

Editor's word

Special Issue on Exploring Solutions to Address the Country's Energy Imbalance Challenge



•Mohamadreza Akbari¹

1.Department of Petroleum Engineering, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran.

Use your device to scan and read the article online



Citation: Akbari.M.(2024). [Special Issue on Exploring Solutions to Address the Country's Energy Imbalance Challenge (Persian)]. *Journal Strategic Studies of Public Policy*, 14(52), 2-12.<https://doi.org/10.22034/sspp.2024.719930>



<https://doi.org/10.22034/sspp.2024.719930>



ABSTRACT

Based on the summary of the opinions of experts and experts in the field of energy imbalance, it is possible to address the challenges of the energy sector in general by prioritizing reform of the energy governance structure, integrated energy planning and management, proper implementation of energy optimization projects, rationalizing prices and targeting the energy subsidy system along the energy production chain to consumption, and diversifying the energy production and consumption portfolio by increasing the share of renewable, nuclear, and coal resources (with due regard for environmental considerations) in electricity production. Accordingly, it is necessary to put a step-by-step reform of the prices of energy carriers along the production chain to consumption, along with the implementation of principled methods of controlling subsidized consumption with public participation until the complete elimination of energy subsidies in the form of a comprehensive package on the government's agenda. With this measure, firstly, by reforming energy prices on the one hand and using complementary incentive tools to the plan, development measures such as the development of renewable energies, the development of public transportation, and the improvement of equipment, machinery, and cooling and heating devices will gain significant momentum. Second, the development of private sector activity (domestic and foreign) in energy production, especially the development of gas fields, will be facilitated without pressure on public resources. Third, the attention of various economic actors will be focused on productivity and loss reduction, which will create vast opportunities for technological and people-based businesses. Fourth, the final consumption of the productive sectors will be based on improved territorial planning and economic benefits, and the diversification of the energy portfolio will become meaningful for them. Finally, by leveraging part of the resources obtained from this measure to implement pioneering projects, it will be possible to achieve an annual growth of eight percent.

Keywords:

Energy imbalance; Energy subsidies; Economy; Energy

* Guest editor:

Mohamadreza Akbari

Address: Department of Petroleum Engineering, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran.

E-mail: akbari.pe@aut.ac.ir

سخن سردبیر ویژه نامه بررسی راهکارهای رفع چالش ناترازی انرژی کشور

* محمد رضا اکبری^۱

۱. دانشکده مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران.

چکیده

بر اساس نظرات کارشناسان و خبرگان این حوزه، رفع چالش‌های حوزه انرژی به‌طور کلی از طریق اولویت‌دهی به اصلاح ساختار حکمرانی انرژی، برنامه‌ریزی و مدیریت یکپارچه انرژی، اجرای صحیح به‌هنگام پروژه‌های بهینه‌سازی انرژی، منطقی‌سازی قیمت و هدفمندسازی نظام یارانه‌های انرژی در طول زنجیره تولید تا مصرف انرژی و متنوع‌سازی سبد تولید و مصرف انرژی از طریق افزایش سهم منابع تجدیدپذیر، هسته‌ای و زغال سنگ (با رعایت ملاحظات زیست‌محیطی) در تولید برق، امکان‌پذیر است. براین اساس لازم است تا اصلاح مرحله به مرحله قیمت حامل‌های انرژی در طول زنجیره تولید تا مصرف در کنار اجرای روش‌های اصولی کنترل مصارف یارانه‌ای با مشارکت مردم تا زمان حذف کامل یارانه‌های انرژی در قالب یک بسته جامع در دستور کار دولت قرار گیرد. با این اقدام، اولاً با اصلاح قیمت انرژی از یکسو و استفاده از ابزارهای انگیزشی مکمل طرح، اقدامات توسعه‌ای از قبیل توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر، توسعه حمل‌ونقل عمومی و بهسازی تجهیزات، ماشین‌آلات و وسایل سرمایشی و گرمایشی سرعت قابل توجهی خواهد گرفت. دوماً، توسعه فعالیت بخش خصوصی (داخلی و خارجی) در تولید انرژی به‌ویژه توسعه میادین گازی، بدون فشار به منابع عمومی، هموار خواهد شد. سوماً، توجه فعالان مختلف اقتصادی به بهره‌وری و کاهش تلفات معطوف خواهد شد که فرصت‌های وسیع کسب‌وکارهای فناورانه و مردم‌پایه را ایجاد خواهد کرد. چهارماً، مصارف نهایی بخش‌های مولد براساس آمایش سرزمینی و انتفاع اقتصادی اصلاح شده و متنوع‌سازی سبد انرژی برای آنها معنادار خواهد گردید. نهایتاً، با اهرم‌سازی بخشی از منابع حاصل از این اقدام جهت اجرای پروژه‌های پیشران، تحقق رشد سالانه هشت درصدی ممکن خواهد شد.

کلیدواژه‌ها:

ناترازی انرژی؛
یارانه‌های انرژی؛
اقتصاد؛ انرژی.

* سردبیر مهمان:

محمد رضا اکبری

نشانی: دانشکده مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران.

رایانامه: akbari.pe@aut.ac.ir

دیگران، ۲۰۰۷، چپو، سان و پور، ۲۰۱۲، ایکه، روهناو و هرث، (۲۰۲۱) بلکه حتی طی دهه های گذشته به عنوان یک پدیده قابل پیش بینی در گزارش های بین المللی نظیر سناریوهای آینده انرژی منتشر شده توسط مجموعه شل در سال ۲۰۱۳ نیز طرح شده بود (بنتام ۲۰۱۴، حافظی، اخوان و پاک سرشت، ۲۰۱۷، حافظی و دیگران، ۲۰۲۰).

ایران به رغم اینکه به عنوان دومین کشور دارنده ذخایر گازی شناخته می شود، با رشد فزاینده مصرف و محدودیت در تولید، با مشکل ناترازی تأمین گاز به خصوص در فصول سرد سال روبرو شده است. وابستگی ۷۰ درصدی بخش های مختلف مصرفی به گاز طبیعی و مصرف غیربهرینه انرژی از یکسو و وابستگی تأمین گاز کشور به میدان پارس جنوبی و افت فشار این میدان از سوی دیگر، مسئله تأمین انرژی برای کشور را با چالش جدی مواجه کرده است (صابری و ظفریان، ۱۴۰۲). ناترازی تنها مختص حوزه گاز نیست و سایر بخش ها به ویژه حوزه گاز نیز با این معضل مواجه است. به عنوان مثال بررسی میزان مصرف برق کشور طی چند دهه اخیر نشان می دهد که نه تنها میزان مصرف برق، بلکه حتی سرانه آن نیز روند صعودی داشته و مسئولین وزارت نیرو همواره خود را ملزم به تأمین برق مشترکان دانسته اند، اما در سال های بسیاری میزان حداکثر تقاضای مشترکان از حداکثر توان تولیدی شبکه کل کشور پیشی گرفته و منجر به بحران ناترازی شده است (ودادی کلانتر و همکاران، ۱۴۰۰). روند مصرف فرآورده های نفتی طی سه سال گذشته نشان از متوسط رشد بالای ۱۰ درصدی مصرف بنزین و رشد ۵ درصدی گازوییل دارد (شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده های نفتی ایران، ۱۴۰۳) که باعث شده ظرفیت تولید بنزین و گازوییل

انرژی نقشی برجسته در توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورهای مختلف دارد و در سراسر جهان مباحث مرتبط با این حوزه با حساسیت بیشتری نسبت به گذشته در تمامی ابعاد اقتصادی، سیاسی و امنیت انرژی پیگیری می شود. از این رو تضمین امنیت تأمین انرژی در تمام کشورها از اهمیت بسیاری برخوردار است به نحوی که تأمین پایدار، مقرون به صرفه و امن انرژی از مهمترین دغدغه های کشورهای به شمار می رود و برنامه ها و سیاست گذاری ها در این حوزه به نوعی بر امنیت ملی و جایگاه جهانی کشورها اثر می گذارد (کاظمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۷). دلیل اصلی این موضوع آن است که انرژی، محور اصلی توسعه و پیشرفت جوامع بشری می باشد و رشد این جوامع بدون انرژی غیرممکن است (فرتاش و همکاران، ۱۳۹۹).

ایران با در اختیار داشتن حدود ۹ درصد از ذخایر نفت جهان چهارمین کشور بزرگ جهان در حوزه نفت و با در اختیار داشتن بیش از ۱۶ درصد از منابع گازی جهان پس از روسیه، دومین کشور بزرگ گازی دنیا محسوب می شود (بی پی، ۲۰۲۱). با این وجود، به دلایل مختلف در سال های اخیر مصرف انواع حامل های انرژی از تولید پیشی گرفته است. ناترازی انرژی به معنای بیشتر بودن مقدار تقاضا برای انرژی از ظرفیت تأمین پایدار انرژی، طی سال های گذشته یکی از چالش های اساسی کشور بوده (حیدری و دیگران ۲۰۲۲، کریمی، حافظی و سوهانکار، ۲۰۲۲، حافظی و دیگران، ۲۰۲۳، سوهانکار، مرتضایی و حافظی، ۲۰۲۳) که نه تنها صنایع مرتبط با انرژی را متأثر نموده، اقتصاد کشور و رضایت اجتماعی را تحت تأثیر قرار داده است. معضل پیشی گرفتن تقاضا برای انرژی از ظرفیت تأمین آن تنها به کشور ما یا دوره زمانی کنونی محدود نبوده (کنستانتینی و

بررسی بخش انرژی در کشور نشان می‌دهد که علی‌رغم وجود سیاست‌ها و قوانین مختلف در راستای اصلاح الگوی مصرف و بهبود بهینه‌سازی انرژی، اقدامات اجرایی مؤثری در این خصوص صورت نگرفته به نحوی که باعث شده کشور با چالش‌های متعددی روبه‌رو شود که همه آن‌ها در ابرچالش ناترازی تولید و مصرف انرژی ظهور و بروز یافته‌اند. علی‌رغم ضرورت بررسی علل بروز این ابرچالش و ارائه راهکارهای متناظر جهت رفع آن، این موضوع تاکنون کمتر در رویدادهای علمی و

پالایشگاه‌های نفت و میعانات کشور پاسخگوی تقاضا نباشد و کشور برای تأمین مصارف، به واردات، برداشت حداکثری از ذخایر استراتژیک و استفاده از محصولات هیدروکربوری پتروشیمی‌ها وابسته شود. این در حالی است که بر اساس گزارش‌های رسمی، بیش از ۳ میلیون بشکه معادل نفت در روز پتانسیل بهینه‌سازی مصرف انرژی در کشور وجود دارد که در صورت اتخاذ رویکرد مناسب امکان تحقق بخش قابل توجهی از آن در میان مدت وجود دارد (شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت، ۱۴۰۱).

جدول ۱- عنوان مقالات ویژه‌نامه

ردیف	نویسنده مسئول	عنوان مقاله	محور
۱	محمد رضا اکبری	اصلاح نظام یارانه‌های انرژی ایران با معرفی رویکرد جدید بازتوزیع یارانه‌های انرژی؛ مطالعه موردی حامل‌های برق و گاز طبیعی	اصلاح یارانه‌های انرژی
۲	زهرا اسمعیلی	بررسی تاثیر حذف یارانه انرژی صنایع پرمصرف بر بهای تمام‌شده تولید محصولات صنایع	
۳	محمد عظیم زاده آرانی	بررسی نقش ساختار حکمرانی بخش گاز در حل چالش ناترازی (مطالعه موردی: کشورهای منتخب)	اصلاح ساختار حکمرانی انرژی
۴	رضا حافظی	مشارکت اجتماعی و نقش آن در حل چالش ناترازی انرژی	افزایش مشارکت اجتماعی
۵	حسین حیرانی	تحلیل انسجام سیاستی سیاست‌ها و مقررات حوزه انرژی کشور	انسجام سیاستی
۶	محمد علی احمدی	نقش سیاست فناوری و نوآوری در مواجهه هم‌زمان با ناترازی شدت انرژی و شدت کربن	سیاست فناوری و نوآوری

سیاستی کشور مورد توجه قرار گرفته است.

در این راستا و به منظور ایجاد گفت‌وگو علمی در خصوص راهکارهای کاهش ناترازی انرژی در فصلنامه مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی فراخوانی برای دریافت چکیده و انتشار مقالات با موضوع بررسی راهکارهای رفع چالش ناترازی انرژی کشور منتشر شد. از میان بیش از ۱۲ چکیده دریافتی، نهایتاً ۶ مقاله در ۵ محور اصلاح یارانه‌های انرژی، اصلاح ساختار حکمرانی انرژی، مشارکت اجتماعی، انسجام سیاستی و سیاست گذاری فناوری و نوآوری پذیرفته شد که در این ویژه‌نامه در اختیار خوانندگان، متخصصان و علاقه‌مندان حوزه انرژی قرار می‌گیرد. عناوین این مقالات در جدول ۱ قابل ملاحظه است.

در محور اول ویژه‌نامه، دو مقاله با موضوع اصلاح یارانه‌های انرژی منتشر شده است. مقاله اول، به ارائه رویکردی نوین در حوزه بازتوزیع یارانه‌های انرژی اختصاص داد در حالیکه مقاله دوم به صورت ویژه به تأثیر حذف یارانه‌های انرژی صنایع پر مصرف بر بهای تولید شده محصولات این صنایع می‌پردازد. همایون و همکاران (۱۴۰۳) ضمن بررسی چالش‌های ناشی از نظام مستقر یارانه انرژی با مطالعه موردی حامل انرژی گاز و برق می‌پردازد و رویکرد جدیدی را برای بازتوزیع یارانه‌های انرژی در قالب یارانه به افراد و گروه‌های هدف پیشنهاد می‌دهد. باتوجه به لزوم اصلاح نظام یارانه‌های انرژی در ایران، این مقاله رویکرد نوینی را به منظور هدفمند و عادلانه‌سازی یارانه‌های انرژی، بهبود جریان درآمدی دولت و ایجاد انگیزه کافی برای تولیدکنندگان جهت کاهش اتلاف و نیز برای سرمایه‌گذاران در زمینه بهینه‌سازی مصرف انرژی تشریح می‌کند. مهم‌ترین پیش نیاز اجرای صحیح این طرح به منظور جلوگیری از بروز

آسیب‌های اقتصادی و اجتماعی شدید، کنترل نرخ ارز، تقویت ارزش پول ملی و نرخ تورم در طول مدت اجرای آن خواهد بود. اسماعیلی و همکاران (۱۴۰۳) حذف یارانه‌های انرژی در صنایع به‌عنوان یکی از روش‌های کنترل رشد فزاینده مصرف انرژی در صنایع را بررسی کرده است. در این پژوهش تأثیر افزایش قیمت حامل‌های انرژی برای صنایع کشور در سه سناریوی ۲۰، ۵۰ و ۱۰۰ درصدی قیمت جهانی بررسی گردیده و در پایان نیز پیشنهادهای سیاستی مشخصی به منظور مدیریت حذف یارانه‌های انرژی در صنایع انرژی‌بر ایران ارائه شده است. با توجه به نتایج این مقاله در صورت لحاظ سناریوهای افزایش قیمت حامل‌های انرژی، افزایش قیمت محصول نهایی بجز چند صنعت مانند سیمان، آلومینیوم و پتروشیمی، چشم‌گیر نخواهد بود. این در حالی است که با توجه به سهم بالای قیمت مواد اولیه در قیمت تمام شده محصول، نتیجه سناریوهای افزایش همزمان قیمت حامل‌های انرژی و مواد اولیه، تفاوت زیادی خواهد داشت که این امر تأییدکننده اثر مستقیم و غیر مستقیم قیمت حامل‌های انرژی است. به همین دلیل پیشنهاد این مقاله آن است که قبل از هرگونه اقدام برای تغییر قیمت حامل‌های انرژی در جهت دستیابی به نتایج مطلوب، با لحاظ همه هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم این طرح بر بودجه مصرفی خانوار و اقتصاد کسب و کار تولیدکنندگان، اقدامات لازم برای جبران آثار منفی ناشی از اصلاح قیمت حامل‌های انرژی طراحی شود. محور دوم ویژه نامه، که یک مقاله در آن منتشر می‌شود، تأثیر اصلاح ساختار حکمرانی انرژی بر کاهش ناترازی است که از آن به‌عنوان یکی از عوامل اصلی ناکارآمدی سیستم انرژی ایران یاد می‌شود. بحث اصلاحات ساختاری در ایران علی‌رغم آنکه در

انرژی‌های تجدیدپذیر عبارتند از:

- ایجاد و توسعه بازار خرده‌فروشی برق (ایجاد بستر مبادلات انرژی برای مشارکت شهروندان به صورت مستقل یا در قالب تعاونی)؛
- آزادسازی قیمت انرژی به‌منظور حذف یارانه مخفی و عادلانه نمودن سهم شهروندان از یارانه؛
- تقویت بالادست زنجیره ارزش فناوری تولید برق تجدیدپذیر؛
- ایجاد و تقویت نهادهای نظارتی برای ارزیابی مستمر وضعیت تعاونی‌های تولید برق تجدیدپذیر و تراکنش‌های مالی؛
- آموزش و فرهنگ‌سازی از طریق برنامه‌های ترویجی به‌ویژه در مناطق با جمعیت پایین و مناطقی که به علت بعد مسافت اتلاف یا اختلال در شبکه نرخ بالایی دارد.

در محور چهارم ویژه‌نامه حاضر با موضوع انسجام سیاستی یک مقاله منتشر می‌شود. حیرانی و قمشه (۱۴۰۳) انسجام سیاست‌ها و مقررات حوزه انرژی کشور را در سه سطح انسجام درونی، افقی و عمودی بررسی کرده‌اند. این موضوع از آن جهت حائز اهمیت است که سیاست‌گذاران در تدوین خط مشی حوزه انرژی از وجود تناقض وجود تناقض و یکپارچگی پایین سیاست‌ها چه در سطح اجزای یک بسته سیاستی و چه با دیگر سیاست‌های هم‌ارز یا بالادستی اجتناب کنند. فقدان انسجام سیاستی می‌تواند منجر به ناکارآمدی، سردرگمی و تضييع منابع و در نتیجه نشدن اهداف مدنظر سیاست‌ها است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد علی‌رغم اینکه وضعیت انسجام و یکپارچگی در تک تک سیاست‌ها و مقررات انرژی کشور وضعیت نسبتاً قابل قبولی دارد، یکپارچگی بین سیاست‌های کلی و همچنین

سایر کشورها به تناسب اقتضائات زمان مورد توجه بوده است، در ایران چندان مورد توجه واقع نشده است. عظیم‌زاده و طهماسبی (۱۴۰۳) با توجه به اینکه بخش قابل توجهی از انرژی در کشور توسط گاز تأمین می‌شود و ناترازی گاز، امنیت این بخش را با مخاطراتی روبه‌رو کرده است با استفاده از روش تحلیلی- توصیفی مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای، مسیر اصلاحات ساختاری حوزه گاز طبیعی در کشورهای روسیه، قطر و ترکیه را تشریح کرده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که اصلاحات صورت گرفته در بخش گاز کشورهای منتخب مبتنی بر تفکیک سه سطح با عناوین سیاست‌گذاری، تنظیم‌گری و تصدی‌گری می‌باشد. شناسایی شئون حکمرانی در بخش گاز ایران و تفکیک آن‌ها از یکدیگر و سپس گنجاندن این امور در اساسنامه شرکت ملی گاز ایران و نیز توجه به لایه‌ی تنظیم‌گری از طریق ایجاد نهاد تنظیم‌گر بخش گاز، از جمله توصیه‌های پیشنهادی این مقاله به شمار می‌آید.

در محور سوم ویژه‌نامه با موضوع مشارکت اجتماعی، که یک مقاله در آن منتشر می‌شود، حافظی و رحیمی راد (۱۴۰۳) به شناسایی عوامل مؤثر بر مشارکت اجتماعی در توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و سیاست‌های توسعه‌دهنده آن می‌پردازد. این مقوله به‌ویژه در نظام حکمرانی انرژی ایران که برای توسعه عمدتاً مبتنی بر منابع دولتی است کمتر مورد توجه قرار گرفته شده است. در این مقاله ضمن بررسی تجربیات بین‌المللی منتخب از نقش این عامل در حل چالش ناترازی به بیان سیاست‌های جهت تقویت مشارکت اجتماعی در کاهش اختلاف بین عرضه و تقاضای انرژی، به‌ویژه در بخش برق خانگی، در ایران اشاره می‌شود. توصیه‌های سیاستی ایمن مقاله به‌منظور جلب مشارکت اجتماعی برای توسعه

کارایی نیروگاه‌های فسیلی، و بهره‌برداری بهینه از سوخت‌های فسیلی است.

با جمع‌بندی نظرات کارشناسان و خبرگان این حوزه، رفع چالش‌های حوزه انرژی به‌طور کلی از طریق اولویت‌دهی به اصلاح ساختار حکمرانی انرژی، برنامه‌ریزی و مدیریت یکپارچه انرژی، اجرای صحیح به‌هنگام پروژه‌های بهینه‌سازی انرژی، منطقی‌سازی قیمت و هدفمندسازی نظام یارانه‌های انرژی در طول زنجیره تولید تا مصرف انرژی و متنوع‌سازی سبد تولید و مصرف انرژی از طریق افزایش سهم منابع تجدیدپذیر، هسته‌ای و زغال سنگ (با رعایت ملاحظات زیست‌محیطی) در تولید برق، امکان‌پذیر است. براین اساس لازم است تا اصلاح مرحله به مرحله قیمت حامل‌های انرژی در طول زنجیره تولید تا مصرف در کنار اجرای روش‌های اصولی کنترل مصارف یارانه‌ای با مشارکت مردم تا زمان حذف کامل یارانه‌های انرژی در قالب یک بسته جامع در دستور کار دولت قرار گیرد. با این اقدام، اولاً با اصلاح قیمت انرژی از یکسو و استفاده از ابزارهای انگیزشی مکمل طرح، اقدامات توسعه‌ای از قبیل توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر، توسعه حمل‌ونقل عمومی و بهسازی تجهیزات، ماشین‌آلات و وسایل سرمایشی و گرمایشی سرعت قابل توجهی خواهد گرفت. دوماً توسعه فعالیت بخش خصوصی (داخلی و خارجی) در تولید انرژی به‌ویژه توسعه میدین گازی، بدون فشار به منابع عمومی، هموار خواهد شد. سوماً توجه فعالان مختلف اقتصادی به بهره‌وری و کاهش تلفات معطوف خواهد شد که فرصت‌های وسیع کسب‌وکارهای فناورانه و مردم‌پایه را ایجاد خواهد کرد. چهارماً مصارف نهایی بخش‌های مولد براساس آمایش سرزمینی و انتفاع اقتصادی اصلاح شده و متنوع‌سازی سبد انرژی برای آنها معنادار خواهد

انسجام بین مقررات دولت با سیاست‌های کلی وضعیت مناسبی ندارد. یکی از عوامل اصلی پایین بودن انسجام سیاستی در حوزه انرژی مشخص نبودن رویکرد کلان کشور به حوزه انرژی می‌باشد. منظور از رویکرد کلان پاسخ به این سوال مهم است که از منظر سیاستی، کشور ایران انرژی را برای چه می‌خواهد؟ آیا انرژی را برای افزایش سطح رفاه جامعه و مردم می‌خواهیم؟ آیا انرژی را به‌عنوان عاملی در جهت افزایش قدرت بین‌المللی کشور از طریق وابسته کردن دیگر کشورها به انرژی تولیدی کشور می‌خواهیم؟ آیا انرژی را برای توسعه صنعتی و اقتصادی می‌خواهیم؟ و ... بنابراین مسئله حیاتی پیش‌روی سیاست‌گذار و تصمیم‌گیر امروز ایران تعیین رویکرد اولویت‌دار کشور نسبت به حوزه انرژی است.

در محور پنجم و آخر ویژه‌نامه با موضوع سیاست فناوری و نوآوری، یک مقاله منتشر خواهد شد. باقری مقدم و همکاران (۱۴۰۳) در این مقاله با استفاده از روش تقلیل مقیاس، نقش سیاست فناوری و نوآوری را در حل توأمان چالش ناترازی انرژی و شدت انتشار کربن بررسی کرده‌اند. در این پژوهش با در نظر گرفتن مولفه‌های چهارگانه جمعیت، سرانه درآمد، شدت انرژی و شدت کربن، معیارهای «سرانه تولید ناخالص داخلی»، «شدت کربن» و «شدت انرژی»، به‌عنوان شاخص‌هایی برای ناترازی اقتصادی، ناترازی کربن و ناترازی انرژی پیشنهاد شدند. یافتن سیاست بهینه برای حل توأمان هر سه چالش نیازمند یک رویکرد جامع و هماهنگ است. در این مقاله راهبردهای مختلفی برای توسعه پایدار و اقتصادی پیشنهاد شده است که عمدتاً مبتنی بر سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر، افزایش بهره‌وری انرژی، و ترویج فناوری‌های پاک، بهبود

گردید. نهایتاً با اهرم‌سازی بخشی از منابع حاصل از این اقدام جهت اجرای پروژه‌های پیشران، تحقق رشد سالانه هشت درصدی ممکن خواهد شد.

در پایان لازم به ذکر است، چالش ناترازی تولید و مصرف انرژی به سرعت در حال تبدیل به یک ابر بحران بوده که در صورت عدم اتخاذ تدابیر لازم در زمان مناسب، تبعات ملی آن اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. امید است تا با همکاری همه ذینفعان این بخش و مشارکت فعال مردم و مدیریت صحیح دولت، کشور عزیزمان ایران، از این بحران قریبالوقوع به سلامت عبور نماید.

منابع

منابع فارسی

کاظمی نژاد، ساسان؛ الوانی، مهدی و مینا جمشیدی. ۱۳۹۷. «راهبرد های اجرایی در صنعت نفت کشور براساس اولویت بندی عوامل موثر بر اجرای خط مشی های آن حوزه». فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۵.

ودادی کلانتر، سعید؛ سیف الدین، امیرعلی و احمد حاجی نژاد. ۱۴۰۰. «افزایش راندمان فناوری و تاثیر آن در حل بحران خاموشی». مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی، دوره ۱۱، شماره ۳۹.

همایون، محمدباقر؛ اکبری، محمدرضا؛ سقاب اصفهانی، اسماعیل؛ حیدری، حمید؛ میری لاریمی، سید مجید؛ سوهانکار، امیرحسین. ۱۴۰۳. «اصلاح نظام پارانته‌های انرژی ایران با معرفی رویکرد جدید بازتوزیع پارانته‌های انرژی؛ مطالعه موردی حامل‌های برق و گاز طبیعی». مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی، ویژه‌نامه بررسی راهکارهای رفع چالش ناترازی انرژی کشور.

اسمعیلی، زهرا؛ علیشیری، هدیه؛ امینی ولاشانی، سهراب؛ اکبری، محمدرضا. ۱۴۰۳. «بررسی تاثیر حذف پارانته انرژی صنایع پرمصرف بر بهای تمام شده تولید محصولات صنایع». مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی، ویژه‌نامه بررسی راهکارهای رفع چالش ناترازی انرژی کشور.

باقری مقدم، ناصر؛ احمدی، محمدعلی؛ عباس‌پور، مجید؛ ناظمی، امیر. ۱۴۰۳. «نقش سیاست فناوری و نوآوری در مواجهه هم‌زمان با ناترازی شدت انرژی و شدت کربن». مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی، ویژه‌نامه بررسی راهکارهای رفع چالش ناترازی انرژی کشور.

حافظی، رضا؛ رحیمی راد، زهره. ۱۴۰۳. «مشارکت اجتماعی و نقش آن در حل چالش ناترازی انرژی». مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی، ویژه‌نامه بررسی راهکارهای رفع چالش ناترازی انرژی کشور.

حیرانی، حسین؛ قمشه، فاطمه. ۱۴۰۳. «تحلیل انسجام سیاستی سیاست‌ها و مقررات حوزه انرژی کشور». مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی، ویژه‌نامه بررسی راهکارهای رفع چالش ناترازی انرژی کشور.

شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت. «طرح کلان بهینه‌سازی مصرف انرژی». ۱۴۰۱.

شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران. ۱۴۰۳.

صابری، علی و حبیب‌الله ظفریان. ۱۴۰۲. «ناترازی گاز طبیعی در کشور (۲): چارچوب راهکارهای پیشنهادی». مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، گزارش شماره ۱۹۵۲۹.

عظیم‌زاده آرانی، محمد؛ طهماسبی بلوک آبادی، رضا. ۱۴۰۳. «بررسی نقش ساختار حکمرانی بخش گاز در حل چالش ناترازی (مطالعه موردی: کشورهای منتخب)». مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی، ویژه‌نامه بررسی راهکارهای رفع چالش ناترازی انرژی کشور.

فرتاش، کیارش؛ خیاطیان یزدی، محمدصادق و امیر قربانی. ۱۳۹۹. «آسیب‌شناسی نقش کنشگران در ساختار حکمرانی انرژی خورشیدی ایران». سیاستگذاری عمومی، دوره ۶، شماره ۲.

References

- Azimizadeh Arani, Mohammad; Tahmasbi Bloukabadi, Reza. 1403. "Investigating the Role of the Gas Sector Governance Structure in Solving the Imbalance Challenge (Case Study: Selected Countries)". Strategic Studies on Public Policy, Special Issue on the Study of Solutions to Address the Country's Energy Imbalance Challenge.
- Bagheri Moghadam, Nazer; Ahmadi, Mohammad Ali; Abbaspour, Majid; Nazemi, Amir. 1403. "The Role of Technology and Innovation Policy in Confronting Simultaneously with the Imbalance of Energy Intensity and Carbon Intensity". Strategic Studies in Public Policy, Special Issue on Examining Solutions to Address the Challenge of the Country's Energy Imbalance.
- Bentham, J. (2014). "The scenario approach to possible futures for oil and natural gas." Energy policy 64: 87-92.
- Chiu, W.-Y., H. Sun and H. V. Poor (2012). "Energy imbalance management using a robust pricing scheme." IEEE Transactions on Smart Grid 4(2): 896-904.
- Coștăntini, V., F. Gracceva, A. Markandya and G. Vicini (2007). "Security of energy supply: Comparing scenarios from a European perspective." Energy policy 35(1): 210-226.
- Eicke, A., O. Ruhnau and L. Hirth (2021). "Electricity balancing as a market equilibrium: An instrument-based estimation of supply and demand for imbalance energy." Energy Economics 102: 105455.
- Esmaili, Zahra; Alishiri, Hedieh; Amini-Valashani, Sohrab; Akbari, Mohammad Reza. 1403. "Investigating the impact of eliminating energy subsidies for energy-intensive industries on the cost of manufacturing industrial products". Strategic Studies on Public Policy, Special Issue on the Study of Solutions to Address the Country's Energy Imbalance Challenge.
- Fartash, Kiarash; Khayatian Yazdi, Mohammad Sadeq, and Amir Ghorbani. 2019. "Pathology of the Role of Actors in the Governance Structure of Iran's Solar Energy." Public Policy, Volume 6, Issue 2.
- Hafeti, Reza; Rahimi Rad, Zohreh. 1403. "Social Participation and Its Role in Solving the Energy Imbalance Challenge". Strategic Studies on Public Policy, Special Issue on the Study of Solutions to Address the Country's Energy Imbalance Challenge.
- Hafezi, R. and A. Souhankar (2023). Energy security in a resource-rich economy: case of Iran. The Handbook of Energy Policy, Springer: 97-127.
- Hafezi, R., A. Akhavan and S. Pakseresht (2017). "Projecting plausible futures for Iranian oil and gas industries: Analyzing of historical strategies." Journal of Natural Gas Science and Engineering 39: 15-27.
- Hafezi, R., D. A. Wood, A. N. Akhavan and S. Pakseresht (2020). "Iran in the emerging global natural gas market: A scenario-based competitive analysis and policy assessment." Resources Policy 68: 101790.
- Hafezi, R., H. Heirani, M. Akbari, A. Mortezaee, N. Bagherimoghaddam, H. Heydari and A. Souhankar (2023). "Iran's approach to energy policy towards 2040: a participatory scenario method." foresight 25(5): 649-665.
- Heidari, H., M. Akbari, A. Souhankar and R. Hafezi (2022). "Review of global energy trends towards 2040 and recommendations

- for Iran oil and gas sector.” International Journal of Environmental Science and Technology 19(8): 8007-8018.
- Heyrani, Hossein; Ghomsheh, Fatemeh. 1403. “Analysis of Policy Coherence of the Country’s Energy Policies and Regulations”. Strategic Studies in Public Policy, Special Issue on Examining Solutions to Address the Challenge of the Country’s Energy Imbalance.
- Homayoun, Mohammad Baqer; Akbari, Mohammad Reza; Saqab Esfahani, Esmacil; Heydari, Hamid; Miri Larimi, Seyed Majid; Sohankar, Amir Hossein. 1403. “Reforming Iran’s Energy Subsidy System by Introducing a New Approach to Redistributing Energy Subsidies; A Case Study of Electricity and Natural Gas Carriers.” Strategic Studies of Public Policy, Special Issue on Examining Solutions to Address the Challenge of the Country’s Energy Imbalance.
- Kazemi Nejad, Sasan; Alvani, Mehdi, and Mina Jamshidi. 2018. “Executive Strategies in the Iranian Oil Industry Based on Prioritizing Effective Factors for Implementing Policies in That Field.” Economic Strategy Quarterly, Volume 7, Issue 25.
- National Iranian Petroleum Refining and Distribution Company. 1403 Fuel Consumption Optimization Company. “Energy Consumption Optimization Master Plan”. 1401
- Saberi, Ali, and Habibollah Zafarian. 2020. “Natural Gas Imbalance in the Country (2): A Framework of Proposed Solutions.” Research Center of the Islamic Consultative Assembly, Report No. 19529.
- Souhankar, A., A. Mortezaee and R. Hafezi (2023). “Potentials for energy-saving and efficiency capacities in Iran: An interpretive structural model to prioritize future national policies.” Energy 262: 125500.
- Statistical Review of World Energy 2021. British Petroleum (BP). (2022)
- Vedadi Kalantar, Saeed; Seifuddin, Amir Ali, and Ahmad Hajinejad. 2019. “Increasing Technological Efficiency and Its Impact on Solving the Blackout Crisis.” Strategic Studies in Public Policy, Volume 11, Issue 39.