


Scenarios and consequences of Iraq's energy independence and replacing gas and electricity imports from Iran With an emphasis on the general policies in the field of energy

Roohollah Kohan HooshNejad

Department of West Asian and African Studies, Faculty of World Studies, University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding author).


kohanhoosh@ut.ac.ir

 0000-0000-0000-0000

Morteza Dastourani

Master's student in Iraqi studies, Faculty of World Studies, University of Tehran, Tehran, Iran.

kohanhoosh@ut.ac.ir

 0000-0000-0000-0000

Abstract

The issue of Iraq's energy independence and reducing its reliance on gas and electricity imports from Iran is a strategic and multifaceted challenge with significant economic and geopolitical implications for both countries. This study aims to clarify the dimensions of Iraq's energy dependence on Iran, analyze ongoing projects in Iraq related to gas, electricity, and renewable energy, and examine the impact of extensive investments in these sectors on reducing dependency by 2030. The theoretical framework is based on the International Energy Agency's (IEA) concept of energy security and scenario analysis, which identifies key driving forces, critical uncertainties, likely scenarios, and assesses their consequences. The research employs an analytical approach using data from Iraq's energy projects and scenario-based analysis. Findings indicate that achieving scenarios ranging from relative to full independence, along with a green leap in renewable energy development, could substantially reduce Iraq's dependence on Iran, with considerable effects on Iran's energy security and economy and this trend is directly related to the general policies of the Islamic Republic of Iran in the field of energy - especially the emphasis on "diversifying markets," "increasing electricity and gas exports," and "consolidating Iran's position in regional energy markets.". Four distinct future scenarios for Iraq are presented, each with specific strengths and weaknesses: relative independence, full independence, sustained dependence, and a green leap. The study concludes that Iran should adopt adaptive policies focusing on cooperation and technology transfer to maintain its critical position in Iraq's energy market.

Keywords: Energy security, Iraq, Iran, Natural gas, Electricity.

JEL Classification: Q41, Q42, Q48, F51

سناریوها و پیامدهای استقلال انرژی عراق و جایگزینی واردات گاز و برق از ایران با تأکید بر سیاست‌های کلی نظام در حوزه انرژی

روح‌الله کهن هوش‌نژاد

استادیار گروه مطالعات غرب آسیا و آفریقا، دانشکده مطالعات جهان، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

kohanhoosh@ut.ac.ir

0000-0000-0000-0000

مرتضی دستورانی

دانشجوی کارشناسی ارشد مطالعات عراق، دانشکده مطالعات جهان، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

kohanhoosh@ut.ac.ir

0000-0000-0000-0000

چکیده

مسئله استقلال انرژی عراق و کاهش وابستگی آن به واردات گاز و برق از ایران، موضوعی راهبردی با پیامدهای اقتصادی و ژئوپلیتیکی مهم برای هر دو کشور است. این پژوهش با هدف تبیین ابعاد وابستگی انرژی عراق به ایران، تحلیل پروژه‌های جاری عراق در حوزه گاز، برق و انرژی‌های تجدیدپذیر و بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری‌های گسترده در این حوزه‌ها بر کاهش وابستگی تا سال ۲۰۳۰ انجام شده است. چهارچوب نظری پژوهش بر مبنای مفاهیم امنیت انرژی آژانس بین‌المللی انرژی و روش پژوهش، سناریونویسی است که به‌وسیله آن نیروهای محرک، عدم قطعیت‌های بحرانی، سناریوهای محتمل و پیامدهای آن‌ها تحلیل شده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که با تحقق سناریوهای استقلال نسبی تا کامل و همچنین جهش سبز در توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر، وابستگی عراق به ایران می‌تواند تا حد چشم‌گیری کاهش یابد و این روند با سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در حوزه انرژی - به‌ویژه تأکید بر «تنوع‌بخشی به بازارها»، «افزایش صادرات برق و گاز» و «تثبیت جایگاه ایران در بازارهای منطقه‌ای انرژی» - در ارتباط مستقیم است. همچنین تحلیل سناریوی چهار آینده متفاوت برای عراق شامل استقلال نسبی، استقلال کامل، وابستگی پایدار و جهش سبز ارائه شده که هر یک مزایا و معایب خاص خود را دارد. درنهایت پژوهش توصیه می‌کند که ایران باید سیاست‌های تطبیقی با تمرکز بر همکاری و انتقال فناوری برای حفظ جایگاه ویژه خود در بازار انرژی عراق اتخاذ کند.

کلیدواژه‌ها: امنیت انرژی، عراق، ایران، گاز طبیعی، برق.

طبقه‌بندی JEL: Q41, Q42, Q48, F51

شاپای الکترونیک: ۶۵۶۸-۲۵۸۸ / پژوهشکده تحقیقات راهبردی / فصلنامه علمی پژوهشی راهبردهای اقتصادی

doi 10.22034/es.2026.550527.1898



مسئولیت مقاله از نظر محتوای علمی و نظریات مطرح‌شده در متن آن، به عهده نویسندگان و یا نویسنده مسئول مقاله است و مورد تأیید / عدم تأیید صاحب امتیاز نشر به راهبرد اقتصادی نیست.

مقدمه و بیان مسئله

وابستگی عراق به واردات انرژی، به‌ویژه گاز طبیعی و برق از ایران، طی سال‌های گذشته از یک وضعیت موقت فراتر رفته و به ساختاری پایدار در نظام انرژی این کشور بدل شده است. این وضعیت، حاصل دهه‌ها ضعف سرمایه‌گذاری داخلی، ناکارآمدی زیرساخت‌های تولید و توزیع، فساد نظام‌مند و بحران‌های امنیتی پس از جنگ بوده است. هرچند عراق از حیث منابع نفت و گاز یکی از غنی‌ترین کشورهای منطقه محسوب می‌شود؛ اما ناتوانی در بهره‌برداری کارآمد از این منابع، آن را به واردکننده گاز و برق تبدیل کرده است.

از منظر ایران، این وضعیت در پرتو سیاست‌های کلی نظام در بخش انرژی اهمیت مضاعف می‌یابد. در این سیاست‌ها که در سال ۱۳۷۹ از سوی مقام معظم رهبری ابلاغ شد، بر «صیانت از منافع ملی در تعاملات انرژی»، «ارتقای جایگاه ایران در بازارهای منطقه‌ای»، «تنوع‌بخشی مقاصد صادراتی» و «افزایش نقش ایران در تجارت منطقه‌ای برق و گاز» تأکید شده است.^۱ بدین ترتیب، هرگونه تحول در الگوی واردات انرژی عراق می‌تواند به‌طور مستقیم بر اهداف راهبردی ایران در چهارچوب این سیاست‌ها تأثیر بگذارد.

با وجود امضای قراردادهای میلیاردی و اعلام پروژه‌های متعدد، گذار عراق از این وابستگی با موانعی اساسی روبه‌رو بوده که از جمله آن‌ها می‌توان به بی‌ثباتی سیاسی، تضاد منافع بازیگران خارجی، کمبود فناوری و ضعف ظرفیت نهادی اشاره نمود. علاوه‌براین، توسعه سریع انرژی‌های تجدیدپذیر و تغییرات سیاستی در حوزه انرژی، عراق را ناگزیر از بازاندیشی در سیاست‌گذاری انرژی ساخته است. این موضوع زمانی حساس‌تر می‌شود که منافع اقتصادی و سیاسی ایران نیز با استقلال انرژی عراق در تعارض قرار می‌گیرد. ایران طی سال‌های اخیر، تأمین‌کننده اصلی گاز مورد نیاز برای تولید برق عراق بوده و این امر نه‌تنها منبعی برای درآمد ارزی بلکه ابزاری برای حضور ژئوپلیتیکی ایران در عراق محسوب می‌شده است. بااین‌حال، فشارهای آمریکا برای کاهش واردات عراق از ایران، ابعاد تازه‌ای به مسئله بخشیده و آن را از سطح اقتصادی به سطح امنیتی و ژئوپلیتیکی ارتقا داده است.

افزون‌براین، ناکامی تاریخی عراق در مهار گازهای همراه نفت که سالانه میلیاردها فوت مکعب از آن سوزانده می‌شود، عمق چالش انرژی این کشور را نشان

1. <https://farsi.khamenei.ir/news-content?id=29280>

می‌دهد. در این میان، افزایش سریع تقاضای برق که پیش‌بینی می‌شود تا ۲۰۳۰ تقریباً دو برابر شود ضرورت سرمایه‌گذاری جدی در تولید برق را دوچندان می‌کند. با توجه به اتکای عمده تولید برق بر گاز طبیعی و همزمان هدف‌گذاری بلندپروازانه برای تأمین ۳۰ درصد برق از منابع تجدیدپذیر، تضاد میان اهداف اعلامی و ظرفیت‌های واقعی عراق بیش‌ازپیش آشکار می‌شود.

همچنین، فشارهای خارجی، به‌ویژه تحریم‌های آمریکا و لغو معافیت‌های خرید برق از ایران در سال ۲۰۲۵، بغداد را به‌سوی تنوع‌بخشی سریع سوق داده است. این روند می‌تواند پیامدهای اقتصادی و سیاسی گسترده‌ای برای ایران و عراق داشته باشد؛ از کاهش درآمد ارزی حدود ۲ میلیارد دلاری ایران از این محل (Petroleum Economist Ltd, 2024) ایران تا افزایش هزینه‌های انرژی و بی‌ثباتی داخلی در عراق. در نتیجه، مسئله استقلال انرژی عراق یک موضوع پیچیده، چندلایه و راهبردی است که پیامدهای آن مستقیماً بر امنیت انرژی ایران و توازن قدرت منطقه‌ای تأثیر می‌گذارد.

با عنایت به مقدمه فوق، اهداف پژوهش به شرح ذیل است:

- ۱- تبیین ابعاد وابستگی انرژی عراق به ایران؛
- ۲- تحلیل پروژه‌های عراق در حوزه گاز، برق و انرژی‌های تجدیدپذیر؛
- ۳- آینده‌پژوهی و ترسیم سناریوهای استقلال انرژی عراق و پیامدهای آن برای ایران؛
- ۴- ارائه راهبردهای پیشنهادی برای ایران در مواجهه با کاهش احتمالی وابستگی عراق.

فرضیه‌های پژوهش عبارت‌اند از:

- ۱- فرضیه اصلی: سرمایه‌گذاری‌های گسترده عراق در پروژه‌های گاز، برق و انرژی‌های نو می‌تواند تا ۲۰۳۰ وابستگی به ایران را کاهش دهد و پیامدهای اقتصادی و ژئوپلیتیکی مهمی برای ایران ایجاد کند.
- ۲- فرضیه رقیب: ضعف زیرساختی، فساد، ناپایداری سیاسی و فشارهای منطقه‌ای مانع تحقق اهداف بلندپروازانه عراق می‌شود و وابستگی به ایران، دست‌کم تا ۲۰۲۸، تداوم خواهد داشت.

۱. چهارچوب نظری

نظریه امنیت انرژی یک چهارچوب چندرشته‌ای است که توانایی یک کشور یا جامعه

را برای تضمین دسترسی قابل اطمینان، مقرون به صرفه و پایدار به انرژی تحلیل می‌کند. این نظریه ابعاد اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و زیست‌محیطی را دربرمی‌گیرد و بازتاب‌دهنده ماهیت پیچیده و در حال تحول سیستم‌های انرژی جهانی است. این مفهوم از بحران‌های نفتی دهه ۱۹۷۰ اهمیت یافت و همگام با پیشرفت‌های فناوری، تحولات ژئوپلیتیک و الزامات اقلیمی تکامل یافته است (Novikau, 2021).

آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) امنیت انرژی را به‌عنوان «دسترسی بی‌وقفه به منابع انرژی با قیمتی مقرون به صرفه» تعریف می‌کند. این تعریف بر دو جنبه کلیدی تأکید دارد:

- ۱- قابلیت اطمینان: تضمین عرضه پیوسته انرژی، و
- ۲- مقرون به صرفه بودن: حفظ قیمت‌های مدیریت‌پذیر برای مصرف‌کنندگان و اقتصادها.

برخی از پژوهشگران امنیت انرژی را به‌عنوان «آسیب‌پذیری پایین سیستم‌های انرژی حیاتی» تعریف کرده‌اند، با تأکید بر نیاز به شناسایی سیستم‌های حیاتی (مانند شبکه‌های برق و زنجیره‌های تأمین سوخت) که اختلال در آن‌ها باعث آسیب‌های اجتماعی قابل توجه می‌شود. این تعریف، تمرکز را از «امنیت» انتزاعی به ریسک‌های مشخصی مانند تاب‌آوری زیرساخت‌ها و وابستگی‌های ژئوپلیتیک جابه‌جا می‌کند (Cherp & Jewell, 2014).

شورای جهانی انرژی، امنیت انرژی را به‌عنوان یکی از ارکان سه‌گانه انرژی، در کنار برابری (دسترسی / مقرون به صرفه بودن) و پایداری زیست‌محیطی تعریف می‌کند. این چهارچوب بده‌بستان‌هایی مانند اولویت‌بخشی به قابلیت اطمینان سوخت‌های فسیلی در مقابل اهداف کربن‌زدایی را برجسته می‌سازد (Strojny & et al., 2023).

با این حال، ادبیات علمی و سیاستی به این نکته اشعار دارد که امنیت انرژی مفهومی بحث‌برانگیز و در حال تکامل است و هیچ تعریف جهانی پذیرفته‌شده‌ای ندارد. این مفهوم تحت تأثیر ارزش‌های ملی، اولویت‌ها و ریسک‌های خاص هر جامعه شکل می‌گیرد (Zhiznin & et al., 2020).

امنیت انرژی اغلب در ابعاد زیر مفهوم‌سازی می‌شود:

- ۱- در دسترس بودن: منابع انرژی کافی برای پاسخ به تقاضا؛
- ۲- مقرون به صرفه بودن: قیمت‌های رقابتی و پایدار؛
- ۳- قابل پذیرش بودن: پایداری زیست‌محیطی و اجتماعی منابع انرژی.

این ابعاد گاهی به‌عنوان «سه‌گانه انرژی» شناخته می‌شوند که شامل امنیت انرژی، عدالت انرژی و پایداری زیست‌محیطی است (Zhiznin & et al., 2020). مفهوم نوین امنیت انرژی در پاسخ به بحران‌های نفتی دهه ۱۹۷۰ ظهور کرد که آسیب‌پذیری‌های زنجیره تأمین انرژی جهانی را آشکار ساخت و منجر به ایجاد IEA شد. در ابتدا تمرکز اصلی بر تأمین امنیت عرضه نفت برای ثبات نظامی و اقتصادی بود. با گذشت زمان، این مفهوم به طیف وسیع‌تری از منابع انرژی (مانند گاز، زغال‌سنگ، انرژی‌های تجدیدپذیر)، زیرساخت‌ها و بخش‌های مصرف‌نهایی گسترش یافت.

امروزه امنیت انرژی تحت تأثیر عوامل زیر است (Novikau, 2021):

- ۱- جهانی‌سازی: بازارها و زنجیره‌های تأمین انرژی بهم پیوسته؛
 - ۲- تغییرات فناورانه: پیشرفت در انرژی‌های تجدیدپذیر، ذخیره‌سازی و مدیریت شبکه؛
 - ۳- ریسک‌های ژئوپلیتیک: منازعات منطقه‌ای، اختلافات تجاری و ملی کردن منابع؛
 - ۴- تغییرات اقلیمی: نیاز به کربن‌زدایی سیستم‌های انرژی همراه با حفظ قابلیت اطمینان و مقرون‌به‌صرفه‌بودن.
- نظریه امنیت انرژی حوزه‌ای پویا و چندوجهی است که به دنبال تضمین تأمین قابل اطمینان، مقرون‌به‌صرفه و پایدار انرژی است. مرزهای مفهومی آن تحت تأثیر تجربیات تاریخی، تغییرات فناورانه و ارزش‌های در حال تکامل جامعه شکل می‌گیرد. سیاست مؤثر امنیت انرژی مستلزم تعادل بخشیدن به اهداف رقیب، مدیریت ریسک‌های متنوع و سازگاری با چالش‌های جدید در جهانی بهم‌پیوسته است. تحولات اخیر عراق از جمله چالش‌های کمبود و سوزاندن گاز همراه نفت و نیز تمرکز بر پروژه‌های مختلف مدیریت گاز و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در این چهارچوب قابل تحلیل است. این نظریه نشان می‌دهد که عراق برای تضمین امنیت انرژی خود، نیازمند کاهش وابستگی به ایران و توسعه زیرساخت‌هاست.

۲. ادبیات نظری

۲-۱. مطالعات انجام شده

مطالعه حمد و دیگران^۱ (۲۰۲۵) به بررسی تأثیر راهبرد امنیت انرژی بر عراق می‌پردازد. در این مقاله از روش توصیفی-تحلیلی استفاده شده و تحولات ژئوپلیتیکی

1. Hammed et al.

و ژئواستراتژیکی آن علیه عراق پس از شکست داعش بررسی شده است. هدف اصلی مقاله، تبیین اهداف عراق در توسعه تأمین انرژی است که با هدف ایجاد رفاه اقتصادی منطقه‌ای و بین‌المللی صورت می‌گیرد. از منظر این مطالعه، چالش‌های داخلی مانند شکنندگی امنیتی و تروریسم، عامل تعیین‌کننده مهمی در فرایند امنیت انرژی ایجاد کرده‌اند که منجر به تأخیر بسیاری از پروژه‌های انرژی در نتیجه ویرانی‌هایی که بر زیرساخت‌های سیستم انرژی وارد شده است، علاوه بر عامل فساد اداری، شده است.

مطالعات مختلفی به عدم بهره‌برداری عراق از ظرفیت گازی خود اشاره کرده‌اند. حسین محمد (۲۰۲۴)، نشان داده که عراق دارای یک ذخیره عظیم گاز است که در سال ۲۰۱۴ معادل ۷۱۲۶ میلیون بشکه تخمین زده شده است و این ذخیره بیش از ۲ درصد از ذخیره گاز جهانی را تشکیل می‌دهد. با این حال، عراق از این ظرفیت بهره نبرده و به دلیل وجود موانع مختلف از جمله نبود قانون مصوب، به سوزاندن گازهای همراه نفت طی سالیان متمادی ادامه داده است.

برخی از مطالعات نیز به موضوع انرژی‌های تجدیدپذیر در عراق پرداخته‌اند. زیاد فاضل عبدالله (۲۰۲۴)، نشان داده که عراق یکی از کشورهای پیشرو در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر بود به طوری که در سال ۱۹۸۲ ساختمان مرکز تحقیقات انرژی خورشیدی در الجادریه به سیستم‌های گرمایش، سرمایش و تأمین آب گرم با استفاده از انرژی خورشیدی مجهز شد و پروژه ابونواس برای استفاده از پنل‌های فتوولتائیک در ۲۷۳ آپارتمان طراحی گردید. در حال حاضر، چندین پروژه انرژی تجدیدپذیر در حال اجرا هستند؛ اما تنها ۲ درصد برق عراق را تأمین می‌کنند.

وسام ناظم الخیکانی (۲۰۲۳)، ضمن مبادرت به آینده‌پژوهی در خصوص منابع طبیعی و انرژی در عراق، او مفهوم مناقشه را در چهار محور رقابت، جنگ، تنش و بحران تعریف می‌کند و منابع عراق را در دسته‌های منابع آبی، نفت و گاز تقسیم می‌نماید. در خصوص منابع آبی کلیه سناریوهای وسام به ترکیه مربوط شده و از حل مسالمت‌آمیز تا درگیری را پیش‌بینی می‌کند. در بخش منابع نفتی و گازی او در بخش اول به کشمکش‌های درونی میان قومیت‌های عراق بر سر این منابع می‌پردازد و در گام بعدی میدان‌های مشترک منطقه‌ای بین عراق و دو کشور ایران و کویت را بررسی کرده و ضمن متهم کردن ایران به بهره‌برداری یک‌طرفه سخن از شکایت به مراجع بین‌المللی می‌کند و در خصوص منازعات با کویت هم صحبت از کم‌کاری شرکت ای آر سی بریتانیا می‌نماید. در بخش نهایی هم به بررسی حضور آمریکا و

چین در عراق و کوشش چین برای گسترش مشارکت در حوزه‌های کشف و استخراج و از سوی سوءنیت آمریکا از حضور در عراق و تلاش برای سیطره بر منابع عراق داد سخن می‌دهد. علی‌رغم تلاش وسام در بررسی منابع عراق، با توجه به اهداف این نوشتار سخنی از وابستگی انرژی عراق به خارج از کشور نمی‌کند.

مطالعه آدمی و شکری (۱۴۰۰)، به بررسی پویای ژئوپلیتیک انرژی عراق و تحولات سیاسی و اقتصادی جهانی و منطقه‌ای مترتب بر آن در آینده می‌پردازد. هدف نویسندگان تحلیل روندهای کلان مؤثر بر صنعت انرژی عراق به‌منظور ارائه تصویری روشن از آینده کنشگری ایران در ژئوپلیتیک انرژی این کشور است. سیاست عراق مبنی بر تنوع‌بخشی بر مبادی واردات انرژی، توسعه زیرساخت انرژی‌های تجدیدپذیر، گسترش سرمایه‌گذاری خارجی و درعین حال تحریم‌های اقتصادی ایالات متحده آمریکا، از جمله روندهای اثرگذار در آینده کنشگری ایران در ژئوپلیتیک انرژی عراق است. براین‌اساس، سؤال مقاله این است که کلان‌روندهای سیاسی و اقتصادی حاکم بر بازار انرژی عراق، چه تأثیری بر جایگاه ایران در آینده ژئوپلیتیک انرژی این کشور خواهد داشت؟ استدلال نویسندگان این است که تداوم روندهای سیاسی و اقتصادی کلان موجود در میان‌مدت، موجب می‌شود مزیت انحصاری ژئوپلیتیک ایران در شبکه اقتصاد انرژی عراق با چالش مواجه شود. روش پژوهش مبتنی بر تحلیل روند بوده است.

شایان ذکر است درخصوص سیاست‌گذاری صادرات گاز طبیعی در چهارچوب مؤلفه‌های امنیت انرژی، مطالعه چیت‌ساززاده و حسن‌تاش (۱۳۹۹) نشان می‌دهد که بی‌توجهی به مؤلفه‌های امنیت انرژی، موجب تحلیل‌رفتن ظرفیت‌های ژئواکونومیک ایران با توجه به منابع گازی چشمگیر آن شده است. ازسوی‌دیگر سیاست‌گذاری صادرات گاز ایران با توجه به چهارچوب‌بندی امنیت ملی و سیاست خارجی جمهوری اسلامی ایران، همزمان تحت فشار ایالات متحده آمریکا با پُررنگ کردن عدم تأمین «امنیت عرضه» از طرف ایران برای کشورهای خریدار و فشار روسیه برای ممانعت از ورود رقبای بزرگ به بازار اروپا جهت حفظ انحصار و «امنیت تقاضا»ی خود در این بازار بوده است.

مرور ادبیات موجود نشان می‌دهد که اغلب پژوهش‌های پیشین درباره انرژی عراق، به چالش‌های داخلی عراق (مانند سوزاندن گاز، کمبود سرمایه‌گذاری، یا تهدیدهای امنیتی) یا سیاست‌های کلی انرژی این کشور پرداخته‌اند. برخی نیز تحولات ژئوپلیتیکی بازار انرژی عراق را تحلیل کرده‌اند. باوجوداین، تمایز اصلی

پژوهش حاضر نسبت به مطالعات گذشته در دو محور است: اولاً، پژوهش‌های گذشته عمدتاً فقط از «زاویه عراق» و نیاز این کشور به انرژی به موضوع پرداخته‌اند؛ اما این پژوهش مسئله استقلال انرژی عراق را از منظر امنیت انرژی ایران نیز تحلیل می‌کند و نشان می‌دهد که تغییر در ساختار انرژی عراق چه پیامدهایی برای درآمد ارزی ایران، قدرت ژئوپلیتیکی آن و موقعیتش در بازارهای منطقه‌ای برق و گاز خواهد داشت. این زاویه دید در هیچ‌یک از مطالعات بررسی‌شده وجود نداشته است.

ثانیاً، اگرچه برخی پژوهش‌های به روندها یا چالش‌ها اشاره کرده‌اند؛ اما پژوهش حاضر سناریوهای متمایز و قابل ارزیابی را طراحی کرده است. این پژوهش با برآورد ظرفیت پروژه‌های گازی، تجدیدپذیر و مدیریت گاز مشعل عراق، آینده‌های ممکن را به شکلی نظام‌مند ترسیم می‌کند و مزایا/معایب هر سناریو برای ایران را توضیح داده و تحولات انرژی عراق با سیاست‌های کلی انرژی ایران پیوند می‌دهد.

۲-۲. بررسی پروژه‌های حوزه انرژی در عراق

در سال ۲۰۲۳، گاز ایران ۴۷ درصد از مصرف گاز داخلی عراق را تأمین کرد که عمدتاً برای تولید برق استفاده می‌شود. طبق یک قرارداد پنج‌ساله که در مارس ۲۰۲۴ تمدید شد، عراق در حال حاضر روزانه حدود ۱,۸ میلیارد فوت مکعب گاز طبیعی از ایران وارد می‌کند. حدود ۶۶ درصد برق عراق از گاز طبیعی، ۲۱ درصد از سوخت‌های مایع مانند نفت کوره و دیزل، ۶ درصد از برق آبی و ۸ درصد از برق وارداتی از ایران (حدود ۱۳۰۰ مگاوات در سال) تأمین می‌شود (Petroleum Economist, 2024). با عنایت به داده‌های مذکور می‌توان نتیجه گرفت که مجموعاً حدود ۴۰ درصد برق عراق وابسته ایران است.

با وجود واردات، عراق نمی‌تواند تأمین برق ۲۴ ساعته در کل کشور به‌ویژه در اوج مصرف تابستان تضمین کند. تقاضای برق عراق در تابستان بیش از ۳۵ گیگاوات است که حداقل ۱۰ گیگاوات بیش از توان تولید است. نتیجه این وضعیت خاموشی‌های مکرر و استفاده بیش‌ازحد از ژنراتورهای پُر هزینه دیزلی خصوصی است. در بسیاری از استان‌ها در ماه‌های گرم، تنها ۴ تا ۸ ساعت برق ارائه می‌شود و مردم مجبور به استفاده از ژنراتورهای گران‌قیمت دیزلی هستند که به محیط زیست آسیب می‌رساند. بر اساس گزارش آژانس بین‌المللی انرژی، تقاضای اوج تا سال ۲۰۳۰ به نزدیک ۶۰ گیگاوات خواهد رسید (Petroleum Economist, 2024).

عراق توانسته تولید نفت خود را در سال‌های اخیر حفظ کند و در ۲۰۲۴ به ۴,۲ میلیون بشکه در روز برسد. با افزایش تولید نفت، حجم گاز همراه نیز افزایش یافته؛ اما توانایی جمع‌آوری و پردازش آن متناسب رشد نکرده است و این عدم بهره‌برداری از منبع قابل توجه، کسری گاز عراق را تشدید کرده است. یکی از نیازهای فوری توقف هدررفت گاز همراه نفت و بهره‌برداری سریع از منابع گاز آزاد است. گاز فلر (سوخته شده) از ۱۲ میلیارد متر مکعب در ۲۰۱۲ به حدود ۱۷ میلیارد متر مکعب رسیده و عراق بعد از روسیه دومین کشور دنیا از نظر حجم گاز فلر و انتشار سالانه ۳۰ میلیون تن CO₂ است. انرژی‌های تجدیدپذیر نیز نقش مهمی در کمک به مأموریت استقلال انرژی عراق خواهند داشت. افزایش سهم تجدیدپذیرها تا ۳۰ درصد از تأمین برق تا سال ۲۰۳۰ به میزان ۱۲ گیگاوات هدف‌گذاری شده است (Petroleum Economist, 2024).

پروژه‌های محوری تعریف شده، آینده بلندپروازانه برای انرژی عراق ترسیم می‌کنند. گاز طبیعی در مرکز بسیاری از این پروژه‌ها قرار دارد. در ادامه شرحی از ویژگی‌های این پروژه‌های مهم ارائه می‌گردد.

۲-۱-۲. کارخانه فرآوری گاز طبیعی بصره (BNGL)

پروژه مایع‌سازی گاز طبیعی بصره (BNGL) یکی از پروژه‌های بزرگ توسعه‌ای شرکت گاز بصره است که ظرفیت فرآوری این شرکت را افزایش می‌دهد. در سال ۲۰۲۳، شرکت گاز بصره اولین واحد کارخانه مایع‌سازی گاز طبیعی بصره را با حضور وزیر نفت، افتتاح کرد. کارخانه مایع‌سازی گاز طبیعی بصره یک پروژه مهم و توسعه‌ای نه تنها برای شرکت گاز بصره، بلکه برای بخش انرژی کل عراق است. این کارخانه شامل دو واحد فرآوری گاز است که هرکدام ظرفیت ۲۰۰ میلیون فوت مکعب استاندارد در روز را دارند. این میزان، ۴۰۰ میلیون فوت مکعب استاندارد در روز به کل ظرفیت تولید شرکت گاز بصره اضافه می‌کند که با بهره‌برداری کامل از این کارخانه، به ۱۴۰۰ میلیون فوت مکعب در روز خواهد رسید. جمع‌آوری و فرآوری گاز طبیعی همراه در کارخانه مایع‌سازی گاز طبیعی بصره از ورود مقادیر اضافی دی‌اکسید کربن و متان که مدت‌هاست سوزانده یا در جو آزاد می‌شوند، جلوگیری می‌کند. شرکت گاز بصره، گاز همراه را از میادین نفتی زیبر، قرنه غربی ۱ و رومیله جمع‌آوری می‌کند. این امر به نوبه خود به کاهش قابل توجه مشعل‌سوزی و انتشار گازهای گلخانه‌ای کمک می‌کند و در نتیجه به حفاظت از محیط زیست کمک

می‌کند. این کارخانه همچنین شرکت گاز بصره را قادر می‌سازد تا مقادیر اضافی گاز طبیعی مایع و میعانات را تولید کند که منبع گاز پخت‌وپز هستند و درآمد اضافی برای کشور ایجاد می‌کنند. شایان ذکر است که طرح نهایی توسعه شرکت گاز بصره، دستیابی به ۲ تریلیون فوت مکعب استاندارد در روز است. تأسیسات کارخانه مایع‌سازی گاز طبیعی بصره، ظرفیت فرآوری گاز شرکت گاز بصره را از ۱ تریلیون فوت مکعب به ۱,۴ تریلیون فوت مکعب استاندارد در روز افزایش خواهد داد که گامی دیگر در جهت اجرای طرح توسعه این شرکت است (شرکت گاز البصرة، ۲۰۲۵).

مأموریت این پروژه به این صورت تعریف شده که شرکت گاز بصره از راهبرد بلندمدت انرژی عراق پشتیبانی می‌کند و این کشور را قادر می‌سازد تا مقادیر بیش‌تری از گاز (که قبلاً سوزانده می‌شد) را جمع‌آوری و فرآوری کند. علاوه‌براین، این شرکت قصد دارد از منابع گاز طبیعی عراق که نقش کلیدی در تولید برق دارند، استفاده مجدد کند، صادرات را به حداکثر برساند تا اقتصاد عراق را تقویت کند و با کاهش انتشار CO₂، تأثیر مثبتی بر محیط زیست داشته باشد. این کارخانه شامل دو واحد فرآوری گاز است که هر کدام ظرفیت ۲۰۰ میلیون فوت مکعب در روز را دارند. کارخانه BNGL به‌گونه‌ای طراحی شده که ظرفیت جذب گاز اضافی در آینده را داشته باشد و امکانات تولید برق، مدیریت آب و تصفیه گوگرد را شامل می‌شود. کارخانه BNGL می‌تواند نقش مهمی در کاهش سوزاندن گاز مشعل داشته باشد. این پروژه به‌گونه‌ای طراحی شده است که از ورود ۱۰ میلیون تن اضافی دی‌اکسید کربن به جو جلوگیری کند که از اهداف کلیدی دولت عراق است. همچنین، BNGL روزانه ۳۲۰ میلیون فوت مکعب گاز خشک تولید می‌کند که این گاز باعث تولید ۱۹۰۰ مگاوات برق برای شبکه ملی، ۲۱۵۰ تن در روز LPG و ۵۹۰۰ بشکه در روز کاندنسیت می‌شود (شرکت گاز البصرة، ۲۰۲۵).

خط دوم نیز در سال ۲۰۲۵ وارد مدار شد. محمد شیاع السودانی، نخست‌وزیر فاز دوم پروژه کارخانه مایع‌سازی گاز طبیعی بصره را با ظرفیت ۲۰۰ میلیون فوت مکعب در روز افتتاح کرد (وزارت النفط العراقية، ۲۰۲۵).

۲-۲-۲. کارخانه گاز الحلفایه

کارخانه گاز الحلفایه که در استان میسان واقع در جنوب شرقی عراق قرار دارد، در سال ۲۰۲۴ به بهره‌برداری رسید. این پروژه با اجرای سریع توسط شرکت مهندسی و

ساخت نفت چین^۱، که یکی از مالکین پروژه به همراه شرکت توتال است، اجرایی شد. کارخانه گاز الحلفایه توانایی پردازش روزانه ۳۰۰ میلیون فوت مکعب گاز مشعل را دارد. این کارخانه در سال ۲۰۲۴ به بهره‌برداری رسید (شرکت نفط میسان، ۲۰۲۵).

این بزرگ‌ترین پروژه در سطح وزارتخانه و استان در زمینه سرمایه‌گذاری گاز خام است که توسط شرکت نفت چین و میسان به‌عنوان بخشی از طرح توسعه میدان حلفایا تکمیل شده است. هدف از این پروژه، فرآوری گاز خام از طریق دو خط برای دریافت، فرآوری و صادرات گاز و سایر محصولات با ظرفیت کلی ۳۰۰ میلیون فوت مکعب استاندارد است. این پروژه با اضافه‌کردن یک خط سوم قابل توسعه است و علاوه بر سیستم‌ها و واحدهای ثانویه، شامل هشت واحد اساسی است که از طریق آن‌ها گاز خشک برای بهره‌برداری از نیروگاه سرمایه‌گذاری میسان و نیروگاه دولتی عماره ارسال می‌شود تا برق تولید کند و شبکه برق ملی را به میزان ۱۳۵۰ مگاوات افزایش دهد و همچنین ایستگاه‌های برق لازم برای عملیات نفتی در این میدان را راه‌اندازی کند. گاز مایع تولید شده نیز با ارسال به ایستگاه‌های توزیع گاز مایع در استان‌های میسان، واسط، دیاله و بغداد از طریق تانکرها مورد استفاده قرار خواهد گرفت تا این محصول پس از اتمام از طریق خط لوله صادراتی به شرکت گاز جنوب منتقل شود (شرکت نفط میسان، ۲۰۲۵).

۲-۳. توسعه واحد گاز خور مور

پروژه توسعه که واحد گازی میدان خور مور به‌عنوان بزرگ‌ترین میدان گازی غیرهمراه در عراق به نام KM 250 شناخته می‌شود، تولید میدان خور مور را روزانه به میزان ۲۵۰ میلیون فوت مکعب افزایش می‌دهد و در نهایت ظرفیت کل تولید را به ۷۰۰ میلیون فوت مکعب در روز می‌رساند. شرکت بهره‌بردار میدان گاز، شرکت پترولیوم امارات متحده عربی، شرکت OMV اتریش، RWEST آلمان و گروه Mol مجارستان می‌باشد. این شرکت حدود ۸۰۰ میلیون دلار تأمین مالی پروژه را فراهم کرده است (دانة گاز، ۲۰۲۵).

در سال ۲۰۲۵، تولید تجمعی از پروژه خور مور از ۵۰۰ میلیون بشکه معادل نفت فراتر رفته که نشان‌دهنده سطح قابل توجه توسعه و رشد در این میدان بزرگ در

1. China Petroleum Engineering & Construction Corporation

منطقه کردستان عراق از سال ۲۰۰۸ است. برق تولیدی نیروگاه خور مور بیش از ۷۵ درصد از برق تولیدی منطقه کردستان عراق را تأمین می‌کند و بیش از ۶ میلیون عراقی در این منطقه و سایر استان‌های عراق از آن بهره‌مند می‌شوند. پروژه توسعه هنوز به بهره‌برداری نرسیده و چنین گزارش شده که تسریع در اجرای پروژه توسعه میدان خور مور ۲۵۰ و تکمیل آن تا سه ماهه اول سال ۲۰۲۶، ظرفیت تولید این میدان را بیش از ۵۰ درصد افزایش خواهد داد (دانه‌غاز، ۲۰۲۵).

۲-۲-۴. پروژه بازیافت گاز ذی‌قار

شرکت خدمات نفتی بیکرهیوس در حال توسعه پروژه بازیافت گاز در استان جنوبی عراق به نام ذی‌قار است. این پروژه روزانه ۲۰۰ میلیون فوت مکعب گاز را از میدان‌های ناصریه و الغراف برای تولید برق جمع‌آوری خواهد کرد. شرکت دولتی گاز جنوب شریک این پروژه است که هدف آن کاهش وابستگی عراق به واردات گاز از ایران و همچنین جلوگیری از سوختن گاز مشعل است (Petroleum Economist, 2024).

این پروژه ظرفیت تصفیه روزانه ۱۳۰ میلیون فوت مکعب گاز مشعل میدان الغراف و ۷۰ میلیون فوت مکعب گاز مشعل میدان ناصریه را دارا است. مانند بسیاری از پروژه‌های عراقی، طرح بازیافت گاز ذی‌قار تاکنون با تأخیرهای مکرر مواجه بوده است. هنوز تاریخ رسمی برای تکمیل پروژه اعلام نشده است (Petroleum Economist, 2024).

۲-۲-۵. پروژه یکپارچه رشد گاز (GGIP)

این پروژه که تحت رهبری شرکت توتال است، ابتدا در سال ۲۰۲۱ امضا و در سال ۲۰۲۳ نهایی شد و شامل چهار قرارداد اصلی خواهد بود: پروژه تأمین آب دریا، پروژه جمع‌آوری گاز همراه از میادین نفتی، توسعه میدان ارطلوی، و احداث پروژه انرژی خورشیدی ۱ گیگاواتی برای تأمین برق منطقه بصره. افزایش تولید گاز طبیعی مرتبط با افزایش تولید نفت در میدان ارطلوی برای رسیدن به حدود ۱۰۰ تا ۱۷۰ میلیون فوت مکعب در روز، بهره‌برداری از گاز میادین مجنون و قرنه غربی ۲ به میزان ۱۰۰ تا ۱۷۰ میلیون فوت مکعب در روز، جمعاً به میزان حدود ۳۰۰ میلیون فوت مکعب در روز مهم‌ترین هدف این پروژه است. واحد تصفیه آب دریا برای تزریق آب به منظور حفظ فشار مخازن و افزایش تولید نفت استفاده خواهد شد (وزاره

التخطيط، ۲۰۲۵).

کنسرسیومی که این پروژه را اجرا می‌کند شامل شرکت‌های توتال با سهم ۴۵ درصد، قطر انرژی با سهم ۲۵ درصد و شرکت نفت بصره با سهم ۳۰ درصد خواهد بود. GGIP با برآورد سرمایه‌گذاری ۲۷ میلیارد دلار، یکی از بزرگ‌ترین پروژه‌های عراق می‌باشد. این پروژه نفت، گاز و انرژی‌های تجدیدپذیر را در قالب یک طرح جامع ترکیب می‌کند که می‌تواند به‌عنوان الگویی برای تحول کلی چشم‌انداز انرژی عراق باشد (وزارت التخطيط، ۲۰۲۵).

۲-۲-۶. پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر

همان‌طور که اشاره شد، افزایش سهم تجدیدپذیرها تا ۳۰ درصد از تأمین برق تا سال ۲۰۳۰ و حداقل به میزان ۱۲ گیگابایت هدف‌گذاری شده است؛ البته تاکنون برای بابل بر ۴,۵ گیگابایت پروژه تعریف شده که هیچ‌کدام عملیاتی نشده و حدود ۴۵ درصد آن‌ها در مرحله مذاکره است.

جدول شماره (۱): وضعیت پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر در عراق

پروژه	ظرفیت (مگاوات)	استان	شرکت توسعه‌دهنده	وضعیت
کربلا	۳۰۰	کربلا	Scatec، اوراسکوم، البلال	تصویب‌شده
اسکندریه	۲۲۵	بابل	Scatec، اوراسکوم، البلال	تصویب‌شده
ساوا-۱	۳۰	مثنی	EJRE	معلق/در انتظار
ساوا-۲	۵۰	مثنی	EJRE	معلق/در انتظار
خضر	۵۰	مثنی	گروه فانس ^۱	معلق/در انتظار
الرملة	۵۰	قادسیه	گروه فانس	معلق/در انتظار
جصان	۵۰	واسط	گروه فانس	معلق/در انتظار
بصره	۱۰۰۰	بصره	توتال انرژیز	تصویب‌شده
نجف	۱۰۰۰	نجف	اکوا پاور	در حال مذاکره
مثنی	۷۵۰	مثنی	پاورچینا	تصویب‌شده
ذی‌قار	۴۵۰	ذی‌قار	مصدر	در حال مذاکره
رمادی	۲۵۰	انببار	مصدر	در حال مذاکره

وضعیت	شرکت توسعه‌دهنده	استان	ظرفیت (مگاوات)	پروژه
				(سایت ۱)
در حال مذاکره	مصدر	انبار	۱۰۰	رمادی (سایت ۲)
در حال مذاکره	مصدر	نینوا	۱۰۰	موصل
در حال مذاکره	مصدر	میسان	۱۰۰	عمارہ

Source: (Petroleum Economist, 2024)

بنابراین، کل ظرفیت پروژه‌های تعریف شده ۴,۵۰۵ مگاوات بوده که از این میان ۲,۲۷۵ مگاوات تصویب شده، ۲,۰۰۰ مگاوات در حال مذاکره و ۲۳۰ مگاوات معلق/در انتظار می‌باشد.

جدول شماره (۲): پروژه‌های گاز و تجدیدپذیر عراق

بهره‌برداری	ظرفیت	پروژه
فاز ۱: ۲۰۲۳، فاز ۲: ۲۰۲۵	۴۰۰ میلیون فوت مکعب / روز	BNGL بصره
۲۰۲۴	۳۰۰ میلیون فوت مکعب / روز	کارخانه گاز الحلفایه
۲۰۲۶	۲۵۰ میلیون فوت مکعب / روز (افزایش ظرفیت)	توسعه خور مور
نامشخص (با تأخیر)	۲۰۰ میلیون فوت مکعب / روز	بازیافت گاز ذی‌قار
پس از ۲۰۲۵ (با تأخیر)	۳۰۰ میلیون فوت مکعب / روز	GGIP
تصویب شده: ۲,۲۷۵ / مذاکره: ۲۳۰ / معلق: ۲,۰۰۰	۴,۵۰۵ مگاوات	پروژه‌های تجدیدپذیر

منبع: (یافته‌های پژوهش)

۳. روش پژوهش

برای پاسخ به پرسش‌های پژوهش بررسی فرضیه‌های مطرح شده درباره کاهش وابستگی انرژی عراق به ایران و پیامدهای آن و همچنین شکاف بین برنامه‌های بلندمدت خودکفایی عراق و نیازهای فوری به تأمین برق، از روش تحلیل سناریو^۱

1. Scenario Analysis

استفاده خواهد شد.

تحلیل سناریو بر این اصل استوار است که آینده به‌طور ذاتی پیچیده و غیرقابل پیش‌بینی است. برخلاف روش‌های پیش‌بینی سنتی که فقط بر یک نتیجه احتمالی تمرکز دارند، تحلیل سناریو عدم قطعیت را می‌پذیرد و سناریوهای مختلفی از آینده را بررسی می‌کند. این روش نخست در حوزه نظامی و سپس در دنیای کسب‌وکار توسعه یافت و امروز در حوزه‌هایی چون امور مالی، محیط زیست و مدیریت ریسک نیز کاربرد گسترده دارد (Schoemaker, 1995).

فرایند تحلیل سناریو شامل شناسایی محرک‌های کلیدی تغییر (مانند روندهای اقتصادی، پیشرفت‌های فناورانه، تغییرات مقرراتی و عوامل اجتماعی) و سپس ساخت سناریوهایی است که ترکیب‌های مختلفی از این عوامل را دربرمی‌گیرند. هر سناریو روایتی منسجم و منطقی از آینده ارائه می‌دهد تا سازمان‌ها بتوانند راهبردهای خود را در برابر محیط‌های مختلف آزمایش کنند.

یکی از مزایای اصلی تحلیل سناریو، گسترش افق فکری است. این روش با فاصله گرفتن از پیش‌بینی‌های خطی، فرضیات رایج را به چالش می‌کشد و خلاقیت را تشویق می‌کند. در نتیجه، ریسک‌ها و فرصت‌هایی که در شرایط عادی نادیده گرفته می‌شوند، قابل شناسایی می‌شوند (Bradfield & et al., 2005).

تحلیل سناریو همچنین به افزایش انعطاف‌پذیری راهبردی کمک می‌کند. دولت‌ها و سازمان‌ها به‌جای تکیه بر یک برنامه مشخص، سناریوهای مختلفی را در نظر می‌گیرند و برای هر یک برنامه جایگزین دارند. این آمادگی برای تطبیق با شرایط متغیر، به‌ویژه در صنایع ناپایدار مانند انرژی، فناوری و مالی، مزیتی رقابتی ایجاد می‌کند (Wright & et al., 2013).

علاوه بر این، تحلیل سناریو موجب ارتقاء ارتباطات داخلی در سازمان‌ها می‌شود. فرایند ساخت سناریو معمولاً با مشارکت بخش‌های مختلف انجام می‌گیرد و باعث ایجاد درک مشترک و تصمیم‌گیری هماهنگ می‌شود.

تحلیل سناریو معمولاً در چند گام زیر انجام می‌شود:

۱- تعریف دامنه و افق زمانی: در ابتدا باید موضوع مورد بررسی و بازه زمانی مشخص شود. دامنه می‌تواند از یک پروژه خاص تا کل راهبرد سازمان را دربرگیرد.

۲- شناسایی محرک‌ها و عدم قطعیت‌های کلیدی مانند: عوامل سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فناورانه، زیست‌محیطی و قانونی (تحلیل PESTEL).

- ۳- تدوین روایت‌های سناریویی: بر اساس محرک‌های کلیدی، سناریوهایی منسجم و متمایز ساخته می‌شود. معمولاً بین ۳ تا ۴ سناریو ایجاد می‌شود که شامل سناریو پایه (روند فعلی) و سایر آینده‌های ممکن است.
- ۴- تحلیل پیامدها: هر سناریو از نظر تأثیر بر اهداف سازمان مورد بررسی قرار می‌گیرد. این کار می‌تواند به صورت کیفی یا با مدل‌سازی کمی انجام شود.
- ۵- تدوین گزینه‌های راهبردی: راهبردهایی طراحی می‌شود که در برابر چندین سناریو مقاوم باشند یا برای هر سناریو، برنامه جایگزین در نظر گرفته شود.
- ۶- پایش و به‌روزرسانی: تحلیل سناریو فرایندی پویا است. با تغییر شرایط محیطی، سناریوها باید به‌روزرسانی شده و شاخص‌هایی برای سنجش تحقق هر سناریو در نظر گرفته شود (Amer, Daim & Jetter, 2013).
- تحلیل سناریو در زمینه‌های مختلفی استفاده می‌شود:
- ۱- مالی: تحلیلگران برای ارزیابی ریسک‌های سرمایه‌گذاری در شرایط اقتصادی مختلف، از این روش استفاده می‌کنند. در بانک‌ها نیز برای آزمون فشارهای اقتصادی الزامی است (Jorion, 2007).
- ۲- صنعت انرژی: شرکت‌ها با استفاده از سناریوها تغییرات قیمتی، پیشرفت‌های فناورانه و سیاست‌گذاری‌های جدید را پیش‌بینی می‌کنند (Cherp & et al., 2017).
- ۳- سیاست‌های تغییرات اقلیمی: دولت‌ها و سازمان‌ها سناریوهایی درباره مسیرهای مختلف انتشار گازهای گلخانه‌ای و تأثیرات آن بر محیط زیست تدوین می‌کنند (IPCC, 2022).
- ۴- راهبرد سازمانی: شرکت‌ها با تحلیل سناریو آمادگی خود را در برابر اختلالات بازار، پیشرفت‌های فناورانه و تغییر رفتار مشتریان افزایش می‌دهند (Schoemaker, 1995).
- این روش برای مطالعه‌های راهبردی و سیاست‌گذاری بسیار مناسب است و در مطالعات مرتبط با آینده‌پژوهی و برآورد راهبردی کشورها کاربرد دارد. با استفاده از تحلیل سناریو می‌توان شکاف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش‌رو را شناسایی کرد و میزان موفقیت احتمالی راهبردها در کاهش وابستگی به ایران را ارزیابی نمود.
- در این پژوهش، داده‌های مورد استفاده از منابع مختلف رسمی، گزارش‌های بین‌المللی، نهادهای دولتی و شرکت‌های فعال در حوزه انرژی عراق جمع‌آوری شده‌اند.

۵. یافته‌های پژوهش

برای محاسبه جمع ظرفیت تولید گاز عراق با توجه به پروژه‌های مطرح شده، ابتدا ظرفیت هر پروژه را استخراج و سپس جمع آن‌ها را محاسبه می‌کنیم:

- کارخانه فرآوری گاز طبیعی بصره (BNGL): دو واحد فرآوری، هر کدام ۲۰۰ میلیون فوت مکعب در روز جمعاً ۴۰۰ میلیون فوت مکعب در روز؛
- کارخانه گاز الحلفایه: ظرفیت فرآوری ۳۰۰ میلیون فوت مکعب در روز؛
- توسعه واحد گاز خور مور (KM 250): افزایش ظرفیت به ۷۰۰ میلیون فوت مکعب در روز؛
- پروژه بازیافت گاز ذی‌قار: جمع‌آوری ۲۰۰ میلیون فوت مکعب در روز (۱۳۰ میلیون از میدان الغراف و ۷۰ میلیون از میدان نصریه)؛
- پروژه یکپارچه رشد گاز (GGIP): جمع‌آوری روزانه ۳۰۰ میلیون فوت مکعب گاز همراه از میادین نفتی.

پس جمع ظرفیت تولید گاز عراق با توجه به پروژه‌های مطرح شده حدوداً ۱,۹ میلیارد فوت مکعب در روز خواهد بود که تقریباً معادل میزان واردات گاز از ایران است.

مقایسه با واردات از ایران:

- واردات فعلی عراق از ایران: ۱,۸ میلیارد فوت مکعب / روز؛
 - ظرفیت پروژه‌های داخلی: ۱,۹ میلیارد فوت مکعب / روز.
- با تکمیل این پروژه‌ها، عراق از نظر ظرفیت اسمی می‌تواند واردات گاز از ایران را تقریباً جایگزین کند؛ اما چون برخی پروژه‌ها با تأخیر یا چالش اجرایی روبه‌رو هستند مثل ذی‌قار و GGIP، تحقق کامل این هدف نیازمند مدیریت زمان‌بندی و سرمایه‌گذاری واقعی است.

برای طراحی سناریوهای استقلال انرژی عراق از ایران می‌توان از یک چهارچوب متداول سناریونویسی مشتمل بر شناسایی نیروهای محرک کلیدی، تعیین عدم قطعیت‌های، ترسیم سناریوهای محتمل و ارزیابی پیامدها و مسیرهای سیاستی که در بخش روش تحقیق به آن اشاره شد، استفاده کرد:

الف) نیروهای محرک کلیدی

- رشد تقاضای برق عراق (از ۳۵ گیگاوات امروز به حدود ۶۰ گیگاوات در ۲۰۳۰)؛
- میزان پیشرفت پروژه‌های گاز داخلی (BNGL، الحلفایه، خور مور، ذی‌قار، GGIP)؛

- مدیریت گاز فلر (۱۷ میلیارد متر مکعب در سال)؛
- سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر (هدف ۳۰ درصد در ۲۰۳۰)؛
- روابط سیاسی و امنیتی با ایران و غرب؛
- ظرفیت مالی و نهادی عراق برای تکمیل پروژه‌ها به موقع.

ب) عدم قطعیت‌های بحرانی

- سرعت اجرای پروژه‌های گازی (با تأخیرهای مزمن یا در موعد مقرر)؛
- تأمین مالی و سرمایه‌گذاری خارجی (ادامه حضور توتال، نفت چین، داناگاز یا عقب‌نشینی به دلیل ناامنی / ریسک)؛
- ثبات سیاسی - امنیتی داخلی (در صورت بحران سیاسی، امکان توسعه پروژه‌ها کاهش می‌یابد).

ج) طراحی سناریوها

- سناریوی ۱: استقلال نسبی تا ۲۰۲۷
 - اکثر پروژه‌ها (BNGL، الحلفایه، خور مور) به بهره‌برداری کامل می‌رسند؛
 - ظرفیت داخلی به حدود ۲ میلیارد فوت مکعب در روز می‌رسد؛
 - کاهش بیش از ۵۰ درصدی واردات از ایران؛
 - تجدیدپذیرها به ۱۵ درصد می‌رسند.
 - عراق هنوز در تابستان برای پیک مصرف به گاز ایران نیاز دارد؛ اما سهم آن از ۴۰ درصد برق به کمتر از ۱۵ درصد کاهش می‌یابد.
- سناریوی ۲: استقلال کامل تا ۲۰۳۰
 - پروژه GGIP و ذی‌قار به‌طور کامل اجرا می‌شوند؛
 - گاز فلر به کمتر از ۵ میلیارد متر مکعب کاهش می‌یابد؛
 - ظرفیت داخلی فراتر از ۲,۵ میلیارد فوت مکعب / روز؛
 - تجدیدپذیرها به ۳۰ درصد می‌رسند؛
 - عراق می‌تواند نه تنها واردات گاز را قطع کند بلکه امکان صادرات محدود برق/گاز به همسایگان پیدا می‌کند.
- سناریوی ۳: وابستگی پایدار
 - تأخیر در پروژه‌های کلیدی (به‌ویژه GGIP و ذی‌قار)؛
 - سرمایه‌گذاری خارجی به دلیل ریسک امنیتی عقب‌نشینی می‌کند؛
 - تولید داخلی در حد ۱ میلیارد فوت مکعب / روز باقی می‌ماند؛
 - تقاضای برق در ۲۰۳۰ به ۶۰ گیگاوات می‌رسد؛ اما تولید عقب می‌ماند؛

- وابستگی به ایران همچنان در سطح ۳۰-۴۰ درصد برق پایدار می‌ماند؛
- بحران خاموشی و اتکای گسترده به دیزل ژنراتورها ادامه دارد.
- سناریوی ۴: جهش سبز
- عراق بخش بزرگی از منابع مالی را به انرژی‌های خورشیدی و بادی اختصاص می‌دهد؛
- تجدیدپذیرها تا ۲۰۳۰ به بیش از ۳۰ درصد می‌رسند؛
- مصرف گاز برای تولید برق به شدت کاهش یافته و گاز آزادشده در صنایع یا صادرات استفاده می‌شود؛
- وابستگی به ایران در حوزه برق و گاز تقریباً صفر می‌شود؛ اما این مسیر نیازمند سرمایه‌گذاری سنگین و حمایت بین‌المللی است.

د) پیامدهای سیاستی

- برای استقلال سریع (۲۰۲۷): تمرکز بر تکمیل پروژه‌های گاز مشعل و خور مور؛
- برای استقلال کامل (۲۰۳۰): تکمیل GGIP و سرمایه‌گذاری در تجدیدپذیرها؛
- برای کاهش وابستگی به ایران: تنوع‌بخشی به منابع انرژی و حفظ واردات اضطراری از ایران تا زمان تثبیت تولید داخلی؛
- برای جهش سبز: جذب سرمایه خارجی و نهادهای بین‌المللی در پروژه‌های خورشیدی و بادی.

جدول شماره (۳): ماتریس سناریوهای احتمالی

تجدیدپذیرها و سرمایه‌گذاری گسترده	تجدیدپذیرها و سرمایه‌گذاری کم	
سناریو ۲: استقلال کامل تا ۲۰۳۰ ظرفیت فراتر از ۲,۵ میلیارد فوت مکعب / روز گاز فلر به حداقل تجدیدپذیرها ۳۰ درصد استقلال کامل و امکان صادرات انرژی	سناریو ۱: استقلال نسبی تا ۲۰۲۷ ظرفیت حدود ۱,۹ میلیارد فوت مکعب / روز وابستگی به ایران زیر ۱۵ درصد	پروژه‌های گاز سریع
سناریو ۴: جهش سبز رشد سریع خورشیدی و بادی به بیش از ۳۰ درصد کاهش نیاز به گاز برای تولید برق	سناریو ۳: وابستگی پایدار تولید داخلی حدود ۱ میلیارد فوت مکعب / روز وابستگی به ایران ۳۰ تا ۴۰ درصد برق	پروژه‌های گاز با تأخیر

تجدیدپذیرها و سرمایه‌گذاری گسترده	تجدیدپذیرها و سرمایه‌گذاری کم	
وابستگی به ایران تقریباً صفر می‌شود اما با تکیه بر انرژی‌های نو	بحران خاموشی و تداوم دیزل ژنراتورها	

منبع: (یافته‌های پژوهش)

تحلیل سناریوهای مختلف استقلال انرژی عراق نشان می‌دهد که تحقق «استقلال کامل» یا «جهش سبز» می‌تواند علاوه بر تأمین پایدار برق، هزینه‌های انرژی برای عراق را به‌طور چشمگیری کاهش دهد و ظرفیت‌های صادراتی جدیدی ایجاد نماید. در این سناریوها، وابستگی این کشور به واردات انرژی از ایران تا حد قابل توجهی کاهش یافته و موقعیت ژئوپلیتیکی عراق به‌عنوان یک بازیگر مستقل و متکی بر منابع داخلی تقویت خواهد شد؛ اما این تحول برای ایران پیامدهای اقتصادی سنگینی دارد که شامل کاهش حدود ۲ میلیارد دلار درآمد ارزی سالانه می‌شود. در مقابل، سناریوی «وابستگی پایدار» تداوم مشکلات خاموشی و هزینه‌های بالا را برای عراق به همراه داشته و روند نفوذ ایران در بازار انرژی این کشور را حفظ می‌کند؛ اما با خطراتی برای مشروعیت سیاسی حکومت عراق همراه است.

جدول شماره (۴): تحلیل اثرات هر سناریو

اثر	سناریو ۱: استقلال نسبی	سناریو ۲: استقلال کامل	سناریو ۳: وابستگی پایدار	سناریو ۴: جهش سبز
انرژی	بهبود نسبتاً قابل توجه، کاهش ریسک قطعی برق	تضمین دسترسی پایدار با ظرفیت اضافی برای صادرات	تداوم قطع برق و نارسایی‌های سیستم	تضمین پایدار انرژی با کاهش وابستگی به واردات
هزینه‌های انرژی	کاهش محدود به دلیل کاهش واردات	کاهش چشمگیر هزینه‌ها با توسعه منابع داخلی	افزایش هزینه‌ها به دلیل واردات خاموشی‌ها	کاهش معنادار هزینه‌ها بواسطه انرژی‌های نو
پیامدهای ژئوپلیتیکی	کاهش تدریجی نفوذ اقتصادی ایران در عراق	کاهش قابل توجه نفوذ سیاسی و اقتصادی ایران	استمرار وابستگی و حفظ نفوذ ایران	نفوذ ایران کاهش می‌یابد، عراق به بازیگر مستقل تبدیل می‌شود
پیامدهای اقتصادی برای ایران	کاهش تدریجی درآمدهای ارزی	کاهش شدید درآمدهای ناشی از	درآمد ثابت ولی با ریسک‌های سیاسی	کاهش شدید درآمدها و فشار

سناریو ۴: جهش سبز	سناریو ۳: وابستگی پایدار	سناریو ۲: استقلال کامل	سناریو ۱: استقلال نسبی	اثر
بیش‌تر بر اقتصاد ایران		صادرات انرژی		
ارتقای کیفیت زندگی و رضایت مردم با انرژی پاک‌تر	بحران خاموشی‌ها، فشارهای اجتماعی بیشتر	بهبود قابل‌توجه رفاه و رضایت عمومی	بهبود نسبی شرایط با کاهش خاموشی‌ها	پیامدهای اجتماعی عراق

منبع: (یافته‌های پژوهش)

بحث

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که آینده انرژی عراق در دهه پیش‌رو به شدت متأثر از مجموعه‌ای از عوامل سیاسی، اقتصادی، فناورانه و ژئوپلیتیکی است که هر یک می‌تواند مسیر وابستگی یا استقلال این کشور از ایران را رقم بزند. بر اساس تحلیل سناریو، چهار آینده متمایز برای عراق قابل ترسیم است: استقلال نسبی تا ۲۰۲۷، استقلال کامل تا ۲۰۳۰، وابستگی پایدار، و جهش سبز. بررسی این سناریوها نه تنها وضعیت آینده عراق را روشن‌تر می‌کند، بلکه پیامدهای ژرفی برای امنیت انرژی ایران و روابط دوجانبه تهران - بغداد دارد.

از منظر نظری، چهارچوب امنیت انرژی که بر سه مؤلفه دسترسی، مقرون‌به‌صرفه بودن و پایداری استوار است، کمک می‌کند تا تفاوت‌های بنیادین میان سناریوها روشن شود. در سناریوی استقلال کامل یا جهش سبز، عراق قادر خواهد بود دسترسی پایدار به انرژی را تضمین کرده و قیمت تمام‌شده برق را کاهش دهد. در مقابل، در سناریوی وابستگی پایدار، نه تنها هزینه‌ها برای دولت عراق و مصرف‌کنندگان افزایش می‌یابد بلکه مشروعیت سیاسی حاکمیت به دلیل تداوم خاموشی‌ها و فشار اجتماعی تضعیف خواهد شد. از این‌رو، مسیر آینده عراق در حوزه انرژی، بازتابی مستقیم از توانایی این کشور در مدیریت مؤلفه‌های امنیت انرژی است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که با تحقق پروژه‌هایی چون BNGL بصره، الحلفایه، خور مور، GGIP و ذی‌قار، عراق از نظر ظرفیت اسمی می‌تواند تا سال ۲۰۳۰ جایگزینی کامل واردات از ایران را محقق سازد.

از بُعد اقتصادی، استقلال انرژی عراق دو پیامد متضاد برای ایران دارد. از یک‌سو، ایران سالانه حدود ۲ میلیارد دلار از محل صادرات گاز و برق به عراق درآمد ارزی

کسب می‌کند. قطع این جریان به‌ویژه در شرایط محدودیت‌های ارزی ایران می‌تواند فشار مضاعفی بر اقتصاد وارد کند.

در طرف‌مقابل، عراق با توسعه پروژه‌های داخلی، می‌تواند میلیاردها دلار صرفه‌جویی در واردات داشته باشد. باین‌حال، وابستگی این کشور به سرمایه‌گذاری خارجی (به‌ویژه شرکت‌های توتال، نفت چین، داناگاز و اکوا پاور) و ریسک‌های سیاسی - امنیتی همچنان نقطه ضعف جدی است. هرگونه بحران داخلی یا فشار خارجی می‌تواند تکمیل پروژه‌ها را با تأخیر روبه‌رو سازد.

از منظر ژئوپلیتیکی، وابستگی انرژی عراق به ایران در دو دهه اخیر به ابزاری برای حضور فعال جمهوری اسلامی ایران در عراق بدل شده است. این وابستگی نه تنها درآمدزاست بلکه در مواقع بحران سیاسی در عراق، به ایران قدرت چانه‌زنی می‌دهد. در صورت تحقق سناریوی استقلال کامل یا جهش سبز، این ابزار ژئوپلیتیکی تا حد زیادی تضعیف خواهد شد. به‌بیان‌دیگر، استقلال انرژی عراق می‌تواند توازن قدرت منطقه‌ای را به زیان ایران تغییر دهد و بغداد را بیش از گذشته در معرض نفوذ بازیگرانی چون آمریکا، عربستان و ترکیه قرار دهد.

باین‌حال، این روند لزوماً به معنای قطع کامل همکاری نیست. تجربه روابط انرژی در دیگر نقاط جهان نشان می‌دهد که حتی کشورهایی که به استقلال نسبی دست یافته‌اند، برای مدیریت پیک مصرف یا بحران‌های اضطراری، همچنان به واردات موقت از همسایگان نیاز دارند؛ بنابراین، در بهترین حالت نیز ایران می‌تواند جایگاه خود را به‌عنوان تأمین‌کننده اضطراری برای عراق حفظ کند.

از میان چهار سناریوی ترسیم‌شده، «وابستگی پایدار» محتمل‌ترین گزینه در کوتاه‌مدت (تا ۲۰۲۷) به نظر می‌رسد، چراکه پروژه‌های کلیدی عراق همواره با تأخیر و ضعف نهادی روبه‌رو بوده‌اند. باین‌حال، در افق ۲۰۳۰، تحقق سناریوی «استقلال کامل» یا «جهش سبز» نیز غیرمحتمل نیست؛ به‌ویژه اگر سرمایه‌گذاری خارجی ادامه یافته و فشارهای آمریکا برای کاهش وابستگی به ایران تشدید شود. در واقع، می‌توان گفت مسیر آینده عراق نه یک حرکت خطی بلکه ترکیبی از این سناریوها خواهد بود؛ یعنی کاهش تدریجی وابستگی همراه با تداوم نیاز به واردات اضطراری از ایران.

جدول شماره (۵): نقاط قوت و ضعف سناریوهای استقلال انرژی عراق

سناریو	نقاط قوت	نقاط ضعف
سناریو ۱: استقلال نسبی تا ۲۰۲۷	<ul style="list-style-type: none"> - کاهش قابل توجه وابستگی به واردات ایران - امکان مدیریت تدریجی تغییرات و سازگاری بهتر با محدودیت‌ها - کاهش ریسک اقتصادی و سیاسی به صورت مرحله‌ای 	<ul style="list-style-type: none"> - هنوز وابستگی قابل توجهی به واردات باقی می‌ماند (> ۱۵ درصد) - احتمال ادامه فشارهای خارجی و بحران‌های سیاسی - نیاز به سرمایه‌گذاری مستمر و مدیریت دقیق
سناریو ۲: استقلال کامل تا ۲۰۳۰	<ul style="list-style-type: none"> - تضمین دسترسی پایدار به انرژی - کاهش شدید هزینه‌های واردات و افزایش ظرفیت‌های تولید داخلی - ایجاد ظرفیت صادرات انرژی و درآمد ارزی بیش‌تر - بهبود امنیت و ثبات سیاسی عراق 	<ul style="list-style-type: none"> - نیاز به سرمایه‌گذاری بسیار زیاد و فناوری پیشرفته - احتمال چالش‌های سیاسی و اقتصادی در اجرای پروژه‌های گسترده - زمان‌بر بودن توسعه منابع تجدیدپذیر
سناریو ۳: وابستگی پایدار	<ul style="list-style-type: none"> - حفظ واقعیت‌های موجود اقتصادی و سیاسی در کوتاه‌مدت - کاهش ریسک‌های مالی ناشی از سرمایه‌گذاری‌های جدید ریسک‌پذیر 	<ul style="list-style-type: none"> - استمرار آسیب‌پذیری در برابر نوسانات بازار و تحریم‌ها - هزینه‌های بالای واردات و خاموشی‌های مکرر - تضعیف مشروعیت سیاسی حاکمیت عراق - عدم توسعه فناوری و منابع نو
سناریو ۴: جهش سبز (رشد شدید تجدیدپذیرها)	<ul style="list-style-type: none"> - کاهش چشمگیر وابستگی به واردات انرژی - توسعه پایدار با کاهش آلودگی و ارتقای محیط زیست - تأمین انرژی مقرون به صرفه و بهبود رفاه عمومی - افزایش استقلال منطقه‌ای و کاهش فشارهای خارجی 	<ul style="list-style-type: none"> - نیاز به برنامه‌ریزی دقیق و سرمایه‌گذاری کلان - احتمال چالش‌های فناوری و کمبود نیروی متخصص در کوتاه‌مدت - تغییر ساختار نهادی و سیاسی مورد نیاز است

منبع: (یافته‌های پژوهش)

ایران در برابر این تحولات سه گزینه دارد:

- ۱- سیاست انفعالی: تداوم وضع موجود و انتظار برای شکست پروژه‌های عراق؛ رویکردی پُرخطر که می‌تواند منجر به ازدست‌رفتن تدریجی بازار شود.
- ۲- سیاست تطبیقی: پذیرش کاهش وابستگی عراق و تلاش برای نقش‌آفرینی به‌عنوان تأمین‌کننده اضطراری، مشاور فنی و شریک در پروژه‌های انرژی عراق.
- ۳- سیاست تهاجمی: تلاش برای حفظ انحصار با ابزارهای سیاسی و امنیتی؛ رویکردی که احتمالاً واکنش منفی آمریکا و متحدان عربی را برخواهد انگیزد و پایداری چندانی نخواهد داشت.

براین اساس، به نظر می‌رسد منطقی‌ترین رویکرد برای ایران، حرکت به سمت سیاست تطبیقی و تعاملی است؛ یعنی تمرکز بر ارتقای همکاری‌های فنی، سرمایه‌گذاری مشترک در پروژه‌های تجدیدپذیر و ایفای نقش در انتقال دانش. چنین رویکردی می‌تواند نفوذ ایران را در عراق در قالبی جدید و پایدارتر حفظ کند.

جدول شماره (۶): واکنش‌های احتمالی ایران بر مبنای مؤلفه‌های مختلف

مؤلفه‌ها	ریسک‌ها	فرصت‌ها	سیاست انفعالی	سیاست تطبیقی
سیاسی و امنیتی	- بی‌ثباتی سیاسی و امنیتی داخلی عراق - فشارهای تحریمی و سیاسی آمریکا	- ظرفیت برای افزایش ثبات با استقلال انرژی - کاهش نفوذ فشارهای خارجی در صورت موفقیت پروژه‌ها	- حفظ وضع موجود و امید به شکست پروژه‌ها - ریسک کاهش نفوذ و آسیب بلندمدت به روابط اقتصادی	- پذیرش تغییرات و همکاری با عراق برای نقش حمایتی و مشاوره‌ای - حفظ نفوذ با همکاری انعطاف‌پذیر
فنی و نهادی	- کمبود فناوری‌های نوین و متخصصان - ضعف ظرفیت نهادی عراق	- فرصت توسعه فناوری‌های نوین و انتقال دانش فنی - تقویت ظرفیت نهادی و مدیریت پروژه‌ها	- عدم سرمایه‌گذاری در فناوری و توسعه نهادی - افزایش وابستگی به واردات و فناوری خارجی	- سرمایه‌گذاری مشترک در انتقال فناوری و تقویت ظرفیت فناوری عراق - همکاری در پروژه‌های انرژی نو
اقتصادی و مالی	- محدودیت منابع مالی و جذب ناکافی سرمایه خارجی	- جذب سرمایه‌گذاری خارجی در انرژی‌های پاک و	- حفظ بازار موجود ولی با ریسک کاهش تدریجی درآمد ایران	- پذیرش کاهش واردات و تمرکز بر تأمین اضطراری و مشاوره فنی

سیاست تطبیقی	سیاست انفعالی	فرصت‌ها	ریسک‌ها	مؤلفه‌ها
- توسعه بازارهای جدید از طریق همکاری	- عدم برنامه‌ریزی برای تغییرات اقتصادی	- توسعه داخلی - کاهش هزینه واردات در بلندمدت	- وابستگی ایران به درآمد صادرات انرژی	
- همکاری برای توسعه و خرید فناوری‌های پاک - مشارکت فعال در پروژه‌های انرژی سبز عراق	- تعلل در تغییر ساختار انرژی عراق و افزایش آلودگی - ضربه به مزیت رقابتی طولانی مدت ایران	- توسعه منابع پاک، کاهش آلودگی و ارتقاء بهره‌وری - بهبود تصویر سیاسی و اقتصادی عراق در منطقه	- تأخیر در توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر - چالش‌های محیط زیستی و پذیرش فناوری‌های جدید	محیط زیستی و فناوری انرژی‌های نو

منبع: (یافته‌های پژوهش)

وضعیت کنونی انرژی عراق - که بر اساس اسناد ارائه شده شامل کسری حدود ۱۰ گیگاوات برق در پیک مصرف، نیاز سالانه به ۱,۸ میلیارد فوت مکعب گاز از ایران، و وابستگی ۴۰ درصدی برق به گاز و برق ایران است - برای جمهوری اسلامی ایران مجموعه‌ای از ظرفیت‌های اقتصادی، فنی و ژئوپلیتیکی ایجاد می‌کند:

الف) ظرفیت اقتصادی

- بازار پایدار چند میلیارد دلاری در کوتاه‌مدت: تا قبل از تکمیل پروژه‌های بزرگ گازی، عراق مجبور است بخش مهمی از برق و گاز را از ایران وارد کند. این موضوع برای ایران درآمد حداقل ۲ میلیارد دلار سالانه ایجاد می‌کند.
- فرصت صادرات خدمات فنی - مهندسی: عراق به دلیل ضعف نهادی و فنی برای توسعه نیروگاه‌ها، شبکه انتقال، مدیریت گاز، مشعل و انرژی‌های تجدیدپذیر به خدمات مهندسی نیاز دارد. ایران می‌تواند در حوزه‌های زیر بازار کسب کند: احداث نیروگاه‌های گازی و سیکل ترکیبی، انتقال برق و پست‌های GIS، مدیریت شبکه و اتوماسیون و تعمیرات و نگهداشت تجهیزات گازی.

ب) ظرفیت ژئوپلیتیکی

- نقش ایران در ثبات انرژی عراق: تا پیش از استقلال کامل، ایران همچنان تنها کشوری است که توان تأمین برق و گاز اضطراری را برای عراق دارد.
- ابزار قدرت چانه‌زنی: وابستگی عراق به انرژی ایران در مذاکرات امنیتی، اقتصادی و مناطق مرزی نقش آفرین است.
- جلوگیری از نفوذ رقبای منطقه‌ای: اگر ایران در بازار انرژی عراق منفعل شود، بازیگرانی چون: ترکیه، عربستان، آمریکا و امارات می‌توانند جایگزین آن شوند.

نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی سناریوهای استقلال انرژی عراق و جایگزینی واردات گاز و برق از ایران انجام شد و تلاش کرد با استفاده از چهارچوب نظری امنیت انرژی و روش تحلیل سناریو، چشم‌اندازهای متفاوت آینده انرژی عراق را ترسیم و پیامدهای آن را برای ایران تحلیل کند. یافته‌ها نشان دادند که آینده انرژی عراق میان دو قطب وابستگی پایدار و استقلال کامل در نوسان است و تحقق هر یک از این وضعیت‌ها وابسته به مجموعه‌ای از عوامل داخلی و خارجی است.

بر اساس بررسی پروژه‌های جاری و در دست اجرا، ظرفیت بالقوه عراق برای جایگزینی واردات گاز و برق از ایران بسیار قابل توجه است. پروژه‌هایی همچون کارخانه گاز بصره (BNGL)، الحلفایه، توسعه خور مور، بازیافت گاز ذی‌قار و طرح یکپارچه رشد گاز (GGIP) در صورت تحقق کامل می‌توانند ظرفیتی معادل واردات کنونی از ایران فراهم کنند. همچنین، برنامه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر عراق تا سال ۲۰۳۰، اگرچه با چالش‌های اجرایی روبه‌روست، می‌تواند به کاهش وابستگی این کشور به سوخت‌های فسیلی و به‌ویژه واردات گاز کمک کند.

در سطح سناریوها، چهار آینده متفاوت برای عراق قابل تصور است:

- ۱- استقلال نسبی تا ۲۰۲۷ با کاهش تدریجی واردات از ایران؛
- ۲- استقلال کامل تا ۲۰۳۰ با تحقق کامل پروژه‌های گازی و تجدیدپذیر؛
- ۳- وابستگی پایدار به دلیل تأخیر در پروژه‌ها و ضعف نهادی؛
- ۴- جهش سبز با تمرکز گسترده بر انرژی‌های تجدیدپذیر.

یافته‌های پژوهش نشان داد که تحقق هر یک از این سناریوها تأثیر مستقیمی بر امنیت انرژی ایران خواهد داشت. در حالت استقلال کامل یا جهش سبز، ایران بخش مهمی از درآمدهای ارزی و ابزار نفوذ ژئوپلیتیکی خود در عراق را از دست خواهد داد. در مقابل، در صورت تداوم وابستگی پایدار، ایران می‌تواند جایگاه خود را به‌عنوان تأمین‌کننده اصلی انرژی عراق حفظ کند.

فرضیه اصلی پژوهش مبنی بر اینکه «سرمایه‌گذاری‌های گسترده عراق در پروژه‌های گاز، برق و انرژی‌های نو می‌تواند تا ۲۰۳۰ وابستگی به ایران را کاهش دهد» تأیید شد. در عین حال، فرضیه رقیب مبنی بر اینکه «ضعف زیرساختی و فساد مانع تحقق اهداف بلندپروازانه عراق خواهد شد» نیز به‌طور نسبی صادق است؛ زیرا تحقق سناریوها مشروط به رفع موانع نهادی و سیاسی است.

از منظر نظری، این پژوهش نشان داد که چهارچوب امنیت انرژی ابزاری کارآمد

برای تحلیل روابط انرژی میان کشورهاست. ابعاد دسترسی، مقرون‌به‌صرفه‌بودن و پایداری به‌خوبی توانستند وضعیت شکننده انرژی عراق و تأثیر آن بر ایران را توضیح دهند. همچنین، این پژوهش نشان داد که درک امنیت انرژی تنها محدود به عرضه داخلی نیست بلکه به‌شدت تحت تأثیر روابط ژئوپلیتیکی و مناسبات منطقه‌ای قرار دارد. به‌عبارت‌دیگر، امنیت انرژی مفهومی نسبی است که در تعامل میان کشورها شکل می‌گیرد.

در سطح عملی، نتایج پژوهش چند پیامد مهم برای سیاست‌گذاران ایران دارد: نخست، پایان یافتن انحصار ایران در بازار انرژی عراق در افق ۲۰۳۰ امری محتمل است؛ بنابراین، سیاست‌گذاران نباید صرفاً به تداوم وضعیت موجود دل‌خوش کنند.

دوم، ایران باید نقش خود را از یک صادرکننده صرف به یک شریک فنی و راهبردی برای عراق تغییر دهد. این امر می‌تواند از طریق سرمایه‌گذاری مشترک در پروژه‌های گازی و تجدیدپذیر محقق شود.

سوم، ایران باید به سمت تنوع‌بخشی مقاصد صادرات انرژی حرکت کند تا از آسیب‌پذیری در برابر از دست رفتن بازار عراق بکاهد. چهارم، ایران می‌تواند همچنان جایگاه خود را به‌عنوان تأمین‌کننده اضطراری برای عراق در زمان پیک مصرف یا بحران‌های مقطعی حفظ کند.

برای عراق نیز، نتایج نشان می‌دهد که تحقق استقلال انرژی تنها در صورت مدیریت صحیح منابع مالی، جذب سرمایه‌گذاری خارجی و تقویت ظرفیت نهادی امکان‌پذیر است. درغیراین‌صورت، این کشور همچنان با خاموشی‌های گسترده و اتکا به واردات مواجه خواهد بود.

از منظر ژئوپلیتیکی، استقلال انرژی عراق می‌تواند توازن قدرت در منطقه را دگرگون کند. کاهش نفوذ ایران بر عراق، فضای بیش‌تری برای نقش‌آفرینی بازیگرانی چون آمریکا، عربستان، ترکیه و حتی چین فراهم می‌کند. این تحولات می‌تواند معادلات امنیتی خلیج فارس و حتی بازار جهانی انرژی را تحت تأثیر قرار دهد. ایران برای جلوگیری از تضعیف جایگاه خود، نیازمند بازتعریف روابط انرژی با عراق و دیگر همسایگان است.

با توجه به نتایج پژوهش و سناریوهای ترسیم‌شده، جمهوری اسلامی ایران برای حفظ نقش راهبردی خود در بازار انرژی عراق باید رویکردی تطبیقی و آینده‌نگر اتخاذ کند. مهم‌ترین توصیه‌های سیاستی عبارت‌اند از:

حرکت از نقش صادرکننده صرف به شریک انرژی: ایران باید به جای اتکا صرف به صادرات گاز و برق، به شریک فنی و سرمایه‌گذار در پروژه‌های عراق تبدیل شود؛ مشارکت در پروژه‌های کلیدی: برای جلوگیری از حذف ایران از بازار عراق، مشارکت مستقیم یا غیرمستقیم در پروژه‌های بزرگ گازی حیاتی است؛ تثبیت نقش ایران به‌عنوان تأمین‌کننده اضطراری: حتی در صورت استقلال عراق، این کشور در اوج مصرف به واردات نیاز خواهد داشت. ایران باید این نقش را حفظ و نهادینه کند؛

ارتقای دیپلماسی انرژی با عراق: ایران باید از طریق مذاکرات منظم، کمیته‌های مشترک و توافق‌های بلندمدت، بازار عراق را از رقبا حفظ کند؛ استفاده از ظرفیت بخش خصوصی ایران در پروژه‌های عراق: دولت باید مسیر را برای حضور شرکت‌های خصوصی و پیمانکاران ایرانی در پروژه‌های انرژی عراق باز کند و ضمانت‌های لازم را فراهم سازد.

این مطالعه، مانند هر پژوهش دیگری، محدودیت‌هایی دارد. نخست، داده‌های مربوط به پروژه‌های انرژی عراق به‌طور کامل شفاف نیستند و برخی آمارها با تأخیر منتشر می‌شوند. دوم، تحلیل سناریو ذاتاً بر پایه احتمالات است و نمی‌تواند آینده را به‌طور قطعی پیش‌بینی کند. سوم، تحولات غیرقابل پیش‌بینی مانند تغییرات اقلیمی شدید، تحولات سیاسی داخلی یا درگیری‌های منطقه‌ای می‌توانند مسیر آینده را دگرگون کنند.

درنهایت، می‌توان گفت که استقلال انرژی عراق نه یک انتخاب صرفاً اقتصادی بلکه یک ضرورت راهبردی برای این کشور است. تحقق این هدف می‌تواند عراق را از کشوری وابسته به کشوری نسبتاً مستقل بدل کند؛ اما این مسیر پُرچالش‌بوده و نیازمند ثبات سیاسی، مدیریت کارآمد و سرمایه‌گذاری خارجی است. برای ایران، این تحولات هم تهدید و هم فرصت محسوب می‌شوند. اگر ایران با نگاه واقع‌بینانه و سیاستی تطبیقی عمل کند، می‌تواند جایگاه خود را در بازار انرژی عراق حفظ کرده و حتی با بازتعریف روابط، نفوذ خود را در قالبی نوین ادامه دهد؛ اما اگر به رویکرد انفعالی یا تهاجمی بسنده کند، احتمالاً در افق ۲۰۳۰ با از دست رفتن یکی از مهم‌ترین بازارهای انرژی خود مواجه خواهد شد.

برای ایران، این تحولات در چهارچوب سیاست‌های کلی نظام در حوزه انرژی حامل دو پیام اصلی است: ۱- تهدید: احتمال از دست رفتن بازار سنتی صادرات گاز و برق به عراق و کاهش نقش ژئوپلیتیکی ایران. ۲- فرصت: امکان بازتعریف نقش

ایران از یک «صادرکننده صرف» به یک «شریک راهبردی» از طریق همکاری‌های فناورانه، سرمایه‌گذاری مشترک در پروژه‌های گازی و تجدیدپذیر و ایفای نقش به‌عنوان تأمین‌کننده اضطراری.

بنابراین، توصیه می‌شود ایران با اتخاذ سیاست‌های تطبیقی و تعاملی و با تکیه بر اهداف ابلاغ‌شده در سیاست‌های کلی انرژی، ضمن پذیرش روند کاهش وابستگی عراق، جایگاه خود را در قالبی نوین و پایدارتر در بازار انرژی منطقه تثبیت کند.

فهرست منابع

آدمی، علی و شکری، مرتضی (۱۴۰۰). جایگاه ایران در آینده ژئوپلیتیک انرژی عراق. فصلنامه روابط خارجی، ۱۳(۴)، ۷۵۵-۷۸۴.

چیت‌ساززاده، امیرحسین و حسن‌تاش، سید غلامحسین (۱۳۹۹). مطالعه تطبیقی سیاست‌گذاری صادرات گاز طبیعی در چهارچوب مؤلفه‌های امنیت انرژی در روسیه، قطر و ایران. فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد اقتصادی، ۹(۳۳)، ۳۷-۶۹.

حسین محمود (۲۰۲۴). أمن الطاقة فی العراق بعد عام ۲۰۱۴ (الغاز الطبيعي) انموذجاً. مجلة دراسات دولية، (۹۹).

دانه گاز (۲۰۲۵، ۳ آوریل). إنجاز بلوغ إنتاج ۵۰۰ مليون برميل نفط مكافئ فی حقل

خور مور [بیان صحفی]. دانه گاز: <https://www.danagas.com/wp-content/uploads/2025/04/AR-Pearl-Milestone-Press-Release-03042025.pdf>

زیاد فاضل عبدالله (۲۰۲۴). معطیات الطاقة المتجددة وافاق تطورها فی العراق. Journal of Tikrit University for Humanities، (۳۱).

سیاست‌های کلی نظام در زمینه «انرژی»: <https://farsi.khamenei.ir/news-content?id=29280>

شرکت نفط میسان (۲۰۲۵). رئیس مجلس الوزراء یفتتح مشروع استثمار ومعالجة الغاز المصاحب GPP فی حقل الحلفایة النفطی: <https://moc.oil.gov.iq/?article=360>

شرکت گاز البصرة (۲۰۲۵). مشروع معمل البصرة لتسییل الغاز (BNGL). تم الاسترجاع فی ۲۰ أغسطس ۲۰۲۵، من <https://www.basrahgas.com/our-operations/our-growth-projects-bngl/?lang=ar>

میدل ایست نیوز (٢٠٢٤)، ١٥ میلیارد دلار، ارزش کل صادرات گاز ایران به عراق:

<https://mdeast.news/?p=267766>

وزارة التخطيط (٢٠٢٥). *العروض الفنية لمشروع الغاز المتكامل [ملف PDF]*. موقع

وزارة التخطيط:

https://iqforum.mop.gov.iq/images/research_day/%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%B6%20%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%86%D9%8A%20%D9%84%D9%85%D8%B4%D8%B1%D9%88%D8%B9%20%D8%A7%D9%84%D8%BA%D8%A7%D8%B2%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D9%83%D8%A7%D9%85%D9%84.pdf

وزارة النفط العراقية (٢٠٢٥). *تقرير الإنتاج النفطي*. الموقع الرسمي لوزارة النفط العراقية:

<https://oil.gov.iq/?article=2773>

وسام ناظم الخيكاني (٢٠٢٣). *مستقبل الصراع الدولي والإقليمي على الموارد الطبيعية*

في العراق. المركز الديمقراطي العربي.

Amer, M.; Daim, T. & Jetter, A. (2013). A review of scenario planning.

Futures, (46), 23–40. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2012.10.003>

Bradfield, R.; Wright, G.; Burt, G.; Cairns, G. & Van Der Heijden, K.

(2005). The origins and evolution of scenario techniques in long range

business planning. *Futures*, 37(8), 795–812.

<https://doi.org/10.1016/j.futures.2005.01.003>

Cherp, A. & Jewell, J. (2014). The concept of energy security: Beyond the

four As. *Energy policy*, (75), 415-421.

Cherp, A.; Vinichenko, V.; Jewell, J.; Brutschin, E. & Sovacool, B. (2017).

Comparing electricity transitions: A historical analysis of nuclear, wind

and solar power in Germany and the UK. *Energy Policy*, (101), 612–

628. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.11.015>

Hammed, K. N.; Khalil, S. I. & Raouf, H. H. (2025). Energy Security

Strategy in Iraq: A Vision of Nature and Transformations after the

Defeat of ISIS. *Geopolitics Quarterly*, 21(2), 11-28. doi:

10.22034/igq.2024.456711.1868

IPCC. (2022). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*.

Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of

the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University

Press. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>

Jorion, P. (2007). *Financial risk manager handbook (4th ed.)*. Wiley.

Novikau, A. (2021). *Conceptualizing and redefining energy security: A*

comprehensive review. China's Energy Security: Analysis, Assessment

and Improvement, 37-59.

Petroleum Economist Ltd. (2024). *Energising Iraq [PDF]*.

<https://gulfenergyinfo.com/media/3180/pe1024-iraq-report-final.pdf>

Schoemaker, P. J. H. (1995). Scenario planning: A tool for strategic

- thinking. *Sloan Management Review*, 36(2), 25–40.
- Strojny, J.; Krakowiak-Bal, A.; Knaga, J. & Kacorzyk, P. (2023). Energy security: a conceptual overview. *Energies*, 16(13), 5042.
- Wright, G.; Cairns, G. & Bradfield, R. (2013). Scenario methodology: New developments in theory and practice. *Futures*, (46), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2012.10.001>
- Zhiznin, S. Z.; Timohov, V. M. & Dineva, V. (2020). Energy security: Theoretical interpretations and quantitative evaluation. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(2), 390-400.

