



RESEARCH ARTICLE

Blessing or Curse of Natural Gas in Iran: Future Study of Natural Gas Exports Until 2050

Hasan Raei¹, Javad Nazari², Morteza Sarzehi³, Abbas Maleki^{4*}

1- Master of Energy Systems Engineering, Sharif University of Technology, Tehran, Iran

2- Master of Energy Systems Engineering, Sharif University of Technology, Tehran, Iran

3- Master of Energy Systems Engineering, Sharif University of Technology, Tehran, Iran

4- Associate Professor of Energy Policy, Sharif University of Technology, Tehran, Iran

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



<https://doi.org/10.22059/jppolicy.2022.85917>

Received: 31 August 2021
Accepted: 19 February 2022

ABSTRACT

According to the forecasts of reputable international centers, natural gas will play the most effective role in the future of world energy. Because Iran has one of the largest natural gas reserves in the world; This energy source can be considered as the main advantage of Iran in the domestic & international arena. In the meantime, one of the options facing the country is the export of this energy source. Considering that the export of natural gas, in addition to economic benefits, has many political-security benefits for the country; Determining the goals & scenarios for the advancement of natural gas exports has always been one of the main issues facing the country's energy sector. Target countries are interested in not limiting the source of their natural gas supply to fixed & specific sources; Therefore, they have long paid special attention to Iran. Therefore, it is important to study the future status of Iran's natural gas exports. The purpose of this study is to design scenarios for the country's natural gas exports until 2050 using the opinion of the elite & the method used in the research is a combination of the Delphi method & interaction analysis method. The three factors of Iran's isolation from the world trade & financial system, the political influence of powerful countries in the target country & the status of natural gas resources, their production & development in the target countries have been identified as key factors & based on future trends Three key effective factors, four compatible natural gas export scenarios were identified. Finally, after explaining each of these scenarios, policy recommendations have been made to achieve a favorable situation in Iran's natural gas exports.

Keywords: Future Studies in Energy, Natural Gas, Iran, Cross Impact Analysis, Delphi Method.





مقاله پژوهشی

نعمت یا نعمت گاز طبیعی در ایران: بررسی آینده‌پژوهانه صادرات گاز طبیعی تا ۲۰۵۰

حسن راعی^۱، جواد نظری^۲، مرتضی سرزهی^۳، عباس ملکی^۴*

- ۱- کارشناس ارشد مهندسی سیستم‌های انرژی دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران
- ۲- کارشناس ارشد مهندسی سیستم‌های انرژی دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران
- ۳- کارشناس ارشد مهندسی سیستم‌های انرژی دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران
- ۴- دانشیار سیاست‌گذاری انرژی دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

* رایانامه نویسنده مسئول: Maleki@sharif.edu



<https://doi.org/10.22059/jppolicy.2022.85917>

تاریخ دریافت: ۹ شهریور ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۳۰ بهمن ۱۴۰۰

چکیده

هدف پژوهش حاضر، طراحی سناریوهایی در باب صادرات گاز طبیعی کشور تا سال ۲۰۵۰ با استفاده از نظر نخبگان است. روش مورد استفاده در پژوهش، ترکیب روش دلفی و روش تحلیل اثرات متقابل می‌باشد. کشورهای هدف علاقه‌مند هستند که مبدأ تأمین گاز طبیعی خود را به منابع ثابت و ویژه محدود نکنند؛ بنابراین از دیرباز توجه ویژه‌ای به ایران داشته‌اند. از این رو مطالعه وضعیت آینده صادرات گاز طبیعی ایران حائز اهمیت است. بر اساس یافته‌ها، سه عامل جدا افتادگی ایران از سیستم تجارت و مالی جهان، نفوذ سیاسی کشورهای قدرتمند در کشور هدف و وضعیت منابع گاز طبیعی، تولید و توسعه آن‌ها در کشورهای هدف به عنوان عوامل مؤثر کلیدی بدست آمد و بر اساس روندهای آینده این سه عامل، چهار سناریوی سازگار صادرات گاز طبیعی شناسایی گردیدند. در نهایت پس از تشریح هر کدام از این سناریوها، توصیه‌های سیاستی برای رسیدن به یک وضعیت مناسب در صادرات گاز طبیعی ایران مطرح شده است.

واژگان کلیدی: آینده‌پژوهی انرژی، گاز طبیعی، تحلیل اثرات متقابل، روش دلفی، ایران.

مقدمه

صادرات گاز طبیعی همواره یکی از مسائل اصلی حوزه انرژی کشور بوده است. با توجه به افزایش تولید گاز طبیعی ناشی از بهره‌برداری از فازهای میدان گازی پارس جنوبی و توسعه دیگر میداین گازی، به نظر می‌رسد کشور در سال‌های آتی با مازاد گاز مواجه باشد. از سوی دیگر موضوع صادرات گاز طبیعی از جنبه اثرگذاری بر معادلات سیاسی منطقه و جهان و همچنین ارتقای امنیت ملی کشور نیز قابل بررسی است. در برنامه جامع تولید نفت و گاز کشور در سند چشم انداز ۱۴۰۴ میزان گاز مصرفی در سبد انرژی کشور ۷۰ درصد در نظر گرفته شده است. کل تقاضای گاز طبیعی برای بخش‌های مختلف مصرف اعم از تزریق، مصارف داخلی و صادرات بالغ بر ۱۶۱۲ میلیون متر مکعب در روز خواهد رسید. بررسی مصارف گاز بر اساس برنامه پیشنهادی مدیریت تولید و مصرف وزارت نفت نشان می‌دهد که در سال آخر برنامه بیست ساله یعنی ۱۴۰۳ از کل میزان گاز طبیعی مصرفی ۱۴/۷ درصد در بخش صنایع، ۱۵/۸ درصد در نیروگاه‌ها، ۶ درصد در صنایع پتروشیمی، ۲۵/۵ درصد جهت صادرات و ۱۴/۵ درصد جهت تزریق مورد استفاده قرار می‌گیرد (Nobakht, Qadimi Dizaj, 2008). بنابراین با در نظر گرفتن بخش‌های مختلف مصرف و استفاده از تمامی ظرفیت‌ها برای افزایش تولید بر مبنای استعدادهای طبیعی کشور از نظر ذخایر گاز و با فرض اینکه نیاز به گاز طبیعی با توجه به مصارف انرژی بخش‌های مختلف در افق ۲۰ ساله ۷۰ درصد از سبد تقاضای انرژی را تشکیل دهد، تمامی مصارف مورد نیاز کشور به انضمام نیاز کامل بخش تزریق و صادرات از منابع داخلی قابل حصول است. با توجه به اینکه کشورهای هدف علاقه‌مند هستند که مبدأ تأمین گاز طبیعی خود را به منابع ثابت و ویژه محدود نکنند؛ از دیرباز توجه ویژه‌ای به ایران داشته‌اند. از این رو مطالعه وضعیت آینده صادرات گاز طبیعی ایران حائز اهمیت است. هدف پژوهش حاضر، طراحی سناریوهایی در باب صادرات گاز طبیعی کشور تا سال ۲۰۵۰ با استفاده از نظر نخبگان است.

ذخایر گاز طبیعی ایران

جدول ۱- میزان ذخایر گاز طبیعی ایران ۲۰۱۹-۲۰۱۱ (تریلیون مترمکعب)

سال	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹
میزان ذخایر	۳۳/۱	۳۳/۶	۳۳/۸	۳۴	۳۴	۳۳/۵	۳۳/۲	۳۱/۹	۳۲

Source: BP Statistical Review of World Energy, Natural Gas, Reserves, 2012-2020.

الف) تولید گاز طبیعی ایران

ایران علیرغم برخورداری از دومین ذخایر عظیم گاز در جهان، میزان تولید کمی نسبت به ذخایر خود دارد. میزان تولید گاز طبیعی ایران در پایان سال ۲۰۱۹ برابر با ۲۴۴/۲ میلیارد مترمکعب بوده است که ۶/۱ درصد از کل تولید گاز طبیعی جهان می‌باشد و از این لحاظ سومین تولیدکننده بزرگ جهان به شمار می‌رود (BP Statistical Review of World Energy, 2020:34).

ب) مصرف گاز طبیعی ایران

میزان مصرف گاز طبیعی در ایران از ۱۵۳/۳ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۱ به ۲۲۳/۶ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۹ رسیده و در طی این مدت میزان مصرف گاز طبیعی ۱/۴۶ برابر گردیده است. ایران در سال ۲۰۱۹ با ۵/۷ درصد کل مصرف گاز طبیعی جهان، چهارمین مصرف‌کننده بزرگ جهان می‌باشد (BP Statistical Review of World Energy, 2020:36). بر اساس جدول (۲) در بیشتر سال‌های گذشته اضافه تولید ایران مثبت بوده است. میزان مصرف ایران در سال ۲۰۱۹ آنقدر بالا می‌باشد که از مجموع مصرف گاز طبیعی قاره آفریقا (۱۵۰/۱ میلیارد مترمکعب) و آمریکای جنوبی (۱۶۵/۴ میلیارد مترمکعب) بیشتر می‌باشد (BP Statistical Review of World Energy, 2020:36). بیشتر گاز طبیعی تولیدی کشور بر خلاف کشورهای توسعه یافته و صنعتی در بخش مسکونی مصرف می‌شود. زیرا قیمت گاز طبیعی در ایران در مقایسه با دیگر کشورها پایین می‌باشد.

جدول ۲- میزان تولید، مصرف و اضافه تولید گاز طبیعی ایران ۲۰۱۹-۲۰۱۱ (میلیارد مترمکعب)

سال	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹
میزان تولید	۱۵۱/۸	۱۶۰/۵	۱۶۶/۶	۱۷۲/۶	۱۹۲/۵	۲۰۲/۴	۲۲۳/۹	۲۳۹/۵	۲۴۴/۲
میزان مصرف	۱۵۳/۳	۱۵۶/۱	۱۶۲/۲	۱۷۰/۲	۱۹۱/۲	۲۰۰/۸	۲۱۴/۴	۲۲۵/۶	۲۲۳/۶
اضافه تولید	-۱/۵	۴/۴	۴/۴	۲/۴	۱/۳	۱/۶	۹/۵	۱۳/۹	۲۰/۶

Source: BP Statistical Review of World Energy, Natural Gas, Production, Consumption, 2012-2020.

جدول ۳- میزان واردات و صادرات گاز طبیعی ایران ۱۳۹۸-۱۳۹۰ (میلیون مترمکعب)

سال	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
میزان واردات	۱۱۸۱۱	۴۶۶۶	۵۳۷۲	۷۵۲۶	۹۰۶۶	۵۸۶۸	۳۸۶۱
میزان صادرات	۹۴۷۶	۹۳۱۱	۹۲۸۲	۹۶۹۶	۸۵۶۷	۹۰۶۹	۱۳۲۲۷

ماخذ: مرکز آمار ایران <https://www.amar.org.ir/Portals/0/PropertyAgent/461/Files/6863/1401z120311396.xls>

همانطور که جدول شماره (۳) مشاهده می‌شود، در بیشتر سال‌های اخیر، صادرات گاز طبیعی بیش از واردات آن بوده است. با این وجود مصرف بیش از حد گاز طبیعی یکی از چالش‌های اساسی برای ایران بشمار می‌رود، چرا که امکان صادرات گاز طبیعی را به کشور نمی‌دهد و مجموع گاز طبیعی تولیدی کشور صرف تأمین تقاضای داخلی می‌شود. این میزان مصرف گاز طبیعی، عملی شدن قراردادهای صادرات گاز طبیعی ایران را با مشکل مواجه ساخته و باعث شده که ایران در بین ۱۰ کشور بزرگ صادرکننده گاز طبیعی جهان قرار نگیرد.

جدول ۴- ده کشور بزرگ صادرکننده گاز طبیعی جهان در سال ۲۰۱۸

نام کشور	ذخایر تریلیون متر مکعب	تولید میلیارد متر مکعب	مصرف میلیارد متر مکعب	اضافه تولید میلیارد متر مکعب	میزان صادرات میلیارد متر مکعب
روسیه	۳۸	۶۷۹	۴۴۴،۳	۲۳۴،۷	۲۳۷،۹
نروژ	۰،۲	۱۱۴،۴	۴،۵	۱۰۹،۹	۱۲۱،۸
استرالیا	۲،۴	۱۵۳،۵	۵۳،۷	۹۹،۸	۸۰،۸
کانادا	۲	۱۷۳،۱	۱۲۰،۳	۵۲،۸	۵۸،۸
الجزایر	۴،۳	۸۶،۲	۴۵،۲	۴۱	۵۱،۳
اندونزی	۱،۳	۶۷،۵	۵۹،۷	۷،۸	۲۸
نیجریه	۵،۴	۴۹،۳	-	-	۲۵،۷
مالزی	۰،۹	۷۸،۸	۴۲،۳	۳۶،۵	۲۴،۳
ایالات متحده	۱۲،۹	۹۲۰،۹	۸۴۶،۶	۷۴،۳	۱۹،۸
ازبکستان	۱،۲	۵۶،۳	۴۳،۴	۱۲،۹	۱۷،۱

Source: BP Statistical Review of World Energy 2019 | 68th edition & <https://www.enerdata.net>

با بررسی چشم‌اندازهای مختلف صنعت گاز طبیعی ایران، می‌توان دید که اهداف مختلفی برای آن‌ها ذکر شده است که برخی از آنان در جهت اصلاح الگوی مصرف و برخی دیگر در راستای تعیین میزان تولید و صادرات است. طی سال‌های اخیر، روندهای تولید و مصرف در مقابل یکدیگر حرکت کرده‌اند که این امر علت تضعیف صادرات است، لذا نیاز است تا با شناخت صحیح نیروهای پیشران در این زمینه، موجبات افزایش صادرات گاز طبیعی کشور فراهم گردد. آینده صادرات گاز طبیعی با

عدم قطعیت‌های بسیاری همراه است که برخی از آن‌ها تأثیرات اندک و برخی دیگر تأثیرات بسیار خواهند داشت. این عدم قطعیت‌ها در مواردی ممکن است به نفع ما و در مواقعی دیگر ممکن است به ضرر ما باشند. بنابراین لازم است تا با شناخت آینده این صنعت در ایران و جهان، برای هرگونه وضعیتی آماده شده و همچنین میزان صادرات گاز طبیعی به مطلوب‌ترین شکل ممکن ارتقاء داده شود؛ لذا باید آینده صنعت گاز طبیعی ترسیم و مسیرهای احتمالی آن شناسایی گردد، این کار به وسیله سناریونویسی انجام می‌گردد. سناریو داستانی توصیفی است که به بخش خاصی از آینده نظر دارد و ابزاری است برای کمک به اتخاذ تصمیم‌های دورنگرانه با عدم قطعیت بالا.

پیشینه پژوهش

در میان پژوهش‌هایی که در زمینه سناریوهای نفت ایران انجام شده است، مرتبط‌ترین آن‌ها با پژوهش حاضر، پژوهش عباس‌زاده و همکاران (2013)، با عنوان «سناریوهای توسعه منابع نفتی تا ۲۰۲۵» است که در آن با استفاده از روش دلفی و ماتریس اثرات متقابل، چهار سناریو برای آینده نفت کشور و میزان صادرات آن توسعه داده شده است. در این پژوهش دو متغیر برای وضعیت نفت کشور شامل: الف) میزان تولید و ب) میزان مصرف؛ و سه روند برای هر متغیر شامل الف) افزایشی ب) کاهش و ج) ثابت در نظر گرفته شده و با استفاده از ماتریس اثرات متقابل، روندهایی از تولید که با روندهایی از مصرف سازگاری داشته برگزیده شده و به عنوان سناریو معرفی شده است.

جدول ۵- نتایج پژوهش عباس‌زاده و همکاران (2013)

سناریو	تولید	مصرف	وضعیت کشور
تندر	افزایش	کاهش	بهترین حالتی که درمورد تولید و مصرف نفت می‌توان متصور بود. در این حالت قدرت صادرات و در نتیجه رتبه کشور در جهان بالاتر رفته و تأثیرگذاری ایران افزایش می‌یابد.
اسب آبی	افزایش	افزایش	با وجود اینکه تولید نفت کشور افزایش می‌یابد، مصرف کشور نیز بالا می‌رود که این موضوع باعث سنگینی کشور می‌شود و در نتیجه کشور رشد و تحرک خود را از دست خواهد داد.
آدم برفی	ثابت	افزایش	صادرات کشور روندی نزولی را طی می‌کند. این روند آنقدر ادامه می‌یابد تا اینکه میزان تولید و مصرف کشور برابر شود و صادرات کشور به صفر برسد. دقیقاً مانند یک آدم برفی که در هوای گرم کم‌کم آب می‌شود و دیگر اثری از آن باقی نمی‌ماند.
معتاد فقیر	کاهش	افزایش	وضعیت کشور مانند شخص فقیری است که دچار اعتیاد شده است. مصرف مواد مخدر او هرروز زیاد می‌شود، بی آنکه بتواند درآمد بیشتری کسب کند. در نتیجه هرروز وضعیت بدتری را سپری خواهد کرد و وابستگی او به دیگران بیشتر خواهد شد.

قنبری و همکاران (2018)، به بررسی وضعیت میزان مصرف انرژی شهرستان تبریز در چارچوب آینده‌پژوهی پرداخته‌اند و برای شناسایی عوامل تأثیرگذار بر میزان مصرف انرژی از روش دلفی و گروه متخصصان استفاده کرده‌اند. بعد از تجزیه و تحلیل عوامل، ۴۰ عامل به عنوان عوامل تأثیرگذار شناسایی و انتخاب شده‌اند. در ادامه با استفاده از روش تحلیل اثرات متقابل، عوامل شناسایی شده وارد نرم‌افزار میک‌مک (Micmac) گردیده‌اند. در نهایت از میان ۴۰ عامل موثر اولیه، ۱۶ عامل اصلی به عنوان پیشران‌های کلیدی مؤثر انتخاب شده و براساس داده‌های وارد شده در پرسش‌نامه و تحلیل نرم‌افزار سناریو ویزارد (ScenarioWizard) پنج سناریو قوی استخراج شده که از میان آن‌ها دو سناریو شرایط مطلوب، یک سناریو شرایط بحرانی و دو سناریوی دیگر شرایط بینابین دارند. ۱۳ سناریو با سازگاری بالا و ۲۹۲ سناریوی ضعیف گزارش شده است. بررسی‌های اولیه سناریوهای ۱۳ گانه حاکی از سیطره وضعیت‌های نامطلوب بر وضعیت‌های مطلوب است (Ghanbari et al., 2018).

روش‌شناسی

سناریونویسی و برنامه‌ریزی مبتنی بر سناریو

به منظور انجام پژوهش حاضر از روش‌های دلفی (Delphi) و ماتریس اثرات متقابل (Cross Impact Analysis) استفاده گردیده است. روش دلفی یکی از روش‌های کسب دانش گروهی برای کمک به تصمیم‌گیری در طی چند دوره پیمایش نظرات صاحب‌نظران تا رسیدن به مرحله بیشترین اجماع نظر در میان آنان است (Ghasemi & Et al. 2020: 447). بطور کلی روش دلفی تلاش می‌کند که نظر کارشناسانی را که در یک موضوع به توافق رسیده‌اند را استخراج کند. این روش چارچوبی برای همکاری مشترک افراد مختلف با زمینه‌های متفاوت در مورد حل یک مساله است و معتقد است که نظر جمع‌بندی شده کارشناسان نسبت به نظر انفرادی آن‌ها اعتبار بیشتری دارد (Maleki, 2013: 28). روش تحلیل اثرات متقابل که در سال ۱۹۶۶ توسط تئودور گوردون و اولاف هلمر ابداع شده، معتقد است که عوامل موثر در یک اتفاق، همه با هم و به صورت شبکه‌ای به یکدیگر مرتبط و موثرند و نمی‌توان این ارتباطات متقابل را نادیده گرفت؛ بدین منظور یک ماتریس برای بررسی اثرات متقابل عوامل مختلف بر یکدیگر پیشنهاد می‌دهد که سطرها و ستون‌های آن متشکل از عوامل موثر هستند. هر درایه از ماتریس با عددی تکمیل می‌گردد که آن عدد میزان تاثیر عامل سطری بر عامل ستونی موردنظر را نشان می‌دهد. با داشتن این ماتریس می‌توان تاثیرگذارترین عوامل، تاثیرپذیرترین عوامل و همچنین عواملی که توامان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری قابل توجه دارند را استخراج نمود. به عواملی که توامان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری بالایی دارند، عوامل موثر کلیدی گفته می‌شود؛ این عوامل، جذاب‌ترین عوامل برای سناریونویسان محسوب می‌شوند زیرا بیشترین عدم قطعیت را ایجاد می‌کنند (Amer et al., 2013). روش مورد استفاده در این پژوهش ترکیبی از ۲ روش دلفی و ماتریس اثرات متقابل است، بدین صورت است که ماتریس اثرات متقابل توسط نخبگان حوزه صادرات گاز طبیعی تکمیل گردیده و پس از میانگین‌گیری از نظر نخبگان، ماتریس نهایی بدست آمده است. در ادامه به کمک ماتریس و نیز با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک عوامل موثر کلیدی شناسایی شده‌اند. در این روش با در نظر گرفتن روندهای آینده هر عامل موثر کلیدی، یک ماتریس جدید تشکیل شده که سطرها و ستون‌های آن، روندهای آینده عوامل موثر کلیدی می‌باشند؛ بدین صورت که هر درایه این ماتریس نشان‌دهنده میزان سازگاری روند عامل موثر کلیدی مورد نظر بر روند سایر عوامل موثر کلیدی است. این ماتریس نیز بر مبنای روش دلفی تکمیل می‌گردد. در نهایت با استفاده از ماتریس حاصل و نرم‌افزار سناریوویزارد، ترکیبی از روندهایی که با یکدیگر سازگار هستند استخراج شده و به عنوان سناریو معرفی شده‌اند.

عوامل مؤثر اولیه تاثیرگذار بر صادرات گاز طبیعی ایران

عوامل زیادی وجود دارند که می‌توانند بر میزان صادرات گاز طبیعی ایران تا سال ۲۰۵۰ تاثیر بگذارند. در این پژوهش ۱۰ عامل به عنوان عوامل موثر اولیه در نظر گرفته شده‌اند. این گزینش به نحوی انجام شده است که تمام جنبه‌های عدم قطعیت موضوع موردنظر را شامل شود و از سوی دیگر هیچ ۲ عامل موثر اولیه‌ای تکراری نباشند. عوامل موثر در جدول (۶) در ۲ دسته کلی به همراه نماد اختصاری‌شان نمایش داده شده است.

جدول ۶- عوامل موثر بر صادرات گاز طبیعی ایران تا سال ۲۰۵۰

I1	تحریم‌های اعمال شده از طرف مجامع جهانی بر ایران	بین‌المللی
I2	جدا افتادگی ایران از سیستم تجارت و مالی جهانی	
I3	نفوذ سیاسی کشورهای قدرتمند در کشور هدف	
I4	چشم‌انداز تقاضای گاز طبیعی در کشور هدف	

I5	قیمت و شرایط فروش گاز طبیعی توسط رقبای ایران به کشور هدف	
I6	وضعیت منابع گاز طبیعی، تولید و توسعه آن‌ها در کشور هدف	
I7	وضعیت سایر منابع انرژی و امکان جایگزینی آن‌ها با گاز طبیعی در کشور هدف	
I8	امنیت در کشورهای ترانزیت گاز طبیعی و نحوه تعامل آن‌ها با ایران	
T1	پتانسیل صادرات (اختلاف تولید و مصرف) گاز طبیعی ایران بر حسب مترمکعب	
T2	افت فشار در مخازن گاز طبیعی ایران	فنی

تشریح عوامل موثر اولیه تاثیرگذار بر صادرات گاز طبیعی ایران

تحریم‌های اعمال شده از طرف مجامع جهانی بر ایران

تحریم یک ابزار سیاست خارجی است و به معنی اقدام قاطع علیه کشور هدف است. بعد از پیروزی انقلاب اسلامی ایران، ایالات متحده و کشورهای غربی که نتوانستند همانند سابق بر انرژی و منابع ایران تسلط داشته باشند، به مخالفت با ایران پرداخته و به هر طریقی سعی در نرسیدن ایران به اهداف مورد نظرش را داشته‌اند. یکی از مهم‌ترین اقدامات آن‌ها ایجاد تحریم‌های اقتصادی علیه ایران بوده است. طبق قانون داماتو (1995) شرکت‌هایی که سالانه بیش از ۲۰ میلیون دلار (در سال ۱۹۹۷ به ۴۰ میلیون دلار رسید) در بخش صنعت نفت و گاز ایران سرمایه‌گذاری کنند مورد تحریم قرار می‌گیرند. از آن زمان به بعد میزان سرمایه‌گذاری خارجی در ایران در پروژه‌های نفت و گاز محدود شده است، و شرکت‌های بزرگ نفت و گاز از ترس تحریم‌های آمریکا اقدام به سرمایه‌گذاری در ایران نکرده‌اند، مگر تعداد محدودی با سرمایه‌گذاری کم که در سالیان اخیر نیز بیشتر آن‌ها انصراف داده‌اند (Pishgahifard & et al., 2014: 236).

جدا افتادگی ایران از سیستم تجارت و مالی جهانی

جدا افتادگی ایران از سیستم تجارت و مالی جهان تاثیر عمده‌ای در اقتصاد ایران دارد زیرا به واسطه این جدا افتادگی حتی اگر تحریم‌های اقتصادی ایالات متحده علیه ایران لغو شود، باز هم ایران قادر نخواهد بود با سایر کشورها وارد مبادلات تجاری شود. برقراری روابط بانکی و اقتصادی با سایر کشورهای جهان یکی از لازمه‌های استفاده از فرصت‌های تجاری محسوب می‌شود. در فضای اقتصاد بین‌الملل، اگر بانکی مبادله مالی با کشوری خارج از سیستم تجارت و مالی جهان داشته باشد، رتبه ریسک آن بانک افزایش پیدا می‌کند. بنابراین نه تنها بنابراین نه تنها در روابط بانکی بین‌المللی دچار محدودیت شده، بلکه به دلیل افزایش ریسک، با کاهش ارزش سهام مواجه می‌شود. به همین دلیل است که حتی کشورهایی مانند چین و روسیه نیز نمی‌توانند با ایران همکاری داشته باشند. بسیاری از مسائلی که فعالان اقتصادی با آن مواجه‌اند، ناشی از نپذیرفتن استانداردهای FATF است. در شرایط کنونی، بازگرداندن ارزش حاصل از صادرات، سخت، با تاخیر و با هزینه بالایی انجام می‌شود که ناشی از نپذیرفتن استانداردهای FATF است که با محدودیت در روابط بانکی بین‌المللی، هزینه مبادله را افزایش داده است (Mostofi, 2020).

نفوذ سیاسی کشورهای قدرتمند در کشور هدف

کشورهای قدرتمند از طریق ابزارهایی که در اختیار دارند مانع از حضور ایران در بازارهای صادراتی گاز طبیعی می‌شوند. جهت درک بهتر این مسئله می‌توان به ماجرای خط لوله گاز طبیعی ایران به پاکستان و هند (خط لوله صلح) اشاره نمود که علیرغم همه تلاش‌ها و انعطاف ایران و از همه مهم‌تر با صرفه بودن آن از نظر اقتصادی بالاخره اجرایی نشد. ایالات متحده بازارهای صادراتی بسیار طبیعی ایران را با دخالت و تهدید کشورهای مشتری ما قطع کند و راه را بر صادرات ایران می‌بندد. امروز کاملاً بدیهی است که ایالات متحده پشت همه این سنگ‌اندازی‌ها بوده و همه این کشورها با اشاره مستقیم یا غیرمستقیم

این کشور از ایجاد شبکه خط لوله با ایران سر باز زدند و همگی به گزینه‌های دیگر روی آوردند. خط لوله به ترکیه و اروپا هم دچار همین سرنوشت شده است (Adeli, 2020).

چشم‌انداز تقاضای گاز طبیعی در کشور هدف

بر اساس شرایط موجود و نگرانی‌های زیست‌محیطی در مورد گرمایش جهانی و تغییر اقلیم در نتیجه تمایل کشورها بر استفاده از گاز طبیعی به عنوان یک سوخت پاک وجود دارد، اما در این زمینه لازم است که چشم‌انداز تقاضای گاز طبیعی در کشور هدف مدنظر قرار گیرد. میزان تقاضای گاز طبیعی هر کشور نیز تا حدودی از طریق داده‌های سری زمانی و آمار جهانی قابل استنتاج است.

قیمت و شرایط فروش گاز طبیعی توسط رقبای ایران به کشورهای هدف

با وجود آنکه گاز طبیعی یک کالا استراتژیک محسوب می‌شود اما نظیر سایر کالاها از قواعد بازار پیروی می‌کند، هنگامی که در بازار هدف یک کشور چندین عرضه‌کننده وجود داشته باشد طبیعی است کشور خریدار به قیمت با صرفه‌تر پاسخ می‌دهد. جهت درک بهتر این عامل می‌توان کشور ترکیه را در نظر گرفت که به عنوان یکی از خریداران گاز طبیعی ایران محسوب می‌شود. در ترکیه ایران حضور ۲ رقیب یعنی روسیه و آذربایجان را حس می‌کند و در صورتیکه قیمت فروش گاز طبیعی ایران برای کشور ترکیه جدایی نداشته باشد منجر به از دست رفتن این بازار می‌گردد.

وضعیت منابع گاز طبیعی، تولید و توسعه آن‌ها در کشور هدف

هنگامی یک کشور به واردات گاز طبیعی روی می‌آورد که خود توانایی تامین تمامی و یا بخشی از میزان مصرف گاز طبیعی خود را نداشته باشد. وقتی کشور هدف فاقد منابع گاز طبیعی باشد مجبور به واردات است. اما در حالتی که کشور هدف از منابع برخوردار باشد می‌تواند با توسعه آن‌ها حداقل بخشی از نیاز داخلی خود را تامین نماید.

وضعیت سایر منابع انرژی و امکان جایگزینی آن‌ها با گاز طبیعی در کشور هدف

در تشریح این عامل لازم است به این نکته توجه داشت که کشور هدف گاز طبیعی وارداتی خود را صرف چه می‌کند. هنگامی که کشور هدف گاز طبیعی وارداتی را صرف نیازهای وابسته به مصرف این حامل انرژی می‌کند آنگاه مجبور به ادامه واردات است. اما در وضعیتی که به عنوان مثال از گاز طبیعی وارداتی جهت تولید برق استفاده می‌کند آنگاه وضعیت سایر منابع حائز اهمیت خواهد بود، چرا که ممکن است توسعه ظرفیت‌های فعال نشده در این زمینه حداقل بخشی از نیاز کشور هدف را برطرف نماید.

امنیت در کشورهای ترانزیت گاز طبیعی و نحوه تعامل آن‌ها با ایران

در مسیر صادرات گاز طبیعی از طریق خط لوله زمانی که کشور هدف صادرات با کشور صادرکننده مرز مشترک نداشته باشد آنگاه مسئله کشورهای ترانزیت را خواهیم داشت. در این وضعیت صادرات زمانی مقدور است که امنیت خط لوله انتقال دهنده گاز طبیعی در کشور ترانزیت تامین شده باشد. هر گونه خلل در مسیر خط لوله باعث ایجاد چالش می‌شود، جهت درک بهتر این عامل می‌توان به خط لوله اسلامی اشاره کرد. هدف از این خط لوله انتقال گاز طبیعی ایران به اروپا از طریق عراق و سوریه بود که به دلیل شرایط به وجود آمده در این کشورها عملاً غیر ممکن شد.

پتانسیل صادرات (اختلاف تولید و مصرف) گاز طبیعی ایران

ایران زمانی می‌تواند وارد بازار گاز طبیعی دنیا شود که بتواند شرایط را به نحوی مدیریت کند که میزان تولید نسبت به میزان مصرف در وضعیت مناسبی قرار گیرد. با توجه به ذخایر اثبات شده گاز طبیعی ایران جایگاه ممتاز ایران از لحاظ برخورداری

از این نعمت خدادادی بر کسی پوشیده نیست. اما در این زمینه باید به چالش‌های موجود نیز اشاره کرد، این چالش‌های داخلی شامل مصرف بیش از حد گاز طبیعی در داخل ایران می‌باشد.

افت فشار در مخازن گاز طبیعی ایران

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	T1	T2	
I1	۰	۳	۲	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۱۴
I2	۲	۰	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۱	۱۳
I3	۳	۳	۰	۱	۳	۱	۱	۳	۱	۰	۱۶
I4	۱	۱	۱	۰	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۱۲
I5	۱	۱	۱	۱	۰	۲	۲	۲	۱	۰	۱۱
I6	۱	۱	۲	۳	۳	۰	۳	۲	۱	۰	۱۶
I7	۰	۰	۲	۲	۲	۲	۰	۲	۱	۱	۱۲
I8	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۱	۰	۱	۰	۹
T1	۱	۱	۱	۰	۲	۱	۱	۲	۰	۱	۱۰
T2	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۲	۰	۸
	۱۱	۱۲	۱۲	۱۱	۱۷	۱۳	۱۳	۱۶	۱۱	۵	

مقادیر
تأثیرگذاری

با توجه به عمر مخازن گاز طبیعی با گذشت زمان مخازن دچار افت فشار می‌شوند، در نتیجه چنین وضعیتی منجر به کاهش تولید می‌شود. حفظ روند تولید و حتی افزایش میزان تولید نیازمند استفاده از تکنولوژی و سرمایه‌گذاری می‌باشد. با توجه به شرایط ایران این عامل تأثیر عمده‌ای بر روی میزان تولید گاز طبیعی کشور دارد.

استخراج عوامل موثر کلیدی

شکل ۱- ماتریس تحلیل تأثیرات متقابل.

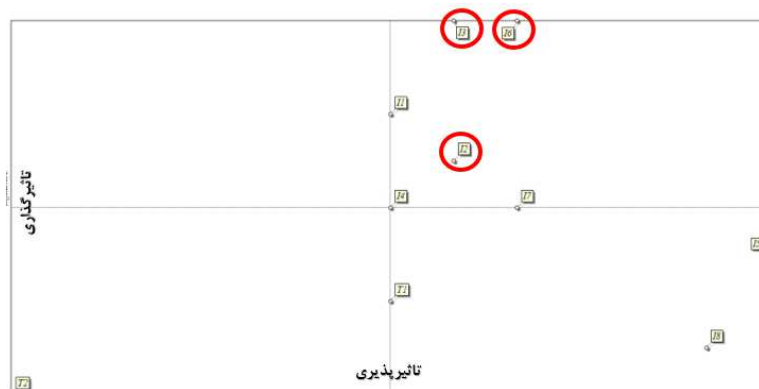
مقادیر تأثیرپذیری

بر اساس پرسشنامه طرح شده جهت شناسایی عوامل موثر کلیدی و نظرخواهی از نخبگان پژوهش سه عامل موثر کلیدی پژوهش شناسایی گردید. در ادامه ماتریس تحلیل اثرات متقابل و خروجی‌های نرم افزار میک‌مک تشریح می‌شود.

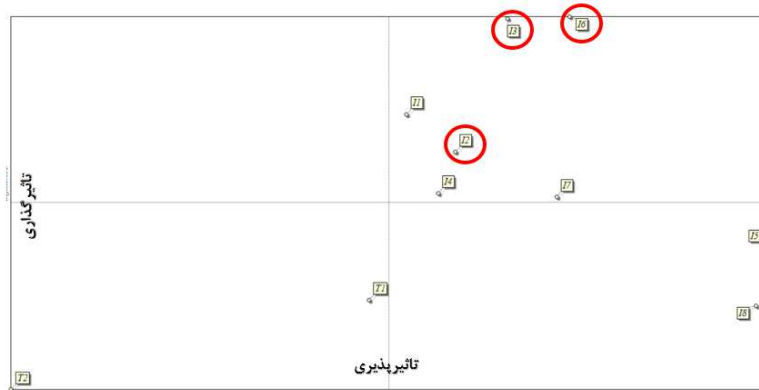
تفسیر نمودار تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها

بر اساس پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط نخبگان پژوهش ۶ عامل موثر اولیه در ناحیه عوامل موثر دو وجهی قرار گرفتند که در ادامه به تشریح این عوامل می‌پردازیم. این عوامل عبارتند از:

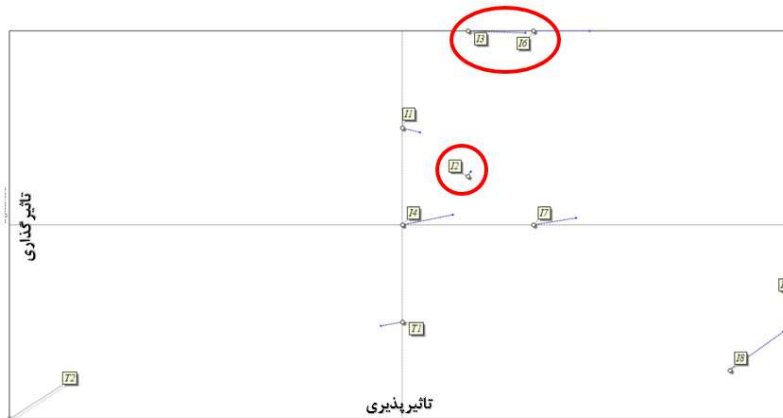
۱. تحریم‌های اعمال شده از طرف مجامع جهانی بر ایران ۲. جدا افتادگی ایران از سیستم تجارت و مالی جهانی ۳. نفوذ سیاسی کشورهای قدرتمند در کشورهای هدف ۴. چشم‌انداز تقاضای گاز طبیعی در کشورهای هدف ۵. وضعیت منابع گاز طبیعی، تولید و توسعه آن‌ها در کشورهای هدف ۶. وضعیت سایر منابع انرژی و امکان جایگزینی آن‌ها با گاز طبیعی در کشورهای هدف در قالب جدول (۷) به تشریح میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل موثر اولیه دو وجهی فوق می‌پردازیم.



شکل ۲- نمودار تأثیرات مستقیم عوامل موثر اولیه بر روی یکدیگر



شکل ۳- نمودار تأثیرات غیرمستقیم عوامل موثر اولیه بر روی یکدیگر



شکل ۴- تغییر مکان عوامل موثر اولیه از نمودار تأثیرات غیرمستقیم به نمودار تأثیرات مستقیم

جدول ۷- تشریح عوامل موثر اولیه دو وجهی

میزان تأثیر پذیری از سایر عوامل موثر اولیه	میزان تأثیر گذاری بر سایر عوامل موثر اولیه	عامل موثر اولیه
۱۱	۱۴	تحریم‌های اعمال شده از طرف مجامع جهانی بر ایران
۱۲	۱۳	جدا افتادگی ایران از سیستم تجارت و مالی جهانی
۱۲	۱۶	نفوذ سیاسی کشورهای قدرتمند در کشور هدف
۱۱	۱۲	چشم‌انداز تقاضای گاز طبیعی در کشور هدف
۱۳	۱۶	وضعیت منابع گاز طبیعی، تولید و توسعه آن‌ها در کشور هدف
۱۳	۱۲	وضعیت سایر منابع انرژی و امکان جایگزینی آن‌ها با گاز طبیعی در کشور هدف

با استفاده از روش دلفی و تحلیل اثرات متقابل، ۳ عامل موثر اولیه به عنوان عوامل موثر کلیدی شناخته شده‌اند که عبارت‌اند

از:

- ۱- جدا افتادگی ایران از سیستم تجارت و مالی جهانی (I2)
- ۲- نفوذ سیاسی کشورهای قدرتمند در کشورهای هدف (I3)
- ۳- وضعیت منابع گاز طبیعی، تولید و توسعه آن‌ها در کشورهای هدف (I6)

این عوامل موثر اولیه نسبت به سه عامل موثر اولیه دیگر دارای اهمیت بیشتری هستند. در مورد این سه عامل موثر کلیدی می‌توان چنین استدلال کرد که جدا افتادگی ایران از سیستم تجارت و مالی جهان یکی از چالش‌های عمده در مسیر صادرات گاز طبیعی ایران محسوب می‌شود چرا که حتی در صورت برطرف شدن سایر موانع، این جدا افتادگی کشور را در زمینه دریافت عواید حاصل از صادرات با مشکل مواجه می‌کند، چرا که در فضای اقتصادی دنیا هرگونه تبادلات اقتصادی با بانک‌های ایران مخاطره‌آمیز محسوب می‌شود. در مورد عامل موثر کلیدی نفوذ سیاسی کشورهای قدرتمند در کشورهای هدف می‌توان به نفوذ ایالات متحده در کشورهای نظیر پاکستان اشاره کرد که به واسطه همین اعمال نفوذ و کوتاهی صورت گرفته از سمت ایران منجر به منتفی شدن خط لوله صلح گردید. در مورد عامل موثر کلیدی وضعیت منابع گاز طبیعی، تولید و توسعه آن‌ها در کشورهای هدف می‌توان چنین استدلال کرد که واردات گاز طبیعی یک کشور تابعی از وضعیت صنعت گاز طبیعی کشور هدف است، به این نحو که یک کشور بر اساس این وضعیت در زمینه واردات گاز طبیعی تصمیم‌گیری خواهد کرد.

روندهای آینده عوامل موثر کلیدی

وضعیت آینده عوامل موثر کلیدی، مهمترین عدم قطعیت مسئله است و سناریوهای مختلف از دل همین عدم قطعیت استخراج می‌شوند. پس نیاز است تا روندهای آینده این عوامل برشمرده شود. برای هر کدام از عوامل موثر کلیدی بدست آمده، دو روند آینده در نظر گرفته شده است:

جدول ۸- عوامل موثر کلیدی و وضعیت احتمالی آن‌ها در آینده

دولت ایران به دنبال پیوستن ایران به سیستم تجارت و مالی جهان می‌باشد.	I21	جدا افتادگی ایران از سیستم تجارت و مالی جهان	I2
دولت ایران سیستم فعلی را کارا می‌داند و تمایلی برای پیوستن ایران به سیستم تجارت و مالی جهان ندارد و در این زمینه کاملاً منفعلانه عمل می‌کند.	I22		
اراده کشورهای قدرتمند مانع از حضور ایران در بازار گاز طبیعی کشور هدف می‌شود.	I31	نفوذ سیاسی کشورهای قدرتمند در کشورهای هدف	I3
اراده کشورهای قدرتمند مانع از حضور ایران در بازار گاز طبیعی کشور هدف نمی‌شود.	I32		
کشور هدف توانایی تامین گاز طبیعی مصرفی خود را نخواهد داشت.	I61	وضعیت منابع گاز طبیعی، تولید و توسعه آن‌ها در کشورهای هدف	I6
کشور هدف توانایی تامین بخشی از گاز طبیعی مصرفی خود را خواهد داشت.	I62		

تشریح سناریوها

در این پژوهش ۸ سناریو تولید و با استفاده از روش دلفی و تحلیل اثرات متقابل متوازن، ۴ ترکیب سازگار از روندها شناسایی شده است که در ادامه هر کدام از این ترکیب‌ها در قالب یک سناریو بیان می‌شوند. در زمینه تشریح هر سناریو تلاش شده است نتایج هر روند معرفی گردد.

دولت ایران به دنبال پیوستن ایران به سیستم تجارت و مالی جهان می‌باشد.

- موجب ایجاد امکان استفاده گسترده ایران از ابزارهای مالی بین‌المللی و اعتبارات و وام‌های ارزان نهادهای مالی بین‌المللی می‌شود.

- راه ورود سرمایه‌گذاری‌های خارجی به بازار پول و سرمایه ایران را باز می‌کند.

- یکی از موانع و بهانه‌های رفع تحریم‌های بانک مرکزی و دستیابی به منابع ارزی بلوکه شده ایران در بانک‌های خارجی را فراهم می‌کند.

- هزینه تبادلات مالی و دور زدن تحریم‌ها را در صرافی‌های سایر کشورها را کاهش می‌دهد و امکان حواله مستقیم ارز توسط صرافی‌ها و بانک‌های ایرانی را فراهم می‌کند.

- زمینه حضور شعب بانک‌های خارجی و یا سرمایه‌گذاری خارجی در بانک‌های ایرانی و تاسیس شعب بانک‌ها و موسسات پولی و مالی ایران در خارج از کشور را فراهم می‌کند.

- با مهر تایید بین‌المللی بر شفافیت مالی نظام مالی و پولی ایران و تایید سازوکار جهانی نظارت بر تراکنش‌های پولی، ریسک‌های اعتباری مرتبط با سرمایه‌گذاری در ایران کاهش یافته و زمینه کاهش هزینه‌های بیمه‌های بین‌المللی و افزایش ضرایب اطمینان ملی اقتصاد ایران فراهم می‌شود.

- فرصت برون رفت از بن‌بست فعلی در انجام تجارت قانونی و صادرات و واردات کالا و بازگشت ارز حاصل از صادرات به کشور و جلوگیری از امکان تامین مالی قاچاق کالا و خروج سرمایه از کشور را به دلیل رصد کردن گام‌های چندگانه نظارتی در کلیه روندهای جابجایی و انتقال پول را فراهم می‌کند.

- فرصت جهانی شدن اقتصاد ایران و پیوستن به پیمان‌های بیشمار تجاری و اقتصادی دنیا از جمله سازمان تجارت جهانی و عضویت سازنده و فعال در بازسازی اقتصاد جنگ زده خاورمیانه را فراهم می‌کند.

دولت ایران سیستم فعلی را کارا می‌داند و تمایلی برای پیوستن ایران به سیستم تجارت و مالی جهان ندارد و در این زمینه کاملاً منفعلانه عمل می‌کند.

- برای همیشه باید انتظار جذب سرمایه‌گذاری خارجی و رشد مثبت و بالای اقتصادی را کنار بگذاریم.

- در زمینه حواله‌های مالی به هر نقطه‌ای از دنیا با مشکل و چالش مواجه خواهیم بود.

- امکان تبادلات مالی با جهان را از دست خواهیم داد به صورتیکه حتی کشورهای نزدیک به ایران نیز از انجام مبادلات اقتصادی با ایران خودداری می‌کنند.

اراده کشورهای قدرتمند مانع از حضور ایران در بازار گاز طبیعی کشور هدف می‌شود.

- در این روند ایران امکان حضور آزادانه در بازار گاز طبیعی وارداتی کشور هدف را نخواهد داشت چرا که در این زمینه از جانب نفوذ کشورهای قدرتمند در کشور هدف صادرات تحت فشار قرار دارد و از سوی دیگر در زمینه رقابت با سایر کشورهای حاضر در کشور هدف دارای چالش خواهد بود.

اراده کشورهای قدرتمند مانع از حضور ایران در بازار گاز طبیعی کشور هدف نمی‌شود.

- در این حالت امکان حضور فعال ایران در کشور هدف وجود دارد و این آزادی عمل به ایران اهدا می‌شود که با اجرای سیاستگذاری‌های درست بتواند سهم خود در بازار گاز طبیعی وارداتی کشور هدف در مقایسه با سایر رقبا را ارتقاء بخشد.

کشور هدف توانایی تامین گاز طبیعی مصرفی خود را نخواهد داشت.

- در این روند یک بازار دست نخورده برای ایران وجود خواهد داشت که با سیاستگذاری درست در زمینه صادرات گاز طبیعی و عمل به تعهدات خود می‌تواند سهم قابل توجه‌ای از بازار گاز طبیعی وارداتی کشور هدف داشته باشد.

کشور هدف توانایی تامین بخشی از گاز طبیعی مصرفی خود را خواهد داشت.

- در این روند چون کشور هدف به واسطه وجود ظرفیت‌هایی خود توانایی تامین بخشی از نیاز خود را در اختیار دارد لذا فرصت به مناسبی روندی که کشور فاقد منابع باشد، نیست. با این وجود ایران با اتخاذ تصمیم‌های درست و عمل به تعهدات می‌تواند سهم خود از بازار گاز طبیعی وارداتی کشور هدف را ارتقاء بخشد.

سناریو طلوع ایران

- دولت ایران به دنبال پیوستن ایران به سیستم تجارت و مالی جهان می‌باشد.
- اراده کشورهای قدرتمند مانع از حضور ایران در بازار گاز طبیعی کشور هدف نمی‌شود.
- کشور هدف توانایی تامین گاز طبیعی مصرفی خود را نخواهد داشت.

این سناریو بیانگر یک وضعیت آرمانی است. در این سناریو، ایران به واسطه پیوستن به سیستم تجارت و مالی جهان امکان جذب سرمایه خارجی را خواهد داشت در نتیجه این امکان می‌تواند به توسعه زیرساخت‌های خود پرداخته و توانایی تولیدی و صادرات خود را تا حداکثر ممکن ارتقاء بخشد. این روند در کنار عدم دخالت کشورهای قدرتمند در کشور هدف و اینکه کشور هدف توانایی تامین نیاز خود را ندارد، یک فرصت فوق العاده برای ایران ایجاد می‌کند، این فرصت به معنای حضور پررنگ ایران در کشور واردکننده و استفاده از حداکثر توانایی خود و در نتیجه جبران تمامی فرصت‌هایی که از دست رفته می‌باشد. طبق این سناریو با توجه به عدم موفقیت برخی جریان‌های سیاسی ایران و متعاقباً پیوستن ایران به سیستم تجارت و مالی جهان، بسترهای مالی جهت جذب سرمایه خارجی و دریافت عواید حاصل از صادرات گاز طبیعی به کشورهای هدف مهیا می‌باشد. کشورهای هدف صادرات در شرایطی قرار دارند که از تامین مصرف داخلی خود عاجز بوده مجبور به واردات گاز طبیعی از کشورهای صادرکننده هستند؛ اما به دلیل اینکه کشورهای قدرتمند نفوذ سیاسی زیادی در کشورهای واردکننده گاز طبیعی ندارند، فرصت صادراتی نسبتاً برابری برای تمام کشورهای صادرکننده گاز طبیعی ایجاد می‌شود. اینکه ایران بتواند از این فرصت استثنایی صادراتی استفاده کند، بستگی به ۲ عامل دارد: ۱) وضعیت تحریم‌ها و ۲) پتانسیل صادرات ایران. با فرض کناره‌گیری برخی جریان‌های سیاسی و پیوستن به سیستم مالی جهانی و همچنین برداشته شدن تحریم‌های بین‌المللی، سرمایه‌گذاری خارجی زیادی می‌تواند در صنعت گاز طبیعی ایران انجام شود که این سرمایه‌گذاری، می‌تواند پتانسیل صادرات کشور را افزایش دهد. در چنین شرایطی ایران می‌تواند به یک گول‌گازی در بازارهای جهانی تبدیل شود. انتظار می‌رود اصلاح مدیریت انرژی داخلی و حل و فصل مسائل تهران و جامعه بین‌المللی، تولید گاز طبیعی ایران را به طور قابل ملاحظه‌ای ارتقاء دهد. تحت این شرایط، مصرف داخلی احتمالاً به دلیل افزایش قیمت گاز طبیعی در بازار ناشی از آزادسازی نرخ داخلی به طور قابل توجهی افزایش نمی‌یابد.

سناریو بازگشت ایران

- دولت ایران به دنبال پیوستن ایران به سیستم تجارت و مالی جهان می‌باشد.
- اراده کشورهای قدرتمند مانع از حضور ایران در بازار گاز طبیعی کشور هدف نمی‌شود.
- کشور هدف توانایی تامین بخشی از گاز طبیعی مصرفی خود را خواهد داشت.

در این سناریو با پیوستن ایران به سیستم تجارت و مالی جهان ایران از لحاظ دریافت عواید حاصل از صادرات گاز طبیعی به کشور هدف با مشکل مواجه نخواهد بود. از سوی دیگر امکان جذب سرمایه‌گذاری خارجی نیز برای کشور فراهم گردیده و با استفاده از جذب سرمایه می‌توان به توسعه و ارتقاء ظرفیت‌های موجود کشور در صنعت گاز طبیعی پرداخت. پیوستن ایران به سیستم تجارت و مالی جهان در ارتقاء جایگاه ایران در جامعه جهانی تاثیر مثبتی را به دنبال داشته و با اتخاذ رویکرد درست و مصلحت‌اندیشانه از سوی مسئولان کشور می‌توان نسبت به روندی که کشورهای قدرتمند مانع از حضور ایران در عرصه جهانی و صادرات گاز طبیعی می‌شوند نیز فائق آمد. در این سناریو با توجه به آنکه کشور هدف در زمینه توانایی تامین بخشی از گاز طبیعی خود را خواهد داشت مهم‌ترین عامل سیاست‌گذاری صحیح و عمل به تعهدات است، چرا که حتی در صورتی که ایران بتواند در بازار کشور هدف وارد شود اما در زمینه تحویل به موقع گاز طبیعی کوتاهی کند، در رقابت با سایر کشورها مزوی خواهد شد و از بازار گاز طبیعی کشور هدف کنار گذاشته می‌شود. همچون سناریوی طلوع ایران، در این سناریو نیز به

علت مهیا بودن زمینه مالی برای صادرات گاز طبیعی و همچنین عدم نفوذ کشورهای قدرتمند در کشورهای هدف صادرات، امکان صادرات گاز طبیعی به کشورهای هدف به اندازه نیاز آنها مهیا می‌باشد. اما نکته دقیقاً همین است؛ به اندازه نیاز آنها؛ چون در این حالت آنها قادر به تامین بخشی از نیاز گاز خودشان هستند. بنابراین در این سناریو بزرگ‌ترین چالش کشور، یافتن مشتریان مناسب برای صادرات گاز طبیعی است. در این شرایط می‌توان با تکیه بر مفهوم امنیت انرژی برای کشورهای واردکننده، به خصوص کشورهای اروپایی و تمایل آنها برای تنوع بخشی به سبد کالایی انرژی و دوری از اتکاء چشم‌گیر به واردات گاز طبیعی از روسیه، تا حدودی فرصت‌های صادراتی برای ایران ایجاد کرد که البته با توجه به حجم کمتر صادرات در این سناریو نسبت به سناریوی طلوع ایران، بهتر است این صادرات به روش گاز طبیعی مایع شده انجام پذیرد زیرا در این شرایط هزینه‌ها و مخاطرات خط لوله بیشتر از فایده آن می‌باشد، لذا باید با استفاده از سرمایه جذب شده به توسعه زیرساخت‌ها در این زمینه پرداخت. همچنین کشور باید به فکر صادرات گاز طبیعی به بازارهای نوظهور کشورهای شرق آسیا باشد به خصوص در شرایطی که تغییر سیاست‌های زیست‌محیطی اتحادیه اروپا و کاهش مداوم مصرف سوخت‌های فسیلی در این قاره، ایران را در معرض عدم امنیت تقاضا قرار دهد. می‌توان متصور بود که خودکفایی نسبی گاز طبیعی در کشورهای هدف صادرات، ناشی از ورود گاز طبیعی شیل به بازار جهان بوده و خودکفایی آنها با کمک گاز طبیعی شیل باشد؛ در اینصورت پیش‌بینی می‌شود که این اتفاق در درازمدت منجر به ایجاد بازار جهانی گاز طبیعی و یکسان‌سازی نسبی قیمت گاز طبیعی در جهان شود. این وضعیت، یعنی تعادل در بازار گاز طبیعی، برای ایران که به منابع متعارف دسترسی دارد، ناخوشایند نیست زیرا همواره با هزینه کمتری می‌تواند اقدام به استخراج کند و با این هزینه کمتر استخراج، قادر به فروش گاز طبیعی با قیمتی جذاب‌تر برای خریداران شده و مشتریان بیشتری پیدا کند.

سناریو پشت پا به فرصت‌ها

- دولت ایران سیستم فعلی را کارا می‌داند و تمایلی برای پیوستن ایران به سیستم تجارت و مالی جهان ندارد و در این زمینه کاملاً منفعلانه عمل می‌کند.
- اراده کشورهای قدرتمند مانع از حضور ایران در بازار گاز طبیعی کشور هدف نمی‌شود.
- کشور هدف توانایی تامین گاز طبیعی مصرفی خود را نخواهد داشت.

در این سناریو، کشور ایران با مشکل دریافت عواید حاصل از صادرات گاز طبیعی و عدم جذب سرمایه خارجی مواجه می‌شود. با توجه با آنکه کشورهای قدرتمند، مانع از حضور ایران در بازار گاز طبیعی کشور هدف نمی‌شوند و کشور هدف فاقد توانایی لازم برای تامین نیاز خود در زمینه گاز طبیعی مصرفی را دارد، فرصتی ایده‌آل برای ایران فراهم است اما عدم توسعه زیرساخت‌ها به واسطه عدم جذب سرمایه، چالش عمده این سناریو محسوب می‌شود. در این سناریو ۲ روندی که وابسته به نیت طرف مقابل است کاملاً به نفع ایران است، اما کوتاهی ایران در زمینه برداشتن گامی در جهت حل مشکلات، مصداق بارز فرصت سوزی محسوب می‌گردد. ناتوانی کشورهای هدف صادرات در تامین مصرف داخلی‌شان، یک فرصت ایده‌آل را برای کشورهای صادرکننده گاز طبیعی ایجاد می‌کند و از طرف دیگر به علت عدم نفوذ سیاسی کشورهای قدرتمند در کشورهای هدف، این فرصت فقط برای کشورهایی مثل روسیه نبوده و تمام کشورهایی که تراز مصرف گاز طبیعی‌شان مثبت است، می‌توانند به اندازه نفوذشان در بازار، در تامین گاز طبیعی کشورهای واردکننده مشارکت نمایند. در چنین شرایط مناسبی، ایران به علت جدا افتادگی از سیستم تجارت و مالی جهان، امکان صادرات گاز طبیعی را به مشتریان آماده خود نداشته و این فرصت خوب را از دست خواهد داد. در این حالت، به علت پیشرو بودن احتمالی برخی جریانهای سیاسی، وجود تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران قابل تصور است. این شرایط تحریمی می‌تواند منجر به عدم جذب سرمایه‌گذاری خارجی شده که این امر در بلندمدت می‌تواند به کاهش توان صادراتی کشور ختم شود. بنابراین در سال ۲۰۵۰ به علت مسائل پولی و مالی، صادرات گاز طبیعی کشور در سطح پایینی بوده و به علت عدم سرمایه‌گذاری خارجی، می‌تواند سال به سال کمتر شود.

سناریو انزوا ایران

- دولت ایران سیستم فعلی را کارا می‌داند و تمایلی برای پیوستن ایران به سیستم تجارت و مالی جهان ندارد و در این زمینه کاملاً منفعلانه عمل می‌کند.
- اراده کشورهای قدرتمند مانع از حضور ایران در بازار گاز طبیعی کشور هدف می‌شود.
- کشور هدف توانایی تامین گاز طبیعی مصرفی خود را نخواهد داشت.

در این سناریو، ایران به واسطه نپیوستن به سیستم تجارت و مالی جهان در زمینه دریافت عواید حاصل از صادرات گاز طبیعی با مشکل مواجه خواهد بود و از سوی دیگر امکان جذب سرمایه خارجی و توسعه زیرساخت از ایران سلب گردیده و کشور با مشکلات ناشی از عدم توسعه زیرساخت‌ها در صنعت گاز طبیعی مواجه می‌گردد. روند مطرح شده در کنار ممانعت از حضور ایران در کشور هدف و اینکه کشور هدف، توانایی تامین گاز طبیعی خود را نخواهد داشت، مصداق بارز کوتاهی از سمت ایران و دادن بهانه به طرف‌های مقابل جهت متهم کردن ایران است. چرا که در این سناریو، ایران از برداشتن گامی در جهت بهبود وضعیت خودداری کرده و در نتیجه فرصت استفاده از موقعیت ایده‌آل به وجود آمده را از دست خواهد داد. در نتیجه علاوه بر منزوی شدن در جامعه جهانی حتی زمینه استفاده از قابلیت‌های برجسته را نیز از دست خواهد داد. همچون سناریوی پشت پا به فرصت‌ها، در این سناریو نیز ایران از سیستم تجارت و مالی جهان جدا افتاده است. به علت نفوذ سیاسی کشورهای قدرتمند در کشورهای واردکننده گاز طبیعی، فرصت صادرات برای کشورهایی همچون ایران به مراتب کمتر می‌شود و کشورهای قدرتمند تا حد زیادی مانع حضور سایر کشورها در بازارهای گاز طبیعی می‌شوند. از طرفی، عدم توانایی کشورهای هدف در تامین مصرف داخلی‌شان در این سناریو، بیشتر به نفع کشورهای قدرتمندی چون روسیه و آمریکا است زیرا نفوذشان باعث می‌شود که بخش اعظم تقاضای گاز طبیعی توسط آن‌ها پاسخ داده شود. کاهش روزافزون سهم بازار ایران و متعاقباً کاهش درآمد صادراتی و از طرف دیگر، عدم سرمایه‌گذاری خارجی در صنعت گاز طبیعی به علت تحریم‌ها سبب می‌شوند که ایران در سال ۲۰۵۰، تقریباً از صادرات گاز طبیعی عاجز شده و در صورت افزایش مصرف داخلی، حتی به یک واردکننده خالص تبدیل شود. این سناریو، بدبینانه‌ترین حالت ممکن است.

نتیجه‌گیری

رویدادهای دهه نخست سده بیست و یکم در گستره مناسبات انرژی نمایان‌گر آن است که در عرصه مناسبات بین‌المللی، بازی ژئوپلیتیک انرژی روندی راهبردی می‌یابد. امروزه دارندگان منابع گاز طبیعی از این امکان برخوردارند که هرگاه اراده کنند، به تهدید کانون‌های مصرف گاز طبیعی پرداخته و زنگ خطر را برای مصرف‌کنندگان بزرگ به صدا در آورند. در مناسبات ژئوپلیتیک قدرت‌های جهانی، قدرتی توان تاثیرگذاری عمیق در مناسبات بین‌المللی را خواهد داشت که بر کانون‌های تولید و مسیر آن‌ها تسلط داشته باشد. ایران در مقام دومین دارنده منابع گاز طبیعی جهان در مناسبات امنیتی مرتبط با حوزه انرژی، موقعیت بی‌همتایی دارد. با توجه به نیاز کشورهای جنوب شرقی آسیا به ویژه هند به گاز طبیعی، ایران می‌تواند جایگاه راهبردی در تامین انرژی این کشور داشته باشد. گاز طبیعی با ویژگی‌های زیست‌محیطی مثبت، در قرن بیست و یکم اهمیت زیادی یافته است و میزان تقاضای و مصرف آن روز به روز در حال افزایش است. موقعیت بی نظیر ژئوپلیتیکی ایران، این امکان را فراهم می‌سازد که به مرکز تجارت و توزیع منطقه تبدیل شود. ایران با وجود حجم عظیمی از ذخایر گاز طبیعی و نیز موقعیت بسیار مناسب سرزمینی، به دلیل فقدان زیرساخت‌های لازم، نبود سرمایه‌گذاری کافی در صنایع گاز طبیعی، عدم مدیریت صحیح منابع انرژی و نیز عدم استفاده مناسب از موقعیت‌های موجود پیش رو در منطقه، نتوانسته است نقش و درآمدی متناسب با توانایی‌های خود در صحنه منطقه‌ای و بین‌المللی و تامین انرژی داشته باشد.

توصیه‌های سیاستی

۱- با توجه به سناریوهای مطرح شده در بخش قبل، لازم به ذکر است که پیوستن به سیستم تجارت و مالی جهان باید جزء اولویت‌های مهم تصمیم‌گیران ایران باشد، چرا که دریافت عواید حاصل از صادرات گاز طبیعی بدون پیوستن به سیستم تجارت و مالی جهان، مشابه وضعیتی را در آینده به وجود خواهد آورد که در حال حاضر در آن قرار داریم. کافی است به چالش‌های دریافت پول گاز طبیعی صادرشده به کشور عراق دقت داشته باشیم. پول توسط طرف عراقی به خاطر تحریم‌ها و عدم پیوستن ایران به سیستم تجارت و مالی جهان به ما تحویل داده نمی‌شود.

۲- ایران جهت توسعه زیرساخت‌ها و بهبود تکنولوژی نیاز به جذب سرمایه خارجی دارد. با دوری گزیدن از سیستم تجارت و مالی جهان این امکان از کشور سلب می‌شود. در این صورت با فرسوده شدن زیرساخت‌های صنعت گاز طبیعی با چالش‌هایی که در زمینه برق در حال حاضر به وقوع پیوسته، مواجه خواهیم شد. چرا که عدم توسعه و عدم بهبود تکنولوژی، پیشی گرفتن مصرف از تولید را به دنبال خواهد داشت. این اختلاف تراز تا جایی پیش خواهد رفت که حتی مجبور به قطع گاز طبیعی در برخی مواقع می‌شویم.

۳- زمانی ایران می‌تواند وارد حوزه صادرات گاز طبیعی دنیا شود که پتانسیل صادراتی خود را به میزان قابل توجهی ارتقاء بخشد. ارتقاء پتانسیل نیازمند ۳ عامل الف) استفاده از تکنولوژی ب) جذب سرمایه و ج) مدیریت مصرف است. هر ۳ عامل ذکر شده وابسته به نحوه تعامل با دنیا است. در برخی از روزهای سال، میزان مصرف گاز طبیعی کشور به رقم ۱ میلیارد متر مکعب رسید. این حجم مصرف از میزان مصرف برخی از کشورها در طول یک سال نیز بیشتر است. این میزان مصرف آنگونه که انتظاری رود بر افزایش تولید ناخالص داخلی ایران تاثیر مثبت باید داشته باشد؟ در صورت اتخاذ تصمیم‌های درست با استفاده از بررسی نظر افراد متخصص و دلسوز امروز چه جایگاهی داشتیم؟ سیاست‌های ما در زمینه تعامل با دنیا و صادرات انرژی نیازمند بازنگری است.

۴- نداشتن استراتژی مشخص در زمینه صادرات گاز طبیعی و حتی نفت، یک درد ریشه‌ای در مسائل صادراتی ما در این حوزه‌ها است. ما واقعا چه طرح کارآمدی در این حوزه داریم؟ آیا برنامه مشخصی برای صادرات داریم؟ اگر جواب مثبت است، پس وضعیت فعلی حاصل چیست؟ اگر جواب خیر است، جای تاسف دارد. ما بر اساس گزارش‌های بین‌المللی از لحاظ ذخایر اثبات شده گاز طبیعی در رتبه دوم جهان قرار داریم. برای استفاده از این نعمت خدادادی تا قبل از دست رفتن فرصت‌ها، برنامه و استراتژی مشخص می‌خواهیم. توجه تمامی تصمیم‌گیران این حوزه لازم است به این مسئله باشد که گذار انرژی فوراً اتفاق نمی‌افتد اما حتمی است.

۵- صادرات گاز طبیعی به صورت خط لوله به سایر کشورها باعث می‌شود تا کشورهای واردکننده به شدت به کشور صادرکننده، وابسته و در یک وضعیت فرودست قرار گیرند. روسیه با استفاده درست از این منبع توانسته است بسیاری از کشورهای اروپایی را به خود وابسته کند و به این ترتیب قدرت خود را افزایش داده است. استفاده از برگ برنده در جهان امروزی حائز اهمیت است. نباید ایران با دست خود منجر به کنار رفتن از صحنه انرژی جهان شود.

۶- به میادین مشترک گاز طبیعی توجه کنیم؛ در چنین مواردی طرف مقابل با جذب سرمایه و استفاده از تکنولوژی روز به حداکثر استخراج می‌پردازد. زمانیکه ایران از وجود این دو بی‌بهره باشد در رقابت با طرف مقابل ناکام خواهد ماند. لازم به ذکر است که بزرگ‌ترین میدان گاز طبیعی ایران یک میدان مشترک با قطر است.

۷- در وضعیت ایران لازم است که برای هر حالت یک برنامه از پیش طراحی شده داشته باشیم. لذا در صورتی که امکان صادرات گاز طبیعی برای ایران وجود نداشته باشد، لازم است تا با ذخیره‌سازی گاز طبیعی، تزریق به میادین نفتی و تبدیل به فرآورده‌های با ارزش افزوده بالاتر از ذخایر عظیم گاز طبیعی کمال استفاده برده شود.

۸- اگرچه گازهای همراه نفت جزء اموال عمومی هستند ولی در شرایط فعلی که اقتصاد کشور با تحریم مواجه است و بنگاه‌های بخش خصوصی با مشکلات متعددی به خصوص در زمینه تامین مالی مواجه هستند، دولت ترجیح می‌دهد تا به جای استفاده از آن در واحدهای جمع‌آوری و فرآوری در قالب تولید برق یا محصولات پتروشیمی و ایجاد اشتغال و ارزش افزوده برای

اقتصاد کشور، گازها را سوزانده و در جو منتشر نماید که جای تأمل جدی دارد. نبود نظام رگولاتوری مستقل و یا حداقل معتبر در حوزه انرژی کشور از مسائل و چالش‌های مهم این حوزه است که با وجود مقررات گوناگون، هنوز سروسامانی ندارد و این موضوع ساماندهی زنجیره ارزش تولید کالای نهایی از گاز فلر را نیز تحت تاثیر قرار می‌دهد.

۹- خواه ناخواه تنش میان کشورهای دنیا به واسطه آنکه هر کشور به دنبال منافع خود می‌باشد به وجود می‌آید. در چنین شرایطی، لازم است که ایران از توانایی‌هایی خود در زمینه‌هایی که دارای مزیت رقابتی است، استفاده کند.

References:

- 1- Pishgahifard, Zahra; Bahador Gholami; Hossein Khaledi; Nik Sarasht, Mehdi. (2014). "Natural gas; Iran's opportunities & challenges from a geopolitical perspective." *Geography & environmental planning*. 25 (2) [in Persian].
- 2- Hajjani, Ebrahim; Qasa, Mahmood (2013). "Future & scenario writing; classification of methods & classification of scenarios." *Socio-Cultural journal of Strategy*, 2 (8): pp. 62-33 [in Persian].
- 3- Zinati, Abolfazl. (2020). "Feasibility of block chain policy in the oil & gas industry." M.A thesis, Faculty of Energy Engineering, Sharif University of Technology [in Persian].
- 4- Ghasemi, Hamid & Et al. (2020). "Research Reference." andisheh-ye Ara Publications [in Persian].
- 5- Keshavarztork, Mohsen; Moghimi, Seyyed Mohammad; Abouei Ardakan, Mohammad; Eyvazi, Mohammad Rahim. (2017). "Presenting a corporate foresight framework based on scenario writing in order to improve innovation management (case study: air & space industries)." *Defense future studies*. 2 (5): pp. 57-82 [in Persian].
- 6- EandON report of 2009 [in Persian].
- 7- Iran Statistics Center. Statistical data & information, commerce & business, statistical tables, export & import of natural gas. Available online at: <https://www.amar.org.ir/Portals/0/PropertyAgent/461/Files/6863/1401z120311396.xls> [in Persian].
- 8- Manteghi, Mohsen. (2011). "The future study; the necessity of the future of cultural & scientific studies." *Islam & management studies*, 1 (1): pp. 51-68 [in Persian].
- 9- Maleki, Abbas. (2013). "Future study & energy", Scientific Publishing Institute of Sharif University of Technology [in Persian].
- 10- Nobakht, Mohammad Bagher; Qadimi Dizaj, Khalil. (2008). "Energy free zone in Iran, feasibility & effects." Tehran: Research Vice-Chancellor of Islamic Azad University, Science Promotion Office [in Persian]. Abbaszadeh, Payam; Abbas Maleki; Mohammad Alipour; Yaser Kanani Maman. (2013). "Iran's Oil Development Scenarios by 2025." *Energy Policy*. 56: pp. 612-622.
- 11- Amer, Muhammad; Tugrul Daim; Antonie Jetter. (2013). "A Review of Scenario Planning." *Futures*. 46: pp. 23-44.
- 12- BP Statistical Review of World Energy, 2012-2020.
- 13- Fathi, Mohammad Reza; MohammadHasan Maleki; Seyed Mohammad Sobhani; Can Deniz Koksals. (2020). "Future Study of Operations Research Based on Scenario Planning & Soft Systems Methodology." *Foresight*. 22(2): pp. 223-249.
- 14- Ghanbari, Abolfazl; Musa Vaezi; Zahra Amjadi. (2018). "An Analysis of the Energy Consumption Status in the Framework of Future Study Case Study: Tabriz City." *Journal of Futures Studies Management*. 29(114): pp. 53-73.
- 15- <http://www.irna.ir/news/84254929/>
- 16- <https://www.ilna.news/fa/tiny/news-1025331>
- 17- <https://www.enerdata.net>