



Green Management in the Context of Iran's Development Policies

Yousef Jafari Herafteh 

Master's degree in Executive Management, Islamic Azad University, Shahroud, Iran

*Corresponding author, Email: jafari@csr.ir

Keywords:

Green Management, Strategic Policy Documents, General Principles of the System, National Development Plans, Iran's 20-Year Vision (Horizon 2025)

Introduction

In recent decades, the world has witnessed unprecedented environmental challenges such as resource depletion, climate change, and pollution, prompting nations to seek sustainable development strategies that incorporate environmental preservation. One response to this growing concern is the concept of green management, which emerged in the mid-1980s and gained global traction after the 1992 Earth Summit. Green management is increasingly recognized as a vital framework that balances environmental responsibility with economic growth, particularly within governmental and public institutions. In the context of Iran, the significance of green management is underscored by acute environmental crises including water scarcity, air pollution, and ecosystem degradation. Despite the passage of the Green Management Law for the public sector in 2003, implementation remains fragmented. This study investigates the status, challenges, and policy frameworks associated with green management in Iran's high-level development documents such as the 20-Year Vision Document, Five-Year Development Plans, and General Policies of the System. The research aims to address a critical gap in the literature: the absence of a comprehensive, coordinated roadmap for green management at the national policy level.

Methodology

This study employs a qualitative and applied research design to investigate how green management is integrated into Iran's main development documents. Using thematic analysis in Maxqda 24.1.1, it identifies recurring patterns and develops a conceptual framework for green management within national policy. Through purposeful sampling, key documents—including the *20-Year Vision Document*, *General Policies of the System*, and *Five-Year Development Plans*—were analyzed. The coding process consisted of three stages: open, axial, and selective coding. Credibility was ensured through expert validation, and reliability through dual independent coding. Analytical criteria focused on sustainability themes such as energy efficiency, pollution reduction, renewable energy, waste management, and environmental education. The study ultimately identified nine core components and forty sub-components of green management: energy optimization, water resource management, pollution control, renewable energy promotion, natural resource protection, green infrastructure, technological innovation, environmental education, and waste management.

Received:

20/Jan/2025

Revised:

03/Mar/2025

Accepted:

27/May /2025

Findings

The content analysis revealed uneven attention to green management in Iran's high-level policy documents. The Five-Year Development Plans exhibited the highest frequency of references to green management principles, followed by the General Policies of the System, while the 20-Year Vision Document focused more on overarching goals and lacked specific implementation strategies.

Key findings include:



- *Energy Efficiency: Despite policy emphasis on reducing energy intensity and promoting clean technologies, the execution has been hindered by weak monitoring systems and insufficient investment in clean infrastructure.*
- *Water Resource Management: Although documents acknowledge the importance of reducing water consumption and preventing contamination, practical implementation strategies and public engagement mechanisms are lacking.*
- *Pollution Control and Waste Management: Air pollution and waste generation are recognized issues; however, national standards for waste segregation, recycling, and emissions remain underdeveloped.*
- *Renewable Energy Development: There is increasing policy attention on solar and wind energy, yet Iran's renewable energy output remains below targets due to infrastructural and economic barriers.*
- *Green Infrastructure and Technology: While policy supports green construction and eco-friendly technologies, there is little legal enforcement and financial support to stimulate widespread adoption.*
- *Environmental Education and Culture: This component is notably underrepresented. There are no coordinated national campaigns or curricula reforms aimed at instilling environmental values among citizens.*

Quantitatively, the analysis showed the highest frequency of green management themes related to energy efficiency and pollution reduction, while educational and cultural strategies were the least emphasized.

Discussion and Conclusion

The research concludes that although Iran's development policies conceptually embrace the principles of green management, their practical implementation remains partial, fragmented, and often merely symbolic. The 20-Year Vision Document articulates broad sustainability goals but fails to translate them into actionable strategies. Similarly, the General Policies provide normative guidance yet lack adequate operational mechanisms for enforcement. Among the policy instruments, the Five-Year Plans contain the most detailed provisions; nevertheless, they suffer from persistent implementation deficits and weak institutional coordination. Several categories of barriers continue to hinder the effective execution of green management in Iran. First, policy and legal constraints arise from the absence of binding regulations, enforcement mechanisms, and financial penalties for non-compliance, which collectively undermine policy effectiveness. In addition, poor inter-agency coordination and the dominance of economic and political agendas often overshadow environmental priorities. Second, infrastructure limitations present a significant obstacle: outdated energy and water systems, coupled with insufficient investment in smart grids and green technologies, severely restrict the expansion of renewable solutions. Third, cultural challenges remain influential, as limited environmental awareness, weak public engagement, and the lack of systematic environmental education prevent the formation of strong grassroots support for sustainability initiatives. To overcome these obstacles, the study proposes a series of policy interventions aimed at embedding sustainability within Iran's governance and development frameworks. Legal reform should establish enforceable regulatory systems that mandate green management practices and ensure accountability at all administrative levels. Public investment priorities must be realigned to support the development of green infrastructure, particularly in the energy and water sectors. Support for technology and innovation through well-designed public-private partnerships could foster eco-innovation and the expansion of clean technologies. Equally important is cultural transformation achieved through nationwide environmental education programs and awareness campaigns, which would cultivate a deeper public commitment to sustainability. Moreover, integrated planning under a centralized oversight mechanism would promote inter-sectoral cooperation, aligning developmental ambitions with ecological goals. In summary, the study underscores an urgent need for Iran to shift from rhetorical commitment to the genuine operationalization of green management. Strengthening the structural, cultural, and legal foundations of environmental governance is essential—not only for ecological preservation but also for achieving long-term economic resilience and social well-being.

How to cite this article:

Jafari Herafteh, Y. (2025) Green Management in the Context of Iran's Development Policies. *Green Development Management Studies*, 4(3), 271-296. <https://doi.org/10.22077/jgdms.2025.8776.1248>





مدیریت سبز در محتوای سیاست‌های توسعه ایران

یوسف جعفری هرفته

کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی، دانشگاه آزاد، شاهرود، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: jafari@csr.ir

چکیده

واژگان کلیدی:

در سال‌های اخیر، تشدید بحران‌های زیست‌محیطی نظیر کاهش منابع، تغییرات اقلیمی و آلودگی موجب توجه روزافزون به ضرورت توسعه پایدار شده است. در پاسخ به این دغدغه‌ها، مدیریت سبز به عنوان رویکردی نوین مطرح شده که می‌کوشد میان مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی و رشد اقتصادی تعادل برقرار سازد. در ایران، با وجود تصویب قوانین مربوط به مدیریت سبز، اجرای این سیاست‌ها هنوز به صورت پراکنده و ناکارآمد ادامه دارد. این مقاله با هدف بررسی وضعیت، چالش‌ها و محتوای سیاست‌های کلان کشور در حوزه مدیریت سبز به تحلیل اسنادی مانند سند چشم‌انداز، برنامه‌های توسعه و سیاست‌های کلی نظام پرداخته است. پژوهش با روش کیفی و تحلیل مضمون انجام شده و از نرم‌افزار تخصصی برای شناسایی مؤلفه‌های تکرارشونده بهره گرفته شده است. یافته‌ها حاکی از آن است که توجه به مؤلفه‌های مدیریت سبز در اسناد مختلف ناهماهنگ بوده و اغلب بر بهینه‌سازی انرژی و کاهش آلودگی تمرکز یافته است، در حالی که ابعاد فرهنگی، آموزشی و زیربنایی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. برخی اسناد تنها به کلی‌گویی بسنده کرده‌اند و فاقد سازوکارهای اجرایی مشخص هستند. چالش‌های اصلی اجرای مدیریت سبز شامل ضعف قوانین الزام‌آور، ناهماهنگی نهادی، کمبود زیرساخت‌های مدرن و نبود آگاهی و مشارکت عمومی است. در چنین شرایطی، تحقق مدیریت سبز نیازمند اصلاح ساختاری، آموزش فراگیر، حمایت از نوآوری‌های زیست‌محیطی و سرمایه‌گذاری هدفمند در زیرساخت‌هاست. این مطالعه با تأکید بر گذار از تعهدات شعاری به کنش‌های واقعی، بر لزوم تقویت بنیان‌های فرهنگی، قانونی و سازمانی حکمرانی زیست‌محیطی برای دستیابی به توسعه پایدار و تاب‌آوری اقتصادی و اجتماعی در ایران تأکید دارد.

مدیریت سبز، اسناد بالادستی، سیاست‌های کلی نظام، برنامه‌های پنج‌ساله توسعه، سند چشم‌انداز
۱۴۰۴

تاریخ دریافت:

۱ بهمن ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری:

۱۳ اسفند ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش:

۰۶ خرداد ۱۴۰۴



مقدمه

جمعیت شهرنشین جهان از سال ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۸ از ۶/۳۳ درصد به ۷/۵۵ درصد رسیده است که نشان‌دهنده یک روند صعودی است. همچنین، تحقیقات انجام شده حاکی از افزایش رشد این روند در دهه‌های آتی است. بنابراین، قرن ۲۱ عموماً به‌عنوان قرن شهرها لقب گرفته است (دانگ و همکاران^۱، ۲۰۲۱، ۲۴۱). رشد بی‌سابقه جمعیت شهرها در عصر کنونی تأثیر فوق‌العاده‌ای بر منابع زیست‌محیطی و همچنین بر کیفیت زندگی مردم (به ویژه کسانی که در مناطق شهری زندگی می‌کنند) خواهد داشت. رشد جمعیت، منابع محدود، اکوسیستم‌های آسیب‌پذیر و تغییرات اقلیمی، توجه ویژه به برنامه‌ریزی و توسعه شهری را در حفظ زیست‌پذیری شهرها و تضمین زندگی بهتر برای نسل‌های آینده ضروری می‌سازد به طوری که همه کشورها به‌دنبال راه‌حلهایی برای کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی هستند و تلاش می‌کنند تا این راهکارها را در اولویت برنامه‌های سیاسی خود قرار دهند. از این رو مدیریت سبز به‌عنوان رویکردی جامع و کارآمد برای کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی و دستیابی به توسعه پایدار، مطرح شده است. این اصطلاح از اواسط دهه ۱۹۸۰ میلادی به‌عنوان مفهومی مجازی برای سازگاری سیاست‌ها با محیط‌زیست رواج پیدا کرده و به‌سرعت در مباحث و گفت‌وگوها پذیرفته شد. پس از برگزاری اجلاس زمین در سال ۱۹۹۲، مدیریت سبز در کشورهای توسعه‌یافته و رو به پیشرفت، در سازمان‌ها و نهادهای دولتی رونق گرفت و توجه جهانی به آن متمایل شد. کانادا اولین کشوری بود که در سال ۱۹۹۵ با ابلاغ «رهنمود سبز»، این مفهوم را به سطح دولت ارتقا داد (منوچهری، ۱۳۷۳، ۲۴).

مدیریت سبز به‌عنوان یک مفهوم نوظهور در ادبیات مدیریت، به یکی از دغدغه‌های عمده سازمان‌ها تبدیل شده است (مظاهری و همکاران، ۱۴۰۱، ۵). این مدیریت نه‌تنها به بهینه‌سازی منابع طبیعی می‌پردازد، بلکه به کاهش آلودگی‌ها، بهبود کیفیت زندگی و ایجاد تعادل بین اهداف اقتصادی و نیازهای زیست‌محیطی نیز کمک می‌کند. مدیریت سبز در تلاش است تا با ترکیب دانش علمی و مهارت‌های تجربی، کالاها و خدمات را به‌شکلی سالم‌تر، پاک‌تر و با کیفیت بیشتر ارائه دهد و به شاخص‌هایی نظیر کارایی اکولوژیکی و مدیریت بهینه پسماند دست یابد. هدف اصلی این مدیریت، کاهش هزینه‌ها و آثار منفی زیست‌محیطی در نهادهای دولتی از طریق اجرای نظام مدیریت زیست‌محیطی، بهینه‌سازی مصرف منابع و کاهش ضایعات است (برنگی و زعیمدار، ۱۳۹۷، ۱۵).

در کشور ایران نیز، به‌دلیل موقعیت جغرافیایی خاص، کمبود منابع آبی، آلودگی هوا و تغییرات اقلیمی، با بحران‌های زیست‌محیطی متعددی مواجه است. طبق گزارش سازمان حفاظت محیط زیست، منابع آبی در دهه گذشته به‌طور میانگین ۳۰ درصد کاهش داشته و آلودگی هوا در کلان‌شهرها به وضعیت بحرانی رسیده است (سازمان حفاظت محیط‌زیست، ۱۳۹۸). به همین دلیل، مدیریت سبز به‌عنوان یک ضرورت انکارناپذیر برای ایران مطرح می‌شود.

با توجه به این ضرورت‌ها، قانون مدیریت سبز برای بخش دولتی در ایران از سال مالی ۱۳۸۲ به تصویب رسید (عباسپور و خدیوی، ۱۳۸۵، ۵۴۸). اگرچه برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور تلاش‌هایی را برای حفظ محیط زیست و دستیابی به توسعه پایدار آغاز کرده‌اند، اما همچنان سرعت تخریب محیط زیست در بسیاری از بخش‌ها بیش از تدابیر اتخاذ شده است و علی‌رغم وجود قوانین و مقررات، شهرها و کلان‌شهرهای ایران همچنان با مشکلات زیست‌محیطی فراوانی مواجه‌اند (ندافی و همکاران، ۱۳۸۷، ۲۶۵).

تمام این مسائل حاکی از این امر است که با وجود شرایط اقلیمی و افزایش جمعیت، مسئله مدیریت سبز در ایران همچنان به‌خوبی مشخص نشده و کمتر مورد توجه قرار گرفته است. لازم است این مفهوم در اسناد بالادستی کشور گنجانده شده و الگویی روشن و قابل اجرا ایجاد شود. اسناد بالادستی مانند سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، برنامه‌های توسعه پنج‌ساله و سیاست‌های کلی نظام نقش مهمی در ترویج مدیریت سبز داشته‌اند، اما همچنان با چالش‌هایی نظیر کمبود زیرساخت‌ها، ضعف فرهنگ‌سازی و نبود هماهنگی میان نهادها

¹ Dong, F., Li, Y., Li, K., Zhu, J., & Zheng, L



روبه‌رو هستند. این پژوهش با هدف بررسی جایگاه مدیریت سبز در ایران و تحلیل چالش‌ها و فرصت‌ها، راهکارهایی برای تقویت این رویکرد ارائه می‌دهد.

علی‌رغم اهمیت این موضوع، شواهد نشان می‌دهد که مدیریت سبز در بسیاری از اسناد بالادستی ایران به‌طور کامل و یکپارچه مورد توجه قرار نگرفته‌است. وجود چالش‌هایی نظیر نبود هماهنگی میان نهادهای اجرایی، کمبود زیرساخت‌های لازم و ضعف در فرهنگ‌سازی، اجرای سیاست‌های مدیریت سبز را با مشکلاتی مواجه ساخته‌است (اسکندری ثانی و سفالگر، ۱۴۰۱، ۱۶۰). از این‌رو، پژوهش حاضر با اهداف تحلیل جایگاه و میزان توجه به مدیریت سبز در اسناد بالادستی ایران، شناسایی چالش‌های اجرایی و موانع ساختاری مدیریت سبز در کشور، بررسی نقش مدیریت سبز در توسعه پایدار و رشد اقتصادی و ارائه راهکارهای سیاستی برای تقویت و اجرای مؤثر مدیریت سبز در سطح ملی به بررسی جایگاه مدیریت سبز در اسناد بالادستی ایران، چالش‌های موجود در اجرای آن و ارائه راهکارهایی برای بهبود سیاست‌های مرتبط می‌پردازد. نتایج این پژوهش می‌تواند به سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران کمک کند تا با شناخت دقیق‌تر از وضعیت موجود، تدابیر بهتری برای اجرای سیاست‌های زیست‌محیطی اتخاذ نمایند.

در ادبیات مدیریت سبز تاکنون الگوی کامل و جامعی با جهت‌گیری سازمان‌های دولتی به صورت کلی در اسناد بالادستی ارائه نشده‌است. به ویژه در ایران با توجه به اهمیت و تصویب قانون مدیریت سبز از سال (۱۳۸۲) تعداد بسیار محدودی پژوهش در رابطه با این موضوع صورت گرفته‌است و آنچه محقق شده‌است بیشتر متمرکز بر مسائل جانبی مرتبط با مدیریت سبز بوده‌است. در ادامه، به خلاصه‌ای از یافته‌های برخی از این پژوهش‌ها می‌پردازیم:

باقری و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان "نقش مدیریت سبز شهری در توسعه گردشگری پایدار محله تجریش" به این نتیجه رسیدند که با وجود قدمت محله تجریش و حس تعلق مکانی و هویت محله شاخص پایداری اجتماعی در محله با امتیاز ۳/۵۳ بیشترین افزایش را نسبت به دیگر شاخص‌ها داشته‌است و این متأثر از مکان‌هایی است که افراد یک محله را گرد هم جمع می‌نماید. از نظر نقطه ضعف پایداری اجتماعی در محله تجریش شاخص میزان رضایت از زندگی با امتیاز ۲ به دلیل شرایط ناپایدار اقتصادی و معیشتی در کشور و نبود برنامه ریزی مناسب برای تمامی گروه‌های سنی از جمله تفریح، سرگرمی و سلامت پایین‌تر از حد مورد نظر می‌باشد. سیدعلوی و همکاران (۱۳۹۸) پژوهشی با عنوان "شناسایی و اولویت‌بندی مولفه‌های مدیریت سبز دانشگاه‌ها" به انجام رساندند. نتایج نشان داد که از نظر خبرگان مهم‌ترین ابعاد در بحث مدیریت سبز دانشگاه‌ها به ترتیب سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی، مدیریت منابع مادی و تجهیزات دانشگاه، رهبری و راهبردها، فناوری، مباحث اجرایی و امور سازمانی دانشگاه، منابع مالی، منابع انسانی، پژوهش، آموزش، ارتباط با محیط و نظارت و ارزشیابی بوده‌اند.

لیلا آندرواژ و همکاران (۱۳۹۸) نیز در پژوهشی تحت‌عنوان "تأثیر آموزش سبز بر رفتار شهروندی سبز با نقش تعدیل‌کنندگی عملکرد مدیریت سبز، خلاقیت سبز و درگیری کارکنان سبز در یک بیمارستان" به این نتیجه رسیدند که آموزش سبز تأثیر معناداری بر رفتار شهروندی سبز دارد. همچنین، خلاقیت سبز و درگیری کارکنان سبز نقش تعدیل‌کنندگی معناداری در این رابطه ایفا می‌کنند، در حالی که عملکرد مدیریت سبز تأثیر تعدیل‌کنندگی معناداری نداشته‌است. این یافته‌ها بر اهمیت آموزش‌های زیست‌محیطی و ارتقا خلاقیت و مشارکت کارکنان در بهبود رفتارهای سبز تأکید دارند بنابراین آموزش سبز مؤثر می‌تواند به بیمارستان‌ها در انجام اقدامات مؤثر در حفظ پایداری زیست‌محیطی کمک کند. ندافی و همکاران (۱۳۸۷) در پژوهشی دیگر با عنوان "نظام مدیریت سبز در کتابخانه ملی ایران، بیان نمودند که با اجرا و استقرار نظام مدیریت سبز در مجموعه، امکان مصرف بهینه منابع آب، برق، کاغذ و مدیریت مواد زاید جامد در کتابخانه ملی ایران وجود دارد. همچنین این نظام می‌تواند به کاهش هزینه‌ها در مجموعه نیز کمک نماید و از آنجا که با مدیریت صحیح این منابع از استفاده نادرست و هدر رفت آنها جلوگیری می‌شود می‌توان به حفظ محیط زیست نیز کمک کرد.



عباسپور و خدیوی (۱۳۸۵) در پژوهشی تحت عنوان "چالش‌های مدیریت سبز در توسعه پایدار کشور" اذعان داشتند نظام دولت سبز در نهادها و ارگان‌ها، چالش‌های موجود را می‌توان از سه جنبه کلی شامل مشکلات و موانع مدیریتی در سطح کشور، مشکلات و موانع فنی و فرهنگی بررسی نمود. استقرار دولت سبز در نظام مدیریتی کشور به جدیت پیگیری نشده و لزوم اعمال آن و ارائه راهکارهای مدیریتی صحیح در سطح کلان کشور و در سطح خرد در نهادها و ارگان‌ها مورد توجه قرار نگرفته است. از نظر فنی فقدان دانش مورد نیاز در زمینه‌های بهینه سازی مصرف مواد و انرژی به ویژه در بخش اجرا و همچنین نبود متخصصین کافی در این زمینه از جمله محدودیت‌های مهم به نظر می‌رسد. در نهایت فقدان دید و مسئولیت‌پذیری مدیران در رابطه با لزوم حفظ منابع و ذخائر کشور و نیز نداشتن آگاهی‌ها و آموزش‌های ضروری در استقرار نظام مذکور نقش مهمی در عدم دسترسی به اهداف یاد شده دارند. سایر عوامل نظیر وجود نظام ناعادلانه پرداخت یارانه‌ها، گسترده بودن ساختار دولت و لزوم خصوصی‌سازی بخش‌های مختلف از جمله عوامل غیرمستقیمی می‌باشند که در این عدم توفیق نقش داشته‌اند.

دهقانی و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهش خود با عنوان "برنامه‌های پنج‌ساله توسعه سیاست‌های انرژی‌های تجدیدپذیر در ایران" به تحلیل ۲۹ سند بالادستی مرتبط با سیاست‌های انرژی‌های تجدیدپذیر پرداخته و بر ضرورت اصلاح و تقویت این سیاست‌ها تأکید کرده‌اند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که سیاست‌های فعلی، به‌ویژه در زمینه انرژی‌های حرارتی و سوخت‌های تجدیدپذیر، با کمبود توجه مواجه‌اند و تمرکز سازمان‌های سیاست‌گذار در این حوزه ناکافی است. آن‌ها پیشنهاد کرده‌اند که استفاده از منابع انرژی خورشیدی، بادی، زمین‌گرمایی و جزر و مدی مورد توجه بیشتری قرار گیرد. با وجود مزایای زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی این سیاست‌ها، چالش‌های زیرساختی، مدیریتی، اجتماعی-فرهنگی و اقتصادی همچنان به‌عنوان موانعی برای توسعه پایدار انرژی‌های تجدیدپذیر مطرح هستند.

در حوزه مدیریت سبز در اماکن ورزشی، زارع آبدان‌سری و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان "شناسایی راهکارهای توسعه پایدار و مدیریت سبز در طراحی ورزشگاه‌های فوتبال" دریافته‌اند که بهره‌گیری از انرژی‌های تجدیدپذیر، از جمله انرژی خورشیدی و بادی، نقش مهمی در کاهش مصرف انرژی این اماکن دارد. آن‌ها بر ضرورت نصب پنل‌های خورشیدی، بهینه‌سازی سیستم‌های روشنایی، تهویه، گرمایش و سرمایش، و استفاده از لامپ‌های LED و عایق‌های حرارتی تأکید کرده‌اند. همچنین، ایجاد سیستم‌های بازیافت و تفکیک زباله، توسعه سیستم‌های حمل‌ونقل پایدار، و آموزش مدیران و کارکنان ورزشگاه‌ها در زمینه مدیریت سبز از جمله راهکارهای پیشنهادی آن‌ها برای توسعه پایدار در این حوزه است.

مظاهری تهرانی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهش خود با عنوان "الگوی مدیریت سبز برای سازمان‌های دولتی ایران" با استفاده از روش تحلیل مضمون و مصاحبه با مدیران و کارشناسان حوزه مدیریت سبز، الگویی سه‌بعدی شامل ابعاد مدیریتی (ساختاری)، رفتاری (محتوایی) و محیطی (زمینه‌ای) ارائه کردند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که "بازتعریف ارزش‌ها و سیاست‌گذاری سبز در حوزه آب، انرژی، تجهیزات و پسماند"، "پایبندی به مسئولیت اجتماعی سازمان"، و "توجه بیشتر به ابعاد اجتماعی و ارزشی جامعه" از جمله عوامل تسهیل‌کننده اجرای مدیریت سبز در سازمان‌های دولتی ایران هستند.

عباسی‌نیا، منصورنژاد و بهبهانی (۱۴۰۳) در پژوهش خود با عنوان "پیاده‌سازی مدیریت سبز در سازمان‌ها: رویکردی عملی برای بهینه‌سازی مصرف منابع از طریق دفاتر کار سبز"، به بررسی تأثیر دفاتر کار سبز در بهینه‌سازی مصرف منابع سازمانی پرداختند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که دفاتر کار سبز، علاوه بر کاهش هزینه‌های عملیاتی، منجر به افزایش بهره‌وری کارکنان و بهبود تصویر سازمان می‌شود. در این پژوهش، موانع پیاده‌سازی مدیریت سبز شامل موانع فرهنگی و چالش‌های مالی مورد بررسی قرار گرفته و راهکارهایی عملی برای غلبه بر این موانع ارائه شده است. همچنین، نقش فناوری اطلاعات در تسهیل این فرآیند و اهمیت ارزیابی عملکرد دفاتر کار سبز مورد تأکید قرار گرفته است.



حامد محمدی (۱۴۰۰) در پژوهش خود با عنوان "تحلیل مضمون توانمندسازی شهروندان در پرتو اسناد بالادستی نظام"، به بررسی ابعاد مختلف توانمندسازی شهروندان بر اساس اسناد بالادستی نظام اداری ایران پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که توانمندسازی شهروندان دارای ابعاد چندگانه‌ای است که در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، سیاسی، محیطی، فرهنگی و اداری باید مورد توجه قرار گیرد. این پژوهش از روش تحلیل مضمون استفاده کرده و یافته‌های آن در قالب یک الگوی مفهومی ارائه شده است که روابط بین مضامین مختلف را نشان می‌دهد.

در حوزه مدیریت منابع انسانی سبز، اسکندری و طاهری (۱۴۰۱) در پژوهش خود با عنوان "شناسایی الزامات مؤثر بر پیاده‌سازی مدیریت سبز منابع انسانی در بیمارستان‌های استان قم"، به بررسی تأثیر این مفهوم در فرآیندهای منابع انسانی، از جمله استخدام، آموزش، ارزیابی عملکرد و پاداش کارکنان، پرداخته‌اند. این پژوهش با استفاده از روش کیفی و تحلیل مضمون انجام شده و نشان می‌دهد که مدیران سازمان‌ها به تدریج به اهمیت مسائل زیست‌محیطی در محیط کاری خود حساس شده و مفهوم مدیریت سبز منابع انسانی را مورد توجه قرار داده‌اند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که برای موفقیت در پیاده‌سازی این رویکرد، توجه به الزامات ساختاری، آموزشی، فرهنگی و مدیریتی ضروری است.

یافته‌های این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مدیریت سبز در حوزه‌های مختلف، از سازمان‌های دولتی گرفته تا اماکن ورزشی و دفاتر کار، تأثیر به‌سزایی در کاهش مصرف منابع و بهینه‌سازی فرآیندها دارد. با این حال، چالش‌های زیرساختی، مدیریتی و فرهنگی همچنان به‌عنوان موانعی بر سر راه پیاده‌سازی این رویکرد مطرح هستند که نیازمند سیاست‌گذاری‌های نوآورانه و اقدامات اجرایی مناسب است.

اگرچه همه این مطالعات بدون شک مفید هستند و نشان می‌دهند برای موفقیت در پیاده‌سازی مدیریت سبز در ایران نیاز به آگاهی بخشی، آموزش و اصلاح سیاست‌ها و زیرساخت‌ها وجود دارد؛ اما یک خلأ دانشی واضح آشکار می‌شود. آنچه در ادبیات تحقیق فعلی وجود ندارد، بررسی دقیق اینکه اسناد بالادستی چه نقشه راه و چه اهداف بلندمدت و کوتاه‌مدتی برای رسیدن به اجرای کامل مدیریت سبز در ایران دارند؟ و در واقع، ماهیت اسناد بالادستی به‌خوبی مطالعه نشده و توجه کمی به این حوزه داشته است. اکثر مطالعات بر اثربخشی سیاست‌ها تمرکز داشته‌اند، و برخی به بررسی ابعاد و اثربخشی یک یا چند سیاست پرداخته‌اند. در صورتی که در ابتدا داشتن یک نمای کلی از جایگاه و اهمیت مدیریت سبز در اسناد بالادستی دارای اولویت است. بر این اساس، این پژوهش با هدف مطالعه ارائه نمای کلی از اسناد بالادستی شامل سند چشم‌انداز بیست ساله، برنامه‌های توسعه و سیاست‌های کلی نظام و پر کردن شکاف‌های موجود در مطالعات قبلی تلاش می‌کند به سؤالات تحقیق زیر پاسخ دهد:

مدیریت سبز چگونه در اسناد بالادستی ایران تعریف و تبیین شده است؟ مدیریت سبز به چه صورت هماهنگ کنند بین بخش‌های مختلف کشور می‌شود؟ مدیریت سبز چگونه باعث افزایش ثروت ملی می‌گردد؟ چه چالش‌ها و موانعی در پیاده‌سازی مدیریت سبز در اسناد بالادستی وجود دارد؟ و در نهایت اینکه، چه سیاست‌هایی می‌توانند برای بهبود اجرای مدیریت سبز پیشنهاد شوند؟

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر با هدف بررسی و تحلیل محتوای اسناد بالادستی جمهوری اسلامی ایران، شامل سند چشم‌انداز ۲۰ ساله، سیاست‌های کلی نظام و برنامه‌های پنج‌ساله توسعه، به‌صورت کیفی و کاربردی انجام شده است. این تحقیق به‌دنبال دستیابی به درک عمیق‌تری از ابعاد مدیریت سبز و حفاظت از محیط زیست در این اسناد است. به همین منظور، ابتدا مقالات و پژوهش‌های مرتبط با حوزه مدیریت سبز جمع‌آوری شده و موضوعات و کلیدواژه‌های مناسب با روش تحلیل مضمون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای این منظور متن مقالات چندین بار مطالعه و مرور شد و سپس داده‌ها به واحدهای معنایی در قالب جملات و پاراگراف‌های مرتبط با



معنای اصلی شکسته شد و در نهایت کدهای ی برای مدیریت سبز تعریف گردید. مراحل تحلیل شامل کدگذاری باز که در آن مفاهیم اولیه مرتبط با مدیریت سبز شناسایی و کدگذاری شدند، سپس کدگذاری محوری به گروه‌بندی این مفاهیم در قالب مولفه‌های کلیدی انجامید. در نهایت، کدگذاری انتخابی به شناسایی کدهای اصلی و زیر کدها برای تعیین چارچوب نهایی مفاهیم مدیریت سبز منجر شد.

معیارهای انتخاب داده‌ها، بر ارتباط مستقیم آن‌ها با مفاهیم مدیریت سبز، پوشش موضوعاتی چون بهینه‌سازی مصرف انرژی، کاهش آلودگی‌ها و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر، و تأثیر محتوا بر سیاست‌گذاری‌های محیط‌زیستی تأکید دارد. اعتبار تحقیق از طریق نظرات اساتید و کارشناسان حوزه محیط زیست تأیید و پایایی آن با کدگذاری موازی توسط دو تحلیلگر مختلف افزایش یافته است. سپس کدهای استخراج شده مجدد در نرم افزار Maxqda24.1.1 وارد و بر روی اسناد بررسی شده‌است. در این تحقیق از نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده‌است. که شامل سند چشم انداز ۲۰ ساله، سیاست‌های کلی نظام، برنامه‌های توسعه پنج ساله است که بارها به صورت سیستماتیک مورد مطالعه و یادداشت برداری شده‌است. در این پژوهش، نتایج تحلیل به صورت جداول و نمودارهای تفصیلی ارائه شده‌است، تا درک بهتر مفاهیم را امکان‌پذیر سازد.

یافته‌های پژوهش

بررسی مقالات مرتبط با مدیریت سبز و نظر صاحب نظران محیط زیست در نهایت به استخراج ۹ مقوله‌ی اصلی و ۴۰ مقوله فرعی (جدول شماره ۱) انجامید. هر یک از این مقوله‌ها نمایانگر جنبه‌های کلیدی و استراتژیک مدیریت سبز در اسناد بالادستی است که به پیاده‌سازی و تحقق اهداف زیست‌محیطی کمک می‌کند.

جدول ۱- مقوله‌های اصلی و فرعی حاصل از تحلیل مضمون

ردیف	مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی
۱	بهینه سازی مصرف انرژی	کاهش مصرف انرژی در ساختمان‌ها و صنایع و بهینه سازی مصرف انرژی در بخش‌های مختلف
۲	حفاظت و مدیریت منابع آب	مدیریت منابع آب، کاهش مصرف آب و استفاده بهینه بازچرخانی و تصفیه آب
۳	کاهش پسماند و مدیریت بازیافت	کاهش تولید پسماند و زباله (اصلاح تفکیک پسماند در مبدا)
۴	توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر	استفاده از انرژی خورشیدی، بادی و سایر انرژی‌های تجدید پذیر (مانند: زیست توده، زمین گرمایی و...)
۵	کاهش آلاینده‌ها	کاهش گازهای گلخانه‌ای



ردیف	مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی
۶	حفاظت از منابع طبیعی زیستگاه‌ها	حفاظت از تنوع زیستی و زیستگاه‌های حیوانات و گیاهان
۷	آموزش و فرهنگ‌سازی زیست‌محیطی	آموزش حفاظت از محیط زیست به کودکان و بزرگسالان
۸	توسعه‌ی زیر ساخت‌های سبز	تشویق به ساخت ساختمان‌های سبز
۹	حمایت از فناوری‌های سبز	استفاده از فناوری‌های پاک در صنایع

در ادامه به بررسی هر مولفه‌های مدیریت سبز در هر یک از اسناد می‌پردازیم. برخی از مهم‌ترین اسناد که در جدول زیر مطرح شده‌اند دربردارنده مباحث مرتبط با مدیریت سبز و حراست از منابع زیست‌محیطی هستند.

جدول ۲- تطبیق مدیریت سبز با سیاست‌های کلی نظام

نام سیاست کلی	تاریخ تصویب	هدف سیاست	کدهای مرتبط با مدیریت	اقدامات مرتبط
سیاست‌های کلی نظام در بخش انرژی	۱۳۷۷/۷/۱۱	تنوع و بهره‌برداری پایدار از منابع انرژی	توسعه انرژی‌های تجدید پذیر	ایجاد نیروگاه‌های خورشیدی، بادی و زمین گرمایی؛ حمایت از فناوری‌های نوین زیست‌محیطی.
سیاست‌های کلی نفت و گاز	۱۳۷۷/۷/۱۱	کاهش شدت مصرف انرژی و بهره‌وری	بهینه‌سازی مصرف انرژی	توسعه فناوری‌های کم مصرف؛ اصلاح ساختار مصرف صنایع انرژی بر؛ کاهش مصرف فرآورده‌های نفتی.
سیاست‌های کلی برنامه سوم توسعه	۱۳۷۸/۲/۱۲	احیای منابع طبیعی و حفاظت محیط زیست	حفاظت از منابع طبیعی و زیست‌گاه‌ها	حفظ و احیای جنگل‌ها و مراتع؛ جلب مشارکت مردمی در حفاظت از منابع طبیعی.
منابع طبیعی	۱۳۷۸/۲/۱۲	مدیریت پایدار منابع و توسعه پایدار	حفاظت از منابع طبیعی و زیست‌گاه‌ها	شناسایی منابع آبی؛ افزایش بهره‌وری خاک و حفظ ذخایر زنتیکی گیاهی و جانوری.
منابع آب	۱۳۷۸/۲/۱۲	کاهش مصرف و حفظ کیفیت منابع آب	حفاظت و مدیریت منابع آب	باز چرخانی آب؛ کاهش هدر رفت حفاظت از آب‌های زیر زمینی و جلوگیری از آلودگی.
سیاست‌های کلی حمل و نقل	۱۳۷۹/۱۱/۳	کاهش مصرف انرژی و آلودگی‌های زیست‌محیطی	کاهش آلاینده‌ها	گسترش حمل و نقل عمومی؛ اولویت دادن به حمل و نقل ریلی؛ کاهش آلاینده‌ی خودروها
سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف	۱۳۸۹/۴/۱۴	بهینه‌سازی و صرفه‌جویی در مصرف منابع	کاهش تولید پسماند و بازیافت	تفکیک پسماند؛ مدیریت اصولی بازیافت و باز استفاده از مواد زائد.
سیاست‌های کلی محیط زیست	۱۳۹۴/۸/۲۶	حفاظت از منابع طبیعی و پیشگیری از آلودگی	سیاست‌ها و قوانین زیست‌محیطی	تدوین قوانین محیط زیستی؛ پایش و کنترل منابع آلودگی هوا، خاک و آب.



نام سیاست کلی	تاریخ تصویب	هدف سیاست	کدهای مرتبط با مدیریت	اقدامات مرتبط
سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه	۱۳۹۴/۴/۹	بهره‌وری پایدار انرژی‌های تجدید ۹۳	توسعه انرژی‌های تجدید پذیر	افزایش نیروگاه‌های کوچک خورشیدی و بادی؛ کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی.
سیاست‌های کلی در بخش کشاورزی	۱۳۹۱/۲۹/۹	ارتقای بهره‌وری منابع و خودکفایی کشاورزی	حفاظت از منابع طبیعی و زیست گاه‌ها	اصلاح الگوی کشت؛ مدیریت بهینه منابع آب کشاورزی؛ بهبود بهره‌وری خاک.

برنامه‌های توسعه پنج ساله از لایه‌های مختلف در زمینه جهت‌دهی به توسعه پایدار در سطح تصمیم‌سازی‌های کلان مدیریتی برخوردار هستند. در جدول زیر مهم‌ترین تبصره‌هایی که در برنامه‌های پنج ساله توسعه به مقوله توسعه سبز اشاره داشته‌اند دسته‌بندی و مشخص شده‌اند.

جدول ۳ - تطبیق مدیریت سبز با برنامه‌های توسعه پنج ساله

نام سند / برنامه	ماده / تبصره	مولفه مدیریت سبز	هدف برنامه توسعه	اقدامات مرتبط / توضیحات
برنامه اول توسعه	تبصره ۱۳	کاهش آلاینده‌ها، بهینه سازی مصرف انرژی	کاهش آلودگی‌ها	ایجاد فضای سبز شهری، اجرای الگوی مصرف در کلان‌شهرها، بهره‌برداری از منابع تجدید شونده، مصرف بهینه انرژی
	تبصره ۶ و ۷	بهینه‌سازی مصرف انرژی	تغییر الگوهای مصرف انرژی و استفاده از تکنولوژی‌های کم‌مصرف.	تهیه مقررات و ضوابط رعایت استانداردهای مصرف انرژی در ساختمان‌ها؛ تخصیص بخشی از درآمد حامل‌های انرژی برای مدیریت مصرف.
برنامه دوم توسعه	تبصره ۸۳	حفاظت و مدیریت منابع آب	تصفیه و بازچرخانی آب فاضلاب‌های صنعتی.	صنایع موظف به ایجاد شبکه‌های جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب صنعتی مطابق استانداردهای سازمان حفاظت محیط زیست شدند.
	تبصره ۸۴	کاهش تولید پسماند و بازیافت	تأکید بر بهره‌وری بیشتر منابع و جلوگیری از اسراف.	واگذاری اراضی مناسب برای احداث ایستگاه‌های جمع‌آوری زباله و تصفیه فاضلاب.
	ماده ۶۱	زیر ساخت‌های سبز	استفاده از تکنولوژی، مدرن کردن	ساخت طرح‌های عمرانی با طرح توجیهی محیط زیستی
	ماده ۱۰۴	محافظت از منابع محیط زیست، کاهش آلاینده‌ها،	بهبود کیفیت محیط زیست و کاهش آلودگی‌ها.	خروج دام از مراتع و جنگل‌ها، مشخص کردن مشخصات فنی واحدهای تولیدی با توجه ضوابط محیط زیستی، کاهش آلودگی کلانشهرها،
برنامه سوم توسعه	ماده ۱۰۵ تبصره ۲	حمایت از فناوری‌های سبز	سرمایه گذاری و تشویق به نوآوری در فناوری‌ها	تصمیم به ارائه راهکارهای اجرایی عمرانی با ضوابط محیط زیستی
	ماده ۱۰۷	مدیریت منابع آب	مدیریت منابع آب و استفاده بهینه	مدیریت کیفی آب
	ماده ۱۱۴	حفاظت از منابع طبیعی و زیست گاه‌ها	حفظ تنوع زیستی و گیاهی	حفظ ذخایر ژنتیک نباتی و دامی و حفاظت محیط زیستی
	ماده ۱۲۱	بهینه سازی مصرف انرژی	کاهش مصرف انرژی و بهینه سازی در مصرف انرژی	تهیه و تدوین معیارهای مصرف انرژی



نام سند / برنامه	ماده / تبصره	مولفه مدیریت سبز	هدف برنامه توسعه	اقدامات مرتبط / توضیحات
برنامه توسعه چهارم	ماده ۱۲۲	توسعه انرژی‌های تجدید پذیر	تهیه و تدوین معیارهای مصرف انرژی	تاسیس پالایشگاه‌ها، نیروگاه‌ها با توجه محیط زیستی
	ماده ۱۳۴	مدیریت منابع آب	حفظ پیشگرمی از آلودگی آب‌های زیرزمینی و تشویق به کاهش مصرف آب	مدیریت منابع و واگذاری به بخش خصوصی و تعیین بهای مصرف آب
	ماده ۳	توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر	افزایش استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر	برای بهره‌وری از منابع تجدیدناپذیر انرژی، شکل‌دهی مازاد اقتصادی، انجام اصلاحات اقتصادی، بهینه‌سازی و ارتقا فناوری در تولید، مصرف
	ماده ۱۷	مدیریت منابع آب	بازچرخانی آب و حفظ منابع آب	مدیریت چرخه آب با رویکرد توسعه پایدار در واحدهای طبیعی حوزه‌های آبریز
	ماده ۳۱	توسعه‌ی زیر ساخت‌های سبز	تشویق به ساختمان سبز	به کارگیری مصالح ساختمانی نوین و مصرف انرژی در آن (ساختمان سبز)
	ماده ۴۰ و ۴۲ و ۴۷ و ۴۶ و ۴۸	حمایت از فناوری‌های سبز	سرمایه گذاری و تشویق به نوآوری در فناوری برای محافظت از محیط زیست	استفاده، جذب و حمایت از فناوری های نوین در حوزه محیط زیست
	ماده ۵۹	کاهش آلاینده‌ها و بهینه‌سازی مصرف انرژی	افزایش بهره‌وری انرژی و تصفیه هوا و کاهش آلودگی‌های هوا	رعایت ملاحظات زیست‌محیطی، تدوین معیارهای مصرف انرژی، جلوگیری از آلودگی هوا در شهرهای بزرگ.
	ماده ۶۱	کاهش آلاینده‌ها	کاهش انتشار مواد شیمیایی خطرناک	مدیریت و برنامه‌ریزی برای استفاده از سموم و منابع آلودکننده
	ماده ۷۹	حفاظت از منابع طبیعی	حفاظت از خاک و جلوگیری از فرسایش آن	افزایش بهره‌وری در منابع آب، خاک و انرژی
	ماده ۱۲۳	کاهش آلاینده‌ها	کاهش آلاینده‌های صنعتی و خودرو	اخذ عوارض آلودگی واحدهای تولیدی
برنامه پنجم توسعه	ماده ۱۲۴ و ۱۲۵ و ۱۲۹ و ۱۳۳ و ۱۳۵	بهینه سازی مصرف انرژی	افزایش بهره‌وری انرژی	اصلاح الگوی مصرف انرژی
	۱۳۹	توسعه به انرژی‌های تجدید پذیر	استفاده از انرژی خورشیدی، بادی و سایر انرژی‌های تجدید پذیر	ایجاد زیرساخت‌های تولید تجهیزات نیروگاه‌های بادی و خورشیدی و توسعه کاربرد انرژی‌های پاک
	۱۴۰ و ۱۴۳ و ۱۴۵	حفاظت و مدیریت منابع آب	بازچرخانی آب و حفظ منابع آبی	برقراری تعادل در برداشت و تغذیه منابع آب زیر زمینی و مدیریت منابع آب و احداث سد
	۱۴۸	حفظ منابع طبیعی و زیست‌گاه ها و توسعه‌ی انرژی‌های تجدید پذیر	جلوگیری از تخریب منابع طبیعی و کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی	اصلاح الگوی بهره‌برداری از جنگل‌ها، مراتع و آب، جایگزینی سوخت فسیلی و انرژی‌های تجدیدپذیر
	ماده ۱۸۸ و ۱۸۹ و ۱۹۱ و ۱۸۷	حفاظت از منابع طبیعی و زیست‌گاه‌ها	حفاظت از تنوع زیستی و اکوسیستم	آموزش ضوابط محیط زیستی، مدیریت زیست بومی در زیست بوم‌های حساس و اجرای عوامل مدیریت سبز و بهره‌برداری پایدار از تنوع زیستی زیست بوم‌های حساس و شکننده کشور
	ماده ۱۹۲	کاهش آلاینده‌ها	تصفیه هوا و کاهش آلودگی‌ها	کاهش عوامل آلوده‌کننده و مخرب محیط زیست کلیه واحدهای بزرگ تولیدی، صنعتی، عمرانی، خدماتی و زیربنایی و



نام سند / برنامه	ماده / تبصره	مولفه مدیریت سبز	هدف برنامه توسعه	اقدامات مرتبط / توضیحات
برنامه ششم توسعه	ماده ۱۹۳	کاهش پسماند و مدیریت بازیافت	کاهش تولید پسماند، بازیافت و باز استفاده از پسماندها	نمونه برداری و اندازه گیری آلودگی و تخریب زیست محیطی
	ماده ۳۹	بهینه سازی مصرف انرژی	ارتقای بهره وری انرژی در ساختمان ها، صنایع، و تجهیزات عمومی.	مدیریت پسماند و بازیافت با روش های جدید و کاهش انتشار گازهای گلخانه ای در شهر
	ماده ۳۵	حفاظت و مدیریت منابع آب	کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی و بازچرخانی آب در شهرک های صنعتی.	همکاری وزارت نیرو و سازمان محیط زیست برای اجرای طرح های مدیریت منابع آبی.
	ماده ۴۴	توسعه انرژی های تجدیدپذیر	توسعه انرژی های پاک شامل خورشیدی و بادی.	توسعه پروژه های عمرانی مرتبط با انرژی های تجدیدپذیر در اولویت قرار گرفت.
	ماده ۲۲	کاهش پسماند و مدیریت بازیافت	کاهش تولید پسماند زباله و دفع اصولی	ایجاد سامانه دفع بهداشتی زباله ها و فاضلاب
	ماده ۹ و تبصره ۱	بهینه سازی مصرف انرژی	افزایش بهره وری انرژی در صنایع و ساختمان ها از طریق سیاست های تشویقی.	وزارت نیرو موظف به تدوین و اجرای برنامه های تشویقی و نظارتی برای بهبود الگوی مصرف شد.
	ماده ۸۳ و تبصره الف	حفاظت و مدیریت منابع آب	تصفیه فاضلاب های صنعتی مطابق استانداردهای زیست محیطی.	صنایع و کارخانجات موظف به ارتقای سیستم های تصفیه خود و رعایت الزامات سازمان محیط زیست شدند.
	ماده ۱۱ و تبصره ج	توسعه انرژی های تجدیدپذیر	گسترش استفاده از انرژی های خورشیدی و بادی.	سرمایه گذاری در پروژه های انرژی های نو با تاکید بر بخش خصوصی.
	ماده ۱۰ و تبصره الف	حمایت از فناوری های سبز	سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه فناوری های سبز و حمایت از شرکت های دانش بنیان.	ارائه تسهیلات و حمایت از تحقیق و توسعه در حوزه فناوری های زیست محیطی.

جدول ۴ - تطبیق مدیریت سبز با سند چشم انداز ۱۴۰۴

متن سند چشم انداز	مولفه های مدیریت سبز	اقدامات مرتبط
توسعه پایدار و تأکید بر عدالت اجتماعی	بهینه سازی مصرف انرژی	ارتقا فناوری های کم مصرف، تشویق استفاده از انرژی های نو و کاهش شدت مصرف انرژی در صنایع و ساختمان ها.
حفاظت از منابع طبیعی، آب، خاک، هوا و اکوسیستم ها	حفاظت از جنگل ها و مراتع	جنگل کاری، کنترل بیابان زایی، بازسازی مراتع تخریب شده و جلوگیری از آلودگی منابع آب و خاک.
بهبود کیفیت زندگی و رفاه اجتماعی	کاهش آلودگی هوا و گازهای گلخانه ای	توسعه حمل و نقل عمومی پاک، استفاده از خودروهای برقی و کاهش وابستگی به سوخت های فسیلی.
مشارکت اجتماعی و فرهنگی	فرهنگ سازی و آموزش محیط زیستی	ایجاد کمپین های ملی برای ترویج فرهنگ محیط زیست و مصرف سبز، آموزش مدیریت پسماند در مدارس و دانشگاه ها.
توسعه زیرساخت ها و فناوری های نوین	حمایت از فناوری های سبز	سرمایه گذاری در نوآوری های سازگار با محیط زیست مانند انرژی های خورشیدی و بادی.



تحلیل سند چشم‌انداز بیست‌ساله، برنامه‌های توسعه پنج‌ساله و سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران نشان می‌دهد که برخی مولفه‌های مدیریت سبز در این اسناد مورد توجه بیشتری قرار گرفته‌اند در حالی که برخی دیگر کم‌رنگ‌تر به نظر می‌رسند. بر اساس داده‌های ارائه‌شده در جداول و نمودارها، به بررسی هر یک از مولفه‌ها پرداخته شده است.

انرژی و مدیریت مصرف

مدیریت انرژی در اسناد بالادستی کشور با دو محور اصلی «توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر» و «بهینه‌سازی مصرف انرژی» مورد توجه قرار گرفته است. در سند چشم‌انداز بیست‌ساله، اشاره محدودی به انرژی‌های تجدیدپذیر شده است، اما در سیاست‌های کلی نظام تأکید ویژه‌ای بر گسترش استفاده از منابع انرژی پاک، نظیر خورشیدی، بادی و کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی وجود دارد. همچنین، حمایت از فناوری‌های نوین در تولید انرژی برای حرکت به سمت فناوری‌های پاک و متنوع‌سازی منابع انرژی مطرح شده است. با این حال، نبود برنامه‌ریزی اجرایی دقیق، چارچوب مشخص برای افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر، جلب سرمایه‌گذاری‌های خصوصی و عدم توجه کافی به ظرفیت‌های بومی ایران، به‌ویژه در حوزه انرژی خورشیدی و بادی، از نقاط ضعف به شمار می‌رود.

در زمینه بهینه‌سازی مصرف انرژی، سیاست‌های کلی نظام این موضوع را به‌عنوان یکی از الزامات اقتصاد سبز مورد تأکید قرار داده است. در بخش سیاست‌های کلی نفت و گاز نیز تلاش برای کاهش شدت انرژی و ارتقا فناوری‌های زیست‌محیطی در صنایع مرتبط برجسته شده است. با این وجود، سند چشم‌انداز بیست‌ساله استراتژی‌های عملی مشخصی برای کاهش مصرف انرژی در بخش‌های مختلف اقتصادی ارائه نکرده است. در مقابل، در برنامه‌های توسعه پنج‌ساله، طراحی طرح‌های عملیاتی برای احداث نیروگاه‌های خورشیدی و بادی و اقدامات مشخص‌تری برای استانداردسازی صنایع انجام شده است. با این حال، سرعت پایین اجرای پروژه‌های مصوب و کمبود نظارت بر اجرای قوانین و سیاست‌های تدوین شده، از جمله چالش‌های جدی در این حوزه به شمار می‌آید. با وجود نقاط ضعف، فرصت‌های قابل توجهی در بهره‌گیری از ظرفیت‌های بومی انرژی‌های تجدیدپذیر و به‌روزرسانی فناوری‌های موجود وجود دارد. به‌عنوان نمونه، تحقیقات نشان داده‌اند که مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد (هی و همکاران^۱، ۲۰۱۹، ۳۶۹) علاوه بر این، از منظر اقتصاد سبز، استفاده از انرژی‌های پاک با کاهش انتشار کربن، می‌تواند منجر به تأمین مالی پایدار برای شهرداری‌ها شود. در شهرهایی با شرایط اقلیمی گرم و خشک، مانند بیرجند، یزد و... که تعداد زیادی روز آفتابی در سال دارند، احداث نیروگاه‌های خورشیدی در حومه شهر می‌تواند گامی مؤثر در تأمین مالی پایدار شهرداری‌ها باشد.

در مجموع، مدیریت انرژی در اسناد بالادستی کشور با اهدافی نظیر گسترش استفاده از منابع انرژی پاک، کاهش شدت مصرف انرژی و ارتقا فناوری‌های زیست‌محیطی مورد توجه قرار گرفته است. با این حال، شکاف‌هایی جدی بین اهداف تعیین شده و اقدامات اجرایی وجود دارد. برای تحقق این اهداف، لازم است برنامه‌ریزی دقیق‌تر، نظارت جدی‌تر و جلب مشارکت بخش خصوصی در دستور کار قرار گیرد.

حفاظت از منابع طبیعی و مدیریت منابع آب

در اسناد بالادستی کشور، حفاظت از منابع طبیعی و مدیریت منابع آب به‌عنوان یکی از اولویت‌های کلیدی مطرح شده است. در سند چشم‌انداز ۲۰ ساله، این موضوع به‌عنوان هدفی کلان برجسته شده و در برنامه‌های توسعه پنج‌ساله به‌صورت جزئی‌تر مورد توجه قرار گرفته است. تأکید این برنامه‌ها بر شناسایی منابع آب و خاک، حفظ ذخایر ژنتیکی و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی است. با

¹ He, L., Zhang, L., Zhong, Z., Wang, D., & Wang, F



این حال، ضعف نظارت و نبود برنامه‌های پیشگیری مؤثر از تخریب منابع طبیعی همچنان به‌عنوان چالش‌های اساسی باقی مانده است (دهقانی و همکاران، ۱۴۰۳، ۳۹).

یکی از مهم‌ترین جنبه‌های مدیریت منابع آب در سیاست‌های کلی، بازچرخانی و تصفیه آب، کاهش مصرف و پیشگیری از آلودگی منابع آبی است. با این وجود، مشارکت مردمی در این زمینه، به‌ویژه در بخش کشاورزی که یکی از بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان آب است، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. برنامه‌های توسعه، اقداماتی نظیر بازچرخانی فاضلاب صنعتی، حفظ تعادل منابع آب زیرزمینی و احداث سد را پیش‌بینی کرده‌اند، اما همچنان سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و استفاده از ابزارهایی چون ماهواره‌ها برای مدیریت دقیق‌تر منابع آب، ناکافی است.

از سوی دیگر، دوگانگی در قوانین، مانند تأکید بند ۹ اصل ۴۳ قانون اساسی بر خودکفایی در تولیدات کشاورزی و دامی، در تعارض با اصل ۵۰ قانون اساسی که حفاظت از محیط‌زیست را وظیفه‌ای عمومی می‌داند، به بحران‌هایی زیست‌محیطی منجر شده است. برای مثال، تلاش برای خودکفایی غذایی اغلب به تخریب منابع آبی و زیست‌محیطی انجامیده است (سالاری بردسیری و دیگران، ۱۴۰۱، ۵۱۰).

منابع تجدیدپذیر آب ایران تنها سه دهم درصد از منابع جهانی را شامل می‌شود، اما مصرف آب سالانه کشور بسیار فراتر از ظرفیت تجدیدپذیر است. این موضوع باعث ایجاد شکاف عمیقی بین تقاضا و عرضه پایدار آب شده و پیامدهایی مانند افت شدید سطح آب‌های زیرزمینی و کاهش کیفیت آن، به‌ویژه در مناطقی چون دشت رفسنجان، را در پی داشته است (اسکندری ثانی، سفالگر، ۱۴۰۱، ۱۶۴). راهکارهایی نظیر اقتصاد چرخشی می‌توانند به بهبود مدیریت منابع آب کمک کنند. استفاده مجدد از فاضلاب‌های تصفیه‌شده در صنایع و کشاورزی، علاوه بر کاهش هزینه‌ها، رشد اقتصادی قابل‌توجهی را نیز به همراه خواهد داشت. به‌عنوان نمونه، در مناطقی مانند بیرجند، تصفیه فاضلاب بهداشتی می‌تواند راهگشای حل مشکلات آبی در بخش‌های صنعتی باشد (داوودآبادی و همکاران، ۱۳۹۶، ۱۰). در نهایت، حفاظت از منابع طبیعی و مدیریت منابع آب، نیازمند تقویت نظارت، توسعه فناوری‌های نوین و جلب مشارکت گسترده مردم است. این اقدامات نه‌تنها به کاهش بحران‌های زیست‌محیطی کمک خواهد کرد، بلکه کیفیت زندگی نسل‌های آینده را نیز بهبود می‌بخشد و پایداری اقتصادی کشور را تضمین می‌کند.

کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی در اسناد بالادستی

کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی به‌عنوان یکی از ارکان کلیدی مدیریت سبز در سیاست‌های کلی و اسناد بالادستی ایران مورد تأکید قرار گرفته است. در حوزه کاهش آلودگی‌ها، سیاست‌های کلی بر توسعه حمل و نقل عمومی و ریلی و بهینه‌سازی مصرف انرژی تمرکز دارند. همچنین، پایش مستمر آلودگی‌ها و تدوین قوانین زیست‌محیطی به‌عنوان بخشی از اقدامات ضروری در این حوزه مطرح شده است. با این حال، نبود هماهنگی میان دستگاه‌های اجرایی و نظارتی و کمبود مشوق‌های اقتصادی، از چالش‌های اصلی در اجرای این سیاست‌ها به شمار می‌رود. در سند چشم‌انداز ۲۰ ساله، تأکید کلی بر کاهش آلودگی هوا و گازهای گلخانه‌ای وجود دارد، اما راهکارهای مشخصی برای کاهش آلودگی صنایع تدوین نشده است. در مقابل، برنامه‌های توسعه پنج‌ساله بر ارائه استانداردهای کاهش آلودگی و نظارت بر صنایع تأکید داشته و استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته و پاک را پیشنهاد کرده‌اند، هرچند ابزارهای نظارتی مؤثر برای ارزیابی عملکرد صنایع به‌خوبی طراحی و اجرا نشده است (افراخته و حجتی‌پور، ۱۴۰۳، ۵۰).

مدیریت پسماند و بازیافت نیز به‌عنوان یکی از ابزارهای مهم کاهش آلودگی زیست‌محیطی در سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف مورد توجه قرار گرفته است. این مؤلفه با تأکید بر مدیریت صحیح پسماند و بازیافت، یکی از ارکان اصلی کاهش مصرف به شمار می‌رود. با این حال، اقدامات عملی و طرح‌های اجرایی برای بازیافت گسترده در سطح ملی هنوز وجود ندارد و تغییر رفتار مصرف‌کنندگان از طریق آگاهی‌بخشی نیز کمتر مورد توجه بوده است. این مسئله در سند چشم‌انداز بیست‌ساله به‌طور کامل نادیده



گرفته شده و مدیریت پسماند به‌عنوان یکی از اهداف راهبردی حذف شده‌است. برنامه‌های توسعه پنج‌ساله اگرچه بر کاهش زباله، مدیریت پسماند و اصلاح الگوی مصرف تأکید دارند، اما استانداردهای ملی مشخصی برای تفکیک زباله و بازیافت در این اسناد تدوین نشده است.

این چالش‌ها نشان می‌دهد که کاهش آلاینده‌ها و مدیریت پسماند، علی‌رغم اهمیت راهبردی، نیازمند بازنگری در سیاست‌گذاری‌ها، ایجاد هماهنگی بیشتر میان نهادهای اجرایی و تدوین استانداردهای ملی است. علاوه بر این، استفاده از ابزارهای نظارتی مؤثر، تقویت آگاهی عمومی و ایجاد مشوق‌های اقتصادی می‌تواند به بهبود وضعیت موجود و تحقق اهداف پایداری زیست‌محیطی کمک کند.

زیرساخت‌ها و فناوری‌های سبز در اسناد بالادستی

توسعه زیرساخت‌های سبز و حمایت از فناوری‌های نوین زیست‌محیطی از عناصر کلیدی در تحقق مدیریت سبز و دستیابی به توسعه پایدار به شمار می‌روند. این مؤلفه‌ها، علاوه بر کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی، به ارتقا کیفیت زندگی و ایجاد اقتصادی پایدار کمک می‌کنند. با این وجود، تحلیل اسناد بالادستی نشان می‌دهد که توجه به این حوزه‌ها به شکل کامل و اجرایی صورت نگرفته‌است و نقاط ضعف قابل توجهی در این زمینه وجود دارد.

در اسناد بررسی شده، توسعه زیرساخت‌های سبز به‌طور مستقیم مورد توجه قرار نگرفته‌است. این کمبود، به‌ویژه در زمینه حمل‌ونقل و ساختمان‌سازی، چالشی جدی برای حرکت به‌سوی پایداری زیست‌محیطی به شمار می‌رود. در برنامه پنجم توسعه، به ساختمان‌های سبز و استفاده از مصالح نوین اشاره شده‌است، اما قوانین الزام‌آور و ابزارهای اجرایی برای تحقق این اهداف وجود ندارد. در بخش حمل و نقل نیز، تأکید بر حمل‌ونقل پایدار، مانند حمل‌ونقل عمومی و ریلی، اگرچه در اسناد بالادستی مطرح شده، اما ضعف هماهنگی میان دستگاه‌های اجرایی و کمبود منابع مالی، مانع از پیشرفت مطلوب در این زمینه بوده است.

سیاست‌های کلی نظام بر نقش فناوری‌های نوین نیز در تولید انرژی تأکید دارند، اما در زمینه‌های دیگر، مانند حمایت از فناوری‌های سبز در بخش‌های مختلف، رویکرد عملی مشخصی وجود ندارد. در سند چشم‌انداز بیست‌ساله، به نوآوری‌های زیست‌محیطی به‌صورت کلی اشاره شده، اما سازوکارهای مالی و فنی لازم برای حمایت از این فناوری‌ها تعریف نشده است. در برنامه‌های توسعه پنج‌ساله نیز به سرمایه‌گذاری در فناوری‌های سبز و تحقیق و توسعه آن‌ها توجه شده، اما ابهام در دستیابی به اهداف تعیین‌شده و شفاف نبودن مسیر اجرای پروژه‌ها همچنان از نقاط ضعف محسوب می‌شود (جباری‌زاده‌گان و همکاران، ۱۴۰۱، ۱۶۰).

برای تحقق اهداف توسعه پایدار، لازم است که سیاست‌های مرتبط با زیرساخت‌ها و فناوری‌های سبز با شفافیت بیشتر و به‌صورت الزام‌آور تدوین شوند. ایجاد هماهنگی میان دستگاه‌های اجرایی، تخصیص منابع مالی پایدار و ارائه مشوق‌های اقتصادی می‌تواند به تحقق این اهداف کمک کند. همچنین، توجه به نوآوری در فناوری‌های زیست‌محیطی و حمایت عملی از پروژه‌های فناورانه، می‌تواند نقش مؤثری در کاهش اثرات زیست‌محیطی و بهبود کیفیت زندگی داشته‌باشد.

آموزش و فرهنگ‌سازی زیست‌محیطی در اسناد بالادستی

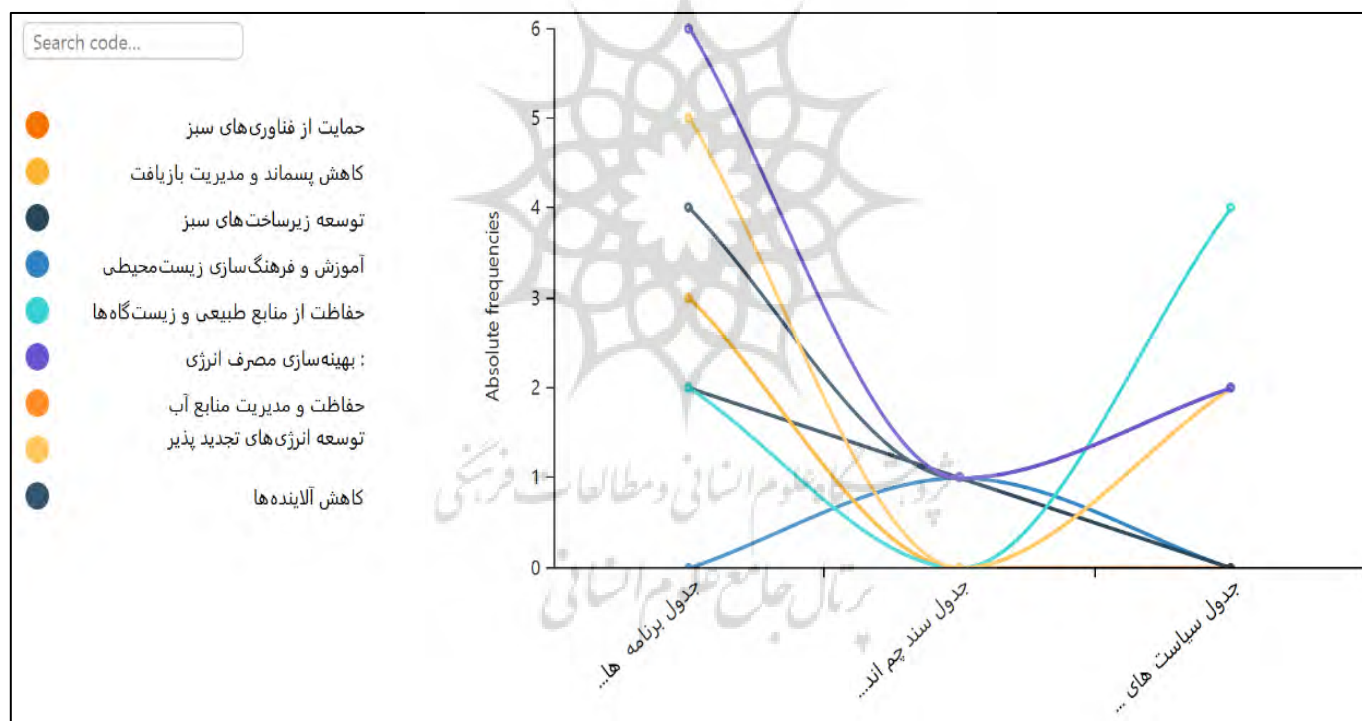
آموزش و فرهنگ‌سازی زیست‌محیطی به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی مدیریت سبز، نقشی بنیادین در تغییر رفتار مصرف‌کنندگان، ارتقای مسئولیت‌پذیری محیط‌زیستی و تقویت زیرساخت‌های فرهنگی برای حفظ محیط‌زیست دارد. با این حال، بررسی اسناد بالادستی نشان می‌دهد که این مؤلفه به‌ویژه در سیاست‌های کلی نظام، برنامه‌های توسعه و سند چشم‌انداز بیست‌ساله، مورد غفلت قرار گرفته و توجه کافی به آن نشده است. در این اسناد، سیاست‌های مدون و راهبردی برای آموزش عمومی و فرهنگ‌سازی محیط‌زیستی به‌ندرت دیده می‌شود و این ضعف به‌ویژه در برنامه‌های پنج‌ساله توسعه نیز مشهود است.

اهمیت آموزش و فرهنگ‌سازی از آن جهت برجسته است که سایر مؤلفه‌های مدیریت سبز، مانند کاهش آلاینده‌ها، مدیریت پسماند، بهینه‌سازی مصرف انرژی و توسعه زیرساخت‌های سبز، بدون ایجاد تغییرات فرهنگی و آموزش گسترده، به نتایج مطلوب دست نخواهند یافت. برای مثال، مدیریت پسماند و بازیافت مستلزم آگاهی عمومی درباره تفکیک زباله و کاهش تولید زباله در مبدأ است. همچنین، بهینه‌سازی مصرف انرژی و حمایت از فناوری‌های سبز نیازمند پذیرش این مفاهیم توسط جامعه و تغییر رفتار در استفاده از منابع است.

در سطح کلان، فرهنگ‌سازی محیط‌زیستی می‌تواند نقش مهمی در تسریع پذیرش فناوری‌های نوین، نظیر انرژی‌های تجدیدپذیر، و افزایش مشارکت مردمی در طرح‌های مرتبط با توسعه پایدار داشته‌باشد. از سوی دیگر، آموزش محیط‌زیستی در مدارس و دانشگاه‌ها، می‌تواند نسل آینده را با اصول پایداری آشنا کرده و آن‌ها را به شهروندانی مسئول در قبال محیط‌زیست تبدیل کند.

برای رفع خلأهای موجود در این حوزه، لازم است سیاست‌های آموزشی و فرهنگی به‌طور مستقل و جامع تدوین شوند و ارتباط آن‌ها با سایر مؤلفه‌های مدیریت سبز تقویت گردد. تدوین برنامه‌های ملی برای آموزش و آگاهی‌بخشی، راه‌اندازی کمپین‌های فرهنگی، و ایجاد مشوق‌های اقتصادی برای ترویج رفتارهای محیط‌زیستی، می‌تواند مسیر دستیابی به اهداف مدیریت سبز را هموار کند.

با وجود این کمبودها، تحلیل اسناد نشان می‌دهد که برخی حوزه‌ها، مانند انرژی‌های تجدیدپذیر و کاهش آلاینده‌ها، مورد توجه بیشتری قرار گرفته‌اند. با این حال، مؤلفه‌هایی نظیر آموزش، فرهنگ‌سازی و توسعه زیرساخت‌های سبز، همچنان کم‌رنگ هستند و به توجه بیشتری نیاز دارند.



شکل ۲- مقایسه فراوانی مؤلفه‌های مدیریت سبز در اسناد چشم‌انداز، سیاست‌های کلی نظام و برنامه‌های توسعه

در جدول زیر در قالب محاسباتی کمی فراوانی مرتبط با شاخص‌های مدیریت سبز در اسناد بالادستی به نمایش درآمده است. داده‌های آماری نشان می‌دهد اسناد برنامه‌های پنج‌ساله در زمینه توجه به مدیریت سبز پیشگام بوده‌اند.

**جدول شماره ۵- فراوانی مؤلفه‌های مختلف مدیریت سبز در اسناد بالادستی**

مجموع	سند چشم انداز ۲۰ ساله	برنامه های توسعه پنج ساله	سیاست‌های کلی نظام	
۳	۰	۳	۰	حمایت از فناوری‌های سبز
۵	۰	۳	۲	مدیریت پسماند
۳	۱	۲	۰	توسعه زیر ساخت‌های سبز
۱	۱	۰	۰	فرهنگ سازی و آموزش محیط زیست
۶	۱	۲	۴	حفاظت از منابع طبیعی و زیست‌گاه‌ها
۹	۱	۶	۲	بهینه‌سازی مصرف انرژی
۹	۱	۶	۲	مدیریت و حفاظت از منابع آب
۷	۰	۵	۲	توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر
۷	۱	۴	۲	کاهش آلاینده‌ها
۵۰	۵	۳۱	۱۴	مجموع

به صورت کلی می‌توان گفت سند چشم انداز بیست ساله رویکردی کلان و بلندمدت دارد و بیشتر به اهداف راهبردی می‌پردازد و سیاست‌های کلی نظام چهار چوبی برای اولویت‌بندی سیاست‌ها و تأکید بر فناوری‌های نوین و بهره‌وری. ولی در برنامه‌ی پنج ساله توسعه عملیاتی و کوتاه‌مدت است و تمرکز بر موضوعات اجرایی مانند و مدیریت پسماند و نحوه مدیریت مدیریت آب و کاهش آلاینده‌ها می‌پردازد. در واقع می‌توان گفت:

- مؤلفه‌های استراتژیک: مانند توسعه زیرساخت‌های سبز و حفاظت از منابع طبیعی (در سند چشم انداز و سیاست‌های کلی پررنگ‌تر هستند).
 - مؤلفه‌های عملیاتی: مانند کاهش پسماند و آموزش زیست‌محیطی (در برنامه‌های توسعه بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند).
- در نهایت سیاست‌های کلی نظام پیوندی میان نگاه کلان و مسائل اجرایی ایجاد کرده و تأکید بیشتری بر فناوری و بهره‌وری انرژی دارد.

محدودیت‌های اجرای مدیریت سبز در ایران

اجرای مؤثر مدیریت سبز در ایران با محدودیت‌های متعددی روبه‌روست که این محدودیت‌ها به‌طور کلی به سه بخش اصلی تقسیم می‌شوند: محدودیت‌های قانونی و سیاست‌گذاری، محدودیت‌های زیرساختی، و محدودیت‌های فرهنگی. بررسی این چالش‌ها ضروری است چرا که برای موفقیت در پیاده‌سازی سیاست‌های مدیریت سبز، نیاز به یک استراتژی جامع و هماهنگ در سطح کشور وجود دارد.

محدودیت‌های قانونی و سیاست‌گذاری

یکی از محدودیت‌های اساسی در اجرای سیاست‌های مدیریت سبز در ایران، نبود یک چارچوب قانونی جامع، الزام‌آور و منسجم است. قوانین موجود، به‌ویژه قانون مدیریت سبز مصوب ۱۳۸۲، فاقد ضمانت اجرایی لازم بوده و اغلب به‌صورت توصیه‌ای مطرح شده‌اند. این کاستی در الزام قانونی، سبب شده‌است که دستگاه‌های دولتی و نهادهای اجرایی انگیزه چندانی برای پیاده‌سازی سیاست‌ها و اقدامات زیست‌محیطی نداشته باشند (لطفیان، نصری فخر داود، ۱۳۹۷، ۱۱۱). در نتیجه، بسیاری از برنامه‌ها و سیاست‌های مرتبط با مدیریت منابع طبیعی و انرژی‌های تجدیدپذیر، به دلیل نبود ضمانت اجرایی، به نتایج ملموسی دست نیافته‌اند.



علاوه بر این، ضعف هماهنگی میان نهادهای اجرایی و نظارتی، چالش دیگری است که اجرای مؤثر سیاست‌های زیست‌محیطی را با مشکل مواجه کرده است. سازمان‌هایی همچون سازمان حفاظت محیط‌زیست، وزارت نیرو، وزارت نفت و سایر نهادهای مرتبط، به دلیل نبود تعامل و همکاری کافی، در اجرای برنامه‌هایی نظیر توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و مدیریت منابع آب توفیق چندانی نداشته‌اند. این عدم انسجام در تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری، موجب کندی در اجرای پروژه‌های زیست‌محیطی کلان و کاهش اثربخشی برنامه‌های ملی شده‌است (اشبی^۱، ۲۰۱۷، ۳۹۳).

افزون بر این، اولویت پایین مسائل زیست‌محیطی در مقایسه با موضوعات اقتصادی و امنیتی، یکی دیگر از موانع مهم در مسیر تحقق مدیریت سبز است. در اسناد توسعه‌ای کشور، مسائل اقتصادی و امنیتی معمولاً در اولویت نخست قرار دارند و موضوعات زیست‌محیطی به حاشیه رانده می‌شوند. برای نمونه، هدف‌گذاری افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر به ۵ درصد در برنامه ششم توسعه، به دلیل تخصیص ناکافی منابع و فقدان راهبردهای اجرایی مؤثر، تحقق نیافته است (آژانس بین‌المللی انرژی، ۲۰۲۰). یکی دیگر از موانع اساسی، نبود قوانین تشویقی و بازدارنده مناسب در حوزه محیط‌زیست است. اعطای یارانه‌های سنگین به سوخت‌های فسیلی، فقدان نظام مالیات سبز، و ضعف قوانین تنبیهی برای صنایع آلاینده، انگیزه تغییر رفتارهای زیست‌محیطی را کاهش داده است (اسماعیلی‌فرد و همکاران، ۱۳۹۶، ۵۶). این در حالی است که در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته، سیاست‌های مالی و اقتصادی مبتنی بر اصول محیط‌زیستی، همچون مالیات بر کربن، منجر به کاهش آلودگی و افزایش سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پاک شده‌اند.

علاوه بر این، ضعف شفافیت و نظارت ناکافی بر اجرای سیاست‌های زیست‌محیطی، یکی دیگر از مشکلات عمده در این حوزه به شمار می‌رود. فقدان سامانه‌های پایش آنلاین و عدم گزارش‌دهی شفاف از میزان پیشرفت پروژه‌ها، امکان ارزیابی و پیگیری دقیق را دشوار ساخته است. بسیاری از کشورها با ایجاد سامانه‌های دیجیتال برای رصد وضعیت محیط‌زیست، امکان مشارکت عمومی و نظارت شهروندان را افزایش داده‌اند، اما چنین رویکردی در ایران به صورت نظام‌مند اجرایی نشده است.

نبود مشوق‌های اقتصادی و بومی برای حفاظت و احیای محیط‌زیست نیز چالشی جدی در مسیر توسعه پایدار محسوب می‌شود. اقداماتی نظیر برگزاری دوره‌های آموزشی، سرمایه‌گذاری دولت در مناطق روستایی و عشایری، و ارائه تسهیلات برای ایجاد اشتغال در این مناطق، می‌تواند به افزایش سطح مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی و کاهش فشار بر منابع طبیعی کمک کند. از سوی دیگر، بهره‌گیری از الگوهای موفق در سایر کشورها، مانند حمایت از کشاورزی پایدار، ایجاد بازارهای کربن و توسعه اکوتوریسم، می‌تواند به تحقق اهداف مدیریت سبز یاری رساند. در نهایت، یکی از محدودیت‌های مهم، عدم بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور، به‌ویژه هوش مصنوعی، در مدیریت زیست‌محیطی است. استفاده از این فناوری در نظارت بر منابع طبیعی، شناسایی مناطق بحرانی از نظر آلودگی، و بهینه‌سازی مصرف انرژی، علاوه بر کاهش هزینه‌ها، می‌تواند بهره‌وری را افزایش داده و به حفظ محیط‌زیست کمک کند. این امر به‌ویژه در مناطق محروم و روستایی، تأثیر به‌سزایی در ارتقای کیفیت مدیریت زیست‌محیطی خواهد داشت. کشورهای پیشرو در این حوزه، از فناوری‌های مبتنی بر اینترنت اشیا (IoT)، پهپادها، و تحلیل کلان‌داده‌ها برای کنترل آلودگی و بهینه‌سازی مصرف منابع استفاده می‌کنند، که می‌تواند الگویی مناسب برای ایران باشد.

با توجه به این محدودیت‌ها، ضروری است که سیاست‌های مدیریت سبز در کشور با اصلاح ساختارهای قانونی، تقویت ابزارهای نظارتی، ایجاد هماهنگی بیشتر میان نهادهای اجرایی، و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، به سمت اجرایی شدن گام بردارد. تنها از این طریق می‌توان به تحقق توسعه پایدار و کاهش اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌های انسانی امیدوار بود.

¹ Ashby, A



محدودیت‌های زیرساختی

یکی دیگر از موانع اساسی در مسیر توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و فناوری‌های سبز در ایران، محدودیت‌های زیرساختی است که مانع از پیشرفت سریع در این حوزه می‌شود. در حالی که ایران از ظرفیت‌های بالقوه‌ای برای بهره‌گیری از منابع تجدیدپذیر، به‌ویژه انرژی خورشیدی و بادی، برخوردار است، سهم این انرژی‌ها در سبد تولید برق کشور همچنان بسیار محدود باقی مانده است.

یکی از مشکلات عمده در این زمینه، کمبود سرمایه‌گذاری کافی در پروژه‌های مرتبط با انرژی‌های پاک است. زیرساخت‌های موجود برای تولید، انتقال و توزیع برق عمدتاً بر اساس انرژی‌های فسیلی طراحی شده‌اند و تغییر این ساختار به‌گونه‌ای که بتواند پذیرای انرژی‌های تجدیدپذیر باشد، نیازمند سرمایه‌گذاری گسترده، اصلاح سیاست‌های حمایتی و توسعه فناوری‌های مرتبط است. به‌رغم تلاش‌هایی که در سال‌های اخیر برای توسعه نیروگاه‌های خورشیدی و بادی صورت گرفته، هنوز میزان برق تولیدی از منابع تجدیدپذیر با اهداف تعیین‌شده فاصله قابل توجهی دارد. به‌طور مثال، در حال حاضر تنها ۸۲۳ مگاوات برق از منابع تجدیدپذیر تولید می‌شود، در حالی که بر اساس اهداف برنامه ششم توسعه، این میزان باید به ۵۰۰۰ مگاوات می‌رسید. این اختلاف چشمگیر نشان‌دهنده موانع جدی در مسیر توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در کشور است.

یکی دیگر از محدودیت‌های اساسی، نبود زیرساخت‌های مناسب برای ادغام انرژی‌های تجدیدپذیر در شبکه برق کشور است. بسیاری از نیروگاه‌های تجدیدپذیر به دلیل ضعف شبکه توزیع و انتقال، قادر به ارسال تولیدات خود به شبکه سراسری نیستند. شبکه برق ایران به‌گونه‌ای طراحی شده‌است که بیشتر متکی بر نیروگاه‌های حرارتی و فسیلی است و برای پذیرش و ذخیره‌سازی برق تولید شده از منابع تجدیدپذیر، نیاز به ارتقا و توسعه دارد. این مسئله به‌ویژه در مورد انرژی خورشیدی و بادی، که تولید آن‌ها متغیر و وابسته به شرایط جوی است، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند.

افزون بر این، مشکلات مربوط به سیاست‌گذاری و قیمت‌گذاری انرژی نیز از جمله موانعی است که مانع از رشد سرمایه‌گذاری در این بخش شده‌است. نظام قیمت‌گذاری یارانه‌ای در ایران، که به انرژی‌های فسیلی یارانه‌های قابل توجهی اختصاص می‌دهد، باعث شده‌است که سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر از لحاظ اقتصادی جذابیت کمتری داشته‌باشد. در حالی که در بسیاری از کشورها، دولت‌ها با اعطای مشوق‌های مالی و اعمال مالیات بر انرژی‌های آلاینده، سرمایه‌گذاران را به سمت انرژی‌های پاک سوق داده‌اند، در ایران نبود چنین سیاست‌های حمایتی، به‌ویژه برای بخش خصوصی، رشد این صنعت را کند کرده است.

همچنین، عدم توسعه فناوری‌های ذخیره‌سازی انرژی، چالشی دیگر در این حوزه محسوب می‌شود. از آنجا که منابعی مانند باد و خورشید به‌صورت پیوسته و پایدار انرژی تولید نمی‌کنند، برای بهره‌برداری مؤثر از آن‌ها، نیاز به سیستم‌های پیشرفته ذخیره‌سازی مانند باتری‌های لیتیوم-یونی، ذخیره‌سازی حرارتی و شبکه‌های هوشمند وجود دارد. عدم توسعه این فناوری‌ها در کشور، موجب شده که انرژی تولید شده از منابع تجدیدپذیر هدر رود یا در برخی مواقع، قابلیت استفاده بهینه از آن وجود نداشته‌باشد.

افزون بر این، محدودیت‌ها مدیریتی و بوروکراسی پیچیده نیز از جمله موانعی هستند که روند توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر را با کندی مواجه کرده‌اند. فرآیندهای طولانی و پیچیده اخذ مجوز برای احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر، عدم شفافیت در سیاست‌های حمایتی و تغییرات مکرر قوانین، موجب سردرگمی سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی شده‌است. بسیاری از کشورها با تدوین قوانین پایدار و ارائه تضمین‌های دولتی به سرمایه‌گذاران، توانسته‌اند توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر را شتاب ببخشند، در حالی که در ایران، نبود یک سیاست مشخص و پایدار، یکی از موانع اساسی در این حوزه محسوب می‌شود.

با توجه به این چالش‌ها، توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در ایران نیازمند مجموعه‌ای از اصلاحات ساختاری، سرمایه‌گذاری‌های کلان و به‌کارگیری فناوری‌های نوین است. ایجاد زیرساخت‌های مناسب، اصلاح سیاست‌های حمایتی، توسعه شبکه‌های هوشمند، تقویت سیستم‌های ذخیره‌سازی انرژی، و تشویق سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی می‌تواند مسیر تحقق اهداف کشور در زمینه انرژی‌های پاک را هموار سازد. در غیر



این صورت، وابستگی به سوخت‌های فسیلی ادامه خواهد یافت و فرصت‌های اقتصادی و زیست‌محیطی برآمده از توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر از دست خواهد رفت.

محدودیت‌های فرهنگی

از موانع اساسی در مسیر اجرای موفقیت‌آمیز مدیریت سبز در ایران، چالش‌های فرهنگی و اجتماعی است. فرهنگ مصرف سبز و آگاهی عمومی نسبت به ضرورت حفاظت از محیط‌زیست، هنوز در سطح مطلوبی قرار ندارد. در بسیاری از جوامع شهری و به‌ویژه در مناطق روستایی، مفاهیمی همچون کاهش مصرف منابع، بازیافت و تفکیک زباله، و استفاده بهینه از انرژی‌های تجدیدپذیر هنوز به‌درستی نهادینه نشده است. این امر نه تنها باعث اتلاف منابع می‌شود، بلکه اجرای سیاست‌های زیست‌محیطی را نیز با موانع جدی روبه‌رو می‌کند. در حالی که در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته، شهروندان به‌صورت فعال در برنامه‌های مدیریت سبز مشارکت می‌کنند، در ایران هنوز برخی از نهادهای دولتی، صنایع و حتی خانوارها، به دلیل عدم آگاهی کافی، اقداماتی مانند کاهش مصرف آب و برق، تفکیک زباله از مبدأ، یا کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی را به‌طور جدی دنبال نمی‌کنند (حسین‌زاده، ۱۳۹۹، ۸).

یکی از حوزه‌هایی که این کمبود آگاهی به‌شدت احساس می‌شود، بخش کشاورزی است. کشاورزی در ایران حجم بالایی از ضایعات را تولید می‌کند که در بسیاری از موارد، مدیریت صحیحی برای بهره‌برداری مجدد از آن‌ها وجود ندارد. برای مثال، پسماندهای کشاورزی می‌توانند به‌عنوان منبعی برای تولید کمپوست، بیوگاز و دیگر انواع سوخت‌های زیستی مورد استفاده قرار گیرد، اما به دلیل نبود آموزش‌های لازم و عدم فرهنگ‌سازی مناسب، این پسماندها اغلب به هدر می‌روند یا سوزانده می‌شوند که خود باعث افزایش آلودگی هوا و تخریب خاک می‌شود. علاوه بر این، بسیاری از کشاورزان هنوز با روش‌های پایدار کشاورزی، مانند کشاورزی ارگانیک، استفاده بهینه از منابع آب، و کاهش مصرف سموم شیمیایی، آشنایی کافی ندارند که این امر تأثیرات منفی بر محیط‌زیست و سلامت اکوسیستم‌های طبیعی دارد.

در کنار مسئله آگاهی عمومی، یکی دیگر از چالش‌های فرهنگی، نبود انگیزه و مشارکت فعالانه مردم در اجرای سیاست‌های مدیریت سبز است. در بسیاری از موارد، حتی اگر قوانین و سیاست‌های مناسبی در این حوزه تدوین شود، نبود همراهی شهروندان و صاحبان صنایع موجب می‌شود که این سیاست‌ها در مرحله اجرا با شکست مواجه شوند. در جوامعی که فرهنگ محیط‌زیستی نهادینه شده‌است، افراد به‌طور داوطلبانه در برنامه‌های کاهش مصرف انرژی، بازیافت و کاهش آلودگی مشارکت می‌کنند. اما در ایران، عدم تشویق مردم به این اقدامات و نبود فرهنگ‌سازی مستمر، باعث شده‌است که بسیاری از افراد، به دلیل نبود انگیزه یا ناآگاهی، در این برنامه‌ها مشارکت نکنند.

علاوه بر موارد فوق، توجه ناکافی به برخی از منابع انرژی پاک، مانند بیوگاز و بیوسوخت‌ها، از دیگر چالش‌های فرهنگی و ساختاری در ایران محسوب می‌شود. در حالی که در بسیاری از کشورها از ضایعات کشاورزی، زباله‌های شهری و فضولات دامی برای تولید انرژی‌های تجدیدپذیر مانند بیوگاز و بیوسوخت‌ها استفاده می‌شود، در ایران این ظرفیت بالقوه تا حد زیادی نادیده گرفته شده‌است. این در حالی است که کشور، به‌ویژه در بخش کشاورزی و دامداری، پتانسیل بالایی برای بهره‌برداری از این منابع دارد. برای نمونه، ضایعات تولید شده در دامداری‌ها و مزارع می‌توانند به‌عنوان منبعی پایدار برای تولید بیوگاز مورد استفاده قرار گیرد، که این امر نه تنها به کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی کمک می‌کند، بلکه باعث کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای نیز می‌شود (حسن پور، ۲۰۲۰، ۱۲۷).

یکی از دلایل عدم توسعه این منابع، نبود سیاست‌های حمایتی و کمبود آموزش‌های لازم در این حوزه است. بسیاری از کشاورزان و دامداران به دلیل ناآگاهی از مزایای بیوگاز و بیوسوخت‌ها، انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاری در این بخش ندارند. در کشورهای پیشرفته، دولت‌ها از طریق ارائه تسهیلات مالی، برگزاری دوره‌های آموزشی، و ایجاد زیرساخت‌های لازم، کشاورزان را به استفاده از این فناوری‌ها ترغیب کرده‌اند. در ایران نیز می‌توان با اجرای سیاست‌های مشابه، از ظرفیت‌های موجود برای تولید انرژی‌های پاک بهره برد.

با توجه به این مسائل، افزایش سطح آگاهی عمومی و فرهنگ‌سازی در زمینه مدیریت سبز، یکی از اقدامات اساسی برای اجرای موفقیت‌آمیز سیاست‌های زیست‌محیطی در کشور است. ایجاد برنامه‌های آموزشی در مدارس و دانشگاه‌ها، گسترش کمپین‌های رسانه‌ای برای تشویق مردم



به مشارکت در برنامه‌های مدیریت سبز، و ارائه مشوق‌های مالی و قانونی برای بخش‌های مختلف جامعه، می‌تواند نقش مهمی در تغییر نگرش عمومی نسبت به محیط‌زیست ایفا کند. بدون این اقدامات، هرگونه سیاست‌گذاری در این حوزه با موانع فرهنگی و اجتماعی روبه‌رو خواهد شد و تحقق اهداف مدیریت سبز با چالش‌های جدی مواجه خواهد بود.

بحث و نتیجه‌گیری

مدیریت سبز در اسناد بالادستی کشور، شامل سند چشم‌انداز بیست‌ساله، برنامه‌های توسعه و سیاست‌های کلی نظام، به‌عنوان یکی از اصول کلیدی توسعه پایدار مورد تأکید قرار گرفته است. با این حال، چالش‌هایی نظیر نبود قوانین الزام‌آور، ضعف در هماهنگی بین‌سازمانی، کمبود سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر، چالش‌های فرهنگی و اجتماعی، و عدم بهره‌گیری کافی از فناوری‌های نوین، اجرای این سیاست‌ها را با مشکلات جدی مواجه کرده است. در نتیجه، بسیاری از اهداف تعیین‌شده در این اسناد محقق نشده و نیاز به اصلاحات ساختاری و اجرایی در این حوزه احساس می‌شود. با توجه به جایگاه مدیریت سبز در اسناد بالادستی کشور، پیشنهادات زیر برای تقویت اجرای این سیاست‌ها ارائه می‌شود:

۱. ارتقای ضمانت اجرایی اسناد بالادستی در حوزه مدیریت سبز
ایجاد قوانین الزام‌آور مبتنی بر اسناد بالادستی؛ تدوین و تصویب مقرراتی که دستگاه‌های اجرایی و بخش خصوصی را ملزم به رعایت اصول مدیریت سبز کند.
پایش و ارزیابی اجرای سیاست‌ها؛ ایجاد سامانه‌های گزارش‌دهی و نظارت مستمر برای ارزیابی عملکرد نهادهای اجرایی در راستای تحقق اهداف سند چشم‌انداز و برنامه‌های توسعه.
تقویت نظام تشویق و تنبیه؛ تدوین مشوق‌های مالیاتی برای سازمان‌هایی که اصول مدیریت سبز را رعایت می‌کنند و اعمال جرایم برای نهادهای متخلف.
۲. تقویت هماهنگی بین نهادهای متولی سیاست‌های مدیریت سبز
تشکیل کارگروه ملی مدیریت سبز؛ ایجاد نهادی فراسازمانی برای هماهنگی میان وزارتخانه‌های مرتبط (مانند وزارت نیرو، نفت، صمت و سازمان حفاظت محیط‌زیست) جهت اجرای سیاست‌های اسناد بالادستی.
توسعه همکاری‌های بین‌المللی؛ بهره‌گیری از تجارب موفق سایر کشورها در اجرای سیاست‌های مدیریت سبز مطابق با الزامات سند چشم‌انداز بیست‌ساله.
۳. افزایش سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های انرژی‌های تجدیدپذیر
تخصیص منابع پایدار مطابق برنامه‌های توسعه؛ افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر در تأمین برق کشور طبق برنامه ششم توسعه و سیاست‌های کلی نظام.
ایجاد بستر مناسب برای جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی؛ ارائه تسهیلات بانکی، معافیت‌های مالیاتی و ایجاد زیرساخت‌های حقوقی برای جلب سرمایه‌گذاران در حوزه انرژی‌های پاک.
بهینه‌سازی شبکه‌های انتقال و توزیع انرژی؛ توسعه زیرساخت‌های موردنیاز برای بهره‌وری بیشتر از منابع انرژی تجدیدپذیر.
۴. ارتقای فرهنگ زیست‌محیطی مطابق با سیاست‌های کلی نظام
گنجانیدن آموزش‌های زیست‌محیطی در نظام آموزشی کشور؛ برگزاری دوره‌های آموزشی در مدارس و دانشگاه‌ها برای ارتقای فرهنگ مدیریت سبز.



برنامه‌های رسانه‌ای برای ترویج فرهنگ مصرف پایدار؛ اجرای کمپین‌های رسانه‌ای گسترده جهت افزایش آگاهی عمومی نسبت به پیامدهای زیست‌محیطی مصرف بی‌رویه منابع. ایجاد انگیزه برای مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان سبز: اعطای تخفیف‌ها و امتیازات برای محصولات و خدماتی که اصول مدیریت سبز را رعایت می‌کنند.

۵. توسعه فناوری‌های نوین در راستای اهداف اسناد بالادستی

بهره‌گیری از هوش مصنوعی و اینترنت اشیا: استفاده از فناوری‌های نوین در پایش آلودگی‌ها، مدیریت منابع طبیعی و بهینه‌سازی مصرف انرژی.

حمایت از استارت‌آپ‌های فناوری سبز: تسهیل فرآیندهای قانونی و ارائه وام‌های کم‌بهره به شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در زمینه محیط‌زیست.

ایجاد زیرساخت‌های دیجیتال برای مدیریت سبز: توسعه سامانه‌های هوشمند برای ردیابی و کاهش آلاینده‌های صنعتی و شهری.

۶. توسعه رویکردهای بومی و مشارکت اجتماعی در مدیریت سبز

اجرای سیاست‌های تشویقی در مناطق روستایی و عشایری: سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های انرژی پاک برای کاهش فشار بر منابع طبیعی.

توسعه روش‌های بومی در مدیریت منابع: بهره‌گیری از دانش سنتی در کنار فناوری‌های نوین برای مدیریت پایدار منابع آب و خاک.

افزایش مشارکت بخش خصوصی و سازمان‌های مردم‌نهاد: تسهیل ورود NGOها و شرکت‌های خصوصی به پروژه‌های مدیریت سبز.

۷. بازنگری و به‌روزرسانی سیاست‌های کلی در راستای توسعه پایدار

بازبینی و تقویت سیاست‌های کلی نظام در حوزه محیط‌زیست: تدوین برنامه‌های جدید برای افزایش سازگاری با شرایط اقلیمی و اقتصادی کشور.

تدوین برنامه‌های میان‌مدت و بلندمدت برای تحقق اهداف سند چشم‌انداز: ایجاد نقشه راهی دقیق برای دستیابی به اهداف مدیریت سبز در افق ۱۴۰۴ و فراتر از آن.

با اجرای این پیشنهادات، می‌توان ظرفیت‌های بالقوه مدیریت سبز را به فعلیت رساند و زمینه‌ساز تحقق اهداف اسناد بالادستی در حوزه محیط‌زیست شد. در این مسیر، اصلاح ساختارهای قانونی، تقویت هماهنگی میان نهادهای اجرایی، توسعه فناوری‌های نوین و ارتقای فرهنگ زیست‌محیطی، نقش کلیدی در موفقیت سیاست‌های مدیریت سبز خواهند داشت.

منابع

آندرواز، لیلا، آلبو نعیمی، ابراهیم، رضایتی، لیلی، عطف، زهرا، و قاسمی همدانی، ایمان. (۱۳۹۸). تأثیر آموزش سبز بر رفتار شهروندی سبز با نقش تعدیل‌کنندگی عملکرد مدیریت سبز، خلاقیت سبز و درگیری کارکنان سبز در یک بیمارستان. مدیریت بهداشت و درمان، ۱۰(۳۴)، ۱۰۳-۱۱۲.

<https://civilica.com/doc/1295563>

اسکندری ثانی، محمد، و سفالگر، سحر. (۱۴۰۱). ادغام اقتصاد سبز و چرخشی، رویکرد نوین در آمد پایدار در شهر بیرجند. مطالعات مدیریت توسعه سبز، ۲(۱)، ۱۵۹-۱۷۲.

<http://doi.org/10.22077/jgmd.2023.6171.1023>

اسکندری، نیره، و طاهری، فاطمه. (۱۴۰۱). شناسایی الزامات مؤثر بر پیاده‌سازی مدیریت سبز منابع انسانی: انتخاب و استخدام، آموزش، ارزیابی عملکرد، پاداش و جبران خدمات (مورد مطالعه بیمارستان‌های استان قم). پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، ۱۴(۴۸)، ۵۵-۸۵. <https://sid.ir/paper/1046544/fa>



- اسماعیلی فرد، مریم، لیاقتی، هومان، ساعی، احمد، و ملک محمدی، حمیدرضا. (۱۳۹۶). چالش‌های دستورکارگذاری محیط زیست در ایران. *علوم محیطی*، ۹(۳)، ۹-۹۱. <https://civilica.com/doc/1301614>
- افراخته، حسن، و حجی پور، محمد. (۱۴۰۳). خودکفایی غذایی و منابع آب؛ بازگشت به چالش آینده ایران. *مطالعات مدیریت توسعه سبز*، ۶(۳)، ۴۳-۵۷. <https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.3114>
- باقری، ندا، رضویان، محمدتقی، و توکلی نیا، جمیله. (۱۳۹۸). نقش مدیریت سبز شهری در توسعه گردشگری پایدار محله تجریش. *فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۹(۳۶۱)، ۱۰۰-۱۱۸. <https://civilica.com/doc/1399228>
- برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۶۷-۱۳۷۳). *قوانین کشور ایران*. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/91755>
- برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۸۹-۱۳۹۳). *قوانین کشور ایران*. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/790196>
- برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۸۴-۱۳۸۸). *قوانین کشور ایران*. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/94202>
- برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۷۴-۱۳۷۸). *قوانین کشور ایران*. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/92488>
- برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۷۹-۱۳۸۳). *قوانین کشور ایران*. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/93301>
- برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۹۴-۱۳۹۸). *قوانین کشور ایران*. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1014547>
- برنگی، فاطمه، و زعیمدار، مژگان. (۱۳۹۷). شاخص‌ها و راهکارهای مدیریت سبز در مصرف انواع منابع محیط زیست. *مدیریت محیط زیست و توسعه پایدار*، ۷(۲)، ۱-۸۳. <https://civilica.com/doc/835154>
- جباری‌زادگان، علیرضا، پورزرگر، محمدرضا، و نوروز برازجانی، ویدا. (۱۴۰۱). بررسی زیرساخت‌ها و راهکارهای مؤثر در شکل‌گیری و توسعه حمل‌ونقل سبز شهری. *فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای*، ۲(۳)، ۱۵۶-۱۶۸. <https://civilica.com/doc/1626906>
- حسن‌پور، محسن. (۱۴۰۰). نقش بیوگاز و سوخت‌های زیستی در سیاست انرژی سبز ایران. *مرور انرژی‌های تجدیدپذیر*، ۶(۱۹)، ۱۲۰-۱۳۳. <https://doi.org/10.2495/SDP090512>
- حسین‌زاده، علی. (۱۳۹۹). پژوهش‌هایی در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر و پسماند. تهران.
- داوودآبادی، محمد، سجادی فر، حسین، قانع، علی‌اصغر، و شالپوش، شعله. (۱۳۹۶). رویکردهای اقتصاد چرخشی فاضلاب در توسعه پایدار. *آب و توسعه پایدار*، ۲(۴)، ۱-۱۲. <https://doi.org/10.22067/jwsd.v4i1.65197>
- دهقانی، سمیه، چوپچیان، شهلا، غبادین، برات، فرادیان، همایون، ویرا، آنا نتس-هانس، استفانی، هوراتیو یوان، ون پاسل، استیون، و آزادی، حسن. (۱۴۰۳). برنامه‌های پنج‌ساله توسعه سیاست‌های انرژی تجدیدپذیر در ایران. *تحلیل محتوا پایداری*، ۳(۱۴)، ۲-۲۷. <https://doi.org/10.3390/su14031501>
- زارع آبدانسر، محمد، نقی‌زاده باقی، عباس، و نقی‌زاده باقی، مهدی. (۱۴۰۲). شناسایی راهکارهای توسعه پایدار و مدیریت سبز در طراحی ورزشگاه‌های فوتبال. *مطالعات مدیریت توسعه سبز*، ۴(۲)، ۱۶-۲۴. <https://civilica.com/doc/1932409>
- سالاری‌بردسیری، مریم، مهرابی‌بشرآبادی، حسین، زارع‌مهرجردی، محمدرضا، امیرتیموری، سمیه، و میرزائی‌خلیل‌آبادی، حمیدرضا. (۱۴۰۱). بررسی ارتباط بین امنیت آب و بعد کمی امنیت غذایی در پهنه‌های مختلف اقلیمی ایران. *تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، ۵۳(۲)، ۴۹۹-۵۱۴. <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2022.330430.669083>
- سند چشم‌انداز بیست‌ساله جمهوری اسلامی ایران. (۱۴۰۴). *دفتر قوانین جمهوری اسلامی ایران*. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/132295>
- سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران. (ب.ت.). *شورای تشخیص مصلحت نظام*. <https://maslahat.ir/fa/news/5017>
- سیدعلوی، سیدمحمد، قلاوندی، حسن، قلعه‌ای، علیرضا، و محمدخانی، کامران. (۱۳۹۸). شناسایی و اولویت‌بندی مولفه‌های مدیریت سبز دانشگاه‌ها. *فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست*، ۲۱(۵)، ۱۵-۳۰. <https://civilica.com/doc/1288680>



- عباس‌پور، مجید، و خدیوی، سمیرا. (۱۳۸۵). چالش‌های مدیریت سبز در توسعه پایدار کشور. در ششمین همایش ملی دوسالانه انجمن متخصصان محیط زیست ایران (صص. ۵۴۷-۵۵۸). تهران. <https://civilica.com/doc/14017>
- عباسی‌نیا، مسرور، منصورنژاد، سارا، و بهبهانی، رکسانا. (۱۴۰۳). پیاده‌سازی مدیریت سبز در سازمان‌ها: رویکردی عملی برای بهینه‌سازی مصرف منابع از طریق دفاتر کار سبز. در چهارمین کنفرانس بین‌المللی دستاوردهای خلاقانه معماری، شهرسازی، عمران و محیط زیست در توسعه پایدار خاورمیانه. مشهد. <https://civilica.com/doc/2115101>
- گروه کارشناسان ایران. (۱۳۹۸). دستورالعمل و راهنمای اجرای آیین‌نامه نظام مدیریت سبز. سازمان حفاظت محیط زیست. <https://www.tceo.ir/file/?260779>
- لطیفیان، سعیده، و نصری‌فخرزاد، صدیقه. (۱۳۹۷). سیاست‌گذاری محیط زیست در ایران: چالش‌ها و راه‌حل‌ها. فصلنامه سیاست، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، (۴۸)۱، ۹۷-۱۲۱. <https://doi.org/10.22059/jpq.2018.201546.1006748>
- محمدی، حامد. (۱۴۰۰). تحلیل مضمون توانمندسازی شهروندان در پرتو اسناد بالادستی نظام اداری ایران. حقوق اداری، (۸)۲۷، ۱۶۲-۱۹۰. <https://www.magiran.com/p234005>
- مظاهری‌تهرانی، مینا، الوانی، سیدمهدی، واعظی، رضا، زاهدی، شمس‌السادات، و قربانی‌زاده، وجه‌الله. (۱۴۰۱). الگوی مدیریت سبز برای سازمان‌های دولتی ایران. فصلنامه علوم مدیریت ایران، (۶۸)۱۷، ۴۳-۱. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/2030469>
- ندافی، کاظم، نوری، جعفر، نبی‌زاده، رامین، و شهید، نازک. (۱۳۸۷). نظام مدیریت سبز در کتابخانه ملی ایران. علوم و تکنولوژی محیط زیست، (۳۹)۱۰، ۲۶۲-۲۶۹. <https://www.magiran.com/p608371>
- Abbasi Nia, M., Mansournejad, S., & Behbahani, R. (2024). Implementing green management in organizations: A practical approach for resource optimization through green offices. In *Fourth International Conference on Creative Achievements in Architecture, Urban Planning, Civil Engineering, and Environment in Sustainable Development of the Middle East*. Mashhad. <https://civilica.com/doc/2115101> (in Persian)
- Abbaspour, M., & Khadivi, S. (2006). Challenges of green management in the sustainable development of the country. In *Sixth National Biennial Conference of the Iranian Environmental Specialists Association* (pp. 547-558). Tehran. <https://civilica.com/doc/14017/> (in Persian)
- AfrAkhteh, H., & Hajipour, M. (2024). Food self-sufficiency and water resources: Returning to Iran's future challenge. *Green Development Management Studies*, 6(3), 43-57. <https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.3114> (in Persian)
- Andarvaj, L., Albo Naeimi, E., Rezaeiti, L., Atf, Z., & Ghasemi Hamadani, I. (2019). The impact of green education on green citizenship behavior with the moderating role of green management performance, green creativity, and green employee engagement in a hospital. *Health and Treatment Management Quarterly*, 10(34), 103-112. <https://civilica.com/doc/1295563/> (in Persian)
- Ashby, A. (2017). Environmental policy and governance in developing countries: The case of Iran. *Environmental Studies Journal*, 32(4), 285-300.
- Bagheri, N., Razavian, M. T., & Tavakolnia, J. (2019). The role of urban green management in sustainable tourism development in Tajrish neighborhood. *Geography and Regional Planning Quarterly*, 9(36), 100-118. <https://civilica.com/doc/1399228> (in Persian)
- Barangi, F., & Zaeemdar, M. (2018). Indicators and strategies of green management in the consumption of various environmental resources. *Environmental Management and Sustainable Development*, 79(2), 1-83. <https://civilica.com/doc/835154/> (in Persian)
- Davoodabadi, M., Sajadi Far, H., Ghaani, A. A., & Shalpoosh, S. (2017). Circular economy approaches to wastewater in sustainable development. *Water and Sustainable Development*, 2(4), 1-12. <https://doi.org/10.22067/jwsd.v4i1.65197> (in Persian)



- Dehghaghi, S., Choubchian, S., Ghobadin, B., Faradian, H., Vira, A., Nets-Hans, S., Horatiu Ioan, Van Passel, S., & Azadi, H. (2024). Five-year development plans of renewable energy policies in Iran: Content analysis. *Sustainability*, 14(3), 2–27. <https://doi.org/10.3390/su14031501> (in Persian)
- Dong, F., Li, Y., Li, K., Zhu, J., & Zheng, L. (2022). Can smart city construction improve urban ecological total factor energy efficiency in China? Fresh evidence from generalized synthetic control method. *Energy*, 241, Article 122909. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.122909>
- Eskandari Sani, M., & Sofalgar, S. (2022). Integration of green and circular economy: A novel approach to sustainable income in Birjand. *Green Development Management Studies*, 1(2), 159–172. <https://doi.org/10.22077/jgmd.2023.6171.1023> (in Persian)
- Eskandari, N., & Taheri, F. (2022). Identifying the effective requirements for implementing green human resource management; recruitment and selection; education; performance evaluation; reward and compensation management (A case study of hospitals in Qom Province). *Human Resource Management Research*, 14(2), 55–85. <https://sid.ir/paper/1046544/en> (in Persian)
- Esmaili Fard, M., Liaghati, H., Saie, A., & Malek Mohammadi, H. (2017). Challenges in setting the environmental agenda in Iran. *Environmental Sciences*, 15(3), 1–18. https://envs.sbu.ac.ir/index.php/article_97850.html?lang=en (in Persian)
- Hassanpour, M. (2020). The role of biogas and biofuels in Iran's green energy policy. *Renewable Energy Review*, 6(19), 120–133. <https://doi.org/10.2495/SDP090512> (in Persian)
- He, L., Zhang, L., Zhong, Z., Wang, D., & Wang, F. (2019). Green credit, renewable energy investment and green economy development: Empirical analysis based on 150 listed companies of China. *Journal of Cleaner Production*, 208, 363–372. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.119>
- Hosseinzadeh, A. (2020). *Research on renewable energy and waste management*. Tehran. (in Persian)
- International Energy Agency. (2020). *Iran: Energy policy review 2020*. <https://www.iea.org/reports/iran-energy-policy-review-2020>
- Iranian Experts Group. (2019). *Guidelines for implementing the green management system*. Department of Environment. <https://www.tceo.ir/file> (in Persian)
- Islamic Republic of Iran. (2005). *General policies of the Islamic Republic of Iran*. <https://maslahat.ir/fa/news/5017> (in Persian)
- Islamic Republic of Iran. (2005). *Twenty-Year Vision Document*. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/132295> (in Persian)
- Jabari Zadehan, A., Pourzargar, M. R., & Norouz Barazjani, V. (2022). Examining infrastructure and effective strategies in the formation and development of urban green transportation. *Urban and Regional Sustainable Development Studies Quarterly*, 2(3), 156–168. <https://civilica.com/doc/1626906> (in Persian)
- Lotfian, S., & Nasri Fakhri Davood, S. (2018). Environmental policy making in Iran: Challenges and solutions. *Politics Quarterly*, 1(48), 97–121. <https://doi.org/10.22059/jpq.2018.201546.1006748> (in Persian)
- Mohammadi, H. (2021). Content analysis of empowering citizens in light of Iran's administrative system documents. *Administrative Law Quarterly*, 27(8), 162–190. <https://www.magiran.com/p2324005> (in Persian)
- Plan and Budget Organization of the Islamic Republic of Iran. (1990). *First Economic, Social, and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran (1989–1993)*. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/91755> (in Persian)
- Plan and Budget Organization of the Islamic Republic of Iran. (1995). *Second Economic, Social, and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran (1995–1999)*. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/92488> (in Persian)
- Plan and Budget Organization of the Islamic Republic of Iran. (2010). *Fifth Economic, Social, and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran (2010–2014)*. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/790196> (in Persian)



- Plan and Budget Organization of the Islamic Republic of Iran. (2005). *Fourth Economic, Social, and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran (2005–2009)*. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/94202> (in Persian)
- Plan and Budget Organization of the Islamic Republic of Iran. (2000). *Third Economic, Social, and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran (2000–2004)*. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/93301> (in Persian)
- Plan and Budget Organization of the Islamic Republic of Iran. (2015). *Sixth Economic, Social, and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran (2015–2019)*. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1014547> (in Persian)
- Ramyar, R., Zarghami, E., & Bryant, M. (2019). Spatio-temporal planning of urban neighborhoods in the context of global climate change: Lessons for urban form design in Tehran, Iran. *Sustainable Cities and Society*, 51, Article 101554. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101554>
- Salari Bardsiri, M., Mehrabi Beshar Abadi, H., Zare Mehrjardi, M. R., Amir Teimouri, S., & Mirzaei Khalil Abadi, H. (2022). Investigating the relationship between water security and the quantitative aspect of food security in different climatic zones of Iran. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 53(2), 499–514. <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2022.330430.669083> (in Persian)
- Seyed Alavi, S. M., Ghalavandi, H., Ghal'ei, A., & Mohammadi, K. (2019). Identifying and prioritizing green management components in universities. *Environmental Science and Technology Quarterly*, 21(5), 15–30. <https://civilica.com/doc/1288680> (in Persian)
- Zare Abandansari, M., Naghi Zadeh Baghi, A., & Naghi Zadeh Baghi, M. (2023). Identifying sustainable development and green management strategies in football stadium design. *Green Development Management Studies*, 4(2), 16–24. <https://civilica.com/doc/1932409> (in Persian)