت رونق و پایداری کسب‌وکارهای روستایی از مهم‌ترین پیشنهاد تحقیق حاضر است. از این رو ضرورت برگزاری دوره‌ها و کلاس‌های آموزشی مهارت‌محور با هدف ایجاد کارآفرینی در روستاها مضاعف خواهد شد. شناسایی متخلفین عرصه‌های جنگلی به تفکیک روستا و برنامه‌ریزی در جهت بکارگیری آن‌ها در معادن و کارخانجات و ارائه مجوز اشتغال در محدوده روستا بر اساس احراز توانایی افراد، از توصیه‌های دیگری است که می‌توان حکمرانی در عرصه‌های جنگلی را به حد مطلوبی رساند. شناسایی اماکن غیرقانونی دپوی چوب و دادوستدهای حاصل از آن و همچنین گارگاه‌های بدون مجوز ذغال چوب و تعیین دستگاه متولی پیگیر فعالیت‌های مربوط به آن یکی از پیشنهادات این تحقیق است که می‌توان بر اساس تدوین دستورالعمل تولید و عرضه ذغال چوب در بازار در جهت جلوگیری از فعالیت‌های غیرقانونی اقدام لازم صورت داد.

### سیاسگزاری

از کارشناسان اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان گلستان، دهیاران، اعضای شورای اسلامی و جوامع محلی روستاهای توسکستان، قرن‌آباد، تقرتیه و جعفرآباد به دلیل همکاری صادقانه در راستای دستیابی به دقت در نتایج تحقیق حاضر، تشکر و قدردانی می‌شود.

پروژه‌های مذکور می‌کاهد عدم برنامه‌ریزی منسجم و بلندمدت سازمان‌های متولی به ویژه یگان حفاظت در سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور در امر حفاظت از جنگل‌ها از طریق مشارکت خودجوش مردمی، مشخص نبودن جایگاه جوامع محلی در آن‌ها (Ranjit, 2012; Ombogoh *et al.*, 2022) و همچنین انجام فعالیت‌های سلیقه‌ای کوتاه‌مدت مدیران و عدم ادامه و اجرای آن در مدیریت بعدی در این بخش است. از طرفی عدم تناسب اعتبارات پیش‌بینی‌شده و تخصیص‌یافته در حفاظت از جنگل‌ها با توجه به تراکم نیروهای حفاظتی در این بخش و همچنین ضرورت فراهم بودن تجهیزات لجستیکی، عامل دیگری است که مدیریت حفاظتی در جنگل‌ها را با مشکل مواجه می‌نماید؛ بنابراین حفاظت فیزیکی از این عرصه‌ها نیازمند امکانات و تجهیزات بیشتر است (Fallah *et al.*, 2018; Moayeri, 2023). به طوری که بخش زیادی از اعتبارات در جلوگیری از تخلفات در عرصه‌های جنگلی هزینه شده و برنامه‌ریزی در زمینه پیشگیری و فرهنگ‌سازی عمومی در تشکیلات حفاظت از جنگل‌ها کم‌رنگ است. به بیان دیگر، دو نکته وجود دارد که یکی مربوط به کمبود اعتبارات در بخش حفاظت از جنگل‌ها است که باعث شده است تا یگان حفاظت از منابع طبیعی نتواند وظیفه‌مندی تشکیلاتی خود را در راستای فرهنگ‌سازی و فعالیت‌های آموزشی-اجتماعی به حد مطلوب رسانده و خود را مجهز به تجهیزات مقابله‌ای و کنترلی سیستم‌های مدرن دنیا نماید. دیگر این که عدم تناسب هزینه‌کرد اعتبارات تخصیص‌یافته در دو بخش پیشگیری و مقابله با بهره‌برداری غیرقانونی از عرصه‌های جنگلی، عملیات مقابله‌ای در حفاظت از جنگل نسبت به فعالیت‌های پیشگیری بیشتر صورت گرفته و باعث هزرت کوتاه‌مدت منابع دولتی می‌گردد (Moayeri, 2023).

### References

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. *Forest Research and Development*, 9(4), 437-461. <https://doi.org/10.30466/JFRD.2023.54848.1686> (In Persian)

- Amini, J., Malek Mohammadi, B., & Jafari, H.R. (2020). Elaboration of wetlands management framework based on the ecological approach (case study: Anzali International Wetland). *Environmental Science and Technology Quarterly*, 23(10), 119-132. <https://doi.org/10.30495/jest.2022.50015.49> (In Persian)
- Azizi, K., Rastgar, S., Heydari, G., & Jafarian, Z. (2022). Structural modeling the effects of ecotourism based on local community approach (Case study: Baladeh-e-Noor Summer Rangelands). *Journal of Rangeland*, 16(4), 860-875. <https://doi.org/20.1001.1.20080891.1401.16.4.14.2> (In Persian)
- Azma, F., Kargozar, B., & Saeidi, P. (2023). An analysis of entrepreneurial intuition in small and medium businesses under economic uncertainty. *Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development*, 10(4), 155-178. <https://doi.org/10.22069/JEAD.2022.20824.1671> (In Persian)
- Beckline, M., Manan, A., Dominic, N., Mukete, N., & Hu, Y. (2022). Patterns and challenges of forest resources conservation in Cameroon. *Open Access Library Journal*, 9(5), 1-13. <https://doi.org/10.4236/oalib.1108683>
- Beckline, M., Yujun, S., Etongo, D., Saeed, S., Mukete, N., & Richard, T. (2018). Cameroon must focus on SDGs in its economic development plans. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 60(2), 25-32. <https://doi.org/10.1080/00139157.2018.1419008>
- Castro, L. M., & Lechthaler, F. (2022). The contribution of bio-economic assessments to better informed land-use decision making: An overview. *Ecological Engineering*, 174, 106449. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2021.106449>
- Chan, C. K., Ling, G. H. T., Ho, C. S., & Kanniah, K. D. (2023). Sustainable Forest Management and Effective Land Use Policies for Mitigating Forest Loss: The Case of Malaysia. *Chemical Engineering Transactions*, 106, 799-804. <https://doi.org/10.3303/CET23106134>
- Chivuraise, C., Chamboko, T., & Chagwiza, G. (2016). An assessment of factors influencing forest harvesting in smallholder tobacco production in Hurungwe District, Zimbabwe: An application of binary logistic regression model. *Advances in Agriculture*, 2016(1), 4186089. <https://doi.org/10.1155/2016/4186089>
- Danlami, A. H. (2019). Assessment of factors influencing firewood consumption in Bauchi state, Nigeria. *Journal of Sustainability Science and Management*, 14(1), 99-109.
- Ekoungoulou, R., Folega, F., Mukete, B., Ifo, S. A., Loumeto, J. J., Liu, X. D., & Niu, S. K. (2018). Assessing the effectiveness of protected areas on floristic diversity in tropical forests. *Applied Ecology and Environmental Research*, 16(1), 837-853. <http://doi.org/10.15666/aeer/1601837853>
- Ernst, C., Mayaux, P., Verhegghen, A., Bodart, C., Christophe, M., & Defourny, P. (2013). National forest cover change in Congo Basin: deforestation, reforestation, degradation and regeneration for the years 1990, 2000 and 2005. *Global Change Biology*, 19(4), 1173-1187. <https://doi.org/10.1111/gcb.12092>
- Essougong, U. P. K., Foundjem-Tita, D., & Minang, P. A. (2019). Addressing equity in community forestry. *Ecology and Society*, 24(1), 9. <https://doi.org/10.5751/ES-10656-240109>
- Fallah, A., Imani Rastabi, M., & 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). *Forest Research and Development*, 4(3), 273-288. (In Persian)
- General Department of Natural Resources and Watershed Management of Golestan Province. 2021. *Studies on the semi-detailed plan of sustainable management of forests in the north of the country in the 86<sup>th</sup> district of Golestan province*. Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Iran's Natural Resources and Watershed Organization. (In Persian)
- Giakoumi, E., & Arabatzis, G. (2023). *Financing for the protection and development of forests and the forest environment in Greece*. In E3S Web of

- Conferences (Vol. 436, p. 09003). EDP Sciences.
- Giliba, R. A., Mafuru, C. S., Paul, M., Kayombo, C. J., Kashindy, A. M., Chirenje, L. I., & Musamba, E. B. (2011). Human activities influencing deforestation on meru catchment forest Reserve, Tanzania. *Journal of Human Ecology*, 33(1), 17-20. <https://doi.org/10.1080/09709274.2011.11906344>
- Hajjar, R., Oldekop, J. A., Cronkleton, P., Newton, P., Russell, A. J., & Zhou, W. (2021). A global analysis of the social and environmental outcomes of community forests. *Nature Sustainability*, 4(3), 216-224. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-00633-y>
- Heravi, A. F., Zali, N., & Rezayan Ghiehashi, A. (2019). Investigating the challenges of forest ecosystem by causal layered analysis (CLA) and its role in sustainable development of region. *Journal of Strategic Management and Future Studies*, 1(2), 147-192. (In Persian)
- Jagger, P., & Kittner, N. (2017). Deforestation and biomass fuel dynamics in Uganda. *Biomass and Bioenergy*, 105, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2017.06.005>
- Koeh, C. K. (2020). Household factors affecting the implementation of forest conservation strategies. A case of South Nandi forest, Nandi County, Kenya. *Open Journal of Social Sciences*, 8, 125-144. <https://doi.org/10.4236/jss.2020.86012>
- Luyet, V., Schlaepfer, R., Parlange, M. B., & Buttler, A. (2012). A framework to implement stakeholder participation in environmental projects. *Journal of Environmental Management*, 111, 213-219. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.06.026>
- Marnelly, T. R., Dahril, T., Saam, Z., & Nofrizal, N. (2023). Ecological and socio-economic factors on the rate of participation and sustainable forest management. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(3), 92-101. <https://doi.org/10.32479/ijeep.14369>
- Maukonen, P., Donn, P., & Snook, L. K. (2020). Addressing potential conflict using participatory mapping: Collection of forest foods from timber trees around industrial concessions in Cameroon. *Frontiers in Forests and Global Change*, 3, 72. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2020.00072>
- Moayeri, M.H. (2023). *Identifying factors affecting wood smuggling in the forests of Golestan Province: an analysis of strategies and protection requirements in the future*. Research project of Forestry Department of Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, 135pp. (In Persian)
- Mousavi Nokandeh, S.M., Moayeri, M.H., & Salmanmahiny, A. (2015). Stakeholders and criteria for their identification in natural resources management (Case study: Golestan province forests). *Journal of Wood and Forest Science and Technology*, 21(4), 23-40. <https://doi.org/20.1001.1.23222077.1393.214.2.3> (In Persian)
- Nath, T. K., Inoue, M., & Pretty, J. (2010). Formation and function of social capital for forest resource management and the improved livelihoods of indigenous people in Bangladesh. *Journal of Rural and Community Development*, 5(3), 104-122.
- Niedziałkowski, K., & Chmielewski, P. (2023). Challenging the dominant path of forest policy? Bottom-up, citizen forest management initiatives in a top-down governance context in Poland. *Forest Policy and Economics*, 154, 103009. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2023.10300>
- Nijnik, A., Nijnik, M., Kopyi, S., Zahvoyska, L., Sarkki, S., Kopyi, L., & Miller, D. (2017). Identifying and understanding attitudinal diversity on multi-functional changes in Ukrainian Carpathians. *Climate Research*, 73, 45-46. <https://doi.org/10.3354/cr01448>
- Nzunda, N. G., Munishi, P. K. T., Soka, G. E., & Monjare, J. F. (2013). Influence of socio-economic factors on land use and vegetation cover changes in and around Kagoma forest reserve in Tanzania. *Ethiopian Journal of Environmental Studies and Management*, 6(5), 480-488. <https://doi.org/10.4314/ejesm.v6i5.5>
- Ombogoh, D. B., Mwangi, E., & Larson, A. M. (2022). Community participation in forest and water management planning in Kenya: challenges and opportunities. *Forests, Trees and Livelihoods*, 31(2), 104-122. <https://doi.org/10.1080/14728028.2022.2059790>
- Pacheco, P., Cerutti, P. O., Edwards, D. P., Lescuyer, G., Mejia, E., Navarro, G., & Sist,

- P. (2016). *Multiple and intertwined impacts of illegal forest activities*. IUFRO.
- Rajora, O. P., & Mosseler, A. (2001). Challenges and opportunities for conservation of forest genetic resources. *Euphytica*, 118, 197-212. <https://doi.org/10.1023/A:1004150525384>
- Ranjit, Y. (2012). Economic impact of people's participation in forest management (a case study of KabhrePalanchwok, Nepal). *Economic Journal of Development Issues*, 1, 139-151.
- Rezaei, F., Azma, F., Samiee, R., & Shojaei, S. (2023). An analysis of academic entrepreneurship based on capability in Golestan Islamic Azad university based on foundation data theory. *Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development*, 10(3), 117-142. <https://doi.org/10.22069/JEAD.2022.20455.1624> (In Persian)
- Roy, J., Hossen, S., Nath, T.K., & Hoque, R. (2021). Social capital and forest conservation: Do they have any relationship? *International Journal of Biosciences*, 18(2), 242-251. <https://doi.org/10.12692/ijb/18.2.242-251>
- Savari, M., & Naghi Bayranvand, F. (2020). The role of social capital on self-efficacy of rural women in Zagros forest conservation by mediating environmental awareness. *Environmental Education and Sustainable Development*, 9(1), 59-80. <https://doi.org/10.39473/EE.2020.7227> (In Persian)
- Sayasane, R., Kawasaki, A., Shrestha, S., & Takamatsu, M. (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), 184-197. <https://doi.org/10.2166/wcc.2015.050>
- Shahbaz, B., Ali, T., & Suleri, A. Q. (2011). Dilemmas and challenges in forest conservation and development interventions: Case of Northwest Pakistan. *Forest Policy and Economics*, 13(6), 473-478. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2011.05.002>
- Ujih, U.O., Sabiu, N., Musa, D.M., & Azare, I.M. (2016). Effects of fuel wood exploitation on the environment: a case study of Nasarawa local government area, Nasarawa state, Nigeria. *Dutse Journal of Pure and Applied Sciences*, 2(1), 195-201.
- Wong, G. Y., Moeliono, M., Bong, I. W., Pham, T. T., Sahide, M. A., Naito, D., & Brockhaus, M. (2020). Social forestry in Southeast Asia: Evolving interests, discourses and the many notions of equity. *Geoforum*, 117, 246-258. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.10.010>
- Zhanbossinova, A., Mazhitova, Z., Saktaganova, Z., Atantayeva, B., Kulshanova, A., & Akhmetova, R. (2024). *Forests in Kazakhstan: Issues of conservation and environmental safety*. In E3S Web of Conferences, 524, 02010.