



Presenting a Leveled Model of the Requirements for the Implementation of Policies in the Field of Protection and Exploitation of Forests in the North of the Iran

Document Type
Research Paper

Received:
2025/07/26

Vajollah Ghorbanizadeh¹, Aghil Ghorbani Paji^{2*}, Ali Maleki³

Accepted:
2026/06/08

1. Associate Professor, Public Administration, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. Email: Vghorbanizadeh@gmail.com
2. Corresponding Author, Phd, Public Administration, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. Email: aghil.ghorbani92@gmail.com
3. MSc., Science and Technology Policy, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. Email: alisavadkoobi1990@gmail.com

Abstract

Background: Given the vital role of the forests of the north of the country, the conservation and sustainable use of these natural resources is one of the main priorities of environmental policymaking in Iran. However, field surveys and policy documents show that the effective implementation of forest-related policies faces serious challenges at various levels of implementation. This study aims to present theoretical requirements for implementing environmental policies in the field of protection and exploitation of northern forests based on structural-interpretive modeling. **Method:** The main research strategy was to simultaneously use the qualitative method of content analysis and the quantitative method of structural-interpretive modeling in a sequential mixed form. In the content analysis section of the research, nine experts were selected as samples. In the context of content analysis and structural-interpretive modeling, a purposive and theoretical sampling approach was used. The interview tool was used for content analysis and the questionnaire tool was used to implement the structural-interpretive modeling approach. In the quantitative section, 16 questionnaires were provided to experts from the General Directorate of Natural Resources and Watershed Management of Mazandaran, Gilan, and Golestan provinces. **Findings:** In the qualitative part of this study, 520 open codes (initial concepts), 407 basic themes, 61 organizing themes, and 13 overarching themes were identified, including the challenges of principle, study and research, resource management, pragmatism, structural norming, dynamism, ideal-centeredness, systematicity, ecosystem-centered development, problem solving, Instrument design, street-level bureaucrats, and citizen participation. The final model resulting from the structural interpretation modeling approach is composed of 5 levels, with study and research being the most influential level at the fifth level. MICMAC analysis shows that study and research, resource management, ideal-centeredness, and toolbox design are independent variables; these variables have low dependence and high directionality, in other words, high influence and low influence are the characteristics of these variables. **Conclusion:** A participatory approach to forest governance motivates local people and other stakeholders to cooperate with the government in implementing forest control laws.

Keywords: Environmental policies, Policy implementation, Forests in the north of the country, Structural-interpretive modeling, Education and research.

Cite this article: Ghorbanizadeh, V., Ghorbani Paji, A., & Maleki, A. (2026). Presenting a Leveled Model of the Requirements for the Implementation of Policies in the Field of Protection and Exploitation of Forests in the North of the Iran. *Journal of Environmental Research*, 17 (33), 109-131. <https://doi.org/10.22034/eiap.2026.489946.2618>

© The Author(s).

Publisher: Iranian Association for Environmental Assessment



DOI: <https://doi.org/10.22034/eiap.2026.489946.2618>

Introduction

The environmental performance of Iran has fluctuated over the past decades, highlighting the critical need for robust environmental management systems. The northern forests, classified as Hyrcanian forests, hold immense ecological significance due to their biodiversity, scale, and vital role in soil and water conservation. Over the past century, these renewable resources have confronted severe challenges, including rapid deforestation, agricultural expansion, ambiguous ownership, outdated legislation, and weak policy enforcement.

Despite the integration of the forestry sector into successive national development plans, the continuous degradation of these forests indicates structural and executive shortcomings. The absence of a comprehensive macro-plan, combined with poor cross-sectoral coordination and the influence of powerful economic interests, has severely hindered the achievement of sustainable forest management.

Therefore, this research aims to identify, categorize, and stratify the requirements for the effective implementation of environmental policies in the protection and exploitation of northern forests. By utilizing an Interpretive Structural Modeling (ISM) approach, this study proposes a hierarchical framework to assist policymakers and executives in addressing systemic bottlenecks.

Methodology

This study employed an exploratory, sequential mixed-methods approach to comprehensively analyze the policy implementation landscape.

- Qualitative Phase In the initial phase, thematic analysis was conducted to identify the core components of policy implementation. The study utilized purposeful and theoretical sampling to conduct semi-structured interviews with 12 experts. These included university professors, senior managers of the Department of Environment, and executives from the Forests, Range and Watershed Management Organization. Theoretical saturation was achieved after the ninth interview. The data coding process was validated using the test-retest reliability method, achieving an 88% agreement rate.

- Quantitative Phase In the subsequent quantitative phase, the Interpretive Structural Modeling (ISM) technique was applied to structure and stratify the identified themes. A specialized matrix questionnaire was distributed among 16 field experts, including general directors, forest rangers, and environment guards from the Mazandaran, Gilan, and Golestan provinces. The pairwise comparisons yielded the Structural Self-Interaction Matrix (SSIM), which was subsequently transformed into the reachability matrix to determine the hierarchical levels of the policy implementation variables. Cross-Impact Matrix Multiplication Applied to Classification (MICMAC) was also performed to calculate the driving power and dependence of each variable.

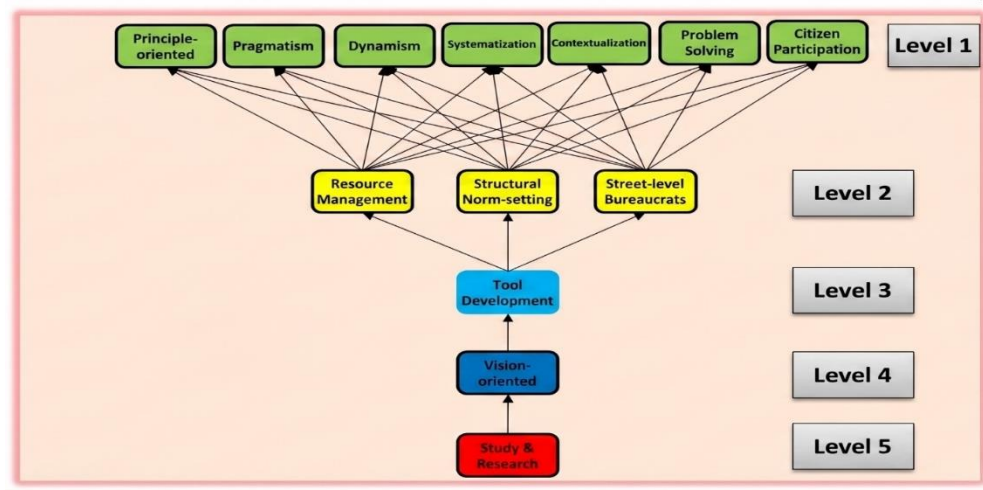
Results and Discussion

- Thematic Analysis Results The qualitative analysis yielded 520 open codes, 407 basic themes, 61 organizing themes, and 13 overarching themes. The overarching themes identified as key requirements for policy implementation are: Principledness (C1), Study and Research (C2), Resource Management (C3), Pragmatism (C4), Structural Norming (C5), Dynamism (C6), Ideal-centeredness (C7), Systematicity

(C8), Ecosystem-centered development (C9), Problem-solving (C10), Instrument design (C11), Street-level bureaucrats (C12), and Citizen participation (C13).

- ISM and MICMAC Analysis

The ISM methodology organized the 13 overarching themes into a hierarchical five-level model:



عنوان؟؟

- **Level 5 (Fundamental Driver):** Study and Research (C2) resides at the base of the model. It represents the most influential factor, indicating that generating robust scientific evidence is the primary prerequisite for successful policy implementation.
- **Level 4:** Ideal-centeredness (C7) is directly driven by the research base, translating scientific findings into strategic visions.
- **Level 3:** Instrument Design (C11) acts as the operational mechanism linking strategic ideals to practical execution.
- **Level 2:** Resource Management (C3), Structural Norming (C5), and Street-level Bureaucrats (C12). This level highlights the critical infrastructure and human resources required at the operational forefront.
- **Level 1 (Dependent Variables):** The remaining elements (C1, C4, C6, C8, C9, C10, C13) are highly dependent on the stability and efficacy of the underlying levels.

Furthermore, the MICMAC analysis categorized the variables based on their driving power and dependence. Study and Research, Resource Management, Ideal-centeredness, and Instrument Design emerged as Independent Variables (high driving power, low dependence). These factors act as the core engines of the system; any improvements in these areas will cascade through the entire policy implementation framework. The remaining variables were classified as Linkage Variables (high driving power, high dependence), meaning they are highly sensitive and directly transmit system changes.

Conclusion

The findings demonstrate that the successful implementation of environmental policies in Iran's northern forests requires a paradigm shift towards evidence-based policymaking. The foundational role of 'Study and Research' in the proposed ISM model confirms that policy formulation and execution must be grounded in continuous, rigorous data collection and analysis. Moreover, unlike traditional top-down frameworks, this model highlights the indispensable roles of Street-level Bureaucrats' (e.g., forest rangers and local guards) and Citizen Participation'. Addressing the knowledge gaps and resource constraints of these frontline workers is crucial. Transitioning towards a participatory forest governance model will incentivize local communities and stakeholders to collaborate with governmental bodies, ultimately fostering a more resilient and sustainable management framework for the Hyrcanian ecosystems.

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

ارائه مدلی سطح‌بندی شده از الزامات پیاده‌سازی خط‌مشی‌های حوزه حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌های شمال کشور

وجه‌الله قربانی‌زاده^۱، عقیل قربانی پاجی^{۲*}، علی ملکی^۳

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۵/۰۴

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۵/۰۳/۱۸

۱. دانشیار، مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: Vghorbanizadeh@gmail.com
۲. نویسنده مسئول، دکتری، مدیریت دولتی گرایش تصمیم‌گیری و خط‌مشی‌گذاری عمومی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: aghil.ghorbani92@gmail.com
۳. کارشناسی ارشد، سیاست‌گذاری علم و فناوری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: alisavadkoohi1990@gmail.com

چکیده

با توجه به جایگاه حیاتی جنگل‌های شمال کشور، حفاظت و بهره‌برداری پایدار از این منابع طبیعی یکی از اولویت‌های اصلی خط‌مشی‌گذاری محیط‌زیستی در ایران به‌شمار می‌آید. با این حال، بررسی‌های میدانی و اسناد سیاستی نشان می‌دهد که پیاده‌سازی مؤثر خط‌مشی‌های مرتبط با جنگل، با چالش‌هایی جدی در سطوح مختلف اجرایی مواجه است. این تحقیق با هدف ارائه الزامات نظری برای اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی حوزه حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌های شمال بر اساس مدل‌سازی ساختاری-تفسیری انجام شده است. استراتژی اصلی پژوهش، بهره‌گیری هم‌زمان از روش کیفی تحلیل مضمون و روش کمی مدل‌سازی ساختاری-تفسیری به‌صورت آمیخته متوالی بوده است. در بخش تحلیل مضمون پژوهش، نه نفر از خبرگان به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. در زمینه نمونه‌گیری تحلیل مضمون و مدل‌سازی ساختاری-تفسیری رویکرد نمونه‌گیری هدفمند و نظری استفاده شد. از ابزار مصاحبه برای تحلیل مضمون و از ابزار پرسشنامه برای اجرای رویکرد مدل‌سازی ساختاری-تفسیری استفاده شده است. در بخش کمی ۱۶ پرسشنامه در اختیار خبرگان اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان‌های مازندران، گیلان و گلستان قرار گرفت. در بخش کیفی در این پژوهش ۵۲۰ کد باز (مفهوم اولیه)، ۴۰۷ مضمون پایه، ۶۱ مضمون سازمان‌دهنده و ۱۳ مضمون فراگیر شامل چالش‌های اصول‌گرایی، مطالعه و پژوهش، مدیریت منابع، عمل‌گرایی، هنجارگذاری ساختاری، پویایی، آرمان محوری، نظام‌مندی، توسعه بوم‌محور، حل مسئله، طراحی بسته ابزاری، بوروکرات‌های سطح خیابان، مشارکت شهروندان شناسایی شده است. مدل نهایی حاصل از رویکرد مدل‌سازی تفسیر ساختاری در ۵ سطح تشکیل شده است که مطالعه و پژوهش در سطح پنجم تأثیرگذارترین سطح می‌باشد. تحلیل میک‌مک نشان می‌دهد که مطالعه و پژوهش، مدیریت منابع، آرمان محوری و طراحی بسته ابزاری از نوع متغیرهای مستقل هستند؛ این متغیرها دارای وابستگی کم و هدایت بالا می‌باشند به‌عبارتی دیگر تأثیرگذاری بالا و تأثیرپذیری کم از ویژگی‌های این متغیرها است. رویکرد مشارکتی مبتنی بر حکمرانی جنگل، سبب انگیزه همکاری مردم محلی و سایر ذی‌نفعان در اعمال قوانین کنترل جنگل با دولت می‌شود.

کلید واژه‌ها: خط‌مشی‌های محیط‌زیست، اجرای خط‌مشی، جنگل‌های شمال کشور، مدل‌سازی ساختاری-تفسیری، آموزش و پژوهش.

استناد: قربانی‌زاده، وجه‌الله؛ قربانی پاجی، عقیل و ملکی، علی (۱۴۰۵). ارائه مدلی سطح‌بندی شده از الزامات پیاده‌سازی خط‌مشی‌های حوزه حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌های شمال کشور. نشریه پژوهش‌های محیط‌زیست، ۱۷ (۳۳)، ۱۰۹-۱۳۱. <https://doi.org/10.22034/eiap.2026.489946.2618>



© نویسندگان.

ناشر: انجمن ارزیابی محیط‌زیست ایران.

سرآغاز

جامعه ایران با بسیاری از بحران‌های محیط‌زیستی و مسائلی روبه‌رو است که تعادل توسعه را بر هم می‌زند. شاخص جهانی «شاخص عملکرد محیطی» در ارزیابی خود از سال ۲۰۱۲ رتبه عملکرد محیط‌زیستی ایران را ۱۱۴ اعلام کرده بود (Ramezani, 2012). طبق اطلاعات سازمان‌های بین‌المللی در زمینه عملکرد محیط‌زیستی در سال ۲۰۰۶، ایران در رده ۵۳ قرار گرفت که در سال ۲۰۰۸ به ۶۷ و در ۲۰۱۰ به ۷۸ رسیده است (Navah & Forotania, 2010). کاهش ۲۲ پله‌ای شاخص عملکرد محیط‌زیستی ایران (EPI) در سال ۲۰۱۶ نسبت به سال ۲۰۱۴ نشان‌دهنده وضعیت نامطلوب این کشور در شاخص‌های محیط‌زیستی هم در جهان و هم در منطقه است. این رتبه در پانزده سال گذشته بدترین رتبه در کشور بوده است. ایران که در سال ۲۰۱۴ نمره ۵۱/۰۸ را کسب کرده است، از ۱۷۸ کشور در رتبه ۸۳ قرار دارد، در گزارش سال ۲۰۱۶ از نظر عملکرد محیط‌زیستی با نمره ۳۲/۶۶ تا ۱۰۵ از ۱۸۰ کشور و در رده کشورهایی که عملکرد محیط‌زیستی ضعیف دارند؛ اما در آخرین رتبه‌بندی در سال ۲۰۱۸، شاخص عملکرد جهانی محیط‌زیست، ایران در رتبه ۸۰ و در مقایسه با ۲۰۱۶ بهبود یافته است (EPI, 2018). بر اساس آخرین گزارش‌های منتشرشده در سال ۲۰۲۰ در زمینه عملکرد محیط‌زیستی ایران با کسب رتبه ۶۷ و امتیاز ۴۸، نسبت به سال ۲۰۱۸ (رتبه ۸۰) از وضعیت بهتری برخوردار شده که مقدار شاخص EPI از صفر تا ۱۰۰ تعیین شده و امتیاز ۱۰۰ بهترین و صفر بدترین وضعیت محیط‌زیست است (EPI, 2020).

شمال کشور زیستگاه گونه‌های جنگلی هیرکانی است که متأسفانه به دلیل رشد سریع جنگل‌زدایی، از اندازه این جنگل‌ها سالانه بسیار کاسته می‌شود (Mirzaei Zadeh et al., 2016). به‌طور کلی کاهش کمی و کیفی جنگل‌ها را جنگل‌زدایی می‌نامند. مناطق خشک و نیمه‌خشک بیشتر در معرض تخریب منابع طبیعی هستند (Archer, 1990). جنگل‌های شمال کشور که به‌عنوان جنگل‌های هیرکان طبقه‌بندی می‌شوند از نظر اندازه، مسائل محیط‌زیستی و حفاظت از منابع آب‌و‌خاک از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. این جنگل‌ها در دهه‌های گذشته به دلیل تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی و عدم مدیریت همه‌جانبه منابع طبیعی، ظرفیت تولید خود را از دست داده‌اند (Mahdavi & Fallah Shamsi, 2012).

در طول قرن گذشته، منابع طبیعی و جنگل‌های تجدیدپذیر ایران با چالش‌های زیادی روبه‌رو بودند که با دאمداری، تأمین سوخت، گسترش زمین‌های کشاورزی، بهره‌برداری از چوب برای صنایع، قوانین منسوخ و اجرای ضعیف، مالکیت مبهم، چالش‌ها، سوء مدیریت، اقدامات توسعه، تأثیر آنها بر محیط‌زیست، تعهدات بین‌المللی و چگونگی عملکرد مطابقت دارد (Shamekhi & Mirmohammadi, 2012). این چالش‌ها منجر به محدودیت‌های زیادی در دستیابی به پایداری جنگل شده است (Jabbari, 2002). در تمام برنامه‌های توسعه قبل از انقلاب و بعد از انقلاب، زیرشاخه جنگل در نظر گرفته شده است، اما یکی از دلایل اصلی ادامه روند تخریب، نبود یک برنامه کلان مناسب برای این زیر بخش و البته عدم امکان پیگیری برنامه‌های توسعه و در حال توسعه است. بنابراین، الزامات ملی و تعهدات بین‌المللی به یک سیاست کاملاً سازمان‌یافته از جنگل‌زدایی در کشور نیاز دارد. (Pirsoufi, 2006).

در حقوق ایران حفاظت محیط‌زیست یک وظیفه عمومی است و ماهیت فرابخشی و چندبعدی امر حفاظت محیط‌زیست نیز عمومی بودن این وظیفه را ایجاب می‌کند؛ بنابراین وظیفه حفاظت محیط‌زیست الزاماً نباید مختص یک سازمان واحد باشد و ایفای بهتر این وظیفه اساسی سازوکارهای حقوقی و اداری مشخصی را برای تعیین وظایف هر یک از نهادهای مختلف در این زمینه ایجاب می‌نماید. با این حال، نظام حقوقی ایران وظایف اساسی حفاظت محیط‌زیست را بر عهده یک سازمان مشخص با عنوان سازمان حفاظت محیط‌زیست قرار داده است. چرا که رویکرد کلی نظام حقوقی ایران نسبت به حفاظت محیط‌زیست، فرابخشی نیست و نظام عمومی و فراگیر برای مدیریت یکپارچه حفاظت محیط‌زیست ایجاد نمی‌کند. با وجود تصویب قوانین متعدد در حوزه‌های مختلف محیط‌زیستی، هنوز حوزه‌های صلاحیتی سازمان حفاظت محیط‌زیست محدود است و همه بخش‌ها و نهادهای مرتبط با محیط‌زیست لزوماً در حفاظت از آن نقش مؤثر ندارند (Faryady, 2018). به‌عنوان مثال در قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌های شمال به نقش شش وزارتخانه در اجرای خط‌مشی‌های حوزه جنگل اشاره کرده است آیا این شش وزارتخانه وظایف مرتبط با حوزه جنگل خود را به‌درستی انجام می‌دهند و یا صرفاً سازمان جنگل‌ها را مجری حفاظت از جنگل‌ها می‌دانند چرا که در اصل ۵۰ قانون اساسی حفاظت از محیط‌زیست را یک وظیفه همگانی دانسته است.

جنگل‌های شمال ایران به‌عنوان یکی از منابع استراتژیک طبیعی کشور، طی سال‌های اخیر تحت فشارهای متعددی نظیر تخریب، بهره‌برداری غیراصولی، تغییر کاربری اراضی و آثار تغییرات اقلیمی قرار گرفته‌اند. این شرایط، ناکارآمدی بسیاری از سیاست‌ها و برنامه‌های موجود در حوزه حفاظت و بهره‌برداری از منابع جنگلی را آشکار ساخته است. در چنین بستری، ارائه مدل‌های دقیق، چند سطحی و نظام‌مند برای اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی، ضرورتی انکارناپذیر است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی و سطح‌بندی الزامات اجرایی این خط‌مشی‌ها، می‌کوشد تا از منظر واقع‌گرایانه و داده‌محور، پاسخگوی نیازهای سیاست‌گذاران و مدیران منابع طبیعی باشد. بر اساس یافته‌های جدید، اجرای موفق خط‌مشی‌ها بدون تحلیل دقیق زمینه‌ها، ظرفیت‌های نهادی، نقش کنشگران و سازوکارهای میدانی، ممکن نیست (Prins et al., 2023; Wuepper et al., 2024).

از سوی دیگر، بررسی‌های بین‌المللی نشان می‌دهد که کشورهایی که بر تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد، طراحی بسته‌های سیاستی چند ابزاری و مشارکت کنشگران محلی در سطوح مختلف تأکید کرده‌اند، عملکرد مؤثرتری در زمینه مدیریت پایدار جنگل‌ها داشته‌اند (Llopis et al., 2023; GOV.UK, 2023). ایجاد نظام‌های داده‌محور و طراحی چارچوب‌های منعطف اجرایی در این کشورها منجر به ارتقاء تاب‌آوری اکوسیستم‌های جنگلی شده است. با توجه به وضعیت شکننده جنگل‌های شمال ایران، پژوهش حاضر می‌تواند گامی مؤثر در جهت ارائه مدلی بومی‌شده برای اجرای اثربخش خط‌مشی‌های جنگلداری باشد که نه تنها از پشتوانه نظری برخوردار است، بلکه با نیازهای اجرایی کشور نیز همخوانی دارد. این امر به‌ویژه در شرایطی که فشارهای انسانی و اقلیمی بر منابع طبیعی به‌سرعت در حال افزایش است، از اهمیت مضاعفی برخوردار خواهد بود.

عمده برنامه صیانت دولت در کاهش و توقف عوامل مهم تخریب جنگل از جمله خروج دام، تشدید مبارزه با قاچاق چوب جایگزینی سوخت‌های فسیلی و بالاخره گسترش حوزه نظارت بود و از آنجایی که بیشتر چربش مصوبه‌های دولت در حوزه جنگل سیاسی است تا قانونی، به جهت تغییر دولت‌ها و سیاست‌ها هیچگاه قوانین مصوب اجرایی نمی‌شوند. در طی این سال‌ها در تمام برنامه‌های پنج‌ساله توسعه به جنگل توجه شده است و در آخرین مورد آن هم در ماده ۳۸ (در ابتدا در ماده ۳۸ و بند ف قانون تنفس جنگل مطرح شده بود که در اصلاحیه ماده ۴۸ هم به آن اشاره شده است) برنامه ششم توسعه طرح تنفس جنگل مطرح شده است که بهره‌برداری از جنگل را به مدت ۱۰ سال متوقف کرده است که بتواند روند تخریب جنگل را کاهش دهد، اما این قانون و برنامه‌های وابسته با آن به دلیل حضور شرکت‌های قدرتمند بهره‌برداری جنگل و ملاحظات سیاسی و تأثیر مستقیم مدیران شرکت‌های یاد شده در سرنوشت انتخابات نمایندگان استان‌های شمالی و تمدید مدت قرارداد بهره‌برداران جنگل و همچنین عدم اختصاص بودجه کامل بر طرح‌های مصوب و بهره‌نگرفتن از تجربیات کشورهای موفق همچون اسپانیا، ایتالیا و ایرلند در این زمینه و برتری زمینه اقتصادی و سیاسی بر جنبه محیط‌زیستی باعث سرعت تخریب وسعت بیشتری از جنگل‌های شمالی شده و نبرد مخالفان و موافقان بهره‌برداری از جنگل صرفاً بر سر استفاده یا نگهداری یک‌میلیون و یک‌صد و پنجاه‌هزار هکتار جنگل موجود باقی ماند.

این تحقیق با هدف ارائه الزامات نظری برای اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی حوزه حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌های شمال بر اساس مدل‌های تصمیم‌گیری متعارف عمومی را ارائه می‌کند؛ بنابراین چنانچه مراحل عمده خط‌مشی‌گذاری را در قالب سه مرحله کلی «تدوین»، «اجرا» و «ارزیابی»، در نظر بگیریم، این پژوهش مرحله دوم یعنی اجرا را به‌عنوان مسئله حوزه حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها در نظر گرفته است؛ سؤالات این پژوهش عبارتند از نخست: مؤلفه‌های مؤثر در اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیست در حوزه حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌های شمال کشور چیست؟ دوم: الگوی سطح‌بندی شده از اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیست در حوزه حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌های شمال کشور چیست؟

مبانی نظری

اجرای خط‌مشی

به‌صورت کلی می‌توان گفت که مهمترین رویکردهای اجرای خط‌مشی عبارتند از:

- بالا به پایین: این رویکرد بر این فرض استوار است که اجرای خط‌مشی‌ها با استفاده از تصمیمات دولت مرکزی شروع می‌گردد. در این زمینه (Parsons 1995) اعلام داشته که این مطالعات بر اساس مدل جعبه سیاه، فرایند خط‌مشی‌گذاری است که از تئوری سیستم‌ها

الهام گرفته شده است. اندیشمندان این رویکرد، بر این اعتقاد هستند که اثر مجریان در اجرای خطمشی در این رویکرد نادیده گرفته می‌شود و رابطه‌ی علت و معلولی بین خطمشی‌ها و پیامدها هویدا و روشن هستند. با توجه به تأکید این گروه بر تصمیمات دولت مرکزی، به این رویکرد پدیده‌نخبگان نیز می‌گویند. معتقدان به این رویکرد، بین اهداف خطمشی و اجرای آن رابطه‌ی خطی می‌بینند، به همین دلیل معتقدند که اجرای خطمشی باید حامل رویه‌های بورکراتیک مناسب باشد تا اجرای درست خطمشی‌ها تضمین شود. یکی از مدل‌هایی که به رویکرد از بالا به پایین اجرای خطمشی‌ها توجه دارد، مدل Edwards (1980) است. وی در این مدل، چهار علتی که بر اجرای خطمشی‌ها تأثیر دارند را معرفی نموده است، این چهار علت عبارتند از ساختار، منابع، دیدگاه مجریان و روابط (Sabatier, 1986). از جمله انتقاداتی که از این روش شده است می‌توان به موارد زیر اشاره کرد. ۱. در این رویکرد، مقاصد و اهداف مقدم بر عمل است؛

۲. یک منطق علیّی خطی که به‌موجب آن اهداف، ابزار را تعیین می‌کنند و ابزارها، نتایج را تعیین می‌نمایند و ۳. سلسله‌مراتبی که در آن شکل‌گیری خطمشی مهمتر از اجرای خطمشی است. علیرغم چندین دهه انتقاد، این رویکردی است که هنوز تا حدی محبوبیت خود را نزد مقامات سیاست‌گذار حفظ کرده است. (Hudson et al., 2019).

- پایین به بالا: این رویکرد بر این اعتقاد است که در همه روندهای خطمشی باید از بازیگران عمومی و خصوصی استفاد کرد. افرادی که در صف مقدم اجرا قرار دارند، الزاماً از دستورالعمل‌ها و رهنمودهای مدیران استقبال نخواهند کرد. این افراد نسبت به مدیران کسانی که در سطوح بالا قرار دارند، با مسئله و چالش‌های واقعی بیشتر سروکار دارند و آگاهی بیشتری دارند. به همین دلیل این افراد باید نقش وسیع‌تری در تنظیم خطمشی‌ها و قوانین داشته باشند و روش‌های اجرای خود را طراحی و اعمال نمایند (Howlett, 2020). برای این رویکرد مدل‌های متنوعی توسط اندیشمندان مطرح شده است. یکی از این مدل‌ها نقشه نگاه به عقب، نامیده می‌شود، که توسط Elmore (1980) مطرح شده است. طبق این مدل، اجرای خطمشی به‌وسیله مذاکره و چانه‌زنی بین اعضای سازمان و مشتریان انجام می‌شود و خطمشی‌ها با اهداف، خواسته‌ها و آمال مقامات پایین‌تر باید سازگار باشد (Imperial, 2021).
- ترکیبی: این رویکرد به‌عنوان نسل سوم مطالعات شناخته می‌شود. به عبارتی این رویکرد، ترکیب از رویکردهای بالا به پایین و پایین به بالای اجرای خطمشی می‌باشد. در رویکرد ترکیبی از نقاط قوت هر دو روش استفاده می‌شود و نقاط ضعف هر دو روش به‌عنوان فرصت تلقی می‌شود. Barrett, & Fudge (1981) معتقدند که بین رویکردهای نامبرده دوگانگی کاذبی وجود دارد و می‌توان گفت که در واقعیت هر دو رویکرد به‌طور هم‌زمان با هم کار می‌کنند. به این صورت که اجرای خطمشی زمانی که به دنبال محدود کردن قدرت قانونی باشد، از رویکرد بالا به پایین بهره می‌برد و هنگامی که در پی کاهش سطح بازیگران خطمشی در مورد تصمیمات باشد، از رویکرد پایین به بالا استفاده می‌کند تا به‌صورت مؤثرتری تصمیم‌گیری را در انحصار داشته باشد (Monavvarian, 2015).

اجرای خطمشی‌های محیط‌زیستی و چالش‌های آن

با وجود ابلاغ سیاست‌ها، قوانین و مقررات محیط‌زیستی و تنظیم مقررات محلی محیط‌زیستی، اهداف تولید صنعتی پاک‌تر و مدیریت محیط‌زیستی پایدار هنوز با اهداف تعیین‌شده فاصله دارند. با این حال، اجرای دقیق خطمشی‌های محیط‌زیستی به همان اندازه مهم است که فرمان قوانین محیط‌زیستی مهم هستند. تضادهای محیط‌زیستی بین دولت و صنعت ممکن است ناشی از اجرای خطمشی‌های ملایم یا کمتر سخت‌گیرانه و یا ظرفیت اداری ضعیف سازمان‌های دولتی باشد. استفاده از قدرت ذاتی دولت‌ها می‌تواند نقش محوری در تعیین اولویت‌های صنعت، در مورد پایداری محیط‌زیستی داشته باشد (Ali et al., 2022).

از جمله دلایلی که اجرای خطمشی‌های محیط‌زیستی را با چالش و مشکل مواجه کرده و باعث عدم اجرای موفق و دستیابی به اهداف شده است می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ✓ قوانین و مقررات محیط‌زیستی عمدتاً در سطح ملی تدوین شده است. این خطمشی‌ها توسط آژانس‌های محیط‌زیست محلی که تابع دولت‌های محلی هستند، اجرا می‌شوند. بر اساس تئوری انتخاب عمومی، زمانی که منافع دولت مرکزی و دولت محلی یکسان نباشد، رفتار خطمشی تحریف‌کننده، تحریم در اجرای سیاست‌ها خواهد بود.

- ✓ موانع بزرگ (مانند عدم وجود یک مکانیسم نظارتی مستقل) نیاز به برخورد کامل دارد و خط‌مشی‌های محیط‌زیستی به شفافیت و اجرای بیشتری نیاز دارند.
 - ✓ علاوه بر این، حفاظت از محیط‌زیست ممکن است به‌طور مشترک توسط چندین بخش و سازمان اداره شود. به‌طور مثال، در «قانون پیشگیری از آلودگی آب» و «قانون حفاظت از محیط‌زیست دریایی» سازمان‌های مختلف از جمله حفاظت از محیط‌زیست، حفاظت از آب، ماهیگیری، حمل‌ونقل و برخی بخش‌های دیگر، مسئولیت‌های جداگانه‌ای در مدیریت محیط‌زیستی دارند. با این حال، تقسیم‌بندی بین سازمان‌های مختلف چندان واضح نیست و گاهی اوقات مسئولیت‌ها و مناطق خالی وجود دارد. بنابراین، وجود تضاد منافع یا وضعیت حاشیه مدیریت بدون سرنشین، اجتناب‌ناپذیر است که تأثیر آن در اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی خود را نشان می‌دهد.
 - ✓ برخی از مفاهیم مهم در خط‌مشی‌های محیط‌زیستی گیج‌کننده هستند و به دلیل عدم بیان دقیق و محکم، اجرای درست آن دشوار است. بنابراین، یک مشکل از نظر رویه مدیریت، اجرای نامعتبر خط‌مشی‌ها و مقررات محیط‌زیستی است. همچنین، برخی از خط‌مشی‌های محیط‌زیستی، در سیستم مدیریتی و اجرای قانون آنها، مبهم است.
 - ✓ در بین خط‌مشی‌ها و عملکردها به‌خوبی ادغام ایجاد نشده است و بین تحقیقات علمی و اجرای مدیریت شکاف وجود دارد.
 - ✓ همچنین، این که آیا خط‌مشی‌های محیط‌زیستی می‌توانند به‌طور مؤثر اجرا شوند تا حدی به سطح آگاهی و دانش محیط‌زیستی در کل کشور بستگی دارد. درک دانش محیط‌زیستی مردم می‌تواند تا حد زیادی به سیاست‌گذاران در مورد آنچه استراتژی‌های مدیریت محیط‌زیستی قابل‌قبول عمومی است، کمک کند. برای ارتقای سطح آگاهی و دانش محیط‌زیستی، برنامه‌های آموزشی محیط‌زیستی برای عموم باید در جوامع، مدارس و شرکت‌ها ارائه شود.
 - ✓ همچنین منابع کافی اعم از منابع مالی، نیروی انسانی و منابع اطلاعاتی ضامن دستیابی به اثر موردنظر هستند. متأسفانه این منابع در اغلب سازمان‌های حفاظت از محیط‌زیست بسیار ضعیفند (Zhang & Yao, 2018).
- اجرای موفقیت‌آمیز خط‌مشی نه‌تنها به انگیزه‌های سیاسی بلکه به مشوق‌های مالی برای مجریان نیز، نیاز دارد. کسانی که مسئول اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی در سطح محلی هستند، صرفاً به انگیزه‌های سیاسی اهمیت زیادی نمی‌دهند، بلکه هزینه‌ها و منافع خود را نیز محاسبه می‌کنند. به‌طور مثال، مطالعه روی روستاهای چین نشان داده است که توانایی «کادرهای روستایی» برای خدمت به جوامع روستایی در چین، تحت تأثیر منابع مالی در اختیار آنها و ساختار مشوقی است که تحت آن فعالیت می‌کنند. بررسی مطالعات نشان می‌دهد که دولت‌های مرکزی به دلیل بودجه محدود محیط‌زیستی، دولت‌های محلی را از لحاظ مالی برای اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی تشویق نمی‌کنند (Li et al., 2019).

کشورهای مختلف و محافظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها

حفاظت از جنگل‌ها برای ارائه خدمات اکوسیستمی همچنان یکی از مهمترین و دشوارترین چالش‌ها در عصر حاضر است. در ابتدا باید اشاره کرد که اتحادیه اروپا بر این اعتقاد است که از آنجایی که معاهدات هیچ اشاره خاصی به جنگل‌ها ندارند، اتحادیه اروپا سیاست مشترک جنگلداری ندارد؛ بنابراین سیاست جنگلداری در درجه اول یک صلاحیت ملی است. با این حال، اتحادیه اروپا یک استراتژی جنگل‌روپایی ایجاد کرده است و از بسیاری از اقداماتی که تأثیر قابل‌توجهی بر جنگل‌های اتحادیه اروپا و کشورهای ثالث دارند، حمایت می‌کند. ۱۵۸ میلیون هکتار جنگل (۵ درصد از کل جهان) در اتحادیه اروپا وجود دارد. در مجموع، جنگل‌ها ۳۷/۷ درصد از مساحت اتحادیه اروپا را پوشش می‌دهند و شش کشور عضو دارای بیشترین مناطق جنگلی (سوئد، فنلاند، اسپانیا، فرانسه، آلمان و لهستان) دوسوم از مناطق جنگلی اتحادیه اروپا را تشکیل می‌دهند. علاوه بر این، برخلاف بسیاری از نقاط جهان که جنگل‌زدایی هنوز یک مشکل بزرگ است، در اتحادیه اروپا مساحت زمین‌های پوشیده شده توسط جنگل‌ها در حال رشد است. اتحادیه اروپا در مورد مدیریت و حفاظت از جنگل‌ها استراتژی ارائه کرده است که دو هدف اصلی دارد؛طمینان از مدیریت پایدار جنگل‌های اروپا و تقویت مشارکت اتحادیه اروپا در ترویج مدیریت پایدار جنگل و مقابله با جنگل‌زدایی در سراسر جهان (European Commission, 2019).

از جمله اقداماتی که در اتحادیه اروپا برای محافظت از جنگل‌ها در نظر گرفته است، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ✓ سیستم اطلاعات آتش‌سوزی جنگل‌های اروپا، آتش‌سوزی‌های جنگل‌ها را رصد می‌کند.
- ✓ اتحادیه اروپا همچنین مناقصه محیط‌زیستی را تشویق می‌کند که ممکن است تقاضا برای چوب تولید شده پایدار را افزایش دهد.
- ✓ علاوه بر این، برنامه اقدام اتحادیه اروپا در مورد حاکمیت اجرای قانون جنگل و تجارت، موافقت‌نامه‌های مشارکت داوطلبانه با کشورهای تولیدکننده چوب و مقرراتی را برای ممنوعیت بازاریابی چوب‌های برداشت شده غیرقانونی که در مارس ۲۰۱۳ لازم‌الاجرا شد، ارائه می‌کند.
- ✓ استفاده منطقی از جنگل‌ها یکی از اولویت‌های موضوعی برنامه اقدام جدید محیط‌زیست و اقلیم اتحادیه اروپا است.
- ✓ با پیگیری استراتژی تنوع‌زیستی اتحادیه اروپا که برنامه‌های مدیریت پایدار جنگل را برای جنگل‌های عمومی تا سال ۲۰۲۰ اجرا می‌کند، در بیانیه کمیسیون، در مورد استراتژی تنوع‌زیستی اتحادیه اروپا برای سال ۲۰۳۰، به‌ویژه گسترش مناطق حفاظت‌شده و گسترش حفاظت از جنگل‌های اروپا و کاشت ۳ میلیارد درخت، ارائه شده است.

پیشینه پژوهش

- Mamivand et al., (2019) در پژوهشی به بررسی و ارائه الگوی اجرای خط‌مشی گذاری محیط‌زیستی با استفاده از نظریه داده مبنا پرداختند. در بخش کیفی به کمک روش داده بنیاد نویسندگان مقاله مصاحبه‌هایی با ۲۲ نفر از اساتید دانشگاهی، مدیران و کارشناسان محیط‌زیستی کشور انجام دادند. نتایج تحلیل داده‌ها بر اساس مراحل سه‌گانه کدگذاری، نشان داد از تعداد ۱۳۵ مفاهیم متناظر، تعداد ۲۷ خرده مقوله که ارتباط مفهومی با یکدیگر دارند استخراج شده است. در مرحله کدگذاری محوری از همه خرده مقولات؛ تعداد یازده مقوله محوری استخراج شد که با انتزاع بیشتر در مرحله کدگذاری گزینشی، یک مقوله هسته‌ای به شرح «یک اجرای موفق خط‌مشی محیط‌زیستی مبتنی بر تدوینی فکورانه بر پایه هماهنگی و همسویی نهادی و ارزشی است که در آن توسعه دانش محیط‌زیستی با استراتژی مدیریت سبز و قوانین مؤثر موجب اعتلای فرهنگ محیط‌زیستی می‌شود» ظاهر شد که می‌تواند تمامی مقولات دیگر را تحت پوشش قرار دهد.
- Shami et al., (2018) در پژوهشی به بررسی شناسایی معیارهای مؤثر سازمانی بر مدیریت پایدار در جنگل‌های زاگرس استان آذربایجان غربی پرداختند. به‌منظور تعیین و ارزیابی معیارهای مناسب مدیریت پایدار و اولویت‌بندی آنها در جنگل‌های زاگرس استان آذربایجان غربی، با جمع‌آوری نظرات همه افراد مرتبط در مدیریت جنگل به کمک روش نمونه‌گیری غیراحتمالی از طریق پرسشنامه، معیارها تعیین شدند. ارزیابی بر اساس رویکرد تحلیل SWOT برای تعیین عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) و عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) معیارهای انتخابی در هر چهار حوزه و با استفاده از تحلیل مقایسه زوجی و نرم‌افزار Super Decisions برای اولویت‌بندی معیارها انجام شد. بر اساس نتایج حاصل از تحلیل SWOT از مجموع ۹۱ معیار انتخاب‌شده، برای حوزه مدیریت ۳۵ معیار، حوزه ارگان‌های بالاسری ۲۱ معیار، حوزه اجتماعی ۱۱ معیار و حوزه قوانین و سیاست‌ها ۲۴ معیار پذیرفته شد. نتایج اولویت‌بندی نشان داد که در حوزه مدیریت معیار «تصمیم‌گیری از بالا به پایین» با وزن ۰/۰۹۶، در حوزه ارگان‌های بالاسری معیار «زیرمجموعه بودن سازمان جنگل‌ها در وزارت کشاورزی و عدم استقلال آن» با وزن ۰/۱۵۸، در حوزه اجتماعی، معیار «عدم توسعه کافی اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی برای منطقه» ۱۹۹ است. در حوزه قوانین و سیاست‌ها، ملاک «عدم مدیریت سرزمین و فقدان سیستم شناسایی استعدادها» با وزن ۱۱۴ تعیین شد و در منطقه از اهمیت بیشتری برخوردار بودند.
- Fischer et al., (2023) در پژوهش خود به بررسی اثربخشی ترکیب ابزارهای خط‌مشی برای حفاظت از جنگل در مناطق استوایی - ادراک سهامداران از اکوادور، فیلیپین و زامبیا پرداختند. هدف شناسایی اثربخشی ابزارهای خط‌مشی و ترکیب‌های خط‌مشی بر اساس ادراک ذی‌نفعان است. مطالعه تحقیقات مرتبط را بر اساس بیش از ۱۰۰ مصاحبه کلیدی در امتداد کشور پانتروپیک اکوادور، فیلیپین و زامبیا اجرا می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که علی‌رغم بحث‌های اخیر و حمایت از مکانیسم‌های مبتنی بر انگیزه مانند REDD و راه‌حل‌های مبتنی بر بازار، ابزارهای نظارتی به همان اندازه مورد حمایت قرار می‌گیرند. تطابق شگفت‌انگیزی در حمایت ذی‌نفعان ملی از ابزارهای خط‌مشی خاص مانند یارانه‌های احیای جنگل، مناطق حفاظت‌شده و اقدامات برای مبارزه با قطع غیرقانونی درختان وجود دارد. اما علی‌رغم این تطابق زیاد، ابزارهای خط‌مشی باید در ترکیب‌های خاص کشور اجرا شوند، زیرا برداشت‌های متفاوتی از ذی‌نفعان را در مورد ترکیب خط‌مشی ملی می‌یابیم.

Zauhar & Santoso, (2023) در پژوهش خود به بررسی خط‌مشی‌های مدیریت جنگل و تأثیر آن در استفاده از منطقه جنگلی و توانمندسازی جوامع جنگلی در یوگیاکارتا پرداختند. مطالعه به دنبال آزمایش و تعیین تأثیر اجرای خط‌مشی‌های مدیریت جنگل بر اساس نقش واحد مدیریت جنگل در مناطق جنگلی و توانمندسازی جامعه در یوگیاکارتا بود. روش مورد استفاده در این پژوهش از تحقیق کیفی با منابع داده به‌دست آمده از طریق پیمایش با نتایج اندازه‌گیری متغیر استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد که جامعه روستایی به‌عنوان یک‌نهاد محلی می‌تواند برای توسعه نهاد محلی با طرف‌های خارجی همکاری و تعامل داشته باشد. خط‌مشی‌های که برای توسعه فعالیت‌های مشترک اتخاذ می‌شوند، شرایط موجود را به‌طور کامل تطبیق نمی‌دهند. بنابراین، فعالیت‌های مشارکتی نیازمند استراتژی‌ها و نوآوری‌های مختلف برای حفظ پایداری همکاری است. فعالیت‌های مشارکتی نهادهای محلی را در مدیریت جنگل می‌شناسند. توانمندسازی جامعه محلی با استفاده از اصول طراحی روشن، مدت طولانی خواهد ماند و قادر به انطباق با تغییرات محیطی خواهد بود.

جمع‌بندی و نقد ادبیات و پیشینه پژوهش

بسیاری از نظریه‌ها و چارچوب‌های مورد استفاده در تحقیقات اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی در زمینه‌های غربی و صنعتی توسعه یافته‌اند و ممکن است کاربرد محدودی در محیط‌های اجتماعی-اقتصادی و فرهنگی مختلف، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه همچون ایران داشته باشند. مدل‌های نظری اغلب ماهیت پیچیده، چندوجهی و پویای اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی را ساده می‌کنند و نمی‌توانند تفاوت‌های ظریف و عوامل زمینه‌ای را که بر نتایج دنیای واقعی تأثیر می‌گذارند، درک کنند.

برخی از چارچوب‌های نظری فاقد اعتبار تجربی قوی هستند و صرفاً بر اساس شواهدی محدود به بررسی اجرای خط‌مشی پرداختند. تئوری‌ها اغلب نقش روابط قدرت، منافع اختصاصی و پویایی‌های سیاسی را که می‌توانند به‌طور قابل‌توجهی فرایندها و نتایج اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی را شکل دهند، نادیده می‌گیرند یا کمتر تأکید می‌کنند. بسیاری از چارچوب‌های نظری عمدتاً بر نهادهای رسمی و ساختارهای قانونی-اداری تمرکز می‌کنند، در حالی که نقش حیاتی هنجارهای غیررسمی، شیوه‌های سنتی و دانش محلی را در اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی نادیده می‌گیرند. تحقیقات اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی اغلب تحت سلطه رویکردهای تک‌رشته‌ای قرار گرفته‌اند که در یکپارچه‌سازی کافی بینش‌های حوزه‌های مختلف (مانند علوم سیاسی، جامعه‌شناسی، مردم‌شناسی، بوم‌شناسی و ...) که می‌تواند درک ما از این پدیده پیچیده را افزایش دهد، شکست خورده است.

یکی از نکاتی که در عمده پیشینه‌های داخلی در حوزه حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌های شمال کشور غفلت شده است بحث تحلیل و اجرای خط‌مشی‌ها مبتنی بر شواهد می‌باشد که پیامدها را مبتنی بر شواهد مورد بررسی قرار دهند. این مبنایی را برای بحث در مورد میزان تحقق اهداف سیاست و چشم‌انداز حفظ تنوع‌زیستی جنگل فراهم می‌آورد. یک مشکل کلیدی در بسیاری از متون مربوط به اجرای خط‌مشی در حوزه محیط‌زیست و جنگل که نتایج به‌دست آمده از مطالعات موردی الهام‌بخش هستند اما قابلیت تعمیم محدودی دارند که این پژوهش با رویکرد آمیخته و کمی سعی شده است که از ضعف قابلیت تعمیم دوری نماید.

در پژوهش Mamivand et al., (2019) به ارائه الگویی از اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی پرداخته شده است که تفاوت‌هایی با پژوهش حاضر دارد. مهمترین تفاوت در موضوع می‌باشد که پژوهش مذکور به بررسی کلی و عام اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی پرداخته است در حالی که در پژوهش حاضر تمرکز بر حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌های شمال کشور می‌باشد پس تفاوت اصلی در موضوع است. نکته دوم پژوهش Mamivand et al., (2019) بر اساس روش داده بنیاد انجام گرفته است حال آن که در پژوهش حاضر از روش تحلیل مضمون استفاده شد. نکته سوم پژوهش Mamivand et al., (2019) در بخش کمی از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری بهره برده است ولی پژوهش حاضر از رویکرد ساختاری-تفسیری بهره برد.

به‌طور خلاصه پژوهش حاضر جزء نخستین پژوهش‌ها در حوزه مطالعات داخلی می‌باشد که به نقش راهبردهای بوروکرات‌های سطح خیابان در اجرای خط‌مشی پرداخته و نخستین پژوهشی می‌باشد که در حوزه حفاظت و بهره‌برداری از جنگل به نقش بوروکرات‌های سطح خیابان و به عبارتی جنگلبانان و کارکنان پرداخت. از طرف دیگر این پژوهش با رویکردی آمیخته انجام شده است که می‌تواند به غنای مؤلفه‌ها و مضامین استخراج شده بیافزاید. این پژوهش به لحاظ کاربردی می‌تواند مورد استفاده مدیران سازمان حفاظت محیط‌زیست و سازمان

منابع طبیعی و آب‌خیزداری کشور قرار گیرد و در نهایت هم می‌تواند مورد استفاده قانون‌گذاران حوزه محیط‌زیست و جنگل قرار گیرد. عمده پژوهش‌های داخلی در حوزه خط‌مشی‌های محیط‌زیستی و به‌طور خاص در حوزه حفاظت و بهره‌برداری از جنگل به‌صورت موردی و مربوط به یک مؤلفه بوده و کمتر به ارائه مدلی جامع در حوزه اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی اشاره شده است.

روش تحقیق

با توجه به این که هدف پژوهش حاضر، اکتشافی بوده و به دنبال تحلیل ساختاری-تفسیری از الزامات اجرای خط‌مشی‌های حوزه حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌های شمال کشور است و متناسب با هدف و مسئله موردنظر، استراتژی اصلی پژوهش، کثرت‌گرایی روش‌شناختی با بهره‌گیری هم‌زمان از دو روش کیفی و کمی (به‌صورت متوالی) است. در پژوهش حاضر در بخش کیفی و با هدف شناسایی و استخراج الزامات اجرای خط‌مشی‌های حوزه حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌های شمال کشور از روش «تحلیل مضمون» و در بخش کمی به‌منظور سطح‌بندی عوامل شناسایی شده و نیز تبیین ارتباط میان آنها از روش «مدل‌سازی ساختاری-تفسیری» استفاده شده است.

فرایند تحلیل داده‌ها در نهایت به ظهور سه دسته مضامین به شرح زیر منجر می‌شود:

۱. مضامین پایه (کدها و نکات کلیدی موجود در متن)؛
 ۲. مضامین سازمان‌دهنده (مقولات به‌دست آمده از ترکیب و تلخیص مضامین پایه)؛
 ۳. مضامین فراگیر (مضامین عالی دربرگیرنده اصول حاکم بر متن به‌عنوان یک کل) (Abedi Ja'fari et al., 2011).
- مراحل اصلی بررسی و تحلیل داده‌ها در روش «مدل‌سازی ساختاری - تفسیری» عبارت است از (Tseng, 2003):
۱. تعیین ابعاد، عناصر و متغیرهای موردنظر برای مدل‌سازی؛
 ۲. به‌دست آوردن ماتریس خودتعاملی ساختاری^۱
 ۳. طراحی ماتریس دستیابی؛
 ۴. تعیین سطح عوامل طی فرایند مقایسه زوجی عوامل؛
 ۵. ترسیم الگوی ساختاری ارتباط عوامل؛
 ۶. طراحی و تحلیل ماتریس میک‌مک^۲

جمع‌آوری و نمونه‌گیری داده‌ها؛ در بخش تحلیل مضمون پژوهش، کارشناسان (سطح تحصیلات دکتری) و مدیران اجرایی در حوزه‌های مدیریت دولتی از جمله مدیران سازمان حفاظت محیط‌زیست، مدیران حوزه منابع طبیعی و جنگل با معیاری مانند ۲۰ سال سابقه کاری و اساتید دانشگاه، با مدرک معتبر هیئت علمی و حداقل سطح دانشیار به‌عنوان مشارکت‌کننده پژوهش انتخاب شدند. در نهایت در بخش کیفی پس از مصاحبه با نفر نهم اشباع نظری حاصل شده است و پس از آن هم با ۳ خبره دیگر هم مصاحبه صورت گرفته است و مؤلفه جدیدی به پژوهش اضافه نشده است؛ بنابراین مشارکت‌کنندگان پژوهش در بخش کیفی ۱۲ خبره بوده است.

جدول زیر ویژگی‌های جمعیت شناختی مشارکت‌کنندگان بخش کیفی ارائه شده است به‌طوری که حداقل مدرک تحصیلی مشارکت‌کنندگان بخش کیفی پژوهش کارشناسی ارشد و از سوی دیگر کمترین مدت‌زمان مصاحبه ۲۰ دقیقه و حداکثر مدت‌زمان مصاحبه ۹۰ دقیقه بوده است. در ادامه در جدول ۲ فرایند اشباع نظری در پژوهش ارائه شده است که اشباع نظری پس از مصاحبه نهم حاصل گردیده است.

1. Structural Self-Interaction Matrix (SSIM)

2. MICMAC

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی مشارکت‌کنندگان بخش کیفی پژوهش

ردیف	جنسیت	تاهل	سن	سمت سازمانی	تحصیل	پایه علمی	مدت زمان مصاحبه	کد مصاحبه
۱	مرد	متاهل	۵۲	عضو هیئت‌علمی دانشگاه تهران	دکتری	دانشیار	۶۰ دقیقه	B
۲	مرد	متاهل	۴۸	عضو هیئت‌علمی دانشکده منابع طبیعی و آبخیزداری مازندران	دکتری	استاد	۳۵ دقیقه	S
۳	زن	مجرد	۵۶	مدیر ارشد سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور	کارشناسی ارشد	اجرایی	۹۰ دقیقه	K
۴	مرد	متاهل	۴۲	عضو هیئت‌علمی دانشکده منابع طبیعی و آبخیزداری گلستان	دکتری	استادیار	۴۵ دقیقه	A
۵	مرد	متاهل	۴۹	مدیر ارشد سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور	کارشناسی ارشد	اجرایی	۴۱ دقیقه	N
۶	مرد	مجرد	۵۳	مدیر ارشد سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور	دکتری	اجرایی	۲۰ دقیقه	J
۷	مرد	متاهل	۴۴	عضو هیئت‌علمی دانشکده منابع طبیعی و آبخیزداری مازندران	دکتری	استاد	۷۱ دقیقه	Z
۸	مرد	متاهل	۵۸	مدیر ارشد سازمان حفاظت محیط‌زیست کشور	دکتری	اجرایی	۳۵ دقیقه	T
۹	مرد	متاهل	۵۰	رئیس گروه مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی	دکتری	اجرایی	۷۵ دقیقه	H
۱۰	مرد	متاهل	۴۶	سابق منابع طبیعی و آبخیزداری استان مازندران	دکتری	اجرایی	۶۰ دقیقه	M
۱۱	مرد	متاهل	۴۹	جنگلبان (سرپرست بخش)	کارشناسی ارشد	اجرایی	۸۵ دقیقه	AG
۱۲	مرد	متاهل	۴۶	عضو هیئت‌علمی مرکز تحقیقات جنگل	دکتری	اجرایی	۴۹ دقیقه	V

جدول ۲. خلاصه یافته‌های مصاحبه‌های پژوهش

شماره مصاحبه	تعداد کدها	مضامین پایه	مضامین جدید	شماره مصاحبه	تعداد کدها	مضامین پایه	مضامین جدید
۱	۶۵	۵۶	۵۶	۷	۳۴	۲۴	۴
۲	۳۴	۳۰	۲۲	۸	۴۰	۳۵	۰
۳	۵۵	۴۶	۲۷	۹	۳۲	۲۳	۲
۴	۴۱	۲۳	۱۴	۱۰	۵۵	۴۶	۰
۵	۴۲	۳۵	۸	۱۱	۳۴	۲۵	۰
۶	۴۸	۳۸	۹	۱۲	۴۰	۲۶	۰

در کدگذاری دهم، یازدهم و دوازدهم ۱۲۹ کد و ۹۷ مضمون پایه ایجاد شد که از این بین و با توجه به جدول ۲ هیچ‌گونه مضمون جدیدی ایجاد نشد و همان‌طور که توضیح داده شد با توجه به آن که از مصاحبه دهم به بعد مضمون جدیدی حاصل نشد و به کفایت نظری در مصاحبه‌ها رسیده شد و صرفاً مضامین پایه قبل مجدداً تکرار شد به اشباع نظری رسیده و مصاحبه دیگری صورت گرفت.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات در بخش کیفی با رویکرد تحلیل مضمون، مصاحبه نیمه ساختار یافته بوده است. در زمینه نمونه‌گیری ISM از نمونه‌گیری هدفمند و نظری اتخاذ شد که بدین منظور ۱۶ پرسشنامه در اختیار خبرگان تحقیق قرار گرفت؛ لازم به ذکر است که در این راستا تنها از نظرات مدیران اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان مازندران، گیلان، گلستان و معاونان آنها استفاده شده است. یافته‌های جمعیت‌شناختی از مشارکت‌کنندگان بخش کمی در ادامه در جدول ۳ تشریح شده است.

از ابزار پرسشنامه برای اجرای رویکرد مدل‌سازی تفسیر ساختاری استفاده شده است که پرسشنامه مدل‌سازی ساختاری - تفسیری با روش مرسوم تدوین پرسشنامه که به صورت طیف لیکرت است؛ طراحی نمی‌شود. درواقع برخلاف پرسشنامه‌های سنجش نگرش در اینجا از طیف لیکرت استفاده نمی‌شود. این پرسشنامه درواقع یک ماتریس است که برای گردآوری دیدگاه خبرگان استفاده می‌شود. این پرسشنامه بر اساس مقادیر صفر و یک طراحی می‌شود. در این پژوهش، برای اطمینان از پایایی در مصاحبه‌های بخش کیفی از روش باز آزمون^۱ استفاده شده است: برای محاسبه پایایی باز آزمون از میان مصاحبه‌های انجام‌شده، چند مصاحبه نمونه، انتخاب شده و کدهای مشخص شده در دو فاصله زمانی برای هرکدام از مصاحبه‌ها باهم مقایسه شده‌اند. روش باز آزمایی برای ارزیابی ثبات کدگذاری پژوهشگر به کار می‌رود

ولی با این اشکال روبه‌رو است که نتایج حاصله از آزمون مجدد می‌تواند تحت تأثیر تجربه و حافظه کدگذار قرار گرفته و منجر به تغییر در قابلیت اعتماد شوند. کدهایی که در دو فاصله زمانی مشابه بودند به‌عنوان توافق و کدهای غیرمشابه با عنوان غیر توافق مشخص شده‌اند. روش محاسبه پایایی به‌صورت زیر است:

$$\text{درصد پایایی} = \frac{\text{تعداد توافقات} \times 2}{\text{تعداد کل داده‌ها}} \times 100$$

جدول ۳. ویژگی‌های جمعیت شناختی خبرگان بخش کمی پژوهش

ردیف	جایگاه	تحصیلات	سابقه کاری
۱	کارشناس مسئول (کارمند نمونه محیط‌زیست)	کارشناسی ارشد	۱۸ سال
۲	جنگلیان	کارشناسی ارشد	۱۶ سال
۳	جنگلیان (جنگلیان نمونه)	کارشناسی ارشد	۹ سال
۴	جنگلیان (سرپرست بخش)	کارشناسی ارشد	۹ سال
۵	محیط‌بان	کارشناسی ارشد	۱۴ سال
۶	محیط‌بان	کارشناسی ارشد	۲۶ سال
۷	رئیس اداره (سازمان بازرسی)	دکتری تخصصی	۳۳ سال
۸	مدیرکل (محیط‌زیست)	دکتری تخصصی	۳۱ سال
۹	مدیرکل (منابع طبیعی)	دکتری تخصصی	۲۷ سال
۱۰	مدیرکل (منابع طبیعی)	دکتری تخصصی	۱۱ سال
۱۱	معاون وزیر سابق (منابع طبیعی)	دکتری تخصصی	۲۰ سال
۱۲	معاون وزیر (منابع طبیعی)	کارشناسی ارشد	۱۸ سال
۱۳	مدیر حفاظت و بهره‌برداری (منابع طبیعی)	کارشناسی ارشد	۱۲ سال
۱۴	یگان انتظامی (منابع طبیعی)	کارشناسی ارشد	۲۵ سال
۱۵	رئیس محیط‌بانی (محیط‌زیست)	کارشناسی ارشد	۱۶ سال
۱۶	معاون مدیرکل (منابع طبیعی)	دکتری تخصصی	۲۷ سال

در این پژوهش سه مصاحبه به‌عنوان نمونه انتخاب شده‌اند و با فاصله زمانی سه هفته مجدداً کدگذاری شده و نتایج در جدول زیر ارائه گردیده است:

جدول ۴. درصد پایایی باز آزمون

ردیف (مصاحبه)	تعداد کل کدها	تعداد توافقات	تعداد عدم توافقات	درصد پایایی باز آزمون
۱	۵۶	۴۴	۱۰	۸۸٪
۳	۴۶	۳۹	۸	۸۴٪
۶	۳۸	۲۷	۷	۸۳٪
کل	۱۴۰	۱۱۰	۲۵	۸۸٪

با توجه به این که میزان پایایی باز آزمون ۸۸ درصد است و این مقدار بیشتر از ۶۰ درصد است، قابلیت اعتماد کدگذاری مورد قبول است. یکی از روش‌های اعتبارسنجی روش تحلیل مضمون دریافت بازخورد و تأییدیه از پاسخ‌دهندگان و متولیان امر تحقیق است. در پژوهش حاضر شبکه مضامین به‌دست آمده در اختیار دو تن از مدیران شاغل (سازمان منابع طبیعی و سازمان حفاظت محیط‌زیست) در دستگاه‌های اجرایی قرار داده شد و بر اساس نظرات اصلاحی آنها در مضامین فراگیر و سازمان‌دهنده و پایه اصلاحاتی انجام شد.

تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

گام نخست: تبیین ابعاد (عناصر). از آنجا که مضامین استخراج شده در روش تحلیل مضمون در نهایت در خدمت روش الگوسازی ساختاری-

تفسیری قرار می‌گیرد و بر اساس مراحل این روش سطح‌بندی می‌شود، در این بخش، یافته‌های پژوهش مبتنی بر مراحل موردنظر در روش ISM ارائه شده است. الگوسازی ساختاری- تفسیری با شناسایی متغیرها یا مضامینی شروع می‌شود که مربوط به مسئله یا موضوع باشند. این متغیرها از طریق مطالعه مبانی نظری موضوع یا از طریق مصاحبه با خبرگان به‌دست می‌آید که در این پژوهش، مضامین فراگیر از طریق مصاحبه با خبرگان با استفاده از روش تحلیل مضمون به‌دست آمده است.

با توجه به آن که انعکاس مشروح کدگذاری‌های صورت گرفته در اینجا ممکن نیست صرفاً به نمونه‌هایی از اظهارات خبرگان اشاره شده است. جدول زیر، نشان‌دهنده نمونه کدها و اظهارات مصاحبه‌شوندگان در ذیل هر یک از مضامین است:

جدول ۵. نمونه‌ای از فرایند استخراج مضامین فراگیر

شناسه	نمونه اظهارات خبرگان	مضمون پایه	سازمان دهنده	فراگیر
FJ5	از لحاظ منابع نیروی انسانی و به لحاظ منابع مالی سازمان، سازمان قوی و برخورداری نیست.	ضعف منابع نیروی انسانی	مدیریت منابع انسانی	مدیریت منابع
FAG38	به‌عنوان آخرین سوال شما نقش نیروهای صفی سازمان یا همکاری‌هایی که در جنگل و تالاب مشغول فعالیت هستند عرض کنم خدمت شما که من به‌عنوان فردی دانشگاهی معتقدم ما در حوزه محیط‌زیست و منابع طبیعی برای این دسته افراد ضعف دانشی داریم و عمده افراد ما از افراد با سطح تحصیلات دیپلم و کارشناسی هستند که همین امر شکست اجرای قانون را رقم می‌زد چون همکاران ما در یادگیری ضعف دارند و همین تخصص و مهارت ضعیف این عزیزان منجر به درک اشتباه از قانون می‌شود و اصرار به اجرای همین درک اشتباه از قانون دارند. یکی از دلایل آن هم می‌تواند منفعل بودن واحد آموزش دستگاه باشد که این عزیزان دسترسی درست به آموزش ندارند که همین امر ارتقای مهارت را با اختلال مواجه می‌کند البته واحد آموزش هم تا حدی حق دارد.	ضعف دانش مجریان		
FT39	جمع‌آوری این درختان می‌تواند کمبود منابع مالی طرح‌های حفاظت از جنگل را تأمین و بخشی از نیازهای کارخانه‌های صنایع چوب را تأمین نماید.	کمبود منابع مالی طرح‌های حفاظت از جنگل	هزینه‌ها و بودجه متناسب	
FT40	جاده‌های جنگلی نیز به دلیل نبود اعتبار در حال نابودی هستند.	ضعف اعتبار		

در نهایت تجزیه و تحلیل حاصل از تحلیل مضمون نشان داده شده است که در این پژوهش ۵۲۰ کد باز (مفهوم اولیه)، ۴۰۷ مضمون پایه، ۶۱ مضمون سازمان‌دهنده و ۱۳ مضمون فراگیر (اساس تجزیه و تحلیل کمی در این پژوهش) حاصل شده است که در جدول زیر مضامین فراگیر نشان داده شده است.

جدول ۶. یافته‌های حاصل از بخش کیفی

ردیف	مضمون سازمان‌دهنده	کد مضمون	ردیف	مضمون سازمان‌دهنده	کد مضمون
۱	اصول‌گرایی	(C1)	۷	آرمان محوری	(C7)
۲	مطالعه و پژوهش	(C2)	۸	نظام‌مندی	(C8)
۳	مدیریت منابع	(C3)	۹	توسعه بوم محور	(C9)
۴	عمل‌گرایی	(C4)	۱۰	حل مسئله	(C10)
۵	هنجارگذاری ساختاری	(C5)	۱۱	طراحی بسته ابزاری	(C11)
۶	پویایی	(C6)	۱۲	پوروکرات‌های سطح خیابان	(C12)
۱۳	مشارکت شهروندان	(C13)			

نتایج پژوهش در بخش کمی

در این پژوهش، ابتدا ماتریس خود تعاملی ایجاد می‌شود. در ماتریس خود تعاملی از نمادهایی استفاده می‌شود که در گام ۱ شرح داده شد. برای استخراج این ماتریس از نظر خبرگان استفاده شده که در جدول ۷ ملاحظه می‌شود. سپس بر اساس جدول ۷ ماتریس دستیابی اولیه بر اساس اعداد صفر و یک تشکیل می‌شوند و سپس روابط تعدی ایجاد شده و ماتریس دستیابی نهایی تشکیل می‌شود. سپس از روی ماتریس دستیابی نهایی، بر اساس گام چهارم، مجموعه دستیابی و پیش‌نیاز استخراج و معیارها سطح‌بندی می‌شوند.

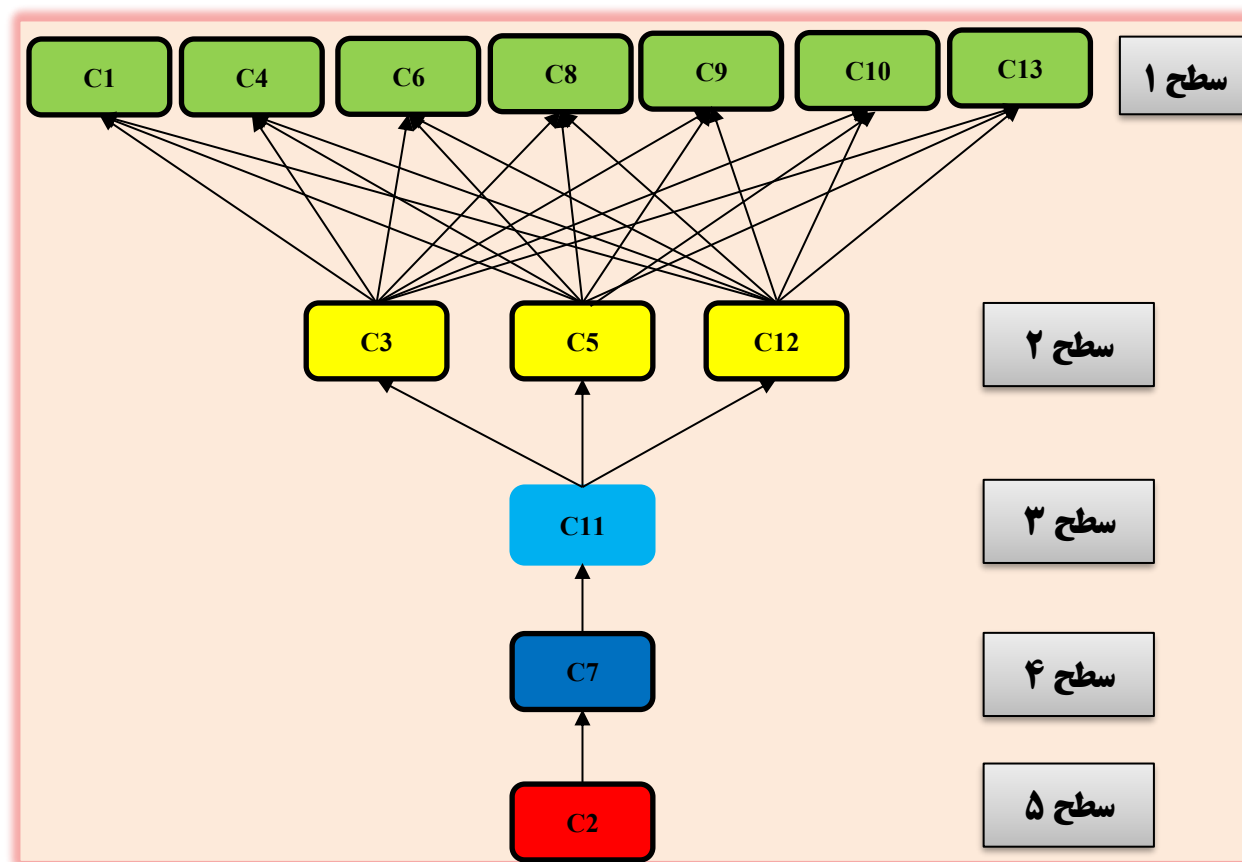
جدول ۷. ماتریس خود تعاملی ساختاری (SSIM)

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
C1		O	A	X	A	A	A	V	A	A	A	O	A
C2			A	V	V	V	O	V	O	V	V	O	V
C3				V	X	V	O	O	V	O	V	V	V
C4					A	A	A	A	A	A	A	V	V
C5						V	O	A	V	V	A	A	V
C6							A	A	V	A	A	A	X
C7								A	V	V	V	V	V
C8									V	V	O	A	V
C9										X	A	A	A
C10											A	A	A
C11												V	V
C12													V
C13													

تشکیل مدل ساختاری تفسیری

پس از مشخص شدن سطوح هر یک از شاخص‌ها و با در نظر گرفتن ماتریس دستیابی نهایی، مدل ساختاری تفسیری ترسیم می‌شود. مدل نهایی در شکل ۱ مشاهده می‌شود.

در این پژوهش، به‌منظور تحلیل ساختار درونی مؤلفه‌های مؤثر بر اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی، از روش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری (ISM) استفاده شده است. در این مدل، ۱۳ مؤلفه استخراج شده از تحلیل داده‌های کیفی، در پنج سطح منطقی سازمان‌دهی شده‌اند که بیانگر سلسله‌مراتب اثرگذاری آنها در فرایند اجرای خط‌مشی است. در سطح اول، مؤلفه «مطالعه و پژوهش (C2)» به‌عنوان زیربنایی‌ترین عامل در مدل، نقطه آغازین مسیر اثرگذاری را تشکیل می‌دهد. این مؤلفه با تولید دانش و شواهد علمی، مبنایی برای شکل‌گیری اهداف و ارزش‌های خط‌مشی فراهم می‌کند. در این ساختار، «مطالعه و پژوهش (C2)» به‌عنوان پایه‌ای‌ترین مؤلفه، نقش آغازگر جریان فکری و دانشی را ایفا می‌کند که مستقیماً بر «آرمان‌محوری» (C7) تأثیر می‌گذارد. آرمان‌محوری نیز زمینه‌ساز طراحی هدفمند و اثربخش «بسته‌های ابزاری (C11)» می‌شود. در ادامه، در سطح دوم، «آرمان‌محوری (C7)» قرار دارد که نمایانگر ترجمان علمی یافته‌ها به چشم‌انداز و ارزش‌های کلان حاکم بر خط‌مشی است. این مؤلفه مستقیماً بر طراحی و شکل‌گیری «بسته‌های ابزاری (C11)» در سطح سوم تأثیر می‌گذارد. بسته‌های ابزاری به‌عنوان سازوکارهای اجرایی و سیاستی، نقش مهمی در عملیاتی‌سازی اهداف و ارزش‌های تعیین شده ایفا می‌کنند. در سطح چهارم، سه مؤلفه «مدیریت منابع (C3)»، «هنجارگذاری ساختاری (C5)» و «بوروکرات‌های سطح خیابان (C12)» قرار دارند که همگی از بسته‌های ابزاری تأثیر می‌پذیرند. این مؤلفه‌ها بستر اجرایی سیاست را در عمل شکل می‌دهند و در تعامل با ابزارهای سیاستی، زیرساخت پیاده‌سازی مؤثر خط‌مشی را فراهم می‌آورند. در نهایت، سایر مؤلفه‌ها از جمله «اصول‌گرایی (C1)»، «عمل‌گرایی (C4)»، «پویایی (C6)»، «نظام‌مندی (C8)»، «توسعه بوم‌محور (C9)»، «حل مسئله (C10)» و «مشارکت شهروندان (C13)» در سطح پنجم قرار گرفته‌اند که همگی متأثر از سازوکارهای نهادی، منابع، ساختار و عملکرد بوروکرات‌های اجرایی هستند.

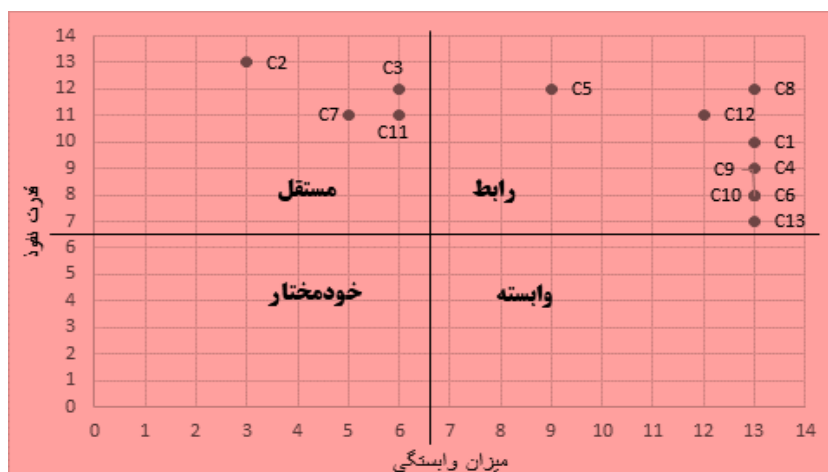


شکل ۱. مدل سطح‌بندی مولفه‌ها

این ساختار سلسله‌مراتبی به روشنی نشان می‌دهد که تحقق خط‌مشی‌های موفق محیط‌زیستی، نیازمند توجه به زنجیره‌ای منسجم از دانش، آرمان، ابزار، اجرا و مشارکت است که از سطوح بالادستی تا سطوح میدانی امتداد دارد.

تحلیل شدت نفوذ و وابستگی

با استفاده از شدت نفوذ و وابستگی میک‌مک، هر یک از مولفه‌ها (جدول ۶)، می‌توان به گروه‌بندی شاخص‌ها با استفاده از روش تحلیل میک‌مک پرداخت (شکل ۲).



شکل ۲: نمودار قدرت نفوذ و وابستگی

بر این اساس معیارهای مطالعه و پژوهش (C2)، مدیریت منابع (C3)، آرمان محوری (C7) و طراحی بسته ابزاری (C11) از نوع متغیرهای مستقل هستند. این متغیرها دارای وابستگی کم و هدایت بالا می‌باشند به عبارتی دیگر تأثیرگذاری بالا و تأثیرپذیری کم از ویژگی‌های این متغیرها است. مابقی معیارها از نوع رابط هستند این متغیرها از وابستگی بالا و قدرت هدایت بالا برخوردارند به عبارتی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این معیارها بسیار بالاست و هر تغییر کوچکی بر روی این متغیرها باعث تغییرات اساسی در سیستم می‌شود.

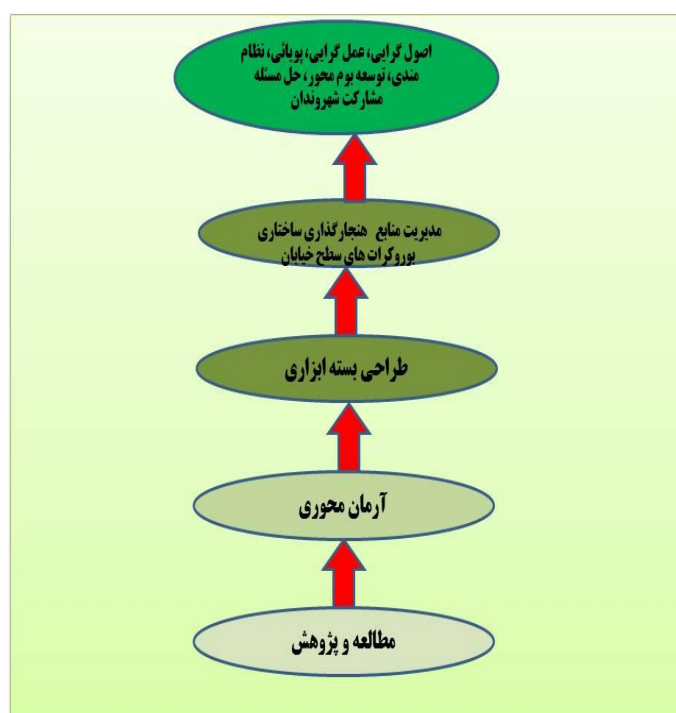
بحث و نتیجه‌گیری

ابتدا بر اساس کدگذاری مصاحبه‌های خبرگان پژوهش سیزده عامل مؤثر بر الگوی اجرای خطمشی‌های محیط‌زیستی استخراج شد که این عوامل عبارت بودند از: اصول گرایی، مطالعه و پژوهش، مدیریت منابع، عمل گرایی، هنجارگذاری ساختاری، پویایی، آرمان محوری، نظام‌مندی، توسعه بوم محور، حل مسئله، طراحی بسته ابزاری، بوروکرات‌های سطح خیابان و مشارکت شهروندان. سپس به بررسی سطوح تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل با استفاده از روش ISM پرداخته شد که در ادامه آورده شده است. بر این اساس مدل پژوهش شامل ۵ سطح می‌باشد. سطح پنجم که شامل معیار مطالعه و پژوهش است تأثیرگذارترین سطح می‌باشد که به صورت مستقیم بر روی معیار سطح چهارم یعنی آرمان محوری تأثیر می‌گذارد. هفت معیار موجود در سطح اول نیز از تأثیرپذیرترین معیارها می‌باشند.

جدول ۸. تطبیق یافته‌های پژوهش با ادبیات پژوهش

کد	مؤلفه	توضیح احتمالی/کارکرد	دارای پیشینه نظری	بدون پیشینه مستقیم نظری	منبع علمی
C1	اصول گرایی	تأکید بر اصول بنیادین و ارزش‌های حاکم بر سیاست‌گذاری	*		(Abbas & Sattar, 2025)
C2	مطالعه و پژوهش	تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد و داده‌ها	*		(FAO, 2011)
C3	مدیریت منابع	بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی و انسانی	*		(Labarre et al., 2024)
C4	عمل گرایی	رویکرد واقع‌گرایانه و نتیجه‌محور در اجرا	*		(Lipsky, 2010)
C5	هنجارگذاری ساختاری	ایجاد قواعد و نهادهای رسمی برای جهت‌دهی به رفتارها	*		Faivre et al., 2017
C6	پویایی	انعطاف‌پذیری و توانایی انطباق با تغییرات	*		(Labarre et al., 2024)
C7	آرمان محوری	داشتن افق‌های بلندمدت و چشم‌اندازگرایی		*	(Eggermont et al., 2015)
C8	نظام‌مندی	انسجام ساختاری و فرایندی در اقدامات و خطمشی‌ها		*	(S. Environmental Protection Agency (EPA), 2003)
C9	توسعه بوم‌محور	توجه به ویژگی‌ها و ظرفیت‌های بومی در توسعه		*	(Paletto et al., 2013)
C10	حل مسئله	تمرکز بر شناسایی و رفع مسائل واقعی موجود		*	(Oliver, Lorenc, & Innvær, 2014)
C11	طراحی بسته ابزاری	بهره‌گیری از ابزارهای متنوع سیاستی و مدیریتی	*		(National Park Service (NPS), 2004)
C12	بوروکرات‌های سطح خیابان	نقش کارکنان اجرایی در مواجهه مستقیم با مردم		*	(Winter, 2012)
C13	مشارکت شهروندان	جلب مشارکت فعال مردم در فرایند‌های تصمیم‌گیری و اجرا	*		(Buijs, 2016)

مدل پژوهش را می‌توان از لحاظ قدرت نفوذ و وابستگی به صورت شکل ۲ نشان داد. بر این اساس، معیارهای مطالعه و پژوهش (C2)، مدیریت منابع (C3)، آرمان محوری (C7) و ابزارهای اجرای خطمشی (C11) از نوع مستقل هستند؛ این متغیرها دارای وابستگی کم و هدایت بالا می‌باشند به عبارتی دیگر تأثیرگذاری بالا و تأثیرپذیری کم از ویژگی‌های این متغیرها است. مابقی معیارها از نوع رابط هستند.



شکل ۳. مدل ISM پژوهش

مدیریت پایدار جنگل نقش اصلی را در آینده ما ایفا می‌کند که به نوبه خود مستلزم آموزش و توسعه متخصصان جنگلداری و سیاست‌گذاری است. در حوزه اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی و به‌طور خاص حوزه جنگل با چالش‌هایی مانند نبود شفافیت اطلاعاتی، در دسترس نبودن اطلاعات، عدم یکپارچگی اطلاعات، نبود ساختارهای مدیریت دانش و نبود ساختارهایی برای انتقال و انتشار موجب شده است که با فقر داده مواجه شویم و همین امر تصمیم‌گیری در حوزه جنگل و محیط‌زیست را دشوار کرده است؛ در سطح بین‌المللی، تحقیقات حوزه جنگل در افزایش درک چگونگی تعامل جنگل و محیط و همچنین نشان دادن تأثیرات احتمالی تغییرات سیاست‌گذاری بسیار مهم بوده‌اند که به شکل‌گیری خط‌مشی‌های درست در زمینه مدیریت پایدار جنگل کمک کرده است.

پژوهش‌های علمی به‌عنوان مبنای اطلاعاتی برای تصمیم‌گیری در سیاست‌گذاری و مدیریت جنگل‌ها عمل می‌کنند. در پژوهشی به بررسی نقش علم در اطلاع‌رسانی به سیاست‌گذاری جنگل‌ها پرداخته و بر اهمیت ارتباط مؤثر بین علم و سیاست‌گذاری تأکید دارد (Hetemäki, 2019). پژوهش‌های موردی در مناطق مختلف نشان داده‌اند که مدیریت یکپارچه جنگل‌ها، که ابعاد اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی را در نظر می‌گیرد، می‌تواند به حفظ تنوع‌زیستی و بهبود وضعیت جوامع محلی کمک کند. این رویکرد در پروژه‌هایی مانند Amazon Region Protected Areas Project مورد بررسی قرار گرفته است. تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد به سیاست‌گذاران این امکان را می‌دهد که تصمیمات خود را بر اساس داده‌ها و شواهد علمی گرفته و از راهبردهای غیرمستند اجتناب کنند. در زمینه جنگلداری، این داده‌ها می‌توانند شامل اطلاعات مربوط به سلامت اکوسیستم‌ها، روند تغییرات اقلیمی، وضعیت تنوع‌زیستی و یا تأثیرات اقتصادی و اجتماعی فعالیت‌های جنگلداری باشند (Smith, & Johnson, 2020).

پژوهش‌های علمی با ارائه داده‌های معتبر، توسعه مدل‌های مدیریتی نوین و ارزیابی اثربخشی سیاست‌ها، نقش کلیدی در طراحی و اجرای خط‌مشی‌های محیط‌زیستی و مدیریت پایدار جنگل‌ها ایفا می‌کنند. این پژوهش‌ها به سیاست‌گذاران کمک می‌کنند تا تصمیمات آگاهانه‌تری اتخاذ کرده و به چالش‌های محیط‌زیستی پاسخ دهند.

از آنجا که در طرح‌های توسعه‌ای و سیاست‌گذاری مرتبط با حوزه جنگل، ارزیابی‌های جامع، عمیق و مبتنی بر مطالعات علمی کافی صورت نگرفته است، برخی از صاحب‌نظران و خبرگان نسبت به اثربخشی برخی از این سیاست‌ها دیدگاه‌هایی انتقادی و بعضاً منفی دارند. برای

مثال، برخی («نمی‌تونیم قاچاق چوب را صددرصد به اجرای طرح تنفس مربوط کنیم») بر این باورند که پدیده قاچاق چوب را نمی‌توان صرفاً به اجرای «طرح تنفس» نسبت داد، یا در مورد طرح‌های جایگزین نظیر پیشنهاد اشتغال‌زایی از طریق زنبورداری («طرح جایگزین میگن روستایی‌هایی که داخل جنگل هستند بیانند زنبورداری انجام بدن») برای روستاییان ساکن در نواحی جنگلی، مخالفت‌هایی از سوی جامعه محلی و کارشناسان ابراز شده است؛ از این‌رو، ضروری است سیاست‌گذاران دریابند که مدیریت پایدار جنگل، به‌عنوان یک رویکرد علمی پیشگام مبتنی بر اصول پایداری، امروزه هدف غایی علم جنگلداری محسوب می‌شود. این رویکرد، مفهومی پویا و فرارونده است که در پی ارتقای هم‌زمان منافع اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی نسل حاضر بوده و پاسخی علمی و متوازن به چالش‌های بهره‌برداری و حفاظت از منابع طبیعی ارائه می‌دهد.

اقدامات نابه‌جای انسانی و برنامه‌ها و خط‌مشی‌های نادرست دولت در گذشته عامل مهم کاهش سطح اراضی طی چند دهه گذشته بوده است. این اقدامات و سیاست‌ها علاوه بر تأثیر منفی بر سطح و کیفیت مراتع، بر توسعه فعالیت‌های زراعی تأثیر داشته است. این موضوع خود به خود منجر به قانون‌شکنی‌های متوالی در مناطق مختلف مرتعی شده است تا حدی که در چند دهه بعد از انقلاب، قوانین مربوط به منابع طبیعی و مراتع از سوی مردم نادیده گرفته شده و تابع قوانین نبودن، تبدیل به نوعی رفتار عادی در جوامع روستایی شده است. سیاست‌ها و قوانین دوره قبل و بعد از انقلاب به اهداف موردنظر در برنامه‌ریزی‌ها دست نیافته‌اند و این ناشی از آن است که مشارکت و واقع‌بینی در اعمال این قوانین بررسی نشده است.

استفاده از داده‌های موجود، مانند داده‌های حاصل از طرح‌های نظارت بلندمدت، می‌تواند به تقویت خط‌مشی‌گذاری کمک کند، خط‌مشی‌های دسترسی آزاد و همچنین توسعه زیرساخت‌های سایبری حمایتی، کلیدی برای پاسخگویی به تقاضای فزاینده عمومی برای اطلاعات از جنگل‌ها برای تحقیق، نظارت، سیاست‌گذاری و اهداف دیگر هستند. در دهه‌های گذشته، طیفی از کاربران داده‌های مرتبط با جنگل، از گروهی محدود از محققان متخصص در جنگلداری، مقامات دولتی و کارشناسان بخش خصوصی، به مجموعه‌ای گسترده‌تر از ذی‌نفعان در حوزه عمومی گسترش یافته‌اند. امروزه این داده‌ها نه تنها در اختیار جنگل‌داران حرفه‌ای، بلکه مورد استفاده شهروندان دانشمند، محیط‌بانان و پژوهشگرانی از حوزه‌های مختلف همچون بوم‌شناسی، علوم زمین و حفاظت زیستی قرار می‌گیرند. با این حال، علی‌رغم گسترش دامنه کاربران، کمیت و کیفیت داده‌های مرتبط با جنگل‌ها همچنان محدود بوده و دسترسی مؤثر به این اطلاعات برای سیاست‌گذاران و پژوهشگران با چالش‌هایی مواجه است.

تحقیقات علمی را نمی‌توان از واقعیت‌های تصمیم‌گیری‌های سیاستی، مدیریت منابع و - از همه مهم‌تر - نیازهای انسانی جدا دانست؛ چرا که پژوهش در حوزه جنگلداری، ناگزیر باید ابعاد اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی را به‌صورت یکپارچه در بر گیرد. پیشرفت در تحقیقات علمی مرتبط با جنگل، باید از طریق رویکردهای نوآورانه و غیرمتعارف، در جهت پاسخ‌گویی به نیازهای فوری و آتی جوامع صورت گیرد. نقش تحقیقات جنگلداری، به اندازه عملکرد خود جنگل‌ها، باید مبتنی بر مشارکت مؤثر ذی‌نفعان و شکل‌گیری همکاری‌های نهادی مناسب باشد؛ به گونه‌ای که بتوان اولویت‌ها را شناسایی کرد، محدودیت‌ها را از میان برداشت و راه‌حل‌هایی به‌موقع و اثربخش در سطوح محلی، منطقه‌ای و جهانی ارائه داد. بی‌تردید، تحقیقات جنگلداری می‌تواند سهمی ارزشمند در توسعه و مدیریت پایدار منابع جنگلی ایفا کند. با این حال، باید اذعان کرد که در وضعیت فعلی، تحقیقات جنگلداری در کشور به‌طور کامل قادر به ارائه اطلاعات دقیق و پاسخ‌های مؤثر به چالش‌های پیش‌روی توسعه پایدار جنگل‌ها نبوده است.

در راستای بهره‌گیری از مطالعه و پژوهش در فرایند سیاست‌گذاری پیشنهاد می‌شود:

➤ ابتدا مطالب در حوزه جنگلداری بر اساس آخرین یافته‌ها بررسی شود که در آن به روزترین نتایج تحقیقات منتشر می‌شود. دوم، شبکه‌سازی اعضا و سازمان‌های حرفه‌ای و تبادل دانش را از طریق برنامه فصلی، وب‌سایت، صفحات مجازی تسهیل شود. سوم، تعالی حرفه‌ای تشویق شود و با استفاده از طیف وسیعی از جوایز، مانند جایزه ملی برای جنگلداری، جایزه جنگلبان جوان و جایزه پژوهشی دانشمند جوان، پیشرفت شغلی را تشویق کنیم. چهارم، مجموعه‌ای از پروژه‌های خاص را در زمینه حفظ جنگل و منابع طبیعی انجام دهیم که توسط تیمی از پژوهشگران انجام گرفته است و در نهایت ایجاد ظرفیت برای سازماندهی دوره‌های آموزشی، کارگاه‌ها و کنفرانس‌ها می‌باشد.

- هر چند برخورد قهری و تحکمی با عاملان قاچاق چوب و حریق جنگل و اعمال فشار بر آنها، ممکن است تأثیر معناداری آنچنانی در کاهش موج ایجاد آتش‌سوزی و تخریب جنگل‌ها و مراتع نداشته باشد، ولی قوانین و مقررات موجود به‌ویژه آنهایی که مربوط به جرایم و مجازات عاملان آتش‌سوزی و قاچاق چوب در جنگل‌ها و مراتع هستند، ضعف‌ها و نارسایی‌هایی دارند که برای تقویت آنها و برطرف کردن برخی خلأهای قانونی، مواردی مانند با توجه به نبود ارزش‌گذاری اقتصادی مشخص برای منابع طبیعی به‌ویژه جنگل‌ها و نرخ تورم سالانه موجود و لزوم اصلاح مجازات مرتکبین جرایم با آثار جرم، باید میزان جرایم نقدی از ارقام خاص به چندین برابر میزان خسارت وارده تبدیل شود تا از کارآمدی و بازدارندگی لازم برخوردار شوند.
- سازمان‌های اصلی در حوزه محیط‌زیست و جنگل‌ها باید بیش‌ازپیش بر حکمروایی داده متمرکز شوند؛ چرا که بدون داده تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در حوزه محیط‌زیست بی‌فایده می‌باشد؛ بنابراین نیاز است سازمان حفاظت محیط‌زیست دستورالعمل نظام حکمروایی داده و اطلاعات را تصویب و پس از تأیید در شورای عالی حفاظت محیط‌زیست به کلیه دستگاه‌های اجرایی ابلاغ کند. تقویت سامانه داده‌های اطلاعاتی، ساختارهای شفافیت و انجام برخط پایش‌ها و انتشار داده‌های آن در کنار ایجاد بستر نظارت همگانی می‌تواند ضمانت بسیار خوبی برای ایجاد حکمرانی در بخش جنگل را نوید دهد.
- در محیط جنگلی یک راهبرد (خط‌مشی اجرایی) جهت اقدام موردنیاز است، دولت باید قدم‌های استوار و محکمی در زمینه تشخیص حقوق سیاسی، فرهنگی و منطقه‌ای اقلیت‌های بومی و دیگر افرادی که در محیط‌های جنگل زندگی می‌کنند بردارد، دولت باید مردمی که به جنگل‌ها وابسته هستند را در اقتصادهای بزرگتر و حیات سیاسی ملی وارد کند، بدون این که این افراد را به حاشیه برانند یا این که آنها را از محل تولدشان و فرهنگشان دور کنند، همچنین باید ارائه خدمات عمومی بیشتر، دسترسی به بازار کار، عوامل تولید و ... را برای آنها تسهیل کنند.
- دولت‌ها باید اولویت‌های محیط‌زیستی را در خط‌مشی‌های بخشی نهادینه کنند و باید مشارکت بخش خصوصی و مشارکت مؤثر عمومی در قرار گرفتن خط‌مشی‌های محیط‌زیستی در اولویت، تلاش کنند. به‌ویژه، آنها باید از اجرای ابزارهای مرتبط (مانند استراتژی توسعه پایدار، استراتژی مبارزه با فقر) برای حمایت از ادغام گسترده و مؤثر خط‌مشی‌های محیط‌زیستی در خط‌مشی‌های بخشی اطمینان حاصل کنند و باید ابزارها و مکانیسم‌های خاصی را معرفی کنند (از جمله، در صورت لزوم، ارزیابی استراتژیک محیطی، ارزیابی اثرات محیط‌زیستی، سیستم‌های مدیریت محیط‌زیستی، برنامه‌های اقدام ملی محیط‌زیست و سلامت، ابزارهای مبتنی بر بازار و غیره) و ادغام الزامات محیط‌زیستی در حمل‌ونقل، انرژی، کشاورزی و سایر بخش‌های کلیدی.
- هر پژوهشی با یکسری محدودیت روبه‌رو است که در این پژوهش محدودیت‌هایی از جمله همکاری ضعیف خبرگان، محدودیت منابع مالی و عدم تعمیم‌پذیری در یافته‌های کیفی اشاره کرد. به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود نقش مشارکت مردم محلی به‌طور خاص در اجرای خط‌مشی‌های حوزه جنگل بررسی شود و یا نقش مردم محلی در تدوین خط‌مشی‌های حوزه جنگل بررسی گردد.

منابع

- Abbas, M., & Sattar, A. (2022). Prudential principles in forest management policies. *Academy of Strategic Management Journal*, 21(5), 1–6. Retrieved from <https://www.abacademies.org/articles/prudential-principles-in-forest-management-policies-10466.html>
- Abedi Ja'fari, H., Taslimi, M. S., Faghihi, A., & Sheikhzade, M. (2011). Thematic Analysis and Thematic Networks: A Simple and Efficient Method for Exploring Patterns Embedded in Qualitative Data Municipalities). *Strategic Management Thought*, 5(2), 151-198. doi: 10.30497/smt.2011.163(in Persian).
- Ali, S., Xu, H., Yang, K., & Solangi, Y. A. (2022). Environment management policy implementation for sustainable industrial production under power asymmetry in the graph model. *Sustainable Production and Consumption*, 29, 636-648.
- Archer, S. (1990). Development and stability of grass/woody mosaics in a subtropical savanna parkland, Texas, USA. *Journal of Biogeography*, 453-462.
- Barrett, S., & Fudge, C. (Eds.). (1981). Policy and action: Essays on the implementation of public policy. Methuen.

- Buijs, A. E., Mattijssen, T. J. M., & Elands, B. H. M. (2016). Active citizenship for urban green infrastructure: Fostering the diversity and dynamics of citizen contributions through mosaic governance. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 22, 24–29. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.01.002>
- E.P.I. (2018). Environmental performance index. Yale University and Columbia University: New Haven, CT, USA.
- E.P.I. (2020). Environmental performance index. Yale University and Columbia University: New Haven, CT, USA.
- Edwards, G. C., III. (1980). Implementing public policy. Congressional Quarterly Press. the University of California.
- Eggermont, H., Balian, E., Azevedo, J. M. N., Beumer, V., Brodin, T., Claudet, J., Fady, B., ... & Sousa, J. P. (2015). Nature-based solutions: New influence for environmental management and research in Europe. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 24(4), 243–248. <https://doi.org/10.14512/gaia.24.4.9>
- Elmore, R. F. (1980). Backward mapping: Implementation research and policy decisions. *Political Science Quarterly*, 94(4), 601–616. <https://doi.org/10.2307/2149628>.
- European Commission. (2019). *Stepping up EU action to protect and restore the world's forests* (COM(2019) 352 final).
- Faivre, N., Fritz, M., Freitas, T., de Boissezon, B., & Vandewoestijne, S. (2017). Nature-Based Solutions in the EU: Innovating with nature to address social, economic and environmental challenges. *Environmental Research*, 159, 509–518. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.08.032>
- FAO. (2011). Strengthening evidence-based forest policy-making: A practitioner's guide. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Retrieved from <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/5773948a-c3b4-4cb6-819f-fc0213aca235/content>
- Faryady, M. (2018). Pathology of Inter-Organizational Collaboration in environmental protection in the Iranian Administrative Law. *qjal* 2018; 6 (16) :109-131. (in Persian).
- Fischer, R., Lippe, M., Dolom, P., Kalaba, F. K., Tamayo, F., & Torres, B. (2023). Effectiveness of policy instrument mixes for forest conservation in the tropics– Stakeholder perceptions from Ecuador, the Philippines and Zambia. *Land Use Policy*, 127, 106546.
- GOV.UK. (2023). Forests fit for the future – government funding announced for new forest research. <https://www.gov.uk/government/news/forests-fit-for-the-future-government-funding-announced-for-new-forest-research>
- Hetemäki, L. (2019). The role of science in forest policy–Experiences by EFI. *Forest Policy and Economics*, 105, 10-16.
- Howlett, M. (2020). Policy instruments: definitions and approaches. In *A Modern Guide to Public Policy*. Edward Elgar Publishing.
- Hudson, B., Hunter, D., & Peckham, S. (2019). Policy failure and the policy-implementation gap: can policy support programs help?. *Policy design and practice*, 2(1), 1-14.
- Imperial, M. T. (2021). Implementation structures: the use of top-down and bottom-up approaches to policy implementation. In *Oxford Research Encyclopedia of Politics*.
- Jabbari Arfaei, S. (2002). Hyrcanian Forests of Iran, Old and new challenges New Strategies, *Challenges and Perspectives of Iran Development* (pp 85-104).
- Labarre, C., Domec, J. C., Andrés-Domenech, P., Bödeker, K., Bingham, L., & Loustau, D. (2025). Improving forest decision-making through complex system representation: A viability theory perspective. *Forest Policy and Economics*, 170, 103384.
- Li, X., Yang, X., Wei, Q., & Zhang, B. (2019). Authoritarian environmentalism and environmental policy implementation in China. *Resources, Conservation and Recycling*, 145, 86-93.
- Lipsky, M. (2010). Street-level bureaucracy: Dilemmas of the individual in public services (30th anniversary ed.). Russell Sage Foundation.
- Llopis, J. C., Haddaway, N. R., Omirbek, N., Simmons, B. A., Garrett, R., & Jones, J. P. G. (2023). Evidence of anticipatory forest use behaviours under policy introduction: a systematic map protocol. *Environmental evidence*, 12(1), 20.
- Mahdavi, A., & FALAH, S. S. (2012). Mapping forest cover change, using aerial photography and IRS-LISSIII imagery (Case study: Ilam Township).

- Mamivand, B., Amini Sabeq, Z., Sadeh, E. & khalaj, M. (2019). Study and presenting the model of environmental policy implementation using baseline data theory. *Majlis and Rahbord*, 26(98), 71-95. (in Persian).
- Mirzaei Zadeh, V., Mahdavi, A., Karamshahi, A., Jafarzadeh, A. A., (2016). Investigation of the spatial pattern of forest cover changes using logistic regression in Malekshahi. *Journal of Wood & Forest Science and Technology*, 23 (3): 45-68
- Monavvarian, A. (2015). The implementation model of administrative reform with learning approach. *Journal of Public Administration*, 7(4), 839-864. doi: 10.22059/jipa.2015.51040 (in Persian).
- National Park Service. (2004). *Management policies 2004: The management of the National Park System*. U.S. Department of the Interior.
- Oliver, K., Lorenc, T., & Innvær, S. (2014). New directions in evidence-based policy research: A critical analysis of the literature. *Health Research Policy and Systems*, 12, 34. <https://doi.org/10.1186/1478-4505-12-34>
- Paletto, A., De Meo, I., Cantiani, M. G., & Maino, F. (2013). Social perceptions and forest management strategies in an Italian Alpine community. *Mountain Research and Development*, 33(2), 152–160. <https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-12-00115.1>
- Parsons, W. (1995). *Public Policy: An Introduction to the Theory and Practice of Policy Analysis*. Edward Elgar Publishing Ltd. <https://www.e-elgar.com/shop/gbp/public-policy-9781852785543.html>
- Pirsoufi A. M. (2006). Explaining the Necessity of Preparing a National Forest program, Using the Foresighting Process In order to achieve sustainable local and national development and implementation of international obligations. *Conference of Future Research, Technology and Development Perspectives*. Tehran: Amirkabir University of Technology
- Prins, K., Köhl, M., & Linser, S. (2023). Is the concept of sustainable forest management still fit for purpose?. *Forest Policy and Economics*, 157, 103072.
- Ramezani Ghavam Abadi, M. (2012). A Strategic Investigation into Environmental Protection in Iran: Necessities and Bottlenecks. *Strategy Q.J.*, 65, 233-257.
- Sabatier, P. A. (1986). Top-down and bottom-up approaches to implementation research: a critical analysis and suggested synthesis. *Journal of public policy*, 6(1), 21-48.
- Shamekhi, T., & Mirmohammadi, S. M. (2012). *challenges of Iran Forests and rangelands and suggestions* (Report No.150). Tehran: Strategic researches center. Tehran: Institute of Management and Planning Education and Research.
- Shami, J., Bangeh Shafiei, A., & Hosseinzadeh, O. (2018). Identification of organizational criteria affecting sustainable management in the Zagros forests of West Azerbaijan Province. *Forest Research and Development*, 4(2), 161–177. (in Persian).
- Smith, J., & Johnson, L. (2020). A hierarchical framework for organizing evidence in environmental decision-making. *Environmental Science and Policy*, 112(4), 45-56. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.01.001>
- U.S. Environmental Protection Agency (EPA). (2003). *Environmental management systems: An implementation guide for small and medium-sized organizations* (2nd ed). Retrieved from <https://www3.epa.gov/npdes/pubs/finalgu.pdf>
- Winter, S. C. (2012). Implementation perspectives: Status and reconsideration. In B. G. Peters & J. Pierre (Eds.), *The SAGE Handbook of Public Administration* (pp. 265–278). SAGE. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.11.034>
- Wuepper, D., Crowther, T., Lauber, T., Routh, D., Le Clec'h, S., Garrett, R. D., & Börner, J. (2024). Public policies and global forest conservation: Empirical evidence from national borders. *Global Environmental Change*, 84, 102770.
- Zauhar, S., & Santoso, B. (2023). The Forest Management Policy and its Influence in Forest area Utilization and Empowering Forest Communities in Yogyakarta. *Land Use Policy*, 127, 106539.
- Zhang, T., & Yao, H. (2018). The improvement on the implementation level of environmental policies is demanded in China. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(36), 36035-36038.