



RESEARCH ARTICLE

Energy Transition Governance in Iran: Content Analysis of National Energy Documents from the Perspective of Energy Security and Sustainable Development

Amir Mohammad Moghani¹, Abbas Maleki^{2*} , Bahareh Heidary³

1. Ph.d. Student of Energy Governance, Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran

Email: moghani@ut.ac.ir

2. Professor of Energy Engineering, Faculty of Energy Engineering, Sharif University of Technology, Tehran, Iran

* Corresponding Author's Email: maleki@sharif.edu

3. Assistant Professor of Energy Governance, Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran

Email: bahareh_heidary@ut.ac.ir

 <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2026.417593.2919>

Received: 24 May 2026

Accepted: 30 July 2026

ABSTRACT

Energy transition, as one of the most significant policy challenges, requires coherent governance to simultaneously achieve energy security and sustainable development. This study aims to analyze energy transition governance in Iran by examining 19 national energy policy documents based on a conceptual framework comprising the dimensions of energy security, the Sustainable Development Goals (SDGs), and governance components. This research adopts a qualitative approach and employs directed thematic analysis using MAXQDA software. The findings indicate that the national policy documents primarily focus on energy efficiency, demand-side management, the reform of economic mechanisms, and the development of renewable energy. Furthermore, energy governance in Iran is predominantly state-centered and centralized, with limited participation of stakeholders and non-state actors. In addition, components such as stakeholder participation and collaboration, as well as the integration of climate policies, have received comparatively less attention. The findings emphasize the necessity of establishing integrated, participatory, and multi-level governance to facilitate the energy transition.

Keywords: Energy Transition Governance, Energy Security, Sustainable Development, National Documents, Iran.

Citation: Moghani, Amir Mohammad; Maleki, Abbas; Heidary, Bahareh (2026). Energy Transition Governance in Iran: Content Analysis of National Energy Documents from the Perspective of Energy Security and Sustainable Development. *Iranian Journal of Public Policy*, 12 (3), 274-291.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2026.417593.2919>

Published by University of Tehran



This Work Is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)



مقاله پژوهشی

حکمرانی گذار انرژی در ایران: تحلیل مضمون اسناد ملی انرژی از منظر امنیت انرژی و توسعه پایدار

امیرمحمد مغانی^۱، عباس ملکی^{۲*}، بهاره حیدری^۳

۱. دانشجوی دکتری حکمرانی انرژی، دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
رایانامه: moghani@ut.ac.ir

۲. استاد مهندسی انرژی، دانشکده مهندسی انرژی، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران
* رایانامه نویسنده مسئول: maleki@sharif.edu

۳. استادیار حکمرانی انرژی، دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
رایانامه: bahareh_heidary@ut.ac.ir

 <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2026.417593.2919>

تاریخ دریافت: ۳ خرداد ۱۴۰۵
تاریخ پذیرش: ۸ مرداد ۱۴۰۵

چکیده

گذار انرژی به عنوان یکی از مهم ترین چالش های سیاستگذاری، مستلزم حکمرانی منسجم برای تحقق همزمان امنیت انرژی و توسعه پایدار است. این پژوهش با هدف تحلیل حکمرانی گذار انرژی در ایران، ۱۹ سند ملی حوزه انرژی را بر اساس چارچوبی شامل ابعاد امنیت انرژی، اهداف توسعه پایدار و مؤلفه های حکمرانی بررسی کرده است. پژوهش حاضر از نوع کیفی بوده و با استفاده از تحلیل مضمون جهت دار و نرم افزار MAXQDA انجام شده است. یافته ها نشان می دهد که اسناد ملی عمدتاً بر بهینه سازی مصرف انرژی، مدیریت تقاضا، اصلاح سازوکارهای اقتصادی و توسعه انرژی های تجدیدپذیر تمرکز دارند. همچنین، حکمرانی انرژی در ایران عمدتاً دولت محور و متمرکز بوده و نقش مشارکت ذی نفعان و بازیگران غیردولتی محدود است. افزون بر این، مؤلفه هایی مانند مشارکت و همکاری ذی نفعان و ادغام سیاست های اقلیمی کمتر مورد توجه قرار گرفته اند. نتایج بر ضرورت استقرار حکمرانی یکپارچه، مشارکتی و چندسطحی برای تسهیل گذار انرژی تأکید دارد.

واژگان کلیدی: حکمرانی گذار انرژی، امنیت انرژی، توسعه پایدار، اسناد ملی، ایران.

استناد: مغانی، امیرمحمد؛ ملکی، عباس؛ حیدری، بهاره (۱۴۰۵). حکمرانی گذار انرژی در ایران: تحلیل مضمون اسناد ملی انرژی از منظر امنیت انرژی و توسعه پایدار. فصلنامه سیاستگذاری عمومی، ۱۲ (۳)، ۲۹۱-۲۷۴.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2026.417593.2919>



ناشر: دانشگاه تهران

مقدمه

گذار از سوخت‌های فسیلی به منابع انرژی تجدیدپذیر و کم‌کربن به عنوان یکی از مهم‌ترین دگرگونی‌های ساختاری در نظام بین‌الملل انرژی طی دهه‌های گذشته مطرح بوده است (Alofaysan et al., 2026, p. 2). این گذار نه تنها یک تحول فناورانه، بلکه فرآیندی چندبعدی با پیامدهای ژئوپلیتیکی، اقتصادی، اجتماعی، و زیست‌محیطی است (Wu & Hussain, 2025, p. 2). از یک سو، تغییرات اقلیمی، کاهش ذخایر سوخت‌های فسیلی، و فشارهای بین‌المللی، دولت‌ها را به سمت سیاست‌های انرژی پاک سوق داده است؛ از سوی دیگر، امنیت انرژی همچنان به عنوان یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های دولت‌ها، مستلزم تأمین پایدار، مقرون‌به‌صرفه و قابل اتکای انرژی است. در این میان، حکمرانی انرژی به عنوان چارچوبی نهادی و فرآیندی، نقشی تعیین‌کننده در موفقیت یا شکست گذار انرژی ایفا می‌کند (Mazkouri et al., 2025, pp. 36-40). از این رو، تحقق گذار انرژی تنها به توسعه فناوری‌های نوین وابسته نیست، بلکه به کیفیت نهادهای انسجام سیاست‌ها، هماهنگی میان بازیگران، و سازوکارهای تصمیم‌گیری نیز بستگی دارد. بر همین اساس، حکمرانی مطلوب انرژی مستلزم تفکیک لایه‌های سیاستگذاری، تنظیم‌گری، برنامه‌ریزی و تصدی‌گری، مشارکت فعال ذی‌نفعان، شفافیت، پاسخگویی، و هماهنگی بین‌بخشی است (Radtke, 2025, p. 600). ایران با برخورداری از منابع عظیم نفت و گاز، همواره رویکردی عرضه‌محور در سیاست‌های انرژی داشته است. با این حال، ناترازی فزاینده گاز و برق، شدت بالای مصرف انرژی، انتشار گسترده گازهای گلخانه‌ای، محدودیت‌های ناشی از تحریم‌های بین‌المللی، و تأکید اسناد بالادستی بر تنوع‌بخشی به سبد انرژی، ضرورت بازنگری در نظام حکمرانی انرژی کشور را بیش از پیش آشکار ساخته است (Sayadi et al., 2025, p. 94). اسناد ملی از جمله سیاست‌های کلی نظام، قوانین برنامه‌های توسعه و قوانین دائمی مرتبط، هر یک به ابعاد مختلف امنیت انرژی، بهره‌وری، توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر، و حفاظت از محیط زیست پرداخته‌اند. با وجود این، پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که این اسناد با چالش‌هایی نظیر ناهماهنگی درونی، تعارض میان اسناد، تغییرات ناپایدار در اولویت‌های سیاستی و غلبه نگاه بخشی و کوتاه‌مدت مواجه هستند (Piri et al., 2025, pp. 72-76). در نتیجه، فقدان یک چارچوب حکمرانی منسجم و بلندمدت که بتواند الزامات امنیت انرژی و توسعه پایدار را به صورت هم‌زمان در سیاستگذاری انرژی ادغام کند، یکی از مهم‌ترین چالش‌های نظام حکمرانی انرژی ایران به شمار می‌رود. با وجود گسترش مطالعات مرتبط با گذار انرژی در ایران، بیشتر پژوهش‌ها یکی از ابعاد امنیت انرژی، توسعه پایدار، بهره‌وری انرژی یا حکمرانی را به صورت مستقل بررسی کرده‌اند. همچنین، بخش قابل توجهی از مطالعات اسناد سیاستی را به صورت توصیفی تحلیل کرده یا بر ارزیابی قوانین و سیاست‌های خاص متمرکز بوده‌اند. در مقابل، تاکنون مطالعه‌ای که اسناد ملی انرژی ایران را با بهره‌گیری از یک چارچوب تحلیلی تلفیقی و از منظر هم‌زمان امنیت انرژی، توسعه پایدار، و حکمرانی انرژی مورد واکاوی قرار دهد، کمتر انجام شده است. این خلأ سبب شده است نحوه تعامل این سه حوزه، میزان انسجام سیاستی و کاستی‌های نهادی اسناد ملی انرژی به صورت نظام‌مند تبیین نشود. از این رو، توسعه یک چارچوب تحلیلی یکپارچه برای ارزیابی اسناد ملی انرژی، ضرورتی نظری و کاربردی به شمار می‌رود. از منظر نظری، امنیت انرژی و توسعه پایدار اگرچه در برخی شرایط میان اهداف کوتاه‌مدت آن‌ها تعارض‌هایی مشاهده می‌شود، اما در چارچوب گذار انرژی می‌توانند مکمل یکدیگر باشند. امنیت انرژی بر دسترسی پایدار، مقرون‌به‌صرفه و قابل اعتماد به انرژی تأکید دارد (Sovacool, 2012, p. 52)، در حالی که توسعه پایدار بر ایجاد تعادل میان ابعاد اقتصادی، اجتماعی، و زیست‌محیطی توسعه برای تأمین نیازهای نسل حاضر و آینده استوار است (Xetor & Mensah, 2025, p. 6193). تحقق هم‌زمان این دو هدف، مستلزم حکمرانی کارآمدی است که بتواند از طریق انسجام سیاستی، مشارکت ذی‌نفعان، هماهنگی نهادی، و سازوکارهای نظارتی مؤثر، تعارض میان اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت را مدیریت کند. از این منظر، حکمرانی انرژی حلقه اتصال امنیت انرژی، توسعه پایدار و گذار انرژی محسوب می‌شود. بر این اساس، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از روش تحلیل مضمون جهت‌دار و با اتکا بر چارچوب مفهومی امنیت انرژی و توسعه پایدار، اسناد ملی انرژی ایران را مورد تحلیل قرار می‌دهد و می‌کوشد به این پرسش پاسخ دهد که: «در اسناد ملی انرژی ایران چه مضامین و الگوهای تکرارشونده‌ای در ارتباط با امنیت انرژی، توسعه پایدار و حکمرانی

انرژی قابل شناسایی است؟» وجه تمایز این پژوهش با مطالعات پیشین در آن است که به جای بررسی جداگانه هر یک از این مفاهیم، آن‌ها را در قالب یک چارچوب تحلیلی تلفیقی برای ارزیابی اسناد ملی انرژی به کار می‌گیرد. افزون بر این، تحلیل مضمون جهت‌دار امکان شناسایی مضامین، بررسی روابط میان ابعاد امنیت انرژی، اهداف توسعه پایدار و مؤلفه‌های حکمرانی و ارزیابی میزان انسجام سیاستی اسناد را فراهم می‌سازد.

پیشینه پژوهش

مطالعات انجام‌شده در حوزه حکمرانی انرژی، اسناد بالادستی حوزه انرژی و سیاستگذاری انرژی ایران را می‌توان در چهار جریان اصلی دسته‌بندی کرد: مطالعات امنیت انرژی و حکمرانی انرژی، مطالعات گذار انرژی و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر، مطالعات توسعه پایدار و چارچوب‌های حقوقی و مطالعات روایت‌ها و سیاستگذاری انرژی. نخستین جریان پژوهشی بر امنیت انرژی و حکمرانی انرژی متمرکز است. در این حوزه، فتاحی‌زاده و اندرخورد (۲۰۲۴) با استخراج چهارده شاخص امنیت انرژی و ارزیابی اسناد بالادستی ایران نشان دادند که توجه سیاستگذاران عمدتاً بر مؤلفه‌هایی نظیر قیمت و شدت مصرف انرژی متمرکز بوده و شاخص‌هایی همچون مقبولیت اجتماعی و ثبات سیاسی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. آنان همچنین ضعف مشارکت جامعه مدنی و ذی‌نفعان را یکی از چالش‌های اصلی حکمرانی انرژی در کشور معرفی کردند (Fattahizadeh & Andarkhord, 2024). در همین راستا، حاجی‌میرزایی و همکاران (۲۰۲۴) با بررسی سیاست‌های انرژی ایران طی سه دهه گذشته نشان دادند که مدیریت عرضه و امنیت انرژی بیشترین سهم را در سیاست‌های مصوب داشته‌اند، در حالی که موضوعاتی نظیر محیط زیست و تنوع‌بخشی به منابع انرژی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. یافته‌های آنان وجود تعارض منافع نهادی، عدم تفکیک سیاستگذاری از تصدی‌گری و فقدان متولی واحد را از مهم‌ترین موانع حکمرانی انرژی برشمرد (Hajimirzaei et al., 2024). همچنین مذکوری و همکاران (۲۰۲۵) با مرور نظام‌مند ادبیات حکمرانی انرژی نشان دادند که الگوی غالب در ایران همچنان دولت‌محور و از بالا به پایین است و مشارکت جامعه مدنی و سازوکارهای حکمرانی مشارکتی جایگاه محدودی دارند (Mazkouri et al., 2025). دومین جریان پژوهشی به گذار انرژی و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر اختصاص دارد. دارابی و فقیهی (۲۰۲۳) با بهره‌گیری از تحلیل مضمون و مدل‌سازی ساختاری تفسیری، قوانین و الزامات بالادستی را مهم‌ترین عامل اثرگذار بر توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر معرفی کردند و بر ضرورت هماهنگی نهادی و مدیریت یکپارچه تأکید نمودند (Darabi & Faghihi, 2023). شیرازی و همکاران (۲۰۲۵) نیز با رویکرد آینده‌پژوهی، عوامل فناورانه را مهم‌ترین پیشران‌های توسعه تجدیدپذیرها در چارچوب برنامه هفتم توسعه دانستند (Shirazi et al., 2025). افزون بر این، سواری و رزم‌آور (۲۰۲۴) راهبردهای توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در بخش کشاورزی را بررسی کرده و کاهش وابستگی به انرژی‌های متعارف را مهم‌ترین راهبرد توسعه‌ای معرفی کردند (Savari & Razmavar, 2024). صیادی و همکاران (۲۰۲۵) با استفاده از مدل MESSAGE نشان دادند که اهداف برنامه هفتم توسعه می‌تواند سهم انرژی‌های تجدیدپذیر را در تولید برق کشور به طور قابل توجهی افزایش دهد، هرچند همچنان وابستگی به سوخت‌های فسیلی در افق برنامه حفظ خواهد شد. با وجود ارزش این مطالعات، تمرکز اصلی آنها بر ابعاد فنی، برنامه‌ریزی و سیاستگذاری بخشی بوده و کمتر به تحلیل محتوای اسناد ملی انرژی بر مبنای امنیت انرژی و توسعه پایدار پرداخته‌اند (Sayadi et al., 2025). جریان سوم پژوهش‌ها بر ابعاد حقوقی و نهادی گذار انرژی متمرکز دارد. محمدنژاد سیگارودی و همکاران (۲۰۲۴) با بررسی چارچوب‌های حقوقی انرژی‌های تجدیدپذیر در ایران نشان دادند که میان تعهدات بین‌المللی کشور در حوزه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و سازوکارهای داخلی شکاف قابل توجهی وجود دارد (Mohammadnejad Sigaroudi et al., 2024). زندی و همکاران (۲۰۲۴) نیز با تحلیل محتوای برنامه‌های توسعه کشور نشان دادند که رویکرد غالب در اسناد توسعه‌ای ایران مبتنی بر رشد اقتصادی است و ابعاد اجتماعی و زیست‌محیطی توسعه پایدار کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. یافته‌های این مطالعات بیانگر آن است که هرچند توسعه پایدار در اسناد رسمی مورد تأکید قرار

می‌گیرد، اما در عمل میان ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی توازن کافی وجود ندارد (Zandi et al., 2024). چهارمین جریان پژوهشی به تحلیل روایت‌ها و گفتمان‌های سیاستی در حوزه انرژی مربوط می‌شود. در این زمینه، عطاردی و حاجی‌زاده (۲۰۲۶) با بهره‌گیری از چارچوب روایی خط‌مشی نشان داده‌اند که روایت‌های سیاستی می‌توانند به طور مستقیم بر جهت‌گیری سیاست‌های انرژی اثرگذار باشند. نتایج پژوهش آنان حاکی از آن است که تغییر روایت‌های غالب درباره قیمت‌گذاری بنزین، نه تنها منطق اقتصادی سیاست‌ها بلکه برداشت از عدالت اجتماعی و نقش دولت را نیز دگرگون ساخته است. این یافته اهمیت بررسی مضامین و معانی نهفته در اسناد سیاستی را برجسته می‌کند (Atarodi and Hajizade, 2026). خلاصه پژوهش‌های بررسی شده در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه پژوهش‌های ارائه شده (نویسندگان)

ردیف	نویسندگان	هدف	روش پژوهش	نتایج اصلی	کاستی‌ها
۱	حاجی‌میرزایی و همکاران (۲۰۲۴)	ارزیابی سیاست‌های مصوب حوزه‌ی انرژی	تحلیل محتوا + مصاحبه	بیشترین سیاست: مدیریت عرضه؛ کمترین: محیط زیست؛ چالش اصلی عدم تفکیک سیاست‌گذاری از تصدی‌گری	عدم اولویت‌بندی کمی بسته‌های شش‌گانه؛ عدم ارزیابی میزان تحقق سیاست‌ها
۲	دارابی و فقیهی (۲۰۲۳)	ارائه‌ی مدل برای تدوین سیاست‌گذاری توسعه‌ی تجدیدپذیرها براساس سیاست‌های کلی نظام	تحلیل مضمون همراه با ۱۴ مصاحبه و مدل‌سازی ساختاری	مدل سه‌لایه (زمینه، فرایند، نتایج)؛ قوانین بالادستی مهم‌ترین متغیر؛ قوانین متناقض مانع اصلی	عدم بررسی میزان اجرایی‌پذیری مدل در عمل؛ عدم مطالعه تأثیر تحریم‌ها بر پیاده‌سازی
۳	محمدنژاد سیگارودی و همکاران (۲۰۲۴)	بررسی مشارکت دولت به منظور پیوستن به توافق‌نامه‌ی پاریس با کمک توسعه‌ی تجدیدپذیرها	توصیفی-تحلیلی	تهدید ایران به کاهش ۱۲٪-۴ انتشار؛ ناهماهنگی قوانین داخلی با تعهدات بین‌المللی	عدم ارائه راهکار عملی برای رفع تحریم‌های فناوری و تأمین مالی
۴	فتاحی‌زاده و اندرخورد (۲۰۲۴)	بررسی راهبردها و سیاست‌های ایران برای آینده‌ی تأمین امنیت انرژی.	مدلسازی مفهومی-عقلانی + تحلیل محتوای توصیفی	بیشترین توجه به شاخص‌های قیمت و شدت مصرف، کمترین توجه به مقبولیت و ثبات سیاسی؛ غیبت جامعه مدنی و ذینفعان	عدم ارائه سازوکار عملی برای مشارکت جامعه مدنی و ذینفعان در سیاست‌گذاری
۵	زند و همکاران (۲۰۲۴)	تحلیل محتوای اسناد توسعه‌ی ایران در جهت توسعه‌ی پایدار و راهبرد نوآوری در صنعت انرژی	تحلیل محتوای کمی	برنامه‌ها رشد اقتصادمحور؛ غفلت از فراگیری اجتماعی و محیط زیست؛ تأکید بیش از حد بر نوآوری فناورانه و نادیده گرفتن نوآوری غیرفناورانه	عدم بررسی میزان تحقق اهداف تعیین شده در برنامه‌ها
۶	سواری و رزم‌آور (۲۰۲۴)	تدوین راهبردهای برای استفاده از انرژی‌های بخش کشاورزی استان بوشهر	SWOT-AHP	مهمترین راهبرد، راهبرد تهاجمی است که با کاهش وابستگی کشاورزان به انرژی متعارف همراه است.	عدم بررسی موانع نهادی و سیاسی فرابخشی؛ محدودیت به یک استان
۷	شیرازی و همکاران (۲۰۲۵)	شناسایی و بررسی پیشران‌های برنامه‌ی هفتم توسعه در حوزه‌ی انرژی‌های تجدیدپذیر	تحلیل ساختاری با مشارکت ۷ خبره	۴۰ عامل در ۵ دسته؛ فناوری‌ها مهمترین پیشران (نفوذ بالا)؛ محیط زیست پیشران وابسته	عدم تبیین چگونگی تبدیل پیشران‌ها به اقدامات عملی در برنامه هفتم
۸	صیادی و همکاران (۲۰۲۵)	بررسی امکان تحقق اهداف برنامه هفتم و قانون جهش تولید دانش‌بنیان بخش نیروگاهی کشور	مدل بهینه‌سازی MESSAGE	افزایش سهم تجدیدپذیرها به ۱۷٪ در ۲۰۲۸ (فراتر از هدف)؛ عدم تحقق هدف هسته‌ای؛ کاهش سهم فسیلی به ۷۶٪	عدم درون‌زایی تقاضا؛ عدم در نظر گرفتن محدودیت‌های تأمین مالی و تحریم‌ها
۹	مذکوری و همکاران (۲۰۲۵)	شناسایی ابعاد حکمرانی عملیاتی انرژی در راستای توسعه‌ی پایدار	مروور نظام‌مند	شناسایی سه شیوه حکمرانی (اجرایی، عملکردی، محصول مشترک)؛ غلبه شیوه اجرایی در ایران؛ شکاف در مدل‌های هماهنگی و نظارتی	عدم مطالعه قوانین و اسناد بالادستی انرژی که نقشی سازنده در حکمرانی انرژی ایفا می‌کنند.

ردیف	نویسندگان	هدف	روش پژوهش	نتایج اصلی	کاستی‌ها
۱۰	عطاردی و حاجی‌زاده (۲۰۲۶)	چه روایت‌هایی بر ذهن سیاست‌گذاران در تصویب متضاد دو قانون متضاد سال ۱۳۸۳ در حوزه‌ی بنزین اثر گذار بوده است.	تحلیل مضمون + چارچوب روایی خط‌مشی	تغییر روایت از «سرمایه بین‌نسلی» به «حمایت از معیشت عمومی»: استراتژی شیطان‌سازی/فرشته‌پنداری	عدم پوشش دوره‌های زمانی بعدی (مانند هدفمندی یارانه‌ها)؛ عدم تحلیل روایت‌های رقیب در سایر حوزه‌های انرژی

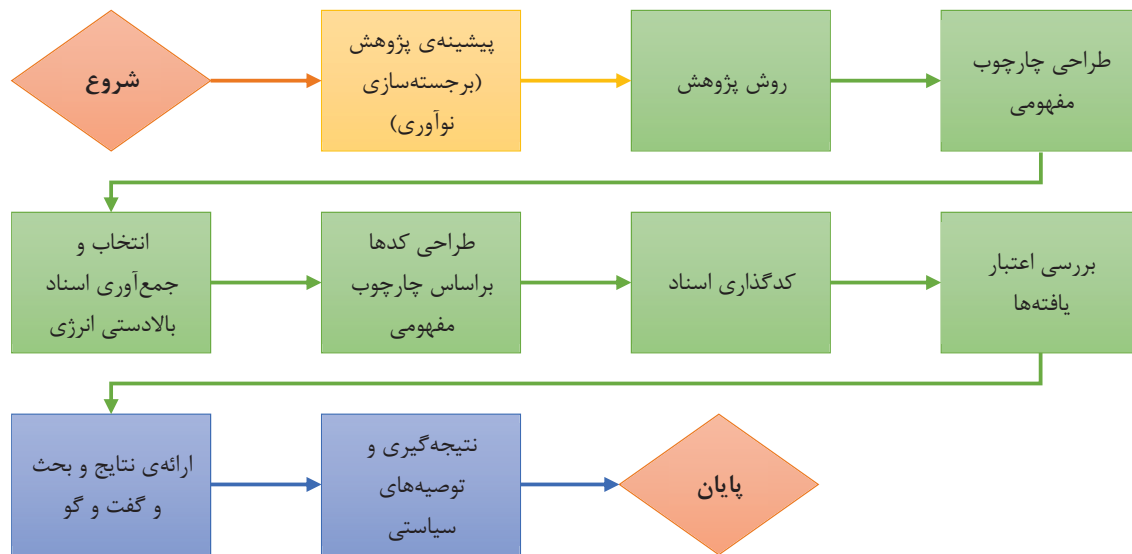
روش پژوهش

پژوهش حاضر با توجه به ماهیت مسئله و اهداف مورد نظر، در زمره پژوهش‌های کیفی قرار می‌گیرد و از حیث هدف، ماهیتی کاربردی-توسعه‌ای دارد. رویکرد تحلیلی این پژوهش مبتنی بر تحلیل مضمون جهت‌دار است. تحلیل مضمون جهت‌دار رویکردی قیاسی در پژوهش‌های کیفی محسوب می‌شود که در آن فرآیند تحلیل با اتکا به یک نظریه، مدل یا چارچوب مفهومی از پیش موجود آغاز می‌شود. در این روش، داده‌های گردآوری‌شده به‌منظور تأیید، تبیین، تکمیل یا توسعه ابعاد و مؤلفه‌های چارچوب نظری مبنا مورد تحلیل قرار می‌گیرند (Hsieh & Shannon, 2005, p. 1282). به طور کلی، تحلیل مضمون به عنوان یک روش نظام‌مند برای شناسایی، سازمان‌دهی و تفسیر الگوهای معنایی در داده‌های متنی، امکان استخراج مفاهیم پنهان و تکرارشونده از اسناد سیاستی را فراهم می‌آورد. انتخاب این روش به دلیل توانایی آن در آشکارسازی هم‌زمان مؤلفه‌های عینی و لایه‌های ذهنی و گفتمانی اسناد بالادستی است (Tupala, 2019, pp. 2-3). در این راستا، جامعه پژوهش شامل قوانین و اسناد دائمی مرتبط با حوزه انرژی (مانند سیاست‌های کلی نظام درباره انرژی) که تصویب شده‌اند را شامل خواهد شد.

جدول ۲. اسناد مورد بررسی

ردیف	سند	ردیف	سند
۱	اصول مرتبط با انرژی در قانون اساسی	۱۰	قانون هدفمند کردن یارانه ۱۳۸۸
۲	سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی	۱۱	قانون مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق ۱۴۰۱
۳	سند تراز تولید و مصرف گاز طبیعی کشور تا افق ۱۴۲۰	۱۲	برنامه ملی توسعه سامانه‌ها و زنجیره تولید برق خورشیدی (مصوب ۱۴۰۲)
۴	سند ملی راهبرد انرژی کشور	۱۳	قانون هوای پاک ۱۳۹۶
۵	مصوبه شورای عالی انرژی کشور در مورد آیین نامه اجرایی تشکیل شورای عالی انرژی کشور و تشکیلات شورا	۱۴	ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت پذیر و ارتقای نظام مالی کشور ۱۳۹۳
۶	قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار	۱۵	برنامه توسعه ششم
۷	قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی ۱۳۸۹	۱۶	برنامه توسعه هفتم
۸	دستورالعمل اجرایی آیین‌نامه بازار بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست ۱۳۹۶	۱۷	آیین نامه اجرایی ماده (۱۶) قانون جهش تولید دانش بنیان ۱۴۰۱
۹	قانون تشویق و حمایت سرمایه گذاری ۱۳۸۰	۱۸	سیاست‌های کلی محیط زیست
۱۹	سیاست‌های کلی انرژی		

چارچوب کدگذاری نیز براساس چارچوب مفهومی سه گانه‌ی امنیت انرژی، توسعه پایدار و حکمرانی خواهد بود که در بخش ۳،۱ به تفصیل بیان خواهد شد. بر این اساس با بهره‌گیری از ادبیات نظری موجود، فهرستی از کدها بر اساس سه محور اصلی تدوین می‌گردد. ابزار تحلیل نیز بر مبنای نرم‌افزار MAXQDA (نسخه ۲۰۲۴) است که امکان کدگذاری نظام‌مند، مدیریت هم‌زمان چندین سند، ترسیم شبکه مضامین و محاسبه شاخص‌های فراوانی و هم‌رخدادی کدها را فراهم می‌سازد. در این راستا مراحل پژوهش در شکل (۱) نشان داده شده است.



شکل ۱. مراحل پژوهش (نویسندگان)

چارچوب مفهومی

چارچوب مفهومی این پژوهش بر سه حوزه نظری شامل امنیت انرژی، توسعه پایدار، و حکمرانی گذار انرژی استوار است. برای تضمین اتکای تحلیلی، هر یک از ابعاد این چارچوب بر پایه نظریه‌های تثبیت‌شده و پرآستانه در ادبیات جهانی انرژی و حکمرانی بنا شده است. همچنین، منطق این چارچوب بر این فرض بنا شده است که گذار انرژی صرفاً یک تحول فناورانه یا اقتصادی نیست، بلکه فرآیندی چندبعدی است که تحقق آن مستلزم برقراری توازن میان امنیت عرضه انرژی، الزامات توسعه پایدار، و کیفیت نظام حکمرانی است. از این رو، تحلیل اسناد ملی انرژی تنها با تمرکز بر یکی از این ابعاد نمی‌تواند تصویری جامع از جهت‌گیری‌های سیاستی کشور ارائه دهد. به همین دلیل، پژوهش حاضر این سه حوزه را در قالب یک چارچوب تحلیلی یکپارچه تلفیق کرده و از آن به عنوان مبنای استخراج کدهای اولیه و تحلیل مضامین اسناد ملی انرژی ایران استفاده می‌کند. در این چارچوب، امنیت انرژی بیانگر اهداف مرتبط با تداوم عرضه، قابلیت دسترسی، کارایی اقتصادی و پیامدهای اجتماعی و زیست‌محیطی نظام انرژی است. توسعه پایدار جهت‌گیری بلندمدت سیاست‌های انرژی را از منظر اهداف توسعه پایدار، به‌ویژه انرژی پاک و مقرون‌به‌صرفه (هدف هفتم) و اقدام اقلیمی (هدف سیزدهم)، تبیین می‌کند. در نهایت، حکمرانی گذار انرژی به عنوان بعد نهادی چارچوب، سازوکارهای سیاستگذاری، هماهنگی نهادی و راهبردهای مدیریت گذار را مورد توجه قرار می‌دهد. تعامل این سه بعد، مبنای تحلیل میزان انسجام اسناد ملی و نحوه بازتاب حکمرانی گذار انرژی در سیاست‌های کشور را تشکیل می‌دهد.

امنیت انرژی

امنیت انرژی نخستین بعد چارچوب مفهومی پژوهش را تشکیل می‌دهد و یکی از مهم‌ترین اهداف سیاستگذاری انرژی در ایران محسوب می‌شود. این پژوهش، امنیت انرژی را بر اساس چارچوب «چهار A» شامل در دسترس بودن، دسترسی‌پذیری، مقرون‌به‌بودن، و قابل قبول بودن مفهوم‌سازی می‌کند (Cherp & Jewell, 2014, p. 417). بعد در دسترس بودن به کفایت منابع انرژی و قابلیت اطمینان عرضه اشاره دارد و در این پژوهش از طریق کدهایی مانند ظرفیت تولید، ذخایر انرژی، تنوع سبد انرژی، و دسترسی به فناوری‌های انرژی عملیاتی شده است. بعد دسترسی‌پذیری توسعه زیرساخت‌های انرژی و ابعاد ژئوپلیتیکی انتقال و

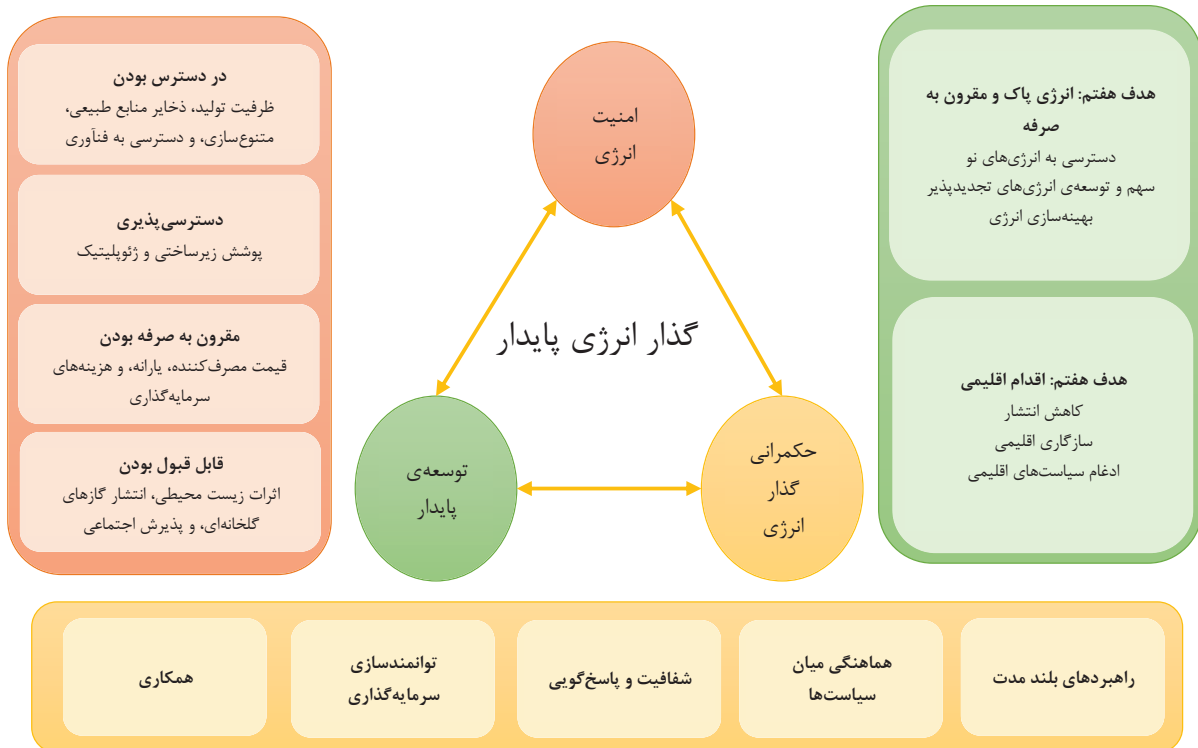
تجارت انرژی را در بر می‌گیرد. بعد مقرون به صرفه بودن بر جنبه‌های اقتصادی نظام انرژی شامل قیمت حامل‌های انرژی، یارانه‌ها، و هزینه‌های سرمایه‌گذاری تمرکز دارد. در نهایت، بعد قابل قبول بودن نیز پیامدهای اجتماعی و زیست‌محیطی فعالیت‌های انرژی را منعکس می‌کند و از طریق کدهایی نظیر آثار زیست‌محیطی، انتشار گازهای گلخانه‌ای، فرهنگ‌سازی و پذیرش اجتماعی سیاست‌های انرژی مورد بررسی قرار می‌گیرد (Sovacool & Mukherjee, 2011, p. 5347). بر این اساس، چهار بعد امنیت انرژی مبنای استخراج مضامین مرتبط با امنیت انرژی در اسناد ملی را تشکیل داده و امکان تحلیل هم‌زمان ابعاد فنی، اقتصادی، اجتماعی، و زیست‌محیطی سیاست‌های انرژی را فراهم می‌کنند.

توسعه پایدار

دومین رکن چارچوب مفهومی، توسعه پایدار است که در این پژوهش بر اساس هدف هفتم (انرژی پاک و مقرون به صرفه) و هدف سیزدهم (اقدام اقلیمی) از اهداف توسعه پایدار ملل متحد عملیاتی شده است. انتخاب این دو هدف به دلیل ارتباط مستقیم آن‌ها با سیاست‌های گذار انرژی و انطباق آن‌ها با موضوع اسناد ملی انرژی ایران صورت گرفته است. هدف هفتم از طریق چهار مؤلفه شامل دسترسی به انرژی مدرن، توسعه و سهم انرژی‌های تجدیدپذیر، و بهینه‌سازی انرژی مورد بررسی قرار می‌گیرد. این مؤلفه‌ها نشان می‌دهند که توسعه پایدار تنها به افزایش تولید انرژی محدود نیست، بلکه ارتقای کارایی مصرف، گسترش انرژی‌های پاک و توزیع عادلانه خدمات انرژی را نیز در بر می‌گیرد. هدف سیزدهم نیز از طریق سه مؤلفه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، سازگاری با تغییر اقلیم و ادغام ملاحظات اقلیمی در سیاست‌های انرژی عملیاتی شده است. این مؤلفه‌ها امکان ارزیابی میزان توجه اسناد ملی به الزامات زیست‌محیطی و اقلیمی را در کنار اهداف سنتی امنیت انرژی فراهم می‌کنند. در نتیجه، بعد توسعه پایدار مکمل بعد امنیت انرژی بوده و پایداری بلندمدت نظام انرژی را از منظر اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مورد ارزیابی قرار می‌دهد (Gebara, C. H., & Laurent, 2023, p. 3; Yan et al., 2024, pp. 500-510).

حکمرانی گذار انرژی

سومین بعد چارچوب مفهومی، حکمرانی گذار انرژی است که نقش پیونددهنده میان امنیت انرژی و توسعه پایدار را ایفا می‌کند. در این پژوهش، حکمرانی گذار انرژی به مجموعه نهادها، قواعد، سازوکارهای تصمیم‌گیری و فرآیندهای سیاست‌گذاری اطلاق می‌شود که مسیر تحول نظام انرژی را هدایت می‌کنند (Geels, 2014, p. 170; Loorbach, 2010, p. 330; Meadowcroft, 2009, p. 30). در این چارچوب، تمرکز بر همکاری، هماهنگی میان نهادهای مسئول، توانمندسازی سرمایه‌گذاری، شفافیت پاسخگویی‌ها، هماهنگی سیاست‌ها، راهبردهای بلند مدت، و به عبارتی ظرفیت نظام سیاست‌گذاری برای مدیریت هم‌زمان اهداف امنیت انرژی و توسعه پایدار است. به طور کلی، این سه بعد چارچوب مفهومی به صورت مکمل یکدیگر عمل می‌کنند (شکل ۲). امنیت انرژی بر قابلیت اطمینان و کارآمدی نظام انرژی تأکید دارد، توسعه پایدار الزامات زیست‌محیطی و عدالت بین‌نسلی را وارد تحلیل می‌کند و حکمرانی گذار انرژی سازوکار تحقق و هماهنگ‌سازی این اهداف را تبیین می‌نماید. بر این اساس، کدهای اولیه تحلیل مضمون از زیرابعد این سه حوزه استخراج شده و مبنای تحلیل اسناد ملی انرژی ایران قرار گرفته‌اند. این چارچوب امکان شناسایی مضامین، تحلیل روابط میان ابعاد مختلف و ارزیابی میزان انسجام حکمرانی گذار انرژی در اسناد ملی را فراهم می‌سازد.



شکل ۲. چارچوب مفهومی حکمرانی گذار انرژی

کدگذاری و تحلیل داده ها

پس از انتخاب اسناد و ارائه چارچوب مفهومی، تمامی اسناد در نرم افزار MAXQDA 2024 وارد شدند. کدگذاری بر اساس چارچوب مفهومی پژوهش طراحی شد و شامل سه سطح اصلی و چندین زیرکد مرتبط با ابعاد امنیت انرژی، توسعه پایدار، و حکمرانی گذار انرژی بود. کدگذاری به صورت تحلیل مضمون جهت دار انجام شد. در مرحله نخست، متن اسناد بر اساس چارچوب نظری در یکی از کدهای از پیش تعریف شده قرار گرفت. در مواردی که مفاهیم جدیدی در اسناد مشاهده می شد که در چارچوب اولیه پیش بینی نشده بود، کدهای جدید ایجاد و پس از بررسی، به ساختار نهایی اضافه شدند (جدول (۳)). پس از پایان کدگذاری، تحلیل داده ها در سه سطح انجام گرفت. در سطح نخست، فراوانی کدها برای شناسایی مضامین غالب بررسی شد. در سطح دوم، تحلیل هم وقوعی کدها به منظور شناسایی روابط میان ابعاد مختلف چارچوب مفهومی انجام شد. در سطح سوم، نتایج حاصل از تحلیل مضامین و روابط میان کدها در چارچوب امنیت انرژی، توسعه پایدار، و حکمرانی گذار انرژی تفسیر شد تا میزان انسجام سیاستی اسناد ملی انرژی ایران ارزیابی شود.

جدول ۳. کدگذاری اسناد (نویسندگان)

بُعد	زیر بُعد	کد	تعریف عملیاتی
امنیت انرژی	در دسترس بودن	ظرفیت تولید	اشاره به ظرفیت تولید نفت، گاز و برق، توسعه میادین، افزایش تولید، ضریب بازیافت و جلوگیری از افت تولید
		ذخایر منابع طبیعی	اشاره به ذخایر نفت و گاز، اکتشاف منابع جدید، ذخایر راهبردی و مدیریت منابع هیدروکربوری

بعد	زیر بعد	کد	تعریف عملیاتی
		متنوع‌سازی	اشاره به تنوع سبد انرژی، کاهش وابستگی به یک منبع و توسعه منابع مختلف انرژی
		دسترسی به فناوری	اشاره به انتقال فناوری، بومی‌سازی تجهیزات، توسعه فناوری و نوآوری‌های انرژی
	دسترسی پ ذیری	پوشش زیرساختی	اشاره به توسعه شبکه برق، خطوط لوله، پالایشگاه‌ها، تأسیسات ذخیره‌سازی و زیرساخت‌های انرژی
		ژئوپلیتیک	اشاره به صادرات انرژی، ترانزیت، امنیت مسیرهای انتقال و همکاری‌های منطقه‌ای انرژی
	مقرون به صرفه بودن	قیمت مصرف‌کننده	اشاره به قیمت حامل‌های انرژی، تعرفه‌ها و هزینه انرژی برای مصرف‌کنندگان
		یارانه	اشاره به یارانه‌های انرژی، اصلاح یارانه‌ها و آثار بودجه‌ای آن
قابل قبول بودن	هزینه‌های سرمایه‌گذاری	اشاره به هزینه سرمایه‌گذاری، تأمین مالی پروژه‌ها و بازگشت سرمایه	
	اثرات زیست محیطی	اشاره به آلودگی هوا، آب و خاک و سایر پیامدهای محیط زیستی انرژی	
	انتشار گازهای گلخانه‌ای	اشاره به انتشار گازهای گلخانه‌ای، شدت کربن و سیاست‌های کاهش انتشار	
	پذیرش اجتماعی	اشاره به مشارکت و همراهی مردم، پذیرش عمومی سیاست‌ها و پروژه‌های انرژی، فرهنگ‌سازی، آموزش، اطلاع‌رسانی، مشارکت جوامع محلی و ذی‌نفعان در اجرای سیاست‌های انرژی.	
توسعه پایدار	هدف هفتم	دسترسی به انرژی‌های نو	اشاره به دسترسی عادلانه به انرژی، فقر انرژی و عدالت انرژی
		سهم و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر	اشاره به توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و افزایش سهم آن‌ها در سبد انرژی
	هدف سیزدهم	بهبودسازی انرژی	اشاره به بهره‌وری انرژی، مدیریت مصرف و کاهش شدت انرژی
		کاهش انتشار	اشاره به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلاینده‌ها
		سازگاری اقلیمی	اشاره به سازگاری با تغییر اقلیم و افزایش تاب‌آوری اقلیمی
		ادغام سیاست‌های اقلیمی	اشاره به ادغام ملاحظات اقلیمی در سیاست‌های انرژی و توسعه
حکمرانی گذار انرژی	حکمرانی	همکاری	اشاره به همکاری، هماهنگی و مشارکت میان دستگاه‌های دولتی و بخش خصوصی برای برنامه‌ریزی، اجرا و توسعه پروژه‌ها و سیاست‌های انرژی.
		توانمندسازی سرمایه‌گذاری	اشاره به ایجاد بسترها، مشوق‌ها، و سازوکارهای لازم برای جذب، تسهیل و حمایت از سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی در بخش انرژی.
		شفافیت و پاسخگویی	اشاره به شفافیت، گزارش‌دهی، پاسخگویی، دسترسی به اطلاعات و مقابله با فساد
		هماهنگی سیاست‌ها	اشاره به هماهنگی بین دستگاه‌ها، انسجام سیاستی و همکاری بین‌بخشی
		راهبردهای بلند مدت	اشاره به برنامه‌های توسعه، چشم‌اندازها، نقشه راه و راهبردهای بلندمدت

اعتبار و قابلیت اعتماد یافته‌ها و داده‌ها

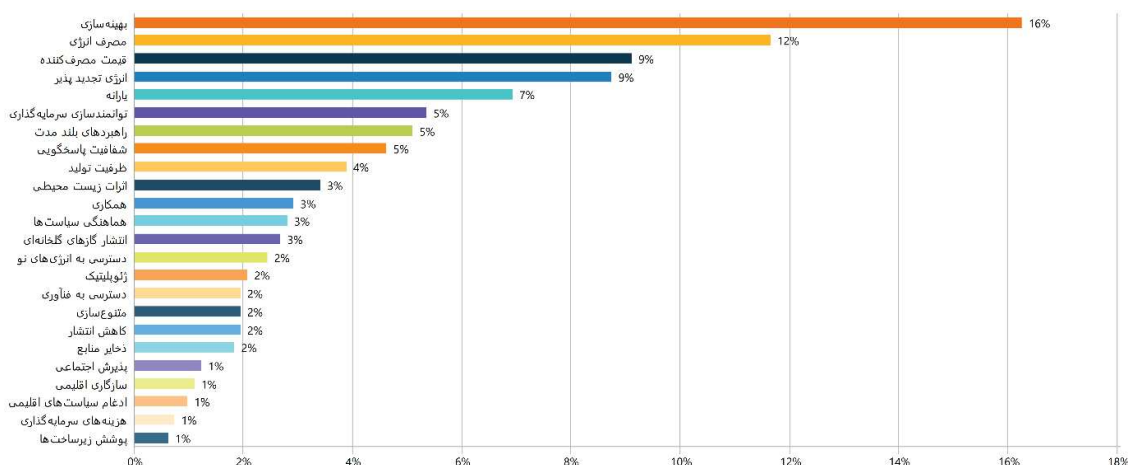
به‌منظور افزایش اعتبار و قابلیت اعتماد یافته‌های پژوهش، از معیارهای پیشنهادی لینکلن و گوبا (۱۹۸۵) شامل باورپذیری، قابلیت اتکا، تأییدپذیری، و انتقال‌پذیری استفاده شد (Lincoln & Guba, 1985, p. 124). برای افزایش باورپذیری، چارچوب مفهومی پژوهش بر پایه نظریه‌های معتبر حوزه امنیت انرژی، توسعه پایدار و حکمرانی گذار انرژی طراحی شد و تمامی اسناد مورد بررسی از میان اسناد رسمی و معتبر ملی انتخاب شدند. همچنین فرایند کدگذاری طی چند مرحله انجام شد و کدها و مضامین در طول تحلیل به‌صورت مستمر بازبینی و اصلاح شدند. به‌منظور افزایش قابلیت اتکا، تمامی مراحل پژوهش، از انتخاب اسناد و طراحی کدگذاری تا تحلیل داده‌ها، به‌صورت مستند ثبت شد تا امکان بازبینی و تکرار فرایند پژوهش فراهم باشد. برای تأمین تأییدپذیری، تفسیر یافته‌ها صرفاً بر مبنای داده‌های استخراج‌شده از اسناد و نتایج تحلیل در نرم‌افزار MAXQDA انجام شد و از ارائه برداشت‌های فاقد پشتوانه داده‌ای اجتناب گردید. افزون‌بر این، تحلیل هم‌وقوعی کدها به‌عنوان روشی مکمل برای بررسی انسجام و ارتباط میان مضامین مورد استفاده قرار گرفت. انتقال‌پذیری یافته‌ها نیز از طریق ارائه دقیق اسناد مورد مطالعه، تشریح کامل چارچوب مفهومی، کدگذاری و مراحل تحلیل فراهم شده است تا امکان استفاده از این چارچوب در مطالعات مشابه و سایر حوزه‌های سیاست‌گذاری انرژی وجود داشته باشد.

نتایج

نتایج این پژوهش بر اساس تحلیل مضمون جهت‌دار اسناد ملی انرژی ایران و در چارچوب سه بعد اصلی پژوهش شامل امنیت انرژی، توسعه پایدار و حکمرانی گذار انرژی ارائه شده است. در ادامه، ابتدا مضامین غالب و بازیگران کلیدی شناسایی شده در اسناد بررسی می‌شوند و سپس روابط میان مؤلفه‌های حکمرانی، امنیت انرژی، و توسعه پایدار به منظور تبیین الگوهای حاکم بر حکمرانی گذار انرژی تحلیل می‌گردد.

مضامین غالب در اسناد ملی انرژی

فراوانی مضامین استخراج‌شده از تحلیل اسناد ملی انرژی در شکل (۳) نشان داده شده است. نتایج بیانگر آن است که توزیع مضامین در اسناد از الگوی نامتوازنی برخوردار بوده و بخش قابل توجهی از محتوای اسناد بر تعداد محدودی از موضوعات متمرکز است. در میان تمامی کدهای استخراج‌شده، «بهینه‌سازی» با ۱۶ درصد بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده است. پس از آن، مضامین «مصرف انرژی» با ۱۲ درصد، «قیمت مصرف‌کننده» ۹ درصد، «انرژی تجدیدپذیر» ۹ درصد و «پارانه» ۷ درصد قرار دارند. در مقابل، مضامینی نظیر «پوشش زیرساخت‌ها»، «هزینه‌های سرمایه‌گذاری»، «ادغام سیاست‌های اقلیمی»، «سازگاری با تغییر اقلیم» و «پذیرش اجتماعی» کمترین فراوانی را در میان اسناد داشته‌اند.

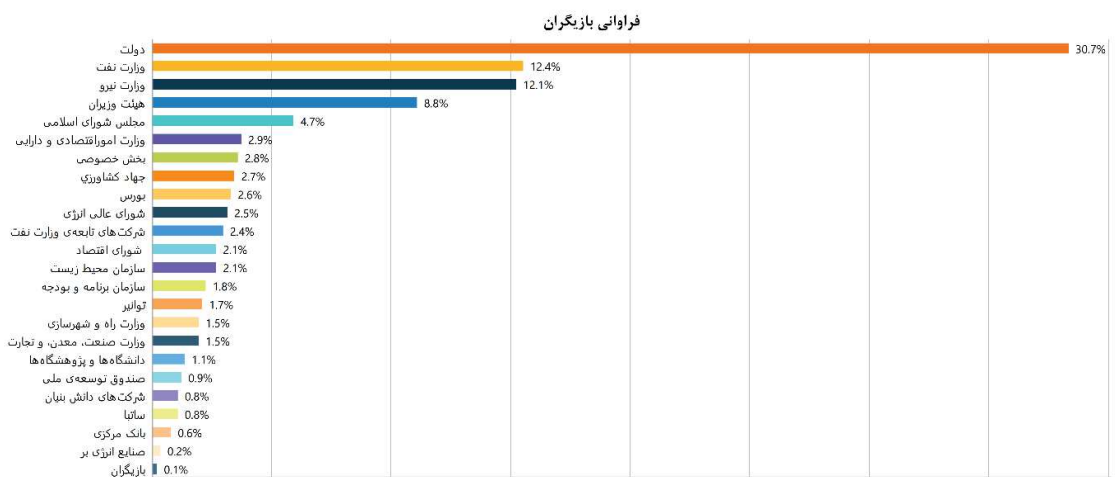


شکل ۳. فراوانی کدها (نویسندگان)

غلبه مضامین مرتبط با بهینه‌سازی و مدیریت مصرف نشان می‌دهد که در اسناد ملی، گذار انرژی بیش از آنکه به‌عنوان فرآیندی برای تغییر ساختار نظام انرژی تعریف شود، به‌عنوان مسئله‌ای در حوزه افزایش بهره‌وری و اصلاح عملکرد سیستم موجود در نظر گرفته شده است. در این چارچوب، بهبود کارایی انرژی، اصلاح الگوی مصرف و استفاده از ابزارهای اقتصادی، مهم‌ترین راهکارهای دستیابی به امنیت انرژی و توسعه پایدار تلقی شده‌اند (Zakari et al., 2022, p. 8). در مقابل، پایین بودن فراوانی مضامین مرتبط با سیاست‌های اقلیمی، توسعه زیرساخت‌ها و پذیرش اجتماعی بیانگر آن است که ابعاد نهادی، اجتماعی، و اقلیمی گذار انرژی هنوز جایگاه پررنگی در گفتمان سیاستی کشور ندارند. این الگو نشان می‌دهد که اسناد ملی، گذار انرژی را عمدتاً از منظر مدیریت تقاضا و نه تحول ساختاری نظام انرژی دنبال می‌کنند.

بازیگران کلیدی حکمرانی گذار انرژی

فراوانی بازیگران شناسایی شده در اسناد ملی انرژی در شکل (۴) نشان داده شده است. نتایج بیانگر آن است که دولت با سهم ۳۰,۷ درصد، مهم‌ترین بازیگر حکمرانی گذار انرژی در اسناد محسوب می‌شود. پس از آن، وزارت نفت (۱۲,۴ درصد)، وزارت نیرو (۱۲,۲ درصد) و هیئت وزیران (۸,۹ درصد) بیشترین فراوانی را دارند. همچنین نهادهایی مانند مجلس شورای اسلامی، وزارت امور اقتصادی و دارایی، شورای عالی انرژی، سازمان برنامه و بودجه و سازمان حفاظت محیط‌زیست نیز در اسناد حضور دارند، اما میزان ارجاع به آن‌ها به مراتب کمتر است. از سوی دیگر، سهم دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان، صندوق توسعه ملی و بخش خصوصی بسیار محدود است.



شکل ۴. فراوانی بازیگران (نویسندگان)

در این راستا، تمرکز قابل توجه اسناد بر دولت و وزارتخانه‌های نفت و نیرو نشان می‌دهد که ساختار حکمرانی گذار انرژی در ایران عمدتاً متمرکز، دولت‌محور، و بخشی است. در چنین ساختاری، سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و اجرای اقدامات مرتبط با گذار انرژی عمدتاً بر عهده نهادهای دولتی قرار دارد و سایر ذی‌نفعان نقش محدودتری ایفا می‌کنند. این در حالی است که در ادبیات جدید حکمرانی گذار انرژی، موفقیت سیاست‌های گذار مستلزم مشارکت فعال بخش خصوصی، نهادهای علمی، شرکت‌های نوآور، و جامعه مدنی است (Dujany et al., 2026). بنابراین، یکی از ویژگی‌های قابل استخراج از اسناد ملی، غلبه حکمرانی سلسله‌مراتبی بر حکمرانی مشارکتی است؛ موضوعی که می‌تواند ظرفیت نظام حکمرانی برای مدیریت گذارهای پیچیده انرژی را محدود کند.

روابط میان مؤلفه‌های حکمرانی و امنیت انرژی

به‌منظور بررسی نحوه ارتباط مؤلفه‌های حکمرانی با ابعاد امنیت انرژی، روابط هم‌وقوعی میان کدهای این دو حوزه با استفاده از به‌منظور بررسی نحوه ارتباط مؤلفه‌های حکمرانی با ابعاد امنیت انرژی، روابط هم‌وقوعی میان کدهای این دو حوزه با استفاده از Code Relations Browser تحلیل شد (شکل ۵). نتایج نشان می‌دهد که هر سه مؤلفه اصلی حکمرانی شامل «همانگی سیاست‌ها»، «راهبردهای بلندمدت»، و «شفافیت و پاسخگویی» بیشترین هم‌وقوعی را با مضامین «بهبودسازی»، «مصرف انرژی»، «قیمت مصرف‌کننده»، و «انرژی‌های تجدیدپذیر» دارند. افزون بر این، مضامینی مانند «ظرفیت تولید»، «ذخایر منابع» و «دسترسی به فناوری» نیز در ارتباط با مؤلفه‌های حکمرانی قرار گرفته‌اند، اما شدت این ارتباط نسبت به مضامین مرتبط با مدیریت

تقاضا کمتر است. در مقابل، کدهایی نظیر «هزینه‌های سرمایه‌گذاری» و «پوشش زیرساخت‌ها» از هم‌وقوعی به نسبت محدودی با مؤلفه‌های حکمرانی برخوردارند.

Code System	همکاری	توانمندسازی سرمایه‌گذاری	شفافیت پاسخگویی	هماهنگی سیاست‌ها	راهبردهای بلند مدت
امنیت انرژی					
قابل قبول بودن					
اثرات زیست محیطی	●	●	●	●	●
انتشار گازهای گلخانه‌ای	●	●	●	●	●
پذیرش اجتماعی	●	●	●	●	●
مقرون به صرفه بودن					
قیمت مصرف‌کننده	●	●	●	●	●
پارانه	●	●	●	●	●
هزینه‌های سرمایه‌گذاری	●	●	●	●	●
دسترسی‌پذیری					
ژئوپلیتیک	●	●	●	●	●
پوشش زیرساخت‌ها	●	●	●	●	●
در دسترس بودن					
مصرف انرژی	●	●	●	●	●
دسترسی به فناوری	●	●	●	●	●
متنوع‌سازی	●	●	●	●	●
ظرفیت تولید	●	●	●	●	●
ذخایر منابع	●	●	●	●	●

شکل ۵. روابط میان مؤلفه‌های حکمرانی و امنیت انرژی (نویسندگان)

این الگو نشان می‌دهد که حکمرانی انرژی در اسناد ملی بیش از آنکه بر توسعه ظرفیت‌های جدید یا اصلاح زیرساخت‌های انرژی متمرکز باشد، بر تنظیم و مدیریت نظام موجود انرژی استوار است. به عبارت دیگر، نقش حکمرانی عمدتاً در هدایت سیاست‌های افزایش بهره‌وری، کنترل مصرف، و اصلاح سازوکارهای اقتصادی تعریف شده است. همچنین، مشاهده ارتباط به نسبت بالای مؤلفه‌های حکمرانی با انرژی‌های تجدیدپذیر نشان می‌دهد که توسعه این منابع در اسناد به‌عنوان یکی از ابزارهای تحقق امنیت انرژی شناخته شده است؛ با این حال، پایین بودن هم‌وقوعی با مضامینی مانند سرمایه‌گذاری و توسعه زیرساخت‌ها بیانگر آن است که الزامات نهادی و مالی تحقق این اهداف کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. بنابراین، ساختار حکمرانی منعکس شده در اسناد بیشتر به حکمرانی تنظیم‌گر شباهت دارد تا حکمرانی تحول‌آفرین که در آن تغییرات ساختاری و نهادی محور اصلی سیاست‌گذاری هستند.

روابط میان مؤلفه‌های حکمرانی و توسعه پایدار

روابط هم‌وقوعی میان مؤلفه‌های حکمرانی و مضامین مرتبط با توسعه پایدار در شکل (۶) نشان داده شده است. نتایج حاکی از آن است که مؤلفه‌های حکمرانی، بیشترین ارتباط را با مضامین «بهینه‌سازی» و «انرژی‌های تجدیدپذیر» دارند؛ به‌گونه‌ای که توانمندسازی سرمایه‌گذاری با این دو مضمون هم‌وقوعی بالایی را نشان می‌دهد. در مقابل، مضامینی مانند «ادغام سیاست‌های اقلیمی»، «سازگاری با تغییر اقلیم» و تا حدودی «کاهش انتشار» از ارتباط ضعیف‌تری با مؤلفه‌های حکمرانی برخوردارند. این الگو بیانگر آن است که توسعه پایدار در اسناد ملی عمدتاً از دریچه ارتقای بهینه‌سازی انرژی و توسعه فناوری‌های انرژی پاک مورد توجه قرار گرفته است.

شکل ۶. ارتباط میان مؤلفه‌های حکمرانی و توسعه پایدار (نویسندگان)

Code System	همکاری	توانمندسازی سرمایه‌گذاری	شفافیت پاسخگویی	هماهنگی سیاست‌ها	راهبردهای بلند مدت
توسعه‌ی پایدار					
هدف هفتم					
دسترسی به انرژی‌های نو	●	●	●	●	●
بهینه‌سازی	●	●	●	●	●
انرژی تجدیدپذیر	●	●	●	●	●
هدف سیزدهم					
ادغام سیاست‌های اقلیمی	●	●	●	●	●
سازگاری اقلیمی	●	●	●	●	●
کاهش انتشار	●	●	●	●	●

در اسناد ملی، مفهوم توسعه پایدار بیشتر به بعد انرژی آن تقلیل یافته و سایر ابعاد مرتبط با پایداری، به‌ویژه ابعاد اقلیمی و نهادی، کمتر در شبکه سیاستی اسناد ادغام شده‌اند. به بیان دیگر، اگرچه انرژی‌های تجدیدپذیر و بهینه‌سازی مصرف انرژی به‌عنوان ابزارهای اصلی تحقق توسعه پایدار معرفی شده‌اند، اما مفاهیمی مانند سازگاری اقلیمی، یکپارچگی سیاست‌های اقلیمی، و تاب‌آوری نظام انرژی هنوز جایگاه محوری در ساختار حکمرانی ندارند. این وضعیت نشان می‌دهد که رویکرد غالب اسناد، بیش از آنکه بر یکپارچگی سیاست‌های انرژی و اقلیم استوار باشد، بر بهبود عملکرد بخش انرژی تمرکز دارد و همین امر می‌تواند تحقق هم‌زمان اهداف امنیت انرژی و توسعه پایدار را با محدودیت‌هایی مواجه سازد.

روابط میان امنیت انرژی و توسعه پایدار

برای تحلیل میزان همگرایی میان اهداف امنیت انرژی و توسعه پایدار، روابط هم‌وقوعی میان ابعاد امنیت انرژی و مضامین توسعه پایدار مورد بررسی قرار گرفته است (شکل ۷). نتایج نشان می‌دهد که تقریباً تمامی ابعاد امنیت انرژی، به‌ویژه مؤلفه‌های مرتبط با «در دسترس بودن»، «مقرون‌به‌صرفه بودن» و «قابل قبول بودن»، بیشترین ارتباط را با مضامین «بهینه‌سازی» و «انرژی‌های تجدیدپذیر» دارند. همچنین، مضامین مرتبط با کاهش انتشار نیز در بسیاری از موارد با ابعاد امنیت انرژی هم‌زمان ظاهر شده‌اند، اما شدت این ارتباط نسبت به دو مضمون یادشده کمتر است. در مقابل، مضامین «ادغام سیاست‌های اقلیمی» و «سازگاری با تغییر اقلیم» کمترین میزان هم‌وقوعی را با ابعاد مختلف امنیت انرژی نشان می‌دهند.

Code System	دسترسی به انرژی های نو	بهینه سازی	انرژی تجدید پذیر	ادغام سیاست های اقلیمی	سازگاری اقلیمی	کاهش انتشار
امنیت انرژی						
قابل قبول بودن						
اثرات زیست محیطی						
انتشار گازهای گلخانه ای						
پذیرش اجتماعی						
مقرون به صرفه بودن						
قیمت مصرف کننده						
پارانه						
هزینه های سرمایه گذاری						
دسترسی پذیری						
ژئوپلیتیک						
یوش زیرساخت ها						
در دسترس بودن						
مصرف انرژی						
دسترسی به فناوری						
متنوع سازی						
طرفیت تولید						
ذخایر منابع						

شکل ۷. روابط میان مولفه های امنیت انرژی و توسعه ی پایدار (نویسندگان)

بنابراین، پیوند میان امنیت انرژی و توسعه پایدار در اسناد ملی عمدتاً بر پایه افزایش بهینه سازی انرژی و توسعه انرژی های تجدیدپذیر شکل گرفته است؛ به این معنا که این دو مؤلفه به عنوان حلقه اتصال اهداف امنیت انرژی و توسعه پایدار در نظر گرفته شده اند. با وجود این، محدود بودن ارتباط میان ابعاد امنیت انرژی و سیاست های اقلیمی نشان می دهد که رویکرد اسناد هنوز به سطح گذار انرژی یکپارچه نرسیده است؛ زیرا در رویکردهای نوین گذار انرژی، امنیت انرژی، کاهش انتشار، تاب آوری اقلیمی و حکمرانی مشارکتی به صورت هم زمان و در قالب یک چارچوب سیاستی واحد دنبال می شوند. بنابراین، هرچند اسناد ملی تلاش کرده اند میان اهداف امنیت انرژی و توسعه پایدار هم افزایی ایجاد کنند، اما این هم افزایی عمدتاً از طریق ابزارهای فنی و اقتصادی صورت گرفته و ابعاد نهادی، اجتماعی و اقلیمی هنوز به اندازه کافی در این پیوند ادغام نشده اند.

بحث

یافته های پژوهش نشان می دهد که حکمرانی گذار انرژی در اسناد ملی ایران عمدتاً بر مدیریت تقاضا، بهینه سازی مصرف و ساختار متمرکز دولت استوار است، در حالی که ابعاد مشارکتی، نهادی و اقلیمی گذار انرژی کمتر مورد توجه قرار گرفته اند. در ادامه، این یافته ها در چهار محور اصلی با مطالعات پیشین مقایسه و تبیین می شوند.

غلبه گفتمان بهینه سازی بر گفتمان تحول ساختاری

نتایج نشان داد که «بهینه سازی» پرتکرارترین مضمون اسناد ملی انرژی است؛ موضوعی که بیانگر تمرکز سیاست های انرژی بر ارتقای کارایی نظام موجود، بیش از تحول ساختاری آن است. این یافته با مطالعات داخلی که سیاست های انرژی ایران را عمدتاً عرضه محور و مبتنی بر مدیریت مصرف توصیف کرده اند، همسو است (Hajimirzaei et al., 2024, p. 280-285). در مقابل، ادبیات بین المللی گذار انرژی نشان می دهد که کشورهای پیشرو، گذار را فراتر از بهبود بهره وری و در قالب اصلاحات نهادی، تنوع بخشی به سبد انرژی و توسعه انرژی های تجدیدپذیر دنبال می کنند (Viera-Romero, 2024, p. 3; Liu et al., 2023, p. 2).

تداوم حکمرانی دولت‌محور

تمرکز بازیگران بر دولت، وزارت نفت و وزارت نیرو نشان می‌دهد که حکمرانی انرژی در ایران همچنان ماهیتی سلسله‌مراتبی و دولت‌محور دارد. این یافته با پژوهش‌های پیشین درباره تمرکز وظایف سیاست‌گذاری، تنظیم‌گری و اجرا در نهادهای دولتی همخوانی دارد (Fartash et al., 2020, p. 171-172). در مقابل، ادبیات حکمرانی گذار انرژی بر نقش شبکه‌ای بازیگران، از جمله بخش خصوصی، دانشگاه‌ها و جامعه مدنی، در افزایش ظرفیت نوآوری و اجرای سیاست‌ها تأکید دارد (Massuga et al., 2024, p. 5). بنابراین، محدود بودن نقش بازیگران غیردولتی در اسناد می‌تواند یکی از عوامل کاهش انسجام و اثربخشی سیاست‌های گذار انرژی در ایران باشد.

ضعف پیوند میان امنیت انرژی و سیاست‌های اقلیمی

تحلیل روابط هم‌وقوعی نشان داد که سیاست‌های اقلیمی و سازگاری با تغییر اقلیم، ارتباط محدودی با ابعاد امنیت انرژی و مؤلفه‌های حکمرانی دارند. این یافته بیانگر آن است که اسناد ملی هنوز امنیت انرژی و سیاست‌های اقلیمی را به عنوان اهداف مکمل دنبال نمی‌کنند. این نتیجه با مطالعات داخلی درباره ضعف ادغام سیاست‌های انرژی و اقلیم در ایران همسو است (Mohammadnejad Sigaroudi, 2024, 218-220)، در حالی که در رویکردهای نوین گذار انرژی، امنیت انرژی، کاهش انتشار و تاب‌آوری اقلیمی به صورت هم‌زمان و در قالب سیاست‌های یکپارچه دنبال می‌شوند (Sreekanth, 2024, p. 140).

دلالت‌های حکمرانی برای گذار انرژی

اگرچه انرژی‌های تجدیدپذیر یکی از مضامین پرتکرار اسناد بوده و ارتباط قابل توجهی با امنیت انرژی و توسعه پایدار دارد، اما هم‌وقوعی محدود آن با سرمایه‌گذاری، زیرساخت، و پذیرش اجتماعی نشان می‌دهد که الزامات تحقق این هدف کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این یافته با مطالعات داخلی که بر شکاف میان اهداف سیاستی و الزامات اجرایی توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر تأکید دارند، همخوانی دارد (Darabi and Faghihi, 2023, p. 810-815; Sayadi et al., 2025, 90-95). تجربه کشورهای پیشرو نیز نشان می‌دهد که توسعه موفق انرژی‌های تجدیدپذیر نیازمند سیاست‌های حمایتی، سرمایه‌گذاری پایدار و چارچوب‌های نهادی منسجم است (Falcone, 2023, p. 5). در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که الگوی حکمرانی منعکس شده در اسناد ملی، هرچند بر بهینه‌سازی مصرف و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر تأکید دارد، اما از نظر نهادی هنوز با الزامات گذار انرژی فاصله دارد. تمرکز ساختار حکمرانی، ضعف مشارکت بازیگران غیردولتی، ادغام محدود ملاحظات اقلیمی و کم‌توجهی به الزامات سرمایه‌گذاری و زیرساختی، می‌تواند تحقق هم‌زمان اهداف امنیت انرژی و توسعه پایدار را با چالش مواجه سازد. از این رو، حرکت به سوی حکمرانی یکپارچه، مشارکتی و بلندمدت، همراه با تقویت هماهنگی سیاستی و ادغام ملاحظات اقلیمی در برنامه‌ریزی انرژی، پیش‌شرط موفقیت گذار انرژی در ایران خواهد بود.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تحلیل حکمرانی گذار انرژی در ایران از منظر امنیت انرژی و توسعه پایدار، اسناد ملی حوزه انرژی را با استفاده از تحلیل مضمون جهت‌دار مورد بررسی قرار داده است. بدین منظور، چارچوبی مفهومی مبتنی بر ابعاد چهارگانه امنیت انرژی، اهداف هفتم و سیزدهم توسعه پایدار، و مؤلفه‌های حکمرانی تدوین شد و مضامین اسناد بر اساس این چارچوب تحلیل گردید. تحلیل یافته‌ها حول دو محور «امنیت انرژی» و «توسعه پایدار» الگویی از هم‌افزایی‌های محدود و گسست‌های نهادی را

آشکار می‌سازد. از منظر امنیت انرژی، گفتمان غالب در اسناد ملی، امنیت انرژی را نه از مسیر متنوع‌سازی منابع، بلکه عمدتاً بر محور بهینه‌سازی مصرف انرژی، مدیریت تقاضا، و اصلاح سازوکارهای اقتصادی تعریف کرده است. مضامینی همچون «بهینه‌سازی»، «مصرف انرژی»، و «قیمت مصرف‌کننده» در کانون توجه سیاستگذار قرار دارند و مؤلفه‌های حکمرانی نیز بیشترین هم‌وقوعی را با همین مضامین نشان می‌دهند، حال آنکه ابعاد کلاسیک امنیت انرژی مانند متنوع‌سازی سبد انرژی و پوشش زیرساختی از پیوند نهادی کم‌رنگ‌تری برخوردارند. این امر بیانگر آن است که دولت در اسناد ملی، بیش از آنکه در قامت یک توسعه‌دهنده زیرساخت‌های نوین انرژی ظاهر شود، نقش یک تنظیم‌گر بازار مصرف را به خود گرفته و امنیت انرژی را به مدیریت سمت تقاضا تقلیل داده است. از منظر توسعه پایدار، نقطه اتصال اصلی با امنیت انرژی، دو مضمون انرژی‌های تجدیدپذیر و بهینه‌سازی است؛ این پیوند نشان می‌دهد که توسعه پایدار در اسناد ملی تفسیری عمدتاً فناورانه و اقتصادی یافته و از مسیر ارتقای کارایی و توسعه انرژی‌های پاک دنبال می‌شود. با این حال، تحلیل هم‌وقوعی از یک گسست مهم پرده برمی‌دارد؛ اهداف اقلیمی به‌ویژه سازگاری اقلیمی و ادغام سیاست‌های اقلیمی و نیز مؤلفه‌های اجتماعی مانند پذیرش اجتماعی، فاقد پیوند معنادار با مؤلفه‌های حکمرانی و ابعاد امنیت انرژی هستند. به بیان دیگر، اسناد ملی، گذار انرژی پایدار را تا حد زیادی به «پاک‌تر کردن انرژی» تقلیل داده و از اهداف تحولی همچون تاب‌آوری اقلیمی، عدالت بین‌نسلی، و یکپارچگی سیاست‌های انرژی و اقلیم غفلت کرده‌اند. ساختار حکمرانی بازتاب‌یافته در اسناد نیز عمدتاً دولت‌محور و متمرکز است و نهادهای دولتی به‌ویژه وزارت نفت و وزارت نیرو بازیگران اصلی به شمار می‌روند، در حالی که نقش بازیگران غیردولتی، بخش خصوصی، و نهادهای علمی و مدنی بسیار کم‌رنگ است. در مجموع، این یافته‌ها نشان می‌دهد که اگرچه اسناد ملی برخی الزامات گذار انرژی را مورد توجه قرار داده‌اند، اما هنوز از یک چارچوب حکمرانی یکپارچه که بتواند امنیت انرژی، توسعه پایدار، و سیاست‌های اقلیمی را به‌صورت هم‌زمان و منسجم دنبال کند، برخوردار نیستند. از این رو، تحقق گذار انرژی در ایران مستلزم حرکت از حکمرانی بخشی و سلسله‌مراتبی به سوی حکمرانی یکپارچه، مشارکتی و بلندمدت، همراه با تقویت هماهنگی نهادی، مشارکت ذی‌نفعان، توسعه سازوکارهای سرمایه‌گذاری و ادغام ملاحظات اقلیمی در سیاستگذاری انرژی است. همچنین، مقایسه یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعات پیشین در چندین زمینه همسو است. پژوهش‌های پیشین نیز نشان داده‌اند که امنیت انرژی در کشورهای متکی بر منابع هیدروکربوری عمدتاً از منظر افزایش تولید و امنیت عرضه مورد توجه قرار گرفته و ابعاد نهادی، زیست‌محیطی، و اجتماعی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. با این حال، نتایج پژوهش باید با در نظر گرفتن محدودیت‌های آن تفسیر شود. تحلیل حاضر صرفاً بر اسناد رسمی متمرکز بوده و میزان اجرای سیاست‌ها، و دیدگاه سایر ذی‌نفعان را در بر نمی‌گیرد. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با بهره‌گیری از روش‌های ترکیبی، تحلیل اسناد را با مصاحبه، روش دلفی، تحلیل شبکه بازیگران و مطالعات تطبیقی تکمیل کنند. همچنین، بررسی نقش حکمرانی چندسطحی، مشارکت ذی‌نفعان، عدالت انرژی، ابزارهای مالی سبز و توسعه شاخص‌های ارزیابی حکمرانی گذار انرژی می‌تواند به غنای ادبیات این حوزه و ارتقای سیاستگذاری انرژی در ایران کمک کند.

تعارض منافع

متن حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع است.

References

1. Alofaysan, H., Hossain, M. R., Mohammed, K. S., & Hassan, F. A. (2026). The effect of energy security risk, fintech, green innovation, and environmental fiscal policy on the energy transition framework among top fossil fuel-consuming industrialized nations. *Energy*, 141062. Doi: 10.1016/j.energy.2026.141062
2. Atarodi, Mohammad Reza and AliReza Hajizade. (2026). Explaining the Change in Gasoline Pricing in Iran Based on the Narrative Policy Framework. *Iranian Journal of Public Policy*, 12(1), 9-29. doi: 10.22059/jppolicy.2026.106366 [In Persian]
3. Cherp, A., & Jewell, J. (2014). The concept of energy security: Beyond the four As. *Energy policy*, 75, 415-421. Doi: 10.1016/j.enpol.2014.09.005

4. Darabi, Maryam and Abolhasan Faghihi. (2023). Designing a model for Formulation of renewable energy development policy in Iran considering general energy policies. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, 11(44), 789-818. Doi: 10.30507/jmsp.2023.383586.2535 [In Persian]
5. Dujany, N., Perotti, F. A., & Sohag, K. (2026). Exploring governance for sustainable transitions in renewable energy communities: A comparative inquiry of private and public initiatives. *Energy Policy*, 212, 115183. Doi: 10.1016/j.enpol.2026.115183
6. Falcone, P. M. (2023). Sustainable energy policies in developing countries: a review of challenges and opportunities. *Energies*, 16(18), 6682. Doi: 10.3390/en16186682
7. Fartash, Kiarash, Mohammad Sadegh Khayyatian Yazdi, and Amir Ghorbani. (2020). The role of actors in the solar energy governance in Iran: A critical study. *Iranian Journal of Public Policy*, 6(2), 155-177. Doi: 10.22059/jppolicy.2020.77618 [In Persian]
8. Fattahizadeh, Abouzar and Shirin Andarkhord. (2024). Renewable Energies and Iran's Energy Security Strategies. *Iranian Energy Economics*, 14(53), 157-191. Doi: 10.22054/jee.2025.79556.2089 [In Persian]
9. Gebara, C. H., & Laurent, A. (2023). National SDG-7 performance assessment to support achieving sustainable energy for all within planetary limits. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 173, 112934. Doi: 10.1016/j.rser.2022.112934
10. Geels, F. W. (2014). Regime resistance against low-carbon transitions: introducing politics and power into the multi-level perspective. *Theory, culture & society*, 31(5), 21-40. Doi: 10.1177/0263276414531627
11. Hajimirzaei, Seyed Mohammad Ali, Morteza Behroozifar, Shirko Bahaderi, and Afsaneh Malek Hosseini. (2024). Evaluating approved policies in the field of energy and presenting proposed policies to improve energy governance in Iran. *Quarterly Journal of Energy Economics Research (QEER)*, 20(80), 269-305. <http://iesj.ir/article-1-1617-en.html> [In Persian]
12. Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15(9), 1277-1288. Doi: 10.1177/1049732305276687
13. Liu, W., Shen, Y., & Razzaq, A. (2023). How renewable energy investment, environmental regulations, and financial development derive renewable energy transition: Evidence from G7 countries. *Renewable energy*, 206, 1188-1197. Doi: 10.1016/j.renene.2023.02.017
14. Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.
15. Loorbach, D. (2010). Transition management for sustainable development: a prescriptive, complexity-based governance framework. *Governance*, 23(1), 161-183. Doi: 10.1111/j.1468-0491.2009.01471.x
16. Massuga, F., Doliveira, S. L. D., Kuasoski, M., & Mangoni, S. S. (2024). Modes of governance for sustainability transitions: Conceptual definitions. *Environmental Policy and Governance*, 34(6), 663-678. Doi: 10.1002/eet.2115
17. Mazkouri, Ardeshtir, Gholamreza Memarzadeh Tehran, Morteza Mousakhani, Zahra Moghimi, and Yadollah Saboohi. (2025). A Framework for an Operational Energy Governance Model in Iran from a Sustainable Development Perspective: A Systematic Review. *Governance and Development*, 5(3), 31-66. Doi: 10.22111/jipaa.2025.497221.1240. [In Persian]
18. Meadowcroft, J. (2009). What about the politics? Sustainable development, transition management, and long-term energy transitions. *Policy sciences*, 42(4), 323-340. Doi: 10.1007/s11077-009-9097-z
19. Mohammadnejad Sigaroudi, Jafar, Yousef Molaei, and Shirin Shirazian. (2024). Examining the legal framework of renewable energy in Iran from the perspective of diplomacy and climate change. *Foreign Policy Quarterly*, 37(3), 197-222. [In Persian]
20. Piri, Mehdi, and Alireza Ranjbar. (2025). National and International Legal Mega-Challenges of Realizing Energy Transition in the Islamic Republic of Iran. *Journal of Researches Energy Law Studies*, 11(1), 65-98. Doi: 10.22059/jrels.2025.398343.596 [In Persian]
21. Radtke, J. (2025). Understanding the complexity of governing energy transitions: introducing an integrated approach of policy and transition perspectives. *Environmental Policy and Governance*, 35(4), 595-614. Doi: 10.1002/eet.2158
22. Savari, Moslem. and Farshad Razmavar. (2024). Compilation of renewable energy development strategies in the agricultural sector of Bushehr Province. *Journal of Geography and Planning*, 28(88), 104-80. Doi: 10.22034/gp.2023.54282.3062 [In Persian]
23. Sayadi, Mohammad, Hossein Hafezi, Mohammad Jafari, and Habib Soheyl Ahmadi. (2025). Optimal Electricity Generation Planning in Iran Aimed at Achieving the Objectives of the Seventh Development Plan and the Knowledge-Based Production Leap Act. *Journal of Industrial Economics researches*, 9(32), 88-114. Doi: 10.30473/jier.2026.75617.1511 [In Persian]
24. Shirazi, Hossein, Mohammad Ali Keramati, and Kaveh Alba. (2025). A prospective analysis of the drivers affecting the expansion of renewable energies in the Seventh Development Plan with a policy-making approach. *Journal of Improvement Management*, 19(3), 156-189. Doi: 10.22034/jmi.2025.518546.3199 [In Persian]
25. Sovacool, B. K. (2012). Energy security: challenges and needs. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment*, 1(1), 51-59. DOI: 10.1002/wene.13
26. Sovacool, B. K., & Mukherjee, I. (2011). Conceptualizing and measuring energy security: A synthesized approach. *Energy*, 36(8), 5343-5355. Doi: 10.1016/j.energy.2011.06.043
27. Sreekanth, K. J. (2024). Energy policy analyses, energy transition and sustainability. In *Energy Efficiency Improvements with Emission Abatement for Energy Sustainability: Energy Statistics* (pp. 135-167). Singapore: Springer Nature Singapore. Doi: 10.1007/978-981-97-9480-5_8
28. Tupala, M. (2019). Applying quantitative appraisal analysis to the study of institutional discourse: The case of EU migration documents. *Functional Linguistics*, 6(1), 2. Doi: 10.1186/s40554-018-0067-7
29. Turay, A. B. S., Tirivangasi, H. M., & Zenda, M. (2026). Private sector agency in low-carbon transitions: Rethinking energy security through hybrid governance in the Global South. *Energy Research & Social Science*, 135, 104656. Doi: 10.1016/j.erss.2026.104656
30. Viera-Romero, A. M. (2025). Beyond blackouts: Analyzing Ecuador's energy transition through the multi-level-perspective. *Energy Research & Social Science*, 129, 104400. Doi: 10.1016/j.erss.2025.104400
31. Wu, L., & Hussain, S. (2025). Navigating the energy transition: Interplay of geopolitics, economic complexity, and environmental governance in OECD countries. *Energy Strategy Reviews*, 57, 101624. Doi: 10.1016/j.esr.2024.101624
32. Xetor, L. E., & Mensah, J. (2025). Inclusive Growth and Sustainable Development Nexus: Where Is the Synergy?. *Sustainable Development*, 33(4), 6189-6197. Doi: 10.1002/sd.3430
33. Yan, Y., Khan, K. A., Adebayo, T. S., & Olanrewaju, V. O. (2024). Unveiling energy efficiency and renewable electricity's role in achieving sustainable development goals 7 and 13 policies. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 31(5), 497-522. Doi: 10.1080/13504509.2023.2300006
34. Zakari, A., Khan, I., Tan, D., Alvarado, R., & Dagar, V. (2022). Energy efficiency and sustainable development goals (SDGs). *Energy*, 239, 122365. Doi: 10.1016/j.energy.2021.122365
35. Zandi, Mohammad Ehsan, Fatemeh Saghafi, Alireza Aslani, and Mohammad Sadegh Khayatian. (2024). Iranian development programs analysis in energy from the perspective of sustainable development and innovation strategy. *Journal of Strategic Management Studies*, 15(58), 23-42. Doi: 10.22034/smsj.2023.381852.1784 [In Persian]