The University of Tehran Press

Journal of Sustainable Energy Systems

Online ISSN: 2980-8693

Home Page: https://ses.ut.ac.ir

Investigating the Challenges of Energy Governance in Iran: A Policy Framework Based on Thematic Analysis

Mohammad Ali Kiani[1] | Bahareh Heidary[2*]

1. Ph.D. in Political Geography, Faculty of Geography, University of Tehran, Iran. Email: keyani@ut.ac.ir
2. Corresponding Author, Assistant Professor of Energy Governance, Faculty of Management, University of Tehran, Iran. Email: Bahareh_heidary@ut.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Paper

Article History:
Received: 27 June 2026
Revised: 28 July 2026
Accepted: 28 September 2026
Published Online: 01 January 2027

Keywords:
Energy governance,
Energy security,
Energy transition,
Energy geopolitics,
Energy imbalance.

ABSTRACT

Energy is a fundamental pillar of sustainable development, national security, and territorial governance, playing a decisive role in economic growth, social welfare, and the enhancement of countries' geopolitical standing. Despite Iran's abundant oil and natural gas resources, persistent energy imbalances, ineffective policymaking, weak institutional coordination, technological challenges, and growing environmental pressures have highlighted the urgent need to reform the country's energy governance system and accelerate the energy transition. Accordingly, this study aims to identify, explain, and comprehensively analyze the challenges of energy governance in Iran and to develop a policy framework for improving the effectiveness of the national energy governance system based on expert perspectives. This study is applied in purpose and adopts a qualitative, exploratory research design. Data were collected through semi-structured interviews with experts in energy governance, public policy, energy economics, energy law, geopolitics, management, and technology. Participants were selected using purposive sampling, and interviews continued until theoretical saturation was achieved. The data were analyzed using thematic analysis based on the Attride-Stirling framework with the support of MAXQDA software. The analysis identified six overarching themes, including institutional fragmentation and ineffective policymaking, distortions in resource allocation and the political economy of energy, the weakening of geopolitical positioning and passive energy diplomacy, technological rigidity and deficiencies in digital infrastructure modernization, environmental risks and barriers to the energy transition, and the erosion of social capital accompanied by the absence of participatory governance. The findings demonstrate that the challenges of energy governance in Iran extend beyond resource constraints and technical deficiencies, arising instead from the interaction of institutional weaknesses, political economy dynamics, geopolitical constraints, technological backwardness, obstacles to energy transition, and declining social capital, which collectively reinforce structural inefficiency. Based on these findings, the study proposes a conceptual framework and a set of policy strategies to support the reform of Iran's energy governance system.

Cite this article: Kiani, M. A. & Heidary, B. (2027). Investigating the Challenges of Energy Governance in Iran: A Policy Framework Based on Thematic Analysis. *Journal of Sustainable Energy Systems*, 6 (1), 21-36. DOI: http//doi.org/10.22059/ses.2026.413284.1230

© Authors retain the copyright and full publishing rights.
Publisher: University of Tehran Press.
DOI: http//doi.org/10.22059/ses.2026.413284.1230

1. Introduction

Energy governance is increasingly recognized as a key determinant of sustainable development, energy security, economic resilience, and environmental sustainability. Geopolitical tensions, climate change, technological change, and the global transition toward low-carbon systems have broadened its scope beyond technical resource management to include institutional coordination, regulatory

effectiveness, political economy, stakeholder participation, and adaptive policymaking. Despite its substantial oil and gas reserves, Iran faces persistent energy imbalances, institutional fragmentation, inefficient resource allocation, environmental degradation, and geopolitical constraints, suggesting that its energy challenges are rooted not only in technical and economic factors but also in governance deficiencies. While previous studies have addressed specific dimensions of energy governance, comprehensive assessments of its multidimensional challenges remain limited. This study therefore identifies the major challenges of energy governance in Iran and proposes an integrated policy framework for institutional reform and long-term sustainability.

2. Materials and Methods

This study employed a qualitative research design based on thematic analysis. Semi-structured interviews were conducted with experts in energy, governance, economics, environmental management, and public policy using purposive sampling until theoretical saturation was achieved. Data were analyzed using the thematic network approach, through the identification of Basic, Organizing, and Global Themes. The credibility of the findings was enhanced through expert review, member checking, continuous comparison, and systematic coding. This approach enabled a comprehensive understanding of the institutional, political, economic, technological, environmental, and social dimensions shaping energy governance in Iran.

3. Results and Discussion

The findings indicate that energy governance challenges in Iran constitute an interconnected and self-reinforcing governance system rather than isolated sectoral problems. Six overarching dimensions were identified: institutional fragmentation and policymaking inefficiency, driven by overlapping mandates, weak coordination, centralized governance, and institutional path dependency; political economy and resource allocation challenges, including distorted pricing, inefficient subsidies, rent-seeking, and weak investment incentives; geopolitical constraints and declining energy diplomacy, reflected in sanctions, reduced regional influence, and limited international cooperation; technological rigidity and digital infrastructure deficiencies, characterized by aging infrastructure, limited modernization, weak digital governance, and insufficient innovation; environmental sustainability challenges and delayed energy transition, arising from continued fossil-fuel dependence, carbon emissions, and inadequate renewable energy development; and declining social capital and stakeholder participation, reflected in reduced public trust, limited transparency, weak accountability, and insufficient public engagement. These dimensions interact through reinforcing feedback mechanisms that constrain governance adaptability and perpetuate structural inefficiencies across Iran’s national energy system.

4. Conclusion

The findings demonstrate that Iran's energy challenges are fundamentally governance challenges rather than merely technical or economic issues. Institutional fragmentation, political economy constraints, technological rigidity, geopolitical pressures, environmental vulnerabilities, and declining social capital collectively undermine the effectiveness and resilience of the energy sector. Addressing these issues requires a transition from fragmented, sector-based management toward an integrated, adaptive, and multi-level governance framework. Policy priorities include strengthening institutional coordination, establishing independent regulatory mechanisms, reforming subsidy systems, modernizing digital and energy infrastructures, promoting renewable energy, enhancing regional energy diplomacy, and improving transparency and stakeholder participation. The policy framework developed in this study provides a practical roadmap for improving coordination, strengthening energy resilience, and supporting sustainable energy governance in Iran. It may also serve as a useful reference for policymakers and researchers working on governance reforms in other resource-dependent countries.

انتشارات دانشگاه تهران

فصلنامهٔ سیستم‌های انرژی پایدار

سایت نشریه: https://ses.ut.ac.ir

شاپا الکترونیکی: ۸۶۹۳-۲۹۸۰

واکاوی چالش‌های حکمرانی انرژی در ایران: ارائهٔ چارچوب سیاستی برای اصلاح نظام حکمرانی انرژی

محمدعلی کیانی[۱] | بهاره حیدری[۲*]

۱. دانش‌آموختهٔ دکتری جغرافیای سیاسی، دانشکدهٔ جغرافیا، دانشگاه تهران، ایران. رایانامه: keyani@ut.ac.ir

۲. نویسندهٔ مسئول، استادیار حکمرانی انرژی، دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران، ایران. رایانامه:bahareh_heidary@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
پژوهشی

تاریخ‌های مقاله:
تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۴/۰۶
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۵/۰۶
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۷/۰۶
تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۱۰/۱۱

کلیدواژه:
حکمرانی انرژی،
امنیت انرژی،
گذار انرژی،
ژئوپلیتیک انرژی،
ناترازی انرژی.

چکیده

انرژی به عنوان یکی از ارکان اساسی توسعهٔ پایدار، امنیت ملی و حکمرانی سرزمینی، نقشی تعیین‌کننده در رشد اقتصادی، رفاه اجتماعی و ارتقای جایگاه ژئوپلیتیکی کشورها ایفا می‌کند. با وجود برخورداری ایران از منابع عظیم نفت و گاز، تداوم ناترازی انرژی، ناکارآمدی سیاست‌گذاری، ضعف هماهنگی نهادی، چالش‌های فناورانه و پیامدهای زیست‌محیطی، ضرورت بازنگری در نظام حکمرانی انرژی و تسریع گذار انرژی را بیش از پیش آشکار ساخته است. از این‌رو، این پژوهش با هدف شناسایی، تبیین و تحلیل جامع چالش‌های حکمرانی انرژی در ایران و ارائهٔ چارچوبی سیاستی برای ارتقای کارآمدی این نظام بر اساس دیدگاه خبرگان انجام شد. پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر رویکرد، کیفی و اکتشافی است. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان حوزه‌های حکمرانی انرژی، سیاست‌گذاری، اقتصاد انرژی، حقوق انرژی، ژئوپلیتیک، مدیریت و فناوری گردآوری و با نمونه‌گیری هدفمند تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون مبتنی بر الگوی اترید ـ استرلینگ و نرم‌افزار MAXQDA انجام شد. یافته‌ها شش مضمون فراگیر شامل بحران انسجام نهادی و ناکارآمدی سیاست‌گذاری، اختلال در نظام تخصیص منابع و اقتصاد سیاسی انرژی، تضعیف جایگاه ژئوپلیتیکی و انفعال در دیپلماسی انرژی، تصلب تکنولوژیک و شکاف در نوسازی زیرساخت‌های دیجیتال، مخاطرات زیست‌محیطی و موانع گذار انرژی و فرسایش سرمایه اجتماعی و خلأ حکمرانی مشارکتی را آشکار ساخت. نتایج نشان داد چالش‌های حکمرانی انرژی در ایران حاصل برهم‌کنش ضعف‌های نهادی، اقتصاد سیاسی، محدودیت‌های ژئوپلیتیکی، عقب‌ماندگی فناورانه، موانع گذار انرژی و کاهش سرمایه اجتماعی است که چرخه‌ای از ناکارآمدی ساختاری ایجاد کرده‌اند. بر این‌اساس، پژوهش با ارائهٔ چارچوبی مفهومی و مجموعه‌ای از راهبردهای سیاستی، زمینهٔ اصلاح نظام حکمرانی انرژی ایران را فراهم می‌کند.

استناد: کیانی، محمدعلی حیدری، وبهاره (۱۴۰۵). واکاوی چالش‌های حکمرانی انرژی در ایران: ارائهٔ چارچوب سیاستی برای اصلاح نظام حکمرانی انرژی. *فصلنامهٔ سیستم‌های انرژی پایدار*، ۶ (۱) ۲۱-۳۶.

DOI: http//doi.org/10.22059/ses.2026.413284.1230

© نویسندگان.

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

DOI: http//doi.org/10.22059/ses.2026.413284.1230

۱. مقدمه

انرژی از بنیادی‌ترین پیشران‌های توسعهٔ اقتصادی، رفاه اجتماعی، امنیت ملی و پایداری محیط زیست در جوامع معاصر است. توسعهٔ صنعتی، رشد جمعیت، شهرنشینی، تحول فناوری و افزایش وابستگی بخش‌های اقتصادی به انرژی، مدیریت این بخش را به یکی از موضوعات مهم حکمرانی ملی و بین‌المللی تبدیل کرده است. طی دو دههٔ اخیر، هم‌زمان با تشدید تغییرات اقلیمی، گذار جهانی به انرژی‌های پاک، افزایش مخاطرات ژئوپلیتیکی، نوسانات بازارهای انرژی و ظهور فناوری‌های نوین، رویکرد سنتی مدیریت انرژی به رویکردی جامع‌تر تغییر یافته و کیفیت حکمرانی انرژی به عنوان عاملی تعیین‌کننده در امنیت انرژی، توسعهٔ پایدار و تاب‌آوری اقتصادی کشورها مورد توجه قرار گرفته است [۱–۳]. حکمرانی انرژی فراتر از مدیریت فنی تولید، انتقال و مصرف است و نهادها، قوانین، سازوکارهای تصمیم‌گیری و تنظیم‌گری و تعامل دولت، بازار، بخش خصوصی، جامعهٔ مدنی و سازمان‌های بین‌المللی را دربرمی‌گیرد. از این‌رو، ابعادی همچون امنیت و عدالت انرژی، کارایی اقتصادی، توسعهٔ فناوری، حفاظت محیط زیست، دیپلماسی انرژی، مشارکت ذی‌نفعان، شفافیت، پاسخگویی و تاب‌آوری نهادی را شامل می‌شود. مطالعات نشان داده‌اند کشورهایی با حکمرانی منسجم، نهادهای تنظیم‌گر مستقل، سیاست‌های پایدار و سازوکارهای مشارکتی، در مواجهه با بحران‌های انرژی، نوسانات بازار و شوک‌های ژئوپلیتیکی عملکرد موفق‌تری دارند [۴–۷]. هم‌زمان با تحول نظام جهانی انرژی، مفهوم حکمرانی انرژی نیز گسترش یافته است. در حالی که در گذشته تمرکز عمدتاً بر افزایش تولید نفت و گاز، امنیت عرضه و کنترل بازارها بود، امروزه گذار انرژی، توسعهٔ تجدیدپذیرها، دیجیتالی شدن و هوشمندسازی زیرساخت‌ها، کربن‌زدایی، اقتصاد کم‌کربن، انعطاف‌پذیری زنجیرهٔ تأمین و امنیت سایبری به ارکان آن تبدیل شده‌اند [۷–۹]. کشورهایی که نتوانند ساختارهای حکمرانی خود را با این تحولات هماهنگ کنند، با افزایش ناترازی انرژی، کاهش سرمایه‌گذاری، فرسودگی زیرساخت‌ها و تضعیف امنیت اقتصادی و سیاسی مواجه خواهند شد.

ایران با برخورداری از یکی از ذخایر بزرگ نفت و گاز جهان، ظرفیت قابل توجهی برای ایفای نقش راهبردی در نظام انرژی منطقه و جهان دارد و این منابع می‌توانند زمینه‌ساز توسعهٔ صنعتی، اشتغال، امنیت ملی و رفاه اجتماعی و تقویت جایگاه ژئوپلیتیکی کشور باشند [۱۰ و ۱۱]. با این‌حال، برخورداری از منابع عظیم انرژی به‌تنهایی تضمین‌کنندهٔ توسعهٔ پایدار نیست و کیفیت حکمرانی، نحوهٔ مدیریت منابع، انسجام نهادی و کارآمدی سیاست‌های عمومی تعیین‌کنندهٔ بهره‌برداری از این ظرفیت‌ها هستند. نظام انرژی ایران طی سال‌های اخیر با چالش‌های پیچیده‌ای از جمله ناترازی عرضه و تقاضا، شدت بالای مصرف، رشد تقاضا، فرسودگی زیرساخت‌ها، کاهش سرمایه‌گذاری، تداوم یارانه‌های گسترده، ضعف بهره‌وری، اتلاف منابع، کندی توسعهٔ تجدیدپذیرها، تحریم‌های بین‌المللی، محدودیت دسترسی به فناوری، ضعف دیپلماسی انرژی و افزایش مخاطرات زیست‌محیطی مواجه بوده است [۱۲–۱۴]. با وجود این، بخش مهمی از ادبیات موجود این مسائل را از منظرهای فنی، اقتصادی و مهندسی بررسی کرده و کمتر به پیوند میان ابعاد مختلف حکمرانی پرداخته است. در حالی که بسیاری از مشکلات کنونی ریشه در ضعف هماهنگی نهادی، چندپارگی تصمیم‌گیری، تداخل وظایف، تنظیم‌گری ناکارآمد، ناپایداری سیاست‌ها، مشارکت محدود ذی‌نفعان و غلبهٔ تصمیمات کوتاه‌مدت بر برنامه‌ریزی راهبردی دارند. بنابراین، تحلیل چالش‌های انرژی ایران نیازمند رویکردی میان‌رشته‌ای و یکپارچه است که تعامل ابعاد نهادی، اقتصادی، فناورانه، ژئوپلیتیکی، اجتماعی و زیست‌محیطی را در نظر گیرد.

بررسی تحولات نظام انرژی کشور نشان می‌دهد بسیاری از بحران‌های موجود، بیش از کمبود منابع، از ضعف نظام حکمرانی و سیاست‌گذاری ناشی می‌شوند [۱۳]. ساختارهای متمرکز تصمیم‌گیری، هم‌پوشانی وظایف، نبود تنظیم‌گر مستقل، ناپایداری قوانین، تغییرات مدیریتی، ضعف نظام‌های اطلاعاتی و تصمیم‌گیری داده‌محور، ناکارآمدی تخصیص منابع، ضعف تعاملات بین‌المللی و مشارکت محدود بخش خصوصی، مانع تبدیل ظرفیت‌های انرژی کشور به مزیت رقابتی پایدار شده‌اند. در نتیجه، چالش‌های انرژی ایران از مسائل فنی فراتر رفته و به مسئله‌ای راهبردی در حکمرانی عمومی، توسعهٔ ملی و امنیت اقتصادی تبدیل شده‌اند. مسئلهٔ اصلی این پژوهش آن است که چرا، با وجود منابع عظیم هیدروکربوری، نظام حکمرانی انرژی ایران نتوانسته هماهنگی مؤثری میان ابعاد نهادی، اقتصادی، فناورانه، ژئوپلیتیکی، زیست‌محیطی و اجتماعی ایجاد کند. این ضعف

هماهنگی، علاوه بر کاهش کارایی سیاست‌های انرژی، توان کشور را برای مواجهه با گذار جهانی انرژی، رقابت‌های ژئوپلیتیکی، تغییرات اقلیمی، تحول دیجیتال و الزامات توسعهٔ پایدار محدود کرده است. از این‌رو، شناخت نظام‌مند چالش‌های حکمرانی انرژی، پیش‌نیاز طراحی سیاست‌های اصلاحی، تقویت ظرفیت‌های نهادی و ارتقای تاب‌آوری نظام انرژی کشور است.

۲. مرور ادبیات پژوهش

حکمرانی انرژی طی دو دههٔ اخیر به یکی از حوزه‌های مهم مطالعات سیاست‌گذاری عمومی، اقتصاد انرژی و روابط بین‌الملل تبدیل شده است. تغییر ساختار نظام جهانی انرژی، تشدید تغییرات اقلیمی، توسعهٔ فناوری‌های نوین، افزایش نقش بازیگران غیردولتی و پیچیده‌تر شدن روابط ژئوپلیتیکی، حکمرانی انرژی را از مدیریت سنتی منابع به موضوعی چندسطحی و میان‌رشته‌ای تبدیل کرده است. در این رویکرد، کارآمدی نظام انرژی علاوه بر ظرفیت تولید، به کیفیت نهادها، انسجام سیاست‌گذاری، اثربخشی تنظیم‌گری، مشارکت ذی‌نفعان، شفافیت، پاسخگویی و ظرفیت یادگیری نهادی وابسته است [۴–۶]. یکی از محورهای اصلی ادبیات، رابطه میان حکمرانی و امنیت انرژی است. مطالعات اخیر امنیت انرژی را مفهومی فراتر از دسترسی به منابع دانسته و بر تاب‌آوری نهادی، انعطاف‌پذیری سیاست‌ها و ظرفیت سازگاری نظام انرژی تأکید کرده‌اند [۳]. همچنین، آژانس بین‌المللی انرژی نشان می‌دهد شوک‌های ژئوپلیتیکی، تغییرات اقلیمی، نوسانات بازار و گذار جهانی انرژی، بازنگری در الگوهای سنتی حکمرانی انرژی را ضروری ساخته‌اند [۹]. در این چارچوب، امنیت انرژی بیش از گذشته به کیفیت حکمرانی، تنوع منابع، هوشمندسازی زیرساخت‌ها و ظرفیت‌های نهادی وابسته است [۱۵ و ۱۶]. ادبیات اقتصاد سیاسی انرژی نیز نشان می‌دهد بسیاری از چالش‌های نظام انرژی ناشی از ضعف نهادهای تنظیم‌گر، تعارض منافع، ناکارآمدی سیاست‌های عمومی و غلبهٔ ملاحظات سیاسی بر تصمیم‌گیری اقتصادی است [۱۷]. رانت‌جویی سیاسی و ضعف تنظیم‌گری می‌تواند رقابت‌پذیری بازار، اصلاحات ساختاری و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های انرژی را کاهش دهد. در همین راستا، مفهوم «حکمرانی انطباقی» بر ضرورت برخورداری نظام‌های انرژی از نهادهای انعطاف‌پذیر، یادگیرنده و مشارکت‌محور برای مواجهه با عدم‌قطعیت‌های اقتصادی، فناورانه و ژئوپلیتیکی تأکید دارد [۱۸].

محور دیگر مطالعات، نقش فناوری‌های نوین در تحول حکمرانی انرژی است. توسعهٔ شبکه‌های هوشمند، اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، کلان‌داده و سامانه‌های دیجیتال، حکمرانی انرژی را به سمت «حکمرانی هوشمند انرژی» سوق داده است. چن و همکاران نشان داده‌اند شبکه‌های هوشمند می‌توانند با بهبود پیش‌بینی تقاضا، افزایش بهره‌وری و ارتقای امنیت شبکه، به کاهش ناترازی انرژی کمک کنند [۱۹]. با این‌حال، تحول دیجیتال فقط یک تغییر فناورانه نیست و به اصلاح ساختارهای نهادی، توسعهٔ سرمایه انسانی و بازآفرینی نظام تصمیم‌گیری نیز نیاز دارد. گذار انرژی و توسعهٔ پایدار نیز به محور مهم دیگری در ادبیات تبدیل شده‌اند. توسعهٔ تجدیدپذیرها، کاهش انتشار کربن، افزایش بهره‌وری و سازگاری با تغییرات اقلیمی، در بسیاری از کشورها به اولویت حکمرانی انرژی تبدیل شده است. مطالعات نشان می‌دهند گسترش انرژی‌های تجدیدپذیر در حال بازتعریف ژئوپلیتیک انرژی و کاهش تدریجی وابستگی به نفت و گاز است [۸]. همچنین، مطالعات کشورهای نفت‌خیز نشان داده‌اند موانع گذار انرژی تنها مالی نیستند، بلکه ضعف ساختارهای حکمرانی، مقاومت نهادی و فقدان سیاست‌های منسجم نیز نقش تعیین‌کننده دارند؛ از این‌رو، اصلاح حکمرانی پیش‌شرط موفقیت گذار انرژی در این کشورهاست [۱۴].

در کنار این موضوعات، دیپلماسی انرژی، ژئوپلیتیک و همکاری‌های منطقه‌ای نیز جایگاه مهمی در ادبیات یافته‌اند. جایگاه کشورها در بازار جهانی انرژی بیش از گذشته به کیفیت حکمرانی، ظرفیت دیپلماسی انرژی، تنوع شرکای راهبردی و نقش آن‌ها در زنجیرهٔ ارزش جهانی وابسته است. بنابراین، انرژی علاوه بر یک کالای اقتصادی، ابزاری برای ارتقای قدرت ملی، نفوذ منطقه‌ای و امنیت اقتصادی محسوب می‌شود [۵ و ۱۰].

جدول ۱. مرور تطبیقی پژوهش‌های مرتبط با حکمرانی انرژی

موضوع پژوهش	مهم‌ترین یافته‌ها	روش پژوهش	قلمرو پژوهش	سال	منبع
مفهوم‌سازی و سنجش امنیت انرژی: رویکردی ترکیبی	ارائهٔ شاخص‌های امنیت انرژی	ترکیبی (کیفی ـ کمی)	جهانی	۲۰۱۱	[۲۰]
منحصربه‌فرد بودن مسئلهٔ امنیت انرژی، عدالت و حکمرانی	ارتباط میان امنیت انرژی، عدالت انرژی و حکمرانی	کیفی (مفهومی ـ نظری)	جهانی	۲۰۱۲	[۴]
مفهوم امنیت انرژی: فراتر از چهارA	تعریف امنیت انرژی بر مبنای آسیب‌پذیری و ظرفیت تاب‌آوری سیستم‌های حیاتی	کیفی (مفهومی)	جهانی	۲۰۱۴	[۳]
حکمرانی جهانی انرژی	تبیین روندهای جدید حکمرانی جهانی انرژی	کیفی (مروری ـ تحلیلی)	جهانی	۲۰۱۶	[۵]
ژئوپلیتیک انرژی‌های تجدیدپذیر	بررسی و نقد چهار دیدگاه رایج دربارهٔ ژئوپلیتیک انرژی‌های تجدیدپذیر	تحلیلی	جهانی	۲۰۱۹	[۸]
مروری بر سیاست‌های انرژی فسیلی و تجدیدپذیر در ایران	بررسی سیاست‌های انرژی ایران و رابطهٔ رشد اقتصادی با مصرف انرژی و ظرفیت زیست‌توده	کیفی (مفهومی ـ نظری)	ایران	۲۰۲۱	[۱۲]
حکمرانی گذار انرژی	ضرورت بازآرایی حکمرانی در گذار انرژی	گزارش تحلیلی	جهانی	۲۰۲۳	[۹]
سناریوهای گذار انرژی	ضرورت رویکرد یکپارچه شامل تجدیدپذیرها، بهره‌وری و اصلاح یارانه‌ها	ترکیبی	ایران	۲۰۲۵	[۱۴]
تاب‌آوری نهادی و امنیت انرژی	اهمیت حکمرانی انطباقی، تحلیل ریسک و تاب‌آوری نهادی	کمی	بین‌المللی	۲۰۲۶	[۱۵]
تحلیل و ارزیابی امنیت انرژی در چارچوب تضمین پایداری اقتصادی و پیشگیری از بحران	امنیت انرژی و پایداری اقتصادی جهت پیشگیری از بحران	ترکیبی (کیفی ـ تحلیلی)	رومانی	۲۰۲۶	[۱۶]
اقتصاد سیاسی جهانی و سازگاری اقلیمی	نقش اقتصاد سیاسی در خصوصی‌سازی، بازاری‌سازی و سرمایه‌گذاری انرژی	کیفی	بین‌المللی	۲۰۲۶	[۱۷]

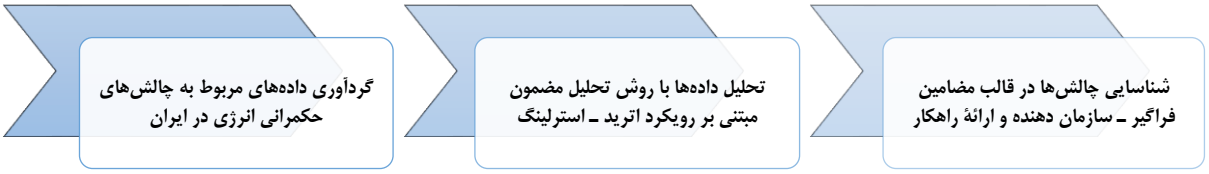
بررسی تطبیقی مطالعات پیشین نشان می‌دهد ادبیات موجود، اگرچه در سال‌های اخیر از نظر موضوعی گسترش یافته است، اما همچنان با چند خلأ اساسی روبه‌رو است. اغلب پژوهش‌ها تنها یکی از ابعاد حکمرانی انرژی، نظیر امنیت انرژی، اقتصاد سیاسی، گذار انرژی، دیپلماسی انرژی، فناوری یا توسعهٔ پایدار را به صورت مستقل بررسی کرده‌اند و تعاملات متقابل میان این ابعاد کمتر مورد توجه قرار گرفته است. همچنین، بیشتر مطالعات داخلی بر تحلیل‌های اقتصادی، حقوقی یا فنی متمرکز بوده و نقش ساختارهای نهادی، تعاملات میان ذی‌نفعان، کیفیت سیاست‌گذاری و حکمرانی شبکه‌ای را به صورت جامع واکاوی نکرده‌اند. از سوی دیگر، بخش قابل توجهی از پژوهش‌های خارجی بر تجربهٔ کشورهای توسعه‌یافته یا اقتصادهای متنوع استوار بوده و قابلیت تعمیم کامل به کشورهای متکی بر منابع هیدروکربوری، به‌ویژه ایران، را ندارد. علاوه بر این، در مطالعات پیشین کمتر از رویکردهای کیفی عمیق و روش تحلیل مضمون برای استخراج دیدگاه خبرگان و تبیین روابط میان ابعاد مختلف حکمرانی انرژی استفاده شده است. بر همین‌اساس، پژوهش حاضر با هدف شناسایی، تبیین و تحلیل جامع چالش‌های حکمرانی انرژی در ایران، با بهره‌گیری از روش تحلیل مضمون مبتنی بر الگوی اترید ـ استرلینگ و بر اساس دیدگاه خبرگان، در پی ارائهٔ چارچوبی سیاستی برای ارتقای کارآمدی نظام حکمرانی انرژی است. این پژوهش به طور مشخص، چالش‌های نهادی و ساختاری، اقتصاد سیاسی و نظام تخصیص منابع، عوامل ژئوپلیتیکی و دیپلماسی انرژی، ابعاد فناورانه و زیرساختی، موانع زیست‌محیطی و گذار به نظام انرژی پایدار، و نیز نقش سرمایه اجتماعی، مشارکت ذی‌نفعان و حکمرانی مشارکتی را مورد بررسی قرار می‌دهد و بر این‌اساس، به این پرسش اساسی پاسخ می‌دهد که چالش‌های اصلی حکمرانی انرژی در ایران کدام‌اند و این چالش‌ها چگونه بر کارآمدی نظام سیاست‌گذاری و مدیریت بخش انرژی کشور تأثیر می‌گذارند. نوآوری پژوهش حاضر در اتخاذ رویکردی میان‌رشته‌ای و ارائهٔ تحلیلی یکپارچه از ابعاد نهادی، اقتصادی، ژئوپلیتیکی، فناورانه، زیست‌محیطی و اجتماعی حکمرانی

انرژی نهفته است. همچنین، استفاده از روش تحلیل مضمون مبتنی بر الگوی اترید ـ سترلینگ، امکان استخراج نظام‌مند مضامین و تبیین روابط میان آن‌ها را فراهم کرده و با اتکا به دیدگاه خبرگان دانشگاهی، مدیران اجرایی و متخصصان صنعت انرژی، علاوه بر غنای نظری، چارچوبی سیاستی مبتنی بر شواهد برای اصلاح حکمرانی انرژی، ارتقای تاب‌آوری نظام انرژی و پشتیبانی از تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در سطوح ملی و بخشی ارائه می‌دهد.

۳. مواد و روش‌ها

۳-۱. طراحی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر رویکرد، کیفی و اکتشافی است و با منطق استقرایی انجام شده است. انتخاب رویکرد کیفی به دلیل ماهیت پیچیده، چندبعدی و زمینه‌مند حکمرانی انرژی و ضرورت درک عمیق ادراکات، تجارب و تفسیرهای خبرگان از چالش‌های این حوزه صورت گرفت. در این پژوهش، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته گردآوری و با استفاده از روش تحلیل مضمون[1] بر اساس رویکرد اترید ـ استرلینگ[2] تحلیل شدند [۲۱]. این رویکرد با سازمان‌دهی نظام‌مند داده‌ها در قالب مضامین پایه، مضامین سازمان‌دهنده و مضامین فراگیر، امکان شناسایی الگوهای پنهان و تبیین روابط میان ابعاد مختلف حکمرانی انرژی را فراهم می‌کند. همچنین، کلیهٔ مراحل کدگذاری و سازمان‌دهی داده‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزار MAXQDAانجام شد. فرایند اجرای پژوهش از طراحی مصاحبه‌ها تا استخراج شبکهٔ مضامین در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱. گام های فرایند پژوهش

۳-۲. مشارکت‌کنندگان و روش نمونه‌گیری

جامعهٔ مشارکت‌کنندگان این پژوهش را خبرگان و متخصصان حوزهٔ انرژی تشکیل دادند که دارای دانش تخصصی و تجربهٔ حرفه‌ای در زمینه‌هایی نظیر حکمرانی انرژی، سیاست‌گذاری عمومی، اقتصاد انرژی، مدیریت مالی نفت و گاز، حقوق و قراردادهای نفت و گاز، حقوق انرژی، مدیریت زنجیرهٔ تأمین، حکمرانی سرزمینی، هیدروپلیتیک، جغرافیای سیاسی و ژئوپلیتیک بودند. انتخاب مشارکت‌کنندگان با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و بر مبنای معیار[3] انجام شد؛ به این‌معنا که تنها افرادی وارد پژوهش شدند که از دانش تخصصی، تجربهٔ اجرایی یا سوابق پژوهشی مرتبط با حکمرانی انرژی برخوردار بودند و توانایی ارائهٔ تحلیل‌های عمیق در این حوزه را داشتند. هدف پژوهش، فقط گردآوری دیدگاه‌های فنی فعالان صنعت انرژی نبود، بلکه تلاش شد با بهره‌گیری از دیدگاه‌های میان‌رشته‌ای، ابعاد مختلف حکمرانی انرژی از منظر خبرگان دانشگاهی، مدیران اجرایی و متخصصان حوزه‌های مرتبط مورد واکاوی قرار گیرد. در مجموع، با ۲۸ نفر از خبرگان مصاحبهٔ نیمه‌ساختاریافته انجام شد. اشباع نظری پس از انجام مصاحبه بیست‌ویکم حاصل شد؛ با این‌حال، به منظور اطمینان از کفایت نظری داده‌ها، افزایش غنای اطلاعات و تأیید پایداری مضامین استخراج‌شده، مصاحبه‌ها تا نفر بیست‌وهشتم ادامه یافت. مدت زمان هر مصاحبه بین ۴۳ تا ۶۲ دقیقه متغیر بود. مشخصات جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان از نظر مرتبه علمی، سابقهٔ حرفه‌ای و جنسیت در جدول ۲ ارائه شده است.

1. Thematic Analysis
2. Attride-Stirling, 2001
3. Criterion-based Purposive Sampling

جدول ۲. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان

تعداد	رتبهٔ علمی مشارکت‌کنندگان			سال‌های تجارب زیسته		جنسیت	
	استادیار	دانشیار	استاد	۱۰<	۲۰-۱۰	۳۰>	مرد	زن
۲۸	۹	۱۳	۶	۸	۱۳	۷	۱۷	۱۱

۳-۳. گردآوری و تحلیل داده‌ها

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها، مصاحبهٔ نیمه‌ساختاریافته بود که با هدف ایجاد تعادل میان هدایت مصاحبه و انعطاف‌پذیری در طرح پرسش‌ها طراحی شد. در جریان مصاحبه‌ها، مشارکت‌کنندگان دیدگاه‌های خود را دربارهٔ چالش‌های حکمرانی انرژی، ناکارآمدی‌های ساختاری و نهادی، مشکلات سیاست‌گذاری، اقتصاد سیاسی انرژی، چالش‌های ژئوپلیتیکی، وضعیت زیرساخت‌ها، گذار انرژی، سرمایه اجتماعی و راهکارهای اصلاح نظام حکمرانی انرژی بیان کردند. پس از ضبط و پیاده‌سازی کامل مصاحبه‌ها، داده‌ها مطابق رویکرد اترید ـ استرلینگ در سه مرحله تحلیل شدند [۲۱]. در مرحلهٔ نخست، کدهای اولیه از متن مصاحبه‌ها استخراج شد و پژوهشگران تلاش کردند بدون تحمیل پیش‌فرض‌های ذهنی، مفاهیم را مستقیم از داده‌ها استنباط کنند. در مرحلهٔ دوم، کدهای هم‌معنا و مرتبط از طریق مقایسهٔ مستمر در قالب مضامین سازمان‌دهندهٔ دسته‌بندی شدند. در مرحلهٔ سوم، مضامین سازمان‌دهنده در سطحی انتزاعی‌تر تلفیق و مضامین فراگیر استخراج شدند تا شبکهٔ مضامین و چارچوب مفهومی چالش‌های حکمرانی انرژی شکل گیرد. به منظور افزایش شفافیت فرایند تحلیل، نمونه‌ای از نقل‌قول‌های مشارکت‌کنندگان، کدهای اولیه و نحوهٔ تبدیل آن‌ها به مضامین در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. شیوهٔ کدگذاری مصاحبه‌ها

نقل قول‌های مصاحبه شوندگان	کدها
«وزارت نفت هم قانون‌گذار است، هم مجری و هم ناظر؛ این وضعیت باعث نهادینه شدن تضاد منافع شده است.»	تداخل وظایف حاکمیتی، نظارتی و تصدی‌گری در ساختار وزارت نفت
«قیمت‌گذاری غیرواقعی نه تولیدکننده را به نوسازی ترغیب می‌کند و نه مصرف‌کننده را به صرفه‌جویی.»	عدم سیاست‌گذاری صحیح یارانه‌های پنهان در صنعت انرژی
«حساسیت‌های سیاسی در قراردادهای انرژی گاه بر منطق اقتصادی و جذب فناوری غلبه می‌کند.»	برتری نگاه امنیتی ـ سیاسی بر منطق اقتصادی در قراردادهای کلان انرژی
«فرسودگی زیرساخت‌ها موجب افزایش تلفات و تشدید ناترازی انرژی شده است.»	فرسودگی تجهیزات و زیرساخت‌های تولید و توزیع
«مقاومت در برابر گذار از سوخت‌های فسیلی، استفاده از ظرفیت انرژی‌های تجدیدپذیر را محدود کرده است.»	مقاومت در برابر گذار انرژی از سوخت فسیلی به انرژی‌های پاک
«تغییر مداوم سیاست‌ها و مدیریت‌ها موجب فرسایش اعتماد عمومی شده است.»	فرسایش اعتماد عمومی ناشی از عدم پیوستگی در اجرای سیاست‌های اصلاحی

به منظور تضمین کیفیت و پایش دقت علمی یافته‌ها از چارچوب چهارگانهٔ اعتمادپذیری گوبا و لینکلن بهره گرفته شد. این معیاری است که به واسطهٔ آن پژوهشگر از اعتبار و اصالت نتایج خود، نزد مخاطب دفاع می‌کند و بر ارزشمندی دستاوردهای پژوهش صحه می‌گذارد. این فرایند تضمین می‌کند که یافته‌ها، بازتاب ذهنیات پژوهشگر نیست و برآمده از بطن داده‌ها و واقعیت‌های میدان پژوهش است [۲۲]. در این پژوهش، برای ارزیابی کیفیت داده‌ها از معیارهای اعتبارسنجی کیفی گوبا و لینکلن که عبارت‌اند از: باورپذیری[1]، تأییدپذیری[2]، اطمینان‌پذیری[3]، انتقال‌پذیری[4]، استفاده شد. باورپذیری بر پذیرش و اعتبار یافته‌ها نزد ذی‌نفعان تمرکز دارد. تأییدپذیری، نمایانگر استخراج نتایج از بطن داده‌های تجربی است. اطمینان‌پذیری به ثبات فرایند تحلیل و امکان ردیابی منابع اشاره می‌کند و انتقال‌پذیری، گویای قابلیت به‌کارگیری نتایج در بافت‌های مشابه و محیط‌های گوناگون است

1. Credibility
2. Confirmability
3. Dependability
4. Transferability

[۲۳]. در جدول ۴، خلاصهٔ اقدامات صورت‌گرفته برای اطمینان از اعتمادپذیری و کیفیت پژوهش در هر معیار گوبا و لینکلن آورده شده است.

جدول ٤. ارزیابی کیفیت داده‌ها از معیارهای اعتبارسنجی کیفی گوبا و لینکلن (منبع: یافته‌های پژوهش)

ابعاد چهارگانهٔ اعتبارسنجی	اقدامات پژوهشگران
باورپذیری	ارائهٔ نتایج به مصاحبه‌شوندگان و اخذ نظر آنان
تأییدپذیری	تأیید مصاحبه‌های پیاده‌سازی‌شده و کدگذاری‌ها توسط مصاحبه‌شوندگان
اطمینان‌پذیری	تشریح فرایند مرحله‌ای انجام کار و اخذ تأییدیه از خبرگان پژوهش محاسبهٔ ضریب پایایی بازآزمون (۹۲٪) و بین دوکدگذار (۸۳٪) هولستی[1] (۱۹۶۹)
انتقال‌پذیری	مقایسهٔ نتایج به‌دست‌آمده از مصاحبه‌ها با یافته‌های حاصل از پیشینهٔ پژوهش

۴. یافته‌ها

پس از انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۲۸ نفر از خبرگان حوزهٔ انرژی و پیاده‌سازی کامل داده‌ها، فرایند تحلیل مضمون بر اساس الگوی اترید - استرلینگ آغاز شد. در مرحلهٔ نخست، متن مصاحبه‌ها به صورت خطبه‌خط بررسی و کدهای اولیه استخراج شدند. سپس، از طریق مقایسهٔ مستمر کدها و شناسایی شباهت‌ها و تفاوت‌های مفهومی، مضامین پایه شکل گرفتند و در ادامه، این مضامین در قالب مضامین سازمان‌دهنده و درنهایت مضامین فراگیر سازمان‌دهی شدند. در مجموع، ۸۲۶ کد اولیه از داده‌های خام استخراج شد که پس از پالایش، ادغام و حذف موارد تکراری، به ۹۴ مضمون پایه، ۲۳ مضمون سازمان‌دهنده و ۶ مضمون فراگیر منتهی شد. این یافته‌ها نشان می‌دهند چالش‌های حکمرانی انرژی در ایران ماهیتی چندبعدی، درهم‌تنیده و میان‌رشته‌ای دارند و فقط به یک حوزهٔ خاص محدود نمی‌شوند، بلکه برآیند تعامل عوامل نهادی، اقتصادی، ژئوپلیتیکی، فناورانه، زیست‌محیطی و اجتماعی هستند. شکل‌گیری این مضامین بیانگر آن است که ناکارآمدی‌های موجود در نظام حکمرانی انرژی بیش از آنکه ناشی از یک عامل منفرد باشند، حاصل برهم‌کنش مجموعه‌ای از عوامل ساختاری، سیاستی و مدیریتی هستند که در سطوح مختلف تصمیم‌گیری و اجرا بر عملکرد بخش انرژی اثر می‌گذارند. خلاصهٔ فرایند کدگذاری و سازمان‌دهی داده‌ها در جدول ۵ و شبکهٔ مضامین نهایی در شکل ۲ ارائه شده است.

جدول ۵. مضامین اصلی، نقل قول‌ها و کدهای مربوط به واکاوی چالش‌های حکمرانی انرژی در ایران

کد اولیه	نقل‌قول منتخب
تداخل وظایف حاکمیتی، نظارتی و تصدی‌گری	تداخل وظایف حاکمیتی، نظارتی و تصدی‌گری در وزارت نفت، تعارض منافع را نهادینه کرده و مانع شفافیت و رقابت شده است (P7).
ناکارآمدی سیاست یارانه‌های انرژی	یارانه‌های پنهان موجب قیمت‌گذاری غیرواقعی، تشدید قاچاق سوخت و کاهش انگیزه برای سرمایه‌گذاری و بهبود بهره‌وری شده‌اند (P12).
غلبهٔ نگاه امنیتی بر تصمیمات اقتصادی	غلبهٔ ملاحظات امنیتی بر منطق اقتصادی در قراردادهای انرژی، جذب سرمایه و فناوری را محدود کرده است (P18).
فرسودگی زیرساخت‌های انرژی	فرسودگی تجهیزات و زیرساخت‌ها موجب افزایش تلفات انرژی و تشدید ناترازی عرضه و تقاضا شده است (P21).
مقاومت در برابر گذار انرژی	نبود سیاست‌های منسجم برای گذار انرژی، کشور را از روند جهانی توسعهٔ انرژی‌های پاک عقب نگه داشته است (P9).
فرسایش اعتماد عمومی	بی‌ثباتی سیاست‌ها و تغییر مداوم تصمیمات، اعتماد عمومی به اصلاحات بخش انرژی را تضعیف کرده است (P24).

یافته‌های اولیه نشان داد چالش‌های حکمرانی انرژی در ایران عمدتاً ریشه در مسائل ساختاری و نهادی، ناکارآمدی سیاست‌گذاری، غلبهٔ ملاحظات سیاسی بر منطق اقتصادی، فرسودگی زیرساخت‌ها، ضعف در مدیریت گذار انرژی و کاهش سرمایه اجتماعی دارند. تکرار این مضامین در مصاحبه‌ها نشان می‌دهد خبرگان، مسائل حکمرانی انرژی را مجموعه‌ای از چالش‌های به‌هم‌پیوسته می‌دانند. پس از تکمیل کدگذاری، کدهای اولیه در قالب مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر طبقه‌بندی شدند. نتایج، شش حوزهٔ اصلی را نشان داد که میان آن‌ها وابستگی متقابل و روابط دوسویه وجود دارد؛ به گونه‌ای که ضعف‌های

1. Holsti’s Coefficient of Reliability

نهادی زمینه‌ساز بسیاری از مشکلات اقتصادی، فناورانه و اجتماعی بوده و چالش‌های ژئوپلیتیکی و فناورانه نیز عملکرد و تاب‌آوری نظام انرژی را تحت تأثیر قرار داده‌اند. بنابراین، اصلاح حکمرانی انرژی نیازمند رویکردی یکپارچه و میان‌رشته‌ای است.

۴-۱. بحران انسجام نهادی و ناکارآمدی ساختار سیاست‌گذاری

«بحران انسجام نهادی و ناکارآمدی ساختار سیاست‌گذاری» به عنوان بنیادی‌ترین چالش شناسایی شد. نبود سیاست‌گذاری منسجم، بلندمدت و مبتنی بر شواهد موجب شده تصمیمات کلان انرژی عمدتاً واکنشی و کوتاه‌مدت باشند و میان اهداف اسناد بالادستی و سازوکارهای اجرایی شکاف ایجاد شود. ضعف در آینده‌پژوهی، تحلیل سناریو و تصمیم‌گیری داده‌محور نیز ظرفیت پیش‌بینی و مدیریت ریسک‌های بلندمدت را کاهش داده است. از سوی دیگر، تعدد نهادهای تصمیم‌گیر، هم‌پوشانی وظایف و نبود مرزبندی روشن میان سیاست‌گذاری، تنظیم‌گری، نظارت و تصدی‌گری، هماهنگی نهادی را تضعیف و تعارض منافع را تشدید کرده است. تمرکزگرایی، تغییرات مدیریتی، بی‌ثباتی اداری و غلبه رویکردهای بخشی نیز مانع انباشت تجربه و شکل‌گیری حکمرانی یکپارچه شده‌اند. از این‌رو، اصلاح این وضعیت مستلزم تفکیک وظایف حاکمیتی از تصدی‌گری، استقرار تنظیم‌گری مستقل و تقویت سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد و آینده‌نگری است.

۴-۲. اختلال در نظام تخصیص منابع و اقتصاد سیاسی انرژی

یکی دیگر از چالش‌های اصلی، اختلال در تخصیص منابع و غلبهٔ ملاحظات اقتصاد سیاسی بر منطق اقتصادی است. قیمت‌گذاری تکلیفی، یارانه‌های پنهان و فاصلهٔ میان قیمت داخلی و ارزش واقعی انرژی، الگوی ناپایدار تولید و مصرف را شکل داده و ضمن کاهش انگیزهٔ بهره‌وری و سرمایه‌گذاری، به تشدید ناترازی، شدت مصرف، قاچاق سوخت و اتلاف منابع منجر شده است. از دیدگاه خبرگان، تداوم این وضعیت بیش از آنکه فنی باشد، تحت تأثیر ملاحظات کوتاه‌مدت سیاسی و ضعف اراده برای اصلاحات ساختاری است. ضعف شفافیت مالی، ناکارآمدی بودجه‌ریزی، فقدان ارزیابی عملکرد و محدودیت ابزارهای نوین تأمین مالی نیز موجب شده منابع به جای سرمایه‌گذاری مولد و توسعهٔ زیرساخت‌ها، صرف جبران ناکارآمدی‌های جاری شوند. این مشکلات با پیامدهای اجتماعی و منطقه‌ای نیز همراه بوده و توزیع نامتوازن منافع، ضعف عدالت منطقه‌ای و ناکارآمدی نظام‌های حمایتی، اعتماد عمومی و سرمایه اجتماعی را تضعیف کرده است. بنابراین، اصلاح قیمت‌گذاری، یارانه‌ها، تخصیص منابع و سازوکارهای تأمین مالی، همراه با افزایش شفافیت و عدالت توزیعی، برای ارتقای پایداری نظام انرژی ضروری است.

۴-۳. تضعیف موقعیت ژئوپولیتیک و انفعال در دیپلماسی انرژی

تضعیف جایگاه ژئوپلیتیکی ایران عمدتاً با نبود راهبرد منسجم در دیپلماسی انرژی، بهره‌برداری ناکافی از ظرفیت‌های ژئوپلیتیکی و فرصت‌های ازدست‌رفته همکاری منطقه‌ای مرتبط است. با وجود موقعیت ایران در کریدورهای شرق ـ غرب و شمال ـ جنوب، ضعف برنامه‌ریزی و زیرساخت‌های لجستیکی مانع بهره‌گیری کامل از ظرفیت ترانزیت، سوآپ و تجارت منطقه‌ای انرژی شده و فرصت تبدیل کشور به هاب انرژی منطقه را محدود کرده است. انفعال در دیپلماسی انرژی و مشارکت محدود در سازوکارهای منطقه‌ای و بین‌المللی نیز دسترسی به سرمایه و فناوری و توسعهٔ میادین مشترک و زنجیرهٔ ارزش را دشوار کرده است. اگرچه تحریم‌ها محدودیت‌های مهمی ایجاد کرده‌اند، بخشی از مشکلات به ضعف‌های داخلی در حکمرانی انرژی مربوط است و اتکای صرف به محدودیت‌های خارجی می‌تواند به نوعی «خودتحریمی نهادی» منجر شود. ارتقای جایگاه ایران مستلزم دیپلماسی فعال و اقتصادی، توسعهٔ زیرساخت‌های ترانزیتی، تقویت همکاری‌های منطقه‌ای و هماهنگی میان سیاست خارجی و سیاست انرژی است.

۴-۴. تصلب تکنولوژیک و شکاف در نوسازی زیرساخت‌های دیجیتال

تصلب تکنولوژیک و کندی نوسازی زیرساخت‌های فنی و دیجیتال از دیگر چالش‌های اصلی است. فرسودگی زیرساخت‌های تولید، انتقال، ذخیره‌سازی و توزیع، همراه با محدودیت دسترسی به فناوری‌های پیشرفته، موجب افزایش تلفات، کاهش بهره‌وری و تهدید پایداری عرضه شده است. محدودیت انتقال و بومی‌سازی فناوری، حمایت ناکافی از شرکت‌های دانش‌بنیان و ضعف

ارتباط دانشگاه و صنعت نیز شکاف میان ظرفیت علمی کشور و نیازهای صنعت را افزایش داده است. در حوزهٔ دیجیتال، نبود پایگاه‌های داده یکپارچه، محدودیت سامانه‌های پایش هوشمند و استفاده ناکافی از هوش مصنوعی، کلان‌داده و تحلیل‌های پیش‌بینانه، کیفیت تصمیم‌گیری و مدیریت شبکه را کاهش داده و آسیب‌پذیری زیرساخت‌ها را افزایش داده است. از این‌رو، نوسازی هم‌زمان زیرساخت‌های فیزیکی و دیجیتال، تقویت ارتباط دانشگاه و صنعت، حمایت از نوآوری و توسعهٔ فناوری‌های هوشمند برای ارتقای بهره‌وری و تاب‌آوری ضروری است.

۴-۵. مخاطرات زیست‌محیطی و انسداد در مسیر گذار انرژی

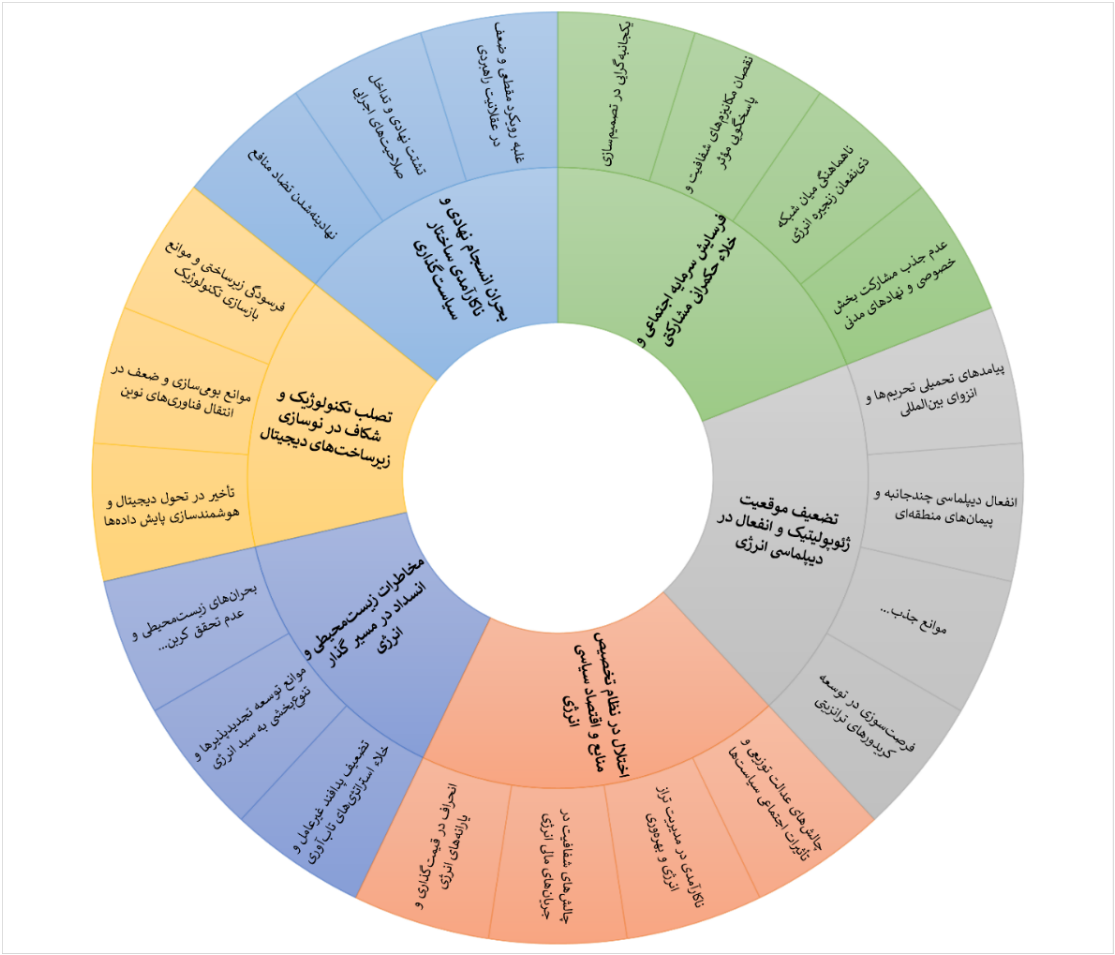
استمرار وابستگی به سوخت‌های فسیلی و ضعف نظام‌های پایش و مدیریت زیست‌محیطی، از چالش‌های اساسی حکمرانی انرژی ایران است. فلرینگ، انتشار آلاینده‌ها، مدیریت ناکارآمد پسماند و بهره‌برداری غیربهینه از منابع آب، ضمن اتلاف منابع، فشار بر اکوسیستم‌ها و هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی را افزایش داده‌اند. ضعف ارزیابی اثرات زیست‌محیطی و نظام‌های کنترل آلایندگی نیز موجب شده ملاحظات محیط زیستی در برخی پروژه‌ها در اولویت ثانویه قرار گیرند. هم‌زمان، مقاومت ساختاری در برابر گذار از سوخت‌های فسیلی، نبود سیاست منسجم برای توسعهٔ تجدیدپذیرها، مشوق‌های ناکافی و کندی برنامه‌های کربن‌زدایی، ظرفیت کشور برای همراهی با گذار جهانی انرژی را محدود کرده است. این وضعیت در کنار تغییرات اقلیمی، رخدادهای حدی و ضعف آمادگی در مدیریت بحران، آسیب‌پذیری زیرساخت‌ها را افزایش داده است. بنابراین، ادغام ملاحظات زیست‌محیطی در سیاست‌گذاری انرژی، توسعه تجدیدپذیرها، کاهش انتشار کربن، مدیریت پایدار آب و تقویت تاب‌آوری زیرساخت‌ها ضروری است.

۴-۶. فرسایش سرمایه اجتماعی و خلأ حکمرانی مشارکتی

فرسایش سرمایه اجتماعی و ضعف حکمرانی مشارکتی نیز اثربخشی سیاست‌های اصلاحی را محدود کرده است. ساختارهای متمرکز و دولتی، مشارکت بخش خصوصی، دانشگاه‌ها، نهادهای مدنی و سایر ذی‌نفعان را محدود کرده و موجب شده تصمیم‌گیری در بخش انرژی عمدتاً از بالا به پایین باشد. ضعف شفافیت، پاسخگویی و نظارت عمومی و همچنین روابط رانتی در برخی فرایندهای تخصیص منابع، اعتماد عمومی و سرمایه‌گذاران را تضعیف کرده و ورود شرکت‌های نوآور و دانش‌بنیان را دشوار ساخته است. ناهماهنگی میان بازیگران زنجیرهٔ ارزش و ضعف تعامل دانشگاه، صنعت و دولت نیز ظرفیت یادگیری و همکاری را کاهش داده است. یافته‌ها نشان می‌دهد بسیاری از سیاست‌های اصلاحی نه به دلیل ضعف فنی، بلکه به دلیل مشارکت ناکافی، فقدان اقناع اجتماعی و کمبود سرمایه اجتماعی با مقاومت مواجه می‌شوند. بنابراین، تقویت شفافیت و پاسخگویی، مشارکت ذی‌نفعان و گذار از حکمرانی متمرکز به حکمرانی مشارکتی و شبکه‌ای ضروری است.

۴-۷. تحلیل یکپارچهٔ مضامین

تحلیل یکپارچه نشان می‌دهد شش مضمون اصلی ماهیتی نظام‌مند و تقویت‌کننده یکدیگر دارند و نمی‌توان آن‌ها را به صورت مستقل تحلیل کرد. «بحران انسجام نهادی و ناکارآمدی ساختار سیاست‌گذاری» مهم‌ترین پیشران شناسایی‌شده است؛ زیرا ضعف هماهنگی، تداخل وظایف، نبود تنظیم‌گری مستقل و ناپایداری سیاست‌ها، اختلال در تخصیص منابع، ناکارآمدی اقتصاد سیاسی، کاهش سرمایه‌گذاری، کندی نوسازی فناوری و تضعیف اعتماد عمومی را تشدید می‌کند. در مقابل، استمرار این مشکلات نیز از طریق محدودیت‌های اقتصادی، کاهش سرمایه‌گذاری و فرسایش سرمایه اجتماعی، ناکارآمدی نهادی را بازتولید می‌کند. ضعف دیپلماسی انرژی نیز دسترسی به سرمایه و فناوری را محدود کرده و همراه با وابستگی به سوخت‌های فسیلی، چالش‌های زیست‌محیطی و موانع گذار انرژی را تشدید می‌کند. این شرایط به نوبهٔ خود مشارکت ذی‌نفعان و تاب‌آوری نظام انرژی را کاهش می‌دهد. در مجموع، حکمرانی انرژی ایران با چرخه‌ای خودتقویت‌شونده از ناکارآمدی‌های نهادی، اقتصادی، فناورانه، ژئوپلیتیکی، زیست‌محیطی و اجتماعی مواجه است. بنابراین، اصلاح هر یک از این ابعاد بدون توجه به سایر اجزا اثربخشی محدودی خواهد داشت و اصلاحات باید در قالب رویکردی سیستمی، یکپارچه و میان‌بخشی دنبال شود. ارتباط میان مضامین اصلی، سازمان‌دهنده و پایه در شکل ۲ ارائه شده است.



شکل ۲. واکاوی چالش‌های حکمرانی انرژی در ایران (منبع: یافته‌های پژوهش)

۵. چارچوب سیاستی پیشنهادی برای اصلاح حکمرانی انرژی ایران

بر اساس یافته‌های حاصل از تحلیل مضمون، اصلاح حکمرانی انرژی در ایران با اقدامات بخشی و منفرد امکان‌پذیر نیست، بلکه مستلزم اجرای هم‌زمان و هماهنگ مجموعه‌ای از اصلاحات نهادی، اقتصادی، ژئوپلیتیکی، فناورانه، زیست‌محیطی و اجتماعی است. نتایج پژوهش نشان داد شش مضمون اصلی استخراج‌شده، نه به صورت مستقل، بلکه در قالب یک نظام به‌هم‌پیوسته با یکدیگر تعامل دارند؛ به گونه‌ای که تداوم ضعف در هر یک از این ابعاد، اثربخشی اصلاحات در سایر حوزه‌ها را نیز کاهش می‌دهد. از این‌رو، چارچوب سیاستی پیشنهادی پژوهش، بر رویکردی یکپارچه، شبکه‌ای و مبتنی بر شواهد استوار است که در آن، اصلاح ساختارهای حکمرانی، بازآرایی اقتصاد سیاسی انرژی، تقویت دیپلماسی انرژی، توسعهٔ ظرفیت‌های فناورانه، تسریع گذار به انرژی‌های پاک و ارتقای سرمایه اجتماعی، به عنوان اجزای مکمل یک نظام حکمرانی کارآمد تلقی می‌شوند. در این چارچوب، اصلاحات نهادی به عنوان پیش‌نیاز سایر اصلاحات، زمینهٔ افزایش هماهنگی میان نهادهای تصمیم‌گیر، کاهش تعارض منافع و ارتقای کیفیت سیاست‌گذاری را فراهم می‌کند. هم‌زمان، اصلاح نظام تخصیص منابع و اقتصاد سیاسی انرژی، امکان هدایت سرمایه‌ها به سمت افزایش بهره‌وری، نوسازی زیرساخت‌ها و کاهش ناترازی‌های انرژی را مهیا می‌سازد. در ادامه، تقویت دیپلماسی انرژی و بهره‌گیری از ظرفیت‌های ژئوپلیتیکی کشور، زمینهٔ توسعهٔ بازارهای انرژی، جذب سرمایه و انتقال فناوری را فراهم می‌کند. این فرایند با توسعهٔ فناوری‌های نوین، استقرار زیرساخت‌های هوشمند و تحول دیجیتال تکمیل شده و ظرفیت نظام حکمرانی را برای تصمیم‌گیری داده‌محور، افزایش تاب‌آوری و مدیریت هوشمند شبکهٔ انرژی ارتقا می‌دهد. همچنین، تسریع گذار به انرژی‌های پاک و استقرار سیاست‌های کربن‌زدایی، ضمن کاهش مخاطرات زیست‌محیطی، پایداری بلندمدت نظام انرژی را تقویت می‌کند. در نهایت، افزایش شفافیت، پاسخگویی، مشارکت ذی‌نفعان و اعتماد عمومی، بستر اجتماعی لازم برای اجرای موفق اصلاحات ساختاری را فراهم

می‌سازد و مشروعیت و اثربخشی سیاست‌های انرژی را افزایش می‌دهد. بر این‌اساس، پیشنهادهای سیاستی ارائه‌شده در ادامه، فقط مجموعه‌ای از توصیه‌های مستقل نیستند، بلکه اجزای یک چارچوب سیاستی یکپارچه برای اصلاح حکمرانی انرژی ایران به شمار می‌روند که مستقیم از مضامین استخراج‌شده در این پژوهش استنتاج شده‌اند. این چارچوب می‌تواند به عنوان مبنایی برای طراحی برنامه‌های اصلاحی، بازنگری قوانین و مقررات، تدوین اسناد راهبردی و تصمیم‌گیری در سطوح ملی و بخشی مورد استفادهٔ سیاست‌گذاران، مدیران و نهادهای متولی حوزهٔ انرژی قرار گیرد. جدول ۶ این چارچوب سیاستی را در قالب ارتباط میان چالش‌های اصلی، اهداف اصلاحی، راهبردهای کلان و اقدامات اجرایی پیشنهادی ارائه می‌کند.

جدول ٦. چارچوب سیاستی پیشنهادی برای اصلاح حکمرانی انرژی ایران

	مضمون اصلی	راهبرد سیاستی	هدف اصلاح	اقدامات پیشنهادی
۱	بحران نهادی	اصلاح ساختار حکمرانی	افزایش انسجام	رگولاتور مستقل، تفکیک تصدی‌گری، نظام پایش
۲	اقتصاد سیاسی	اصلاح یارانه و قیمت	تخصیص بهینه	یارانه به فرد، بورس انرژی
۳	ژئوپلیتیک	دیپلماسی انرژی	افزایش قدرت منطقه‌ای	کریدورها، کنسرسیوم‌ها
۴	فناوری	نوسازی فناوری	تحول دیجیتال	AI، IoT، Smart Grid
۵	محیط زیست	کربن‌زدایی	گذار انرژی	سند گذار، مالیات کربن
۶	سرمایه اجتماعی	شفافیت	حکمرانی مشارکتی	داده باز، تعاونی انرژی

۶. بحث

یافته‌های نشان داد چالش‌های حکمرانی انرژی در ایران، فقط مجموعه‌ای از مسائل پراکنده و بخشی نیستند، بلکه یک نظام پیچیده، درهم‌تنیده و چندسطحی را شکل داده‌اند که در آن ضعف انسجام نهادی، ناکارآمدی ساختار سیاست‌گذاری، اختلال در نظام تخصیص منابع، عقب‌ماندگی فناورانه، محدودیت‌های ژئوپلیتیکی، مخاطرات زیست‌محیطی و فرسایش سرمایه اجتماعی، در قالب چرخه‌ای خودتقویت‌شونده یکدیگر را بازتولید می‌کنند. یافته‌ها نشان داد اینرسی نهادی و غلبهٔ رویکردهای کوتاه‌مدت بر سیاست‌گذاری راهبردی، موجب شده است اصلاحات ساختاری به تعویق بیفتد و بخش انرژی در مسیر وابستگی نهادی[1] قرار گیرد؛ وضعیتی که ضمن کاهش کارایی سیاست‌ها، انعطاف‌پذیری نظام حکمرانی را در مواجهه با تحولات داخلی و بین‌المللی محدود کرده است. در چنین شرایطی، ضعف هماهنگی میان نهادهای تصمیم‌گیر، تمرکزگرایی، تداخل وظایف و فقدان تنظیم‌گری مستقل، زمینه‌ساز ناکارآمدی در تخصیص منابع، استمرار ناترازی‌های انرژی و کاهش اثربخشی سیاست‌های اصلاحی شده است.

از منظر اقتصاد سیاسی نیز نتایج پژوهش نشان داد استمرار یارانه‌های پنهان، قیمت‌گذاری غیربازاری حامل‌های انرژی و غلبهٔ ملاحظات سیاسی بر منطق اقتصادی، انگیزهٔ سرمایه‌گذاری، نوآوری و ارتقای بهره‌وری را تضعیف کرده است. این وضعیت نه‌تنها موجب تشدید ناترازی عرضه و تقاضا، اتلاف منابع و افزایش شدت مصرف انرژی شده، بلکه توان مالی صنعت انرژی برای نوسازی زیرساخت‌ها و توسعهٔ فناوری‌های نوین را نیز کاهش داده است. از سوی دیگر، ضعف در تحول دیجیتال، محدودیت در انتقال فناوری، فرسودگی زیرساخت‌های تولید و توزیع و استقرار نیافتن سامانه‌های هوشمند، ظرفیت مدیریت داده‌محور و تصمیم‌گیری هوشمند را محدود کرده و تاب‌آوری زیرساخت‌های انرژی را در برابر مخاطرات فنی، سایبری و اقلیمی کاهش داده است. هم‌زمان، کاهش نقش فعال ایران در دیپلماسی انرژی و بهره‌برداری محدود از ظرفیت‌های ژئوپلیتیکی، امکان جذب سرمایه، انتقال فناوری و توسعهٔ همکاری‌های منطقه‌ای را محدود ساخته و جایگاه کشور را در زنجیرهٔ ارزش جهانی انرژی با چالش مواجه کرده است. افزون بر این، کندی گذار به انرژی‌های پاک، ضعف سیاست‌های کربن‌زدایی و استمرار وابستگی به سوخت‌های فسیلی، مخاطرات زیست‌محیطی را تشدید کرده و پایداری بلندمدت نظام انرژی را با ابهام روبه‌رو ساخته است. مجموعه این عوامل، در کنار کاهش اعتماد عمومی، ضعف مشارکت ذی‌نفعان و محدود بودن شفافیت و پاسخگویی، به فرسایش سرمایه اجتماعی و کاهش مشروعیت سیاست‌های اصلاحی انجامیده است.

1. Path Dependency

یافته‌های این پژوهش با بخش قابل توجهی از ادبیات داخلی و بین‌المللی حکمرانی انرژی هم‌راستا است و در عین حال، با ارائهٔ یک چارچوب یکپارچه از چالش‌های حکمرانی انرژی در ایران، ابعاد جدیدی از این مسئله را آشکار می‌سازد. در ارتباط با بحران انسجام نهادی و ناکارآمدی ساختار سیاست‌گذاری، نتایج پژوهش حاضر با دیدگاه‌های مبنی بر اینکه کیفیت نهادها، انسجام سیاست‌گذاری، تنظیم‌گری مؤثر و ظرفیت یادگیری نهادی از ارکان اصلی حکمرانی انرژی هستند، همخوانی دارد [۴]. همچنین، یافته‌های این پژوهش با مفهوم «حکمرانی انطباقی» مطرح‌شده توسط جاستیناس و همکاران نیز قابل تفسیر است؛ زیرا هر دو بر ضرورت ایجاد نهادهای انعطاف‌پذیر، یادگیرنده و مشارکت‌محور برای افزایش تاب‌آوری نظام انرژی در برابر عدم‌قطعیت‌های اقتصادی، فناورانه و ژئوپلیتیکی تأکید دارند [۱۸].

در زمینهٔ اختلال در نظام تخصیص منابع و اقتصاد سیاسی انرژی، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد ناکارآمدی نظام یارانه‌ای، غلبهٔ ملاحظات سیاسی بر تصمیمات اقتصادی و ضعف سازوکارهای تنظیم‌گری، از عوامل اصلی کاهش بهره‌وری و تعمیق ناترازی انرژی هستند. این یافته‌ها با نتایج پژوهش سلج و همکاران همسو است که نشان دادند فرایندهای اقتصاد سیاسی، رانت‌جویی، خصوصی‌سازی و سازوکارهای بازار نقش تعیین‌کننده‌ای در عملکرد نظام‌های انرژی دارند [۱۷]. همچنین، نتایج این پژوهش با گزارش آژانس انرژی هم‌خوانی دارد که بر ضرورت بازآرایی حکمرانی انرژی و اصلاح سازوکارهای سیاست‌گذاری برای مواجهه با شوک‌های ژئوپلیتیکی و اقتصادی تأکید می‌کند [۹].

در حوزهٔ تضعیف موقعیت ژئوپلیتیکی و دیپلماسی انرژی، یافته‌های پژوهش حاضر با دیدگاه‌های سایر محققان همسو است [۵ و ۱۰]. این پژوهش‌ها نشان می‌دهند انرژی دیگر فقط یک کالای اقتصادی نیست، بلکه ابزاری برای افزایش قدرت ملی، توسعهٔ نفوذ منطقه‌ای و ارتقای جایگاه کشورها در زنجیرهٔ ارزش جهانی انرژی به شمار می‌رود. یافته‌های این پژوهش نیز نشان می‌دهد ضعف در دیپلماسی انرژی و بهره‌برداری ناکافی از ظرفیت‌های ژئواکونومیک، موجب کاهش مزیت رقابتی ایران در بازارهای منطقه‌ای و بین‌المللی شده است.

در ارتباط با تصلب تکنولوژیک و شکاف در نوسازی زیرساخت‌های دیجیتال، یافته‌های پژوهش با نتایج پژوهش Chen و همکاران (۲۰۲۳) هم‌خوانی دارد. آنان نشان دادند توسعهٔ شبکه‌های هوشمند، هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و سامانه‌های داده‌محور، علاوه بر افزایش بهره‌وری و کاهش ناترازی انرژی، کیفیت تصمیم‌گیری و امنیت شبکه را نیز ارتقا می‌دهد [۱۹]. یافته‌های این پژوهش نیز نشان می‌دهد فرسودگی زیرساخت‌ها، ضعف تحول دیجیتال و محدودیت در انتقال فناوری، ظرفیت حکمرانی هوشمند انرژی را کاهش داده و تاب‌آوری زیرساخت‌های انرژی را در برابر مخاطرات فنی و سایبری تضعیف کرده است.

در حوزهٔ مخاطرات زیست‌محیطی و گذار انرژی، یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش محققان هم‌راستا است [۸ و ۱۴]. این تحقیقات نشان می‌دهد گذار انرژی، ژئوپلیتیک انرژی را به طور بنیادین دگرگون می‌کند و کشورها برای حفظ جایگاه خود ناگزیر از بازآرایی سیاست‌های انرژی هستند. همچنین، حیدری و همکاران با بررسی کشورهای متکی بر منابع هیدروکربوری، نتیجه گرفتند که موفقیت گذار انرژی بیش از آنکه به منابع مالی وابسته باشد، به کیفیت حکمرانی، انسجام سیاستی و اصلاحات نهادی بستگی دارد [۱۴ و ۲۴]؛ موضوعی که یافته‌های این پژوهش نیز آن را تأیید می‌کند.

در نهایت، یافته‌های مربوط به فرسایش سرمایه اجتماعی و خلأ حکمرانی مشارکتی نشان می‌دهد کاهش اعتماد عمومی، محدود بودن مشارکت ذی‌نفعان و ضعف شفافیت و پاسخگویی، اثربخشی سیاست‌های اصلاحی را کاهش داده است. این یافته‌ها با دیدگاه‌های محققان همخوانی دارد [۴ و ۶] که حکمرانی انرژی را فراتر از مدیریت فنی منابع دانسته و بر نقش سرمایه اجتماعی، مشارکت ذی‌نفعان، شفافیت، پاسخگویی و حکمرانی چندسطحی در افزایش کارآمدی نظام انرژی تأکید می‌کنند. همچنین، نتایج پژوهش حاضر با مطالعات محققان همسو است [۱۵ و ۱۶] که تاب‌آوری نهادی و امنیت انرژی را وابسته به کیفیت حکمرانی، ظرفیت یادگیری نهادی و مشارکت بازیگران مختلف می‌دانند.

مقایسهٔ یافته‌های این پژوهش با مطالعات پیشین نشان می‌دهد اگرچه پژوهش‌های گذشته هر یک بخشی از چالش‌های حکمرانی انرژی را بررسی کرده‌اند، اما یافته‌های پژوهش حاضر با تلفیق ابعاد نهادی، اقتصاد سیاسی، ژئوپلیتیکی، فناورانه،

زیست‌محیطی و اجتماعی، تصویری یکپارچه از تعامل این ابعاد ارائه می‌دهد. از این منظر، نوآوری پژوهش حاضر فقط در شناسایی چالش‌ها نیست، بلکه در تبیین روابط متقابل میان آن‌ها و ارائهٔ چارچوبی نظام‌مند برای اصلاح حکمرانی انرژی در ایران نهفته است.

۷. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تبیین جامع چالش‌های حکمرانی انرژی در ایران، از رویکرد کیفی مبتنی بر تحلیل مضمون و مصاحبه با خبرگان بهره گرفت تا تصویری نظام‌مند از مسائل بنیادین این حوزه ارائه دهد. یافته‌ها نشان داد چالش‌های نظام انرژی ایران، به خلاف بسیاری از برداشت‌های رایج که آن‌ها را فقط ناشی از محدودیت‌های فنی، اقتصادی یا فناورانه می‌دانند، در وهلهٔ نخست ریشه در ساختارهای حکمرانی دارند. نتایج پژوهش بیانگر آن است که بحران نهادی، ناکارآمدی نظام سیاست‌گذاری، اختلال در سازوکارهای تخصیص منابع، ضعف اقتصاد سیاسی انرژی، محدودیت‌های ژئوپلیتیکی، عقب‌ماندگی فناورانه، موانع گذار به انرژی‌های پاک و فرسایش سرمایه اجتماعی، اجزای یک نظام به‌هم‌پیوسته و خودتقویت‌شونده هستند که به صورت هم‌زمان بر عملکرد بخش انرژی اثر می‌گذارند. از این‌رو، اصلاح هر یک از این ابعاد به صورت منفرد، بدون توجه به سایر مؤلفه‌های حکمرانی، نمی‌تواند به بهبود پایدار عملکرد نظام انرژی منجر شود. یکی از مهم‌ترین دستاوردهای این پژوهش، ارائهٔ نگاهی یکپارچه به حکمرانی انرژی است. به خلاف بسیاری از مطالعات پیشین که هر یک تنها بر یکی از ابعاد اقتصادی، نهادی، فناورانه یا زیست‌محیطی تمرکز داشته‌اند، این پژوهش نشان داد میان این ابعاد روابط متقابل و بازخوردهای مستمر وجود دارد و هرگونه ضعف در یکی از آن‌ها، کارآمدی سایر بخش‌ها را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. این یافته بر ضرورت گذار از مدیریت بخشی و جزیره‌ای به حکمرانی یکپارچه، چندسطحی و مبتنی بر هماهنگی میان نهادهای مختلف تأکید دارد. در چنین چارچوبی، تقویت ظرفیت‌های نهادی، ارتقای کیفیت سیاست‌گذاری، افزایش شفافیت و پاسخگویی، توسعهٔ مشارکت ذی‌نفعان و ایجاد سازوکارهای تنظیم‌گری مستقل، پیش‌نیاز موفقیت سایر اصلاحات در حوزهٔ انرژی خواهد بود.

از منظر سیاست‌گذاری، نتایج پژوهش نشان می‌دهد افزایش تاب‌آوری نظام انرژی ایران مستلزم اجرای هم‌زمان مجموعه‌ای از اصلاحات نهادی، اقتصادی، فناورانه، ژئوپلیتیکی، زیست‌محیطی و اجتماعی است. بر این‌اساس، چارچوب سیاستی پیشنهادی پژوهش می‌تواند به عنوان مبنایی برای بازنگری در قوانین و مقررات، طراحی برنامه‌های اصلاحی، توسعهٔ نهادهای تنظیم‌گر، اصلاح نظام یارانه‌ها، تقویت دیپلماسی انرژی، نوسازی زیرساخت‌ها، توسعهٔ فناوری‌های هوشمند، تسریع گذار به انرژی‌های تجدیدپذیر و ارتقای سرمایه اجتماعی مورد استفاده سیاست‌گذاران و مدیران بخش انرژی قرار گیرد. اجرای هماهنگ این سیاست‌ها می‌تواند ضمن افزایش کارایی نظام حکمرانی، زمینهٔ ارتقای امنیت انرژی، بهبود بهره‌وری، افزایش جذب سرمایه، توسعهٔ پایدار و تقویت جایگاه ایران در نظام انرژی منطقه‌ای و جهانی را فراهم سازد.

این مقاله چارچوبی جامع و نوآورانه را برای تحلیل چالش‌های حکمرانی انرژی ایران بر پایهٔ دیدگاه خبرگان و روش تحلیل مضمون ارائه می‌کند. با شناسایی روابط میان ابعاد نهادی، اقتصاد سیاسی، ژئوپلیتیکی، فناورانه، زیست‌محیطی و اجتماعی، مدلی مفهومی برای فهم تعامل این مؤلفه‌ها و طراحی سیاست‌های اصلاحی ارائه شد که می‌تواند در سایر کشورهای متکی بر منابع فسیلی نیز مورد استفاده قرار گیرد. همچنین، نتایج این پژوهش می‌تواند مبنایی برای توسعهٔ مدل‌های کمی، تحلیل‌های پویایی‌شناسی سیستم و مطالعات تطبیقی در حوزهٔ حکمرانی انرژی باشد. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با بهره‌گیری از روش‌های ترکیبی، مدل‌سازی پویایی‌شناسی سیستم، تحلیل شبکهٔ سیاستی، روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره و مطالعات تطبیقی میان کشورهای مختلف، روابط علّی میان ابعاد مختلف حکمرانی انرژی را با دقت بیشتری بررسی کرده و اثربخشی سیاست‌های پیشنهادی را در سناریوهای گوناگون ارزیابی کنند.

منابع

[1]. Dehghanpour Farashah A, Dehghanpour Farashah A. Analyzing the Ethical and Policy Considerations of Data-Driven Governance. Strategic Studies of Public Policy. 2024;14(51):104-124. [Persian]

[2]. Sovacool BK. An international comparison of four polycentric approaches to climate and energy governance. Energy Policy. 2011;39(6):3832-3844.

[3]. Cherp A, Jewell J. The concept of energy security: Beyond the four As. Energy Policy. 2014;75:415-421.

[4]. Goldthau A, Sovacool BK. The uniqueness of the energy security, justice, and governance problem. Energy Policy. 2012;41:232-240.

[5]. Van de Graaf T, Colgan J. Global energy governance: A review and research agenda. Palgrave Commun. 2016;2:15047.

[6]. Sovacool BK. Energy policymaking in Denmark. Energy Policy. 2013;61:829-839.

[7]. Kern F, Rogge KS. The pace of governed energy transitions. Energy Res Soc Sci. 2016;22:13-17.

[8]. Overland I. The geopolitics of renewable energy. Energy Res Soc Sci. 2019;49:36-43.

[9]. International Energy Agency. *World Energy Outlook 2023*. Paris: International Energy Agency; 2023.

[10]. Yergin D. *The Quest: Energy, Security, and the Remaking of the Modern World*. New York: Penguin Press; 2011.

[11]. Goldthau A, Witte JM. *Global Energy Governance: The New Rules of the Game*. Washington (DC): Brookings Institution Press; 2010.

[12]. Solaymani S. Energy consumption and economic growth in Iran. Energy. 2021;235:121-130.

[13]. Farzanegan MR, Markwardt G. The effects of oil price shocks on the Iranian economy. Energy Economics. 2009;31(1):134-151.

[14]. Heidary B, Kiani MA, Golzar F. Toward sustainable development: Energy transition scenarios for oil-dependent countries, with Iran as a case study. Energies. 2025;18(10):2651.

[15]. Sarıtaş T, Büyükkör Y, Kaplan EA, Aslan A. Institutional resilience and energy security risks: Comparative evidence from European Union member states. World Affairs. 2026;189:e70069.

[16]. Muresan-Grecu F, Fita ND, Babut GB, Ilieva Obretenova M, Pasculescu D, Lazar T, et al. Analysis and assessment of energy security in the context of ensuring economic sustainability and crisis prevention. Sustainability. 2026;18(7):3183.

[17]. Selje T, Klepp A, Heinz B. The role of global political economy in community-based adaptation to climate change—Practitioners' experience and opinions. Sustainable Development. 2026:1-17.

[18]. Jasiūnas J, Lund PD, Mikkola J. Energy system resilience—A review. Renew Sustain Energy Rev. 2021;150:111476.

[19]. Chen L, et al. Smart grids and energy imbalance management: Lessons for emerging economies. Energy Systems Journal. 2023;14(2):215-238.

[20]. Sovacool BK, Mukherjee I. Conceptualizing and measuring energy security. Energy. 2011;36(8):5343-5355.

[21]. Attride-Stirling J. Thematic networks: An analytic tool for qualitative research. Qual Res. 2001;1(3):385-405.

[22]. Guba EG, Lincoln YS. Competing paradigms in qualitative research. In: Denzin NK, Lincoln YS, editors. *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks (CA): Sage Publications; 1994. p.105-117.

[23]. Mohammadpur A. *Beyond Method: Philosophical Foundations and Theoretical Readings in Qualitative Methodology*. 3rd ed. Tehran: Logos Publications; 2018. [Persian]

[24]. Moghani AM, Heidary B, Maleki A. The energy-governance-human development nexus: A system dynamics analysis of Iran. Energy Nexus. 2026;23:100774. doi:10.1016/j.nexus.2026.100774 .