بسم الله الرحمن الرحيم

فصلنامهٔ مطالعات آسیای مرکزی و قفقاز
سال سی و یکم، شمارهٔ ۱۲۹، بهار ۱۴۰۴، صص ۳۴- ۳

ادبیات امنیت انرژی روسیه و راهبردهای آینده

شهاب‌الدین شکری[۱]
مهدی سنایی[۲]

چکیده

هدف این تحقیق، پیمایش ادبیات امنیت انرژی روسیه با تأکید بر جنگ در اوکراین است. با توجه به تمرکز تحریم‌ها بر توان انرژی روسیه، سؤال اصلی آن است که مؤلفه‌های راهبردی امنیت انرژی روسیه با توجه به تنظیم مجدد روابط انرژی محور، و مقابله با تحریم‌های غرب چه هستند و از چه وزنی برخوردارند. با رهیافت نیمه‌نظام‌مند و نمونه‌گیری غیراحتمالی، نود مقاله و سند علمی در سه حوزه الف. امنیت انرژی و مؤلفه‌ها، ب. سیاست خارجی روسیه، و ج. تحریم، و در بازه ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴ بررسی شدند. از نرم‌افزار مکس‌کیودا[۳] برای تحلیل کیفی و به‌منظور افزایش روایی یافته‌ها، از تحلیل کمّی داده‌ها با نرم‌افزارهای اس‌پی‌اس‌اس[۴]، و اوریجین‌پرو[۵] استفاده شد. یافته‌ها نشان دادند که جهت‌گیری شرقی و سیاست چرخش آسیایی انرژی روسیه به‌عنوان محور امنیت انرژی این کشور در پی جنگ اوکراین از وزن بیشتری برخوردار بوده است.

• واژگان کلیدی:
جنگ اوکراین، امنیت انرژی، روسیه، تحلیل ادبیات، مکس‌کیودا.

درجهٔ مقاله: علمی- پژوهشی
تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۲/۰۳ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۵/۱۴

[۱]. دانشجوی دکتری مطالعات روسیه، دانشکده مطالعات جهان، دانشگاه تهران، تهران، جمهوری اسلامی ایران. shahab.shokri.al@ut.ac.ir
[۲]. نویسنده مسئول و دانشیار گروه مطالعات اروپا، دانشکده مطالعات جهان، دانشگاه تهران، تهران، جمهوری اسلامی ایران. msanaei@ut.ac.ir

[3]. MAXQDA
[4]. SPSS
[5]. OriginPro

مقدمه

سیاست انرژی از پیچیده‌ترین فرایندها و چالش‌های دنیای مدرن است و امنیت انـرژی، یـک الزام اساسی برای توسعه اقتصادی - اجتماعی و توسعه پایدار به‌شـمار مـی‌رود (Kanwal et al, 2022; Podbregar et al, 2020; Zhang, et al, 2012). صـاحب‌نظـران حـوزه روابـط بین‌الملل، قرن ۲۱ را قرن «ژئواکونومیک» نامیده‌اند، زیرا بر این باورند که یکی از چالش های مهم جهان در این قرن، چالش منابع انرژی با تاکید بر نفت خام و گاز طبیعی است (صـادقی به نقل از کاوه و همکاران، ۱۴۰۰). افـزایش فزاینـده تقاضـای جهـانی در بخـش انـرژی، بـه نگرانی‌ها در خصوص امنیت انرژی دامن زده و به گفته شفر و لـویس (۲۰۲۲)، گـذار انـرژی وابسته به تصمیم‌های سیاسی است که از سوی دولت-ملت‌های مقتدر گرفته مـی‌شـود؛ چـرا که در سراسر تاریخ، دولت‌ها به‌طور مداوم در حال نزاع بر سر منابع قدرت و ثـروت بـوده انـد (Seker, 2019). طبق بررسی کوچارسکی و آنساکی (۲۰۱۵) تقاضای فزاینده و رقابت محـور بر منابع انرژی همراه با ترس از تخلیه احتمالی یا تهی شدن منابع، قیمت‌های بـالا، و اثـرات تغییر اقلیم در مرکز امنیت انرژی قرار دارند. مسئله امنیت انرژی و تغیر اقلیم تهدیدی بـرای پایایی یا قابلیت اعتماد نظام‌هـای فعلـی انـرژی‌هـای هیـدروکربنی مـی‌باشـند (Giarola & Bezzo, 2015) و این موضوع به ویـژه در مـورد روسـیه کـه وابسـتگی زیـادی بـه صـادرات هیدروکربن ها دارد، از اهمیت خاصی بر خودار است.

به دنبال تحریم‌های وسیع و خـروج چنـدین شـرکت غربـی از روسـیه در سـال ۲۰۲۲، وابستگی اقتصاد آن به صادرات انرژی حتی بیشتر شـده اسـت (European Parliamentary Research Service, 2023: 4). تهاجم روسیه به اوکراین خطر عظـیم ژئـوپلیتیکی اتکـاء بـه نفت خام و گاز طبیعی در نظام جهانی را برجسته ساخته است. در ابتدا به نظر می‌رسید کـه وابستگی اروپا به انرژی روسیه، واکنش تمام عیار غرب را که بـرای منـزوی کـردن اقتصـاد و ماشین جنگی روسیه طراحی شده بود، خنثی کرده است. اما اروپا درحال بازنگری اساسی در مورد منابع انرژی و شرکای آینده خود در بخش انرژی است. چالش‌های دوگانه کنونی شامل بحران آب و هوا و اهرم انرژی پوتین، نیاز دولت‌ها به اتخاذ رویکردی جامع نسبت به سیاست انرژی را برجسته ساخته‌اند؛ رویکردی که هم تغییرات آب و هوایی و هم خطرات ژئوپلیتیکی را در برمی‌گیرد (Nevitt, 2022). از بیسـت و چهـارم فوریـه ۲۰۲۲، هـر یـک از بسـته‌هـای تحریمی به‌طور فزاینده‌ای دامنه رژیم‌های تحریمی از سال ۲۰۱۴ را گسـترده‌تـر کـرده‌انـد و حتی واردات کالاهایی که منشأ آنها سرزمین‌های ضمیمه شده دونتسک، لوهانسک، خرسـون

و زاپوریژیا می‌باشد، به اتحادیه اروپا ممنوع شده است (Caprile & Delivorias, 2023: 2-3). تمرکز این تحریم‌ها بر توان انرژی روسیه بنا شده است.

اختلال در تجارت انرژی جهانی و نوسانات قابل‌توجه قیمت انرژی از پیامدهای مهم درگیری بین روسیه و اوکراین بوده است (Jing, 2023). در این میان، بسته‌های تحریمی ۵ام و ۶ام و ۸ام اهمیت اساسی داشتند و البته در تمامی بسته‌ها جز بسته‌های اول و هفتم، به طور مشخص تحریم‌هایی در رابطه با بخش انرژی در نظر گرفته شدند. در بسته هشتم نیز تأکید شد که "ما در مسیر سریع رهایی خود از وابستگی به انرژی روسیه هستیم". از جمله اقدامات مقابله‌ای غرب در تحریم نفتی روسیه می‌توان به این موارد اشاره کرد: ممنوعیت کامل واردات نفت خام و فراورده‌های نفتی از طریق دریا به اتحادیه اروپا، ممنوعیت ارائه خدمات حمل و نقل دریایی، تعیین قیمت سقف ۶۰ دلار در هر بشکه نفت خام با هدف ادامه جریان نفت روسیه در بازار و در عین حال محدود کردن درآمد صادراتی آن و تعیین سقف قیمت نفت خام برای محصولات پالایش شده روسیه؛ به‌علاوه تعدادی از شرکت‌های بین‌المللی انرژی فعالیت‌هایی چون سرمایه‌گذاری در روسیه را لغو و یا محدود کردند (U.S. Energy Information Administration, 2023, Jan 17).

در تبیین آثار تحریم بر امنیت انرژی روسیه، صادرات نفت خام و گاز طبیعی روسیه مورد بررسی قرار گرفته است. نمودار ۱ (پیوست) صادرات نفت خام و فراورده‌های نفتی روسیه را از ۱۴ ژانویه ۲۰۲۲ تا ۱۸ ژانویه ۲۰۲۴ به میلیارد یورو نشان می‌دهد. صادرات نفت خام روسیه پس از رسیدن به قلّه خود در ژوئن ۲۰۲۲ و به ارزش ۱۳،۵ میلیارد یورو، وارد سیر نزولی شده و تا ۱۸ ژانویه ۲۰۲۴ کاهش معناداری را تجربه کرده است. مقاصد صادراتی نفت خام روسیه هم به لحاظ جغرافیایی و هم به لحاظ کمّیت در پی تحریم های ۲۰۲۲ تغییر معناداری را تجربه کرده‌اند که در بخش‌های بعدی به آن پرداخته خواهد شد. نمودار ۲ (پیوست) نیز ارزش صادرات گاز طبیعی روسیه را به میلیارد یورو در قالب خط لوله، گاز طبیعی مایع شده، و ال‌پی‌جی از نظر ارزش و طی بازه ۲۵ ماهه از چهاردهم ژانویه ۲۰۲۲ تا سیزدهم ژانویه ۲۰۲۴ نشان می‌دهد. طبق این نمودار، درآمد ماهانه روسیه حاصل از صادرات گاز کاهش قابل توجهی یافته است و به طور خاص صادرات گاز طبیعی روسیه از طریق خط لوله از ۱۰،۲ میلیارد یورو در مارس ۲۰۲۲ به ۲،۸ میلیارد یورو تا دسامبر ۲۰۲۳، یعنی بیش از ۳،۵ برابر کاهش یافته است. فروش گاز طبیعی به‌شدت توسط زیرساخت‌های حمل‌ونقل محدود شده است. روسیه باید یا گاز طبیعی را از طریق خطوط لوله موجود به

کشورهای اتحادیه اروپا بفرستد یا به تاسیس کارخانه گاز طبیعی مایع شده اقدام کند. هر دو گزینه بیش از حد خوش‌بینانه به‌نظر می‌رسند. مقاصد صادراتی گاز طبیعی نیز در بخش‌های بعدی بررسی شده‌اند. تخمین شاخص‌های اقتصاد کلان روسیه برای سال‌های ۲۰۲۳ و ۲۰۲۴ به جز در مورد سهم بدهی‌ها از تولید ناخالص داخلی، نشان از بهبود کلی این شاخص‌ها و به تبع آن اقتصاد روسیه دارد، اما انتظار می‌رود که سهم سرمایه گذاری مستقیم خارجی از تولید ناخالص داخلی همچنان منفی اما کاهنده باقی بماند. به‌علاوه پیش‌بینی می‌شود که تراز تجاری روسیه به طور فزاینده ای منفی باقی بماند که این بر پیامد تحریم‌ها و گسترش ابعاد ناامنی انرژی دلالت دارد (*World Bank ECA Economic Updates, Spring 2022*).

پرسش اساسی این پژوهش آن است که مؤلفه‌های راهبردی امنیت انرژی روسیه با توجه به تنظیم مجدد روابط انرژی‌محور و ژئواکونومیک انرژی ناشی از جنگ در اوکراین و مقابله با تحریم‌های غرب چه هستند؟ فرضیه مورد بررسی این است که گذار انرژی روسیه در شرایط فشارهای تحریمی، به دلیل چسبندگی اقتصادی و سیاسی آن به منابع انرژی فسیلی از طریق راهبردهای سنتی از جمله یافتن شرکای جدید و یا تسلیح انرژی، اگرچه می‌تواند در کوتاه‌مدت به تعدیل اثرات تحریم کمک کند، اما راهبرد پایداری نخواهد بود؛ زیرا شرکای جدید از ایجاد هرگونه موازنه نامتقارن به نفع روسیه اجتناب خواهند کرد. به‌علاوه، در صورت جدا شدن انرژی روسیه از اتحادیه اروپا از طریق تأثیرگذاری بر ساختار بودجه دولتی، روسیه در بلندمدت مسیری جز اصلاح ساختار اقتصادی نخواهد داشت.

چارچوب نظری. رهیافت کمی‌کردن امنیت انرژی و توسعه معرّف‌ها به‌منظور پایش فرایند امنیت انرژی، راهنمایی برای سیاست‌گذاران است تا از این طریق به ترسیم راهبردهای بلندمدتی بپردازند که می‌توانند کاهش‌دهنده آسیب‌پذیری‌ها در بازه زمانی کوتاه‌مدت و تعدیل‌کننده خطرها باشند (Pahwa & Chopra, 2013). به اعتقاد نصر اصفهانی و همکاران (Nasr Esfahani et al, 2021)، بدون وجود مجموعه‌ای از شاخص‌های استاندارد، تعیین اینکه آیا کشورها به چالش‌های نوظهور امنیت انرژی مرتبط با تغییرات آب‌وهوایی، افزایش وابستگی به سوخت‌های فسیلی، رشد جمعیت، و توسعه اقتصادی به‌درستی پاسخ می‌دهند یا خیر، دشوار است. توسعه یک سیاست امنیت انرژی بهبودیافته با بررسی ویژگی‌های نظام انرژی فعلی آغاز می‌شود (Vivoda, 2020)؛ بنابراین بررسی و مطالعه مدل غالب امنیت انرژی روسیه و شناسایی مدلی که بیشترین برازش را با ویژگی‌های امنیت

انرژی آن داشته باشد، به‌ویژه در چارچوب تحریم‌ها و در جریان و پس از منازعه اوکراین، ضروری است.

در طول دو دهه گذشته، علم امنیت انرژی از مطالعات اقتصاد سیاسی کلاسیک در مورد عرضه نفت خام برای دموکراسی‌های صنعتی به حوزه‌ای تبدیل شده است که به طیف وسیع‌تری از بخش‌ها و چالش‌های انرژی می‌پردازد، چرا که نظام‌های انرژی مدرن به طور فزاینده‌ای پیچیده شده‌اند و با تقاضاهای دائمی در حال تغییر روبرو هستند (Kucharski & Unesaki, 2015; Cherp & Jewell, 2014). امنیت انرژی با تعامل بین طیف گسترده‌ای از عوامل همراه است که در زمان‌ها و مکان‌های مختلف به‌طور متفاوتی عمل می‌کنند و با توجه به تغییر شرایط و اولویت‌ها، می‌توان رویکردهای متفاوتی را برای امنیت انرژی در کشورها، مناطق و در بازه‌های زمانی خاص توسعه داد. به‌عبارتی در مورد چارچوب نظری یا اجزای این مفهوم بین نویسندگان اتفاق‌نظر وجود ندارد و با پیشرفت فناوری و تغییر در نحوه تولید و استفاده از انرژی، مفهوم امنیت انرژی نیز تغییر کرده و تکامل خواهد یافت (Strojny et al, 2023; Podbregar et al, 2020). ازاین‌رو، هیچ شاخص ایده‌آلی برای سنجش امنیت انرژی وجود ندارد، زیرا این مفهوم به‌شدت وابسته به زمینه است و کاربرد شاخص‌های چندگانه می‌تواند به فهم بهتر از امنیت انرژی کمک کند (Kruyt et al, 2009).

آزونی و برید (۲۰۲۰) نوشته‌اند که مسیرهای توسعه و نیازها برای کشورهای مختلف، متفاوت‌اند. یک مفهوم می‌تواند در شرایط مختلف، با عبارت‌ها و اصطلاحات متفاوتی بیان شود و این بیان‌کننده اولویت‌ها و سیاست‌های متفاوت امنیت انرژی میان کشورهای مختلف است (Cherp & Jewell, 2014)؛ بنابراین راه حل واحدی برای همه کشورها وجود ندارد و چندین مسیر برای گذار و ارتقاء کلی نظام انرژی جهانی قابل ترسیم است. به‌عبارتی، بازبینی این نظریه ها همگام با آخرین تغییرات در صنعت انرژی اهمیت اساسی دارد. از جمله این تغییرات می‌توان به پیشرفت سریع انرژی‌های تجدیدپذیر و شبکه هوشمند، تمرکززدایی از نظام‌های انرژی و چالش‌های جدید اقلیمی و زیست‌محیطی اشاره کرد (Proskuryakova, 2018). آژانس بین‌المللی انرژی[1] (IEA, 2022)، امنیت انرژی را به‌عنوان دسترسی بی‌وقفه به منابع انرژی با قیمت مقرون به‌صرفه تعریف کرده است. هدنوس و آذر (۲۰۱۰) معتقدند که تعریف امنیت انرژی به‌عنوان عرضه انرژی کافی، مقرون‌به‌صرفه و قابل‌اعتماد چندان راهگشا نیست. چرپ و جوئل (۲۰۱۴) نیز با نقد مدل کلاسیک چهار ای[2]، و ارائه رویکردهای

[1]. International Energy Agency
[2]. Four A

جایگزین، امنیت انرژی را آسیب‌پذیری کمِ نظام‌هایِ انرژی حیاتی تعریف کرده و به ارائه مدلی با اضلاع حاکمیتی، قدرتمندی، و تاب‌آوری پرداخته‌اند. گراسیوا و زنیووسکی (۲۰۱۴) نیز ابعاد ثبات، انعطاف‌پذیری و کفایت را به آن افزوده‌اند. کیان و همکاران (۲۰۲۳) هم بر این عقیده‌اند که در پی جنگ روسیه و اوکراین، تاب‌آوری به‌عنوان یکی از ستون‌های مهم امنیت انرژی توجه زیادی را به خود جلب کرده است.

کودر (۲۰۱۵) نیز با نقد مدل چهار ای، معتقد است که این مدل مفاهیم ریسک و تاب آوری را در بر نمی‌گیرد، چرا که نگرانی‌های امنیت انرژی به طور وسیعی از طریق تجربیات اختلال و میزان درک از خطرات شکل می‌گیرند. در این میان، شادمان و همکاران (۲۰۲۲) با افزودن بعد پایداری به مدل چهار ای در سنجش امنیت انرژی، به بهبود آن کمک کرده‌اند. از منظری دیگر، امنیت انرژی را می‌توان به امنیت عرضه و تقاضا تقسیم کرد. امنیت عرضه مشکل امنیتی مصرف‌کننده انرژی در صورت اختلال در عرضه است و امنیت تقاضا مشکل امنیتی عرضه‌کننده انرژی (مانند روسیه) به شمار می‌رود، زیرا عدم اطمینان از تقاضای انرژی در آینده ممکن است منجر به سرمایه‌گذاری بیش از حد در ظرفیت عرضه شود (Hedenus et al., 2010). ویودا (۲۰۲۰) نیز مدیریت سمت تقاضا را از چالش‌های کلیدی در مفهوم جدید امنیت انرژی برمی‌شمارد و اظهار می‌دارد که امنیت انرژی متعارف به دنبال تضمین عرضه است در حالی که فرض می‌کنیم تقاضا وجود دارد. از این رو، شرایط یک کشور مانند سطح توسعه اقتصادی، درک خطر، پایداری و ثبات نظام انرژی و مسائل ژئوپلیتیکی باید در تعریف امنیت انرژی مورد توجه قرار بگیرند (Nasr Esfahani et al, 2021).

امنیت انرژی از بعد زمانی نیز قابلیت بررسی دارد به‌گونه‌ای که در بلندمدت عمدتاً با سرمایه‌گذاری به‌موقع برای تأمین انرژی همگام با تحولات اقتصادی و نیازهای زیست‌محیطی سروکار دارد. امنیت انرژی کوتاه‌مدت نیز بر توانایی نظام انرژی برای واکنش سریع به تغییرات ناگهانی در تعادل عرضه و تقاضا متمرکز است (IEA, 2023, Apr 14). رزاس-کازالز و همکاران (۲۰۱۴) غفلت از اثرات زیست‌محیطی نظام‌های انرژی، تقاضای فزاینده و سریع خدمات انرژی، قیمت انرژی و نوسان قیمتی و تخلیه منابع طبیعی را از کاستی‌های مدل کوتاه‌مدت امنیت انرژی دانسته‌اند. گروه دیگری از محققان نیز بر این نکته تأکید داشته‌اند که در کوتاه‌مدت مشکلات عرضه انرژی قابلیت حلّ فوری دارند، اما در بلندمدت مشکلات ساختاری هستند و به‌سرعت حل نخواهند شد (Rodriguez-Fernandez et al, 2020). مفهوم امنیت انرژی ارائه شده از سوی نارولا و ردی (۲۰۱۶) و رادووانوویک و همکاران

(۲۰۱۷) نیز بر این فرض استوار است که روش‌های موجود سنجش امنیت انرژی به میزان زیادی بر قابلیت پایایی انرژی تمرکز دارند، بدون اینکه به عملکرد زیست‌محیطی و ابعاد اجتماعی آن توجه کنند. فانگ و همکاران (۲۰۱۸) اظهار می‌دارند که امنیت انرژی پایدار نه‌تنها باید امنیت عرضه و تقاضای انرژی را در بلندمدت و کوتاه‌مدت در نظر بگیرد، بلکه باید بر توسعه هماهنگ بین انرژی، محیط زیست و اقتصاد تمرکز کند.

لی و جیانگ (۲۰۱۹) با نقد تفکر سنتی امنیت انرژی در چارچوب انرژی‌های فسیلی، انرژی‌های تجدیدپذیر را به‌عنوان انتخاب حیاتی عصر گذار معرفی کرده‌اند. تعدادی از معرف‌های ارائه شده از سوی آزونی و برایر (۲۰۲۰) از جمله تعداد اختراعات ثبت شده، تعداد مقالات علمی، تعداد کشورهای دارای مرز مشترک، و ارزش افزوده بخش صنعت، اگرچه به‌طور مستقیم با امنیت انرژی ارتباط ندارند، اما به‌زعم نویسندگان از دیدگاه امنیت انرژی مهم بوده و بررسی آن‌ها ضرورت دارد. نویکائو (۲۰۱۹) مفهوم معاصر امنیت انرژی را توجه بیشتر به موضوعاتی غیر از تامین انرژی، مانند عوامل محیطی، اجتماعی و سیاسی می‌داند. امنیت انرژی از بعد ماهیت و نوع انرژی نیز قابل تعریف است، از جمله امنیت نفت خام و گاز طبیعی که در پی چند بحران نفتی دهه ۱۹۷۰ به بعد و اختلال در عرضه گاز طبیعی در جریان تاریخ مناقشات گازی روسیه با اوکراین برجسته شدند. به گفته ژولسکی و اورلند (۲۰۲۳) در نتیجه تهاجم روسیه به اوکراین، علاوه بر موضوع مقرون به‌صرفه‌گی، در دسترس بودن فیزیکی سوخت‌های فسیلی هم به زیر سؤال رفت. دلیل این مسئله ترس فزاینده از به‌کارگیری «سلاح انرژی» روسیه یعنی دستکاری عرضه و قیمت‌ها برای اجبار به کسب امتیازات سیاسی و تلافی تحریم‌های اقتصادی غرب بود. رویدادهایی مانند خرابکاری در خط لوله نورد استریم در سپتامبر ۲۰۲۲ آسیب‌پذیری عرضه سوخت‌های فسیلی را بیشتر نشان داده است. از دید آژانس بین‌المللی انرژی، حفظ قابلیت واکنش اضطراری برای تضمین امنیت عرضه نفت خام ضروری بوده (IEA, 2023, Apr 14) و بر اساس موافقتنامه برنامه بین‌المللی انرژی[1] مصوب ۱۹۷۴، کشورهای مشارکت کننده موظف‌اند ذخایر کافی اضطراری نفت خام را برای مصرف حداقل ۶۰ روز بدون واردات خالص نفت در اختیار داشته و تلاش کنند که این میزان را به ۹۰ روز افزایش دهند (Agreement on an International Energy Program, 1974: 273).

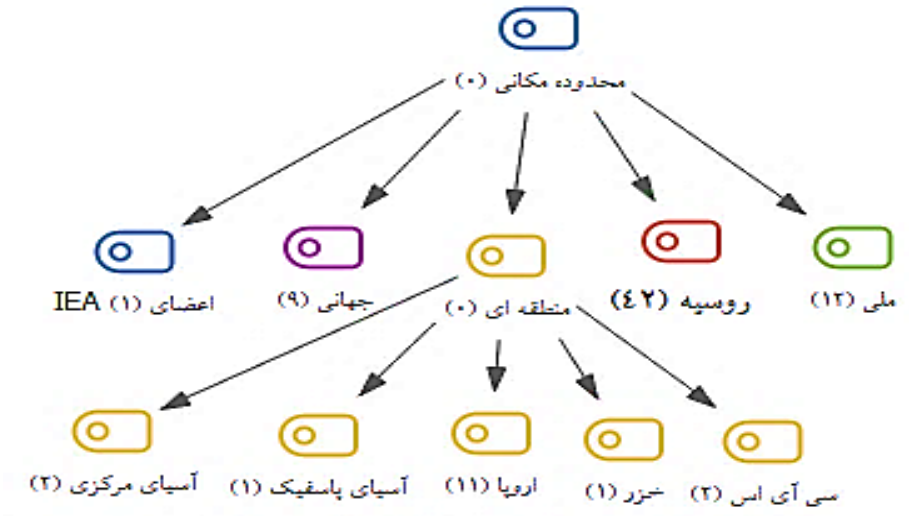
[1]. Agreement on an International Energy Program

نظام واکنش جمعی آژانس بین‌المللی انرژی برای کاهش اثرات منفی اقتصادی ناشی از کمبود ناگهانی عرضه نفت خام از طریق ارائه نفت اضافی به بازار جهانی طراحی شده است. علاوه بر آزادسازی ذخایر نفت خام، از جمله سایر ابزارهای مورد استفاده عبارت‌اند از: اقدامات محدودکننده تقاضا، افزایش تولید، کاهش استانداردهای کیفی سوخت برای افزایش انعطاف‌پذیری در عرضه و سوئیچینگ سوخت که به معنای جایگزینی یک نوع سوخت به‌جای دیگری است؛ به‌عنوان مثال گاز طبیعی یک جایگزین احتمالی برای نفت خام، به‌ویژه در بخش برق است (IEA, 2023, Feb 23). به‌طورکلی آینده انرژی جهان با توجه به سه سناریوی نیو مومنتوم، شتاب و خالص صفر تحت سلطه چهار روند قرار دارد: ۱. نقش کاهنده هیدروکربن‌ها؛ ۲. گسترش سریع انرژی‌های تجدیدپذیر؛ ۳. افزایش برق‌رسانی و؛ ۴. کاربرد فزاینده هیدروژن کم‌کربن. بر اساس این سه سناریو انتظار می‌رود که سوخت‌های فسیلی کاهش معناداری را از تقاضای انرژی اولیه تا سال ۲۰۵۰ تجربه کنند (bp Energy Outlook, 2023). همه این موارد نشان می‌دهند که حفظ و ارتقاء امنیت تقاضای انرژی روسیه با توجه به نقشه راه امنیت انرژی جهانی اهمیت اساسی دارد. با توجه به اینکه این مقاله به بررسی راهبردهای امنیت انرژی روسیه در ادبیات موضوع پرداخته است، در این قسمت به طور مجزا به تحقیقات پیشین اشاره نشده است؛ بلکه طبق روش‌شناسی ارائه شده با تلخیص ادبیات امنیت انرژی، به ارائه مدل اقتضایی امنیت انرژی تقاضامحور روسیه پرداخته شده است به‌عبارت‌دیگر، هدف اکتشاف چارچوب نظری امنیت انرژی روسیه با توجه به ادبیات مورد بررسی است. به همین دلیل رویکرد غالب این تحقیق، کیفی است به‌گونه‌ای که به پیمایش منابع علمی در حوزه امنیت انرژی، و سپس تلخیص و تحدید آن‌ها پرداخته است، زیرا مرور ادبیات به‌صورت سنتی اغلب فاقد دقت بوده و کیفیت و قابلیت اعتماد آن مورد سؤال است (Snyder, 2019).

به‌منظور بررسی ادبیات موضوع از رهیافت نیمه نظام‌مند و نمونه‌گیری غیراحتمالی و از نوع قضاوتی استفاده شد. به‌این‌ترتیب که در مرحله اول ۹۰ مقاله و سند علمی در سه حوزه الف. امنیت انرژی و مولفه‌ها؛ ب. سیاست خارجی روسیه؛ و؛ ج. تحریم در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴ مورد شناسایی قرار گرفتند. در مجموع هفده درصد از منابع در بازه‌های زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴، چهل و شش درصد در بازه زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۱، و سی و شش درصد در بازه زمانی ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۴ مورد بررسی قرار گرفتند. در مرحله بعد امنیت انرژی به سه رویکرد امنیت عرضه، امنیت تقاضا و هم‌پوشا تقسیم شد. بنابراین با توجه به هم‌پوشانی

رویکردها، کلیدواژه های امنیت عرضه در ۵۷ مورد، و امنیت تقاضا در ۶۵ مورد از منابع شناسایی شدند. در نهایت بر مبنای تعریف عملیاتی از امنیت انرژی در روسیه مبنی بر رویکرد تقاضامحور و هدف تحقیق مبنی بر شناسایی مؤلفه‌های راهبردی امنیت انرژی روسیه، ۶۵ سند وارد تحلیل شدند. با توجه به اهمیت تقاطع‌سنجی راهبردهای امنیت انرژی روسیه با رویکردهای امنیتی و راهبردی از ابعاد ملی، منطقه ای و جهانی، محدوده مکانی منابع مورد بررسی تنها به روسیه محدود نشد و با افزودن ابعاد فوق، در مجموع ۸۱ محدوده مکانی مورد بررسی قرار گرفت که نمودار زیر فراوانی آن‌ها آمده است.

نمودار ۱. فراوانی محدوده‌های مکانی پژوهش



منبع: یافته‌های پژوهشگران

از نرم‌افزار مکس‌کیودا نسخه ۲۴ با توجه به توانمندی آن در تحلیل روش‌های تحقیق کیفی و مختلط (Gizzi & Rädiker, 2021: 9) برای تحلیل محتوای اسناد یعنی ادبیات تحقیق استفاده شد. شناسایی موضوع و زمینه یکی از اساسی‌ترین فعالیت‌ها در تحقیقات کیفی است که هم فنون مشاهده‌ای و هم فنون دست‌کاری را در بر می‌گیرند و شمارش سریع کلمات تا بررسی دقیق، خط‌به‌خط و پر زحمت منابع را شامل می‌شوند (Ryan & Bernard, 2003). نرم‌افزار مکس‌کیودا در درجه اول بر محتوا تمرکز داشته و امکان کدگذاری موضوعی و تحلیل نظام‌مند کمّی و کیفی محتوا را فراهم می‌آورد. همچنین ابزار

مفیدی برای یافتن الگو در بین داده‌ها، و نیز موضوعات است؛ بنابراین برای مرور نظام‌مند و ارائه نتایج تحقیق در فراتحلیل مناسب است (Müller, 2021: 69; Gizzi & Harm, 2021: 71). در این تحقیق یک پروژه مکس‌کیودا برای مرور ادبیات ایجاد شد و بخش‌های مرتبط با مقاله‌ها و اسناد جمع‌آوری شده در حوزه امنیت انرژی از بعد تقاضا، پس از مطالعه وارد نرم‌افزار شدند. سپس با استفاده از ابزار کددهی، هر یک از مفاهیم کدبندی شدند و با توجه به ماهیت آن مفهوم و وجود معانی مشترک، در زیر یک موضوع یا مفهوم کلی‌تر قرار گرفتند؛ بنابراین این تحقیق از رویکرد استقرایی به‌منظور اکتشاف و شناسایی چارچوب نظری استفاده کرده است. برای افزایش اعتبار یا روایی یافته‌های تحلیل کیفی، از تحلیل کمّی داده‌ها با نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس نسخه ۲۶ استفاده شد. با توجه به جنس متغیرها، و بررسی توزیع نرمال (آزمون شاپیرو - ویلک)، از آزمون پارامتری تی‌استیودنت[1]، آزمون‌های ناپارامتریک کای‌اسکور[2]، و یو من‌ویت‌نی[3]، همچنین آزمون لون[4] برای همگنی واریانس استفاده شد.

یافته‌ها و بحث

پس از شناسایی و کدگذاری هر یک از مقوله‌های مرتبط با امنیت انرژی در بعد تقاضا در داخل متون، مفاهیم موضوعی بر اساس مضامین مشترک شکل گرفته و نام‌گذاری شدند. بخش‌های چگال‌تر یعنی پیچیده و چندمعنایی، با بیش از یک کد یا زیرکد، کدگذاری شدند. برای احتراز از سردرگمی، اشاره به این نکته اهمیت دارد که مجموعه‌های کد، کدها، و زیرکدها عبارت‌هایی متعلق به اصطلاحات تخصصی نرم‌افزار مکس‌کیودا هستند و با حوزه‌های موضوعی (مجموعه کدها)، و مضامین (کدها و کدهای فرعی) در اصطلاحات تحلیل روایی مطابقت دارند (Tiberio et al, 2020).

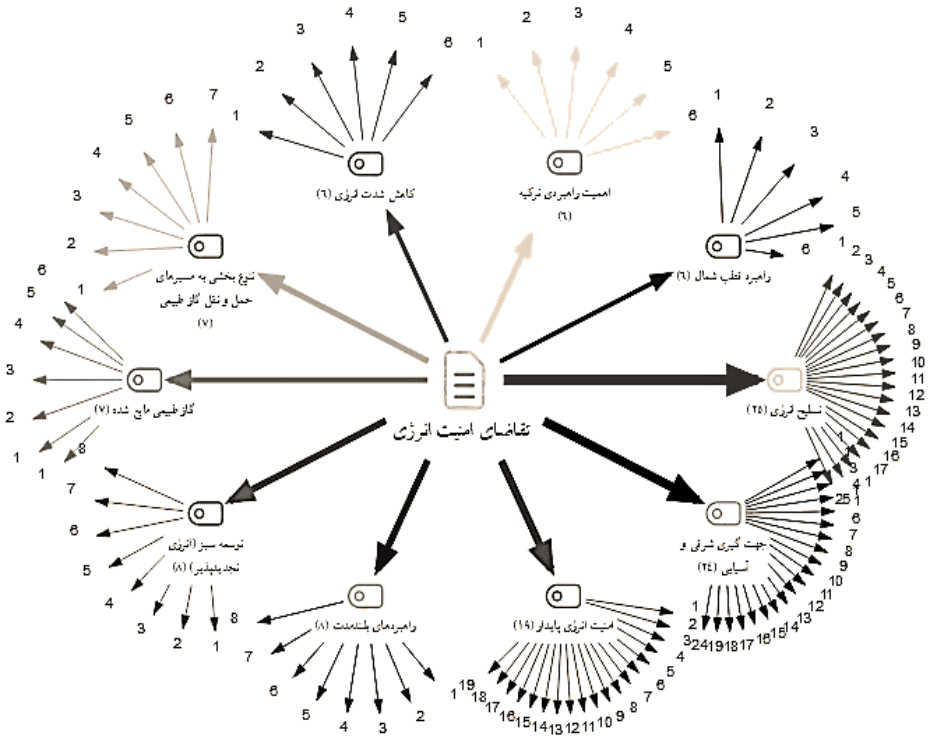
بنابراین در این بخش برای شفاف‌سازی مدل مفهومی برآمده از داده‌ها به تبیین حوزه‌های موضوعی یا مجموعه کدها و مقوله‌های مرتبط یعنی کدها و زیرکدها می‌پردازیم. به عبارتی تحلیل محتوای امنیت انرژی تقاضا محور روسیه با توجه به معرف‌ها و مؤلفه‌های شناسایی شده در یک چارچوب چندسطحی یا سلسله‌مراتبی ارائه شده است. مدل ۱ معرف‌های ده‌گانه امنیت انرژی روسیه را از بعد تقاضا نشان می‌دهد. بر اساس فراوانی

---

1. t student test
2. Chi-square test
3. U Mann whitney test
4. homogenity test of Leven

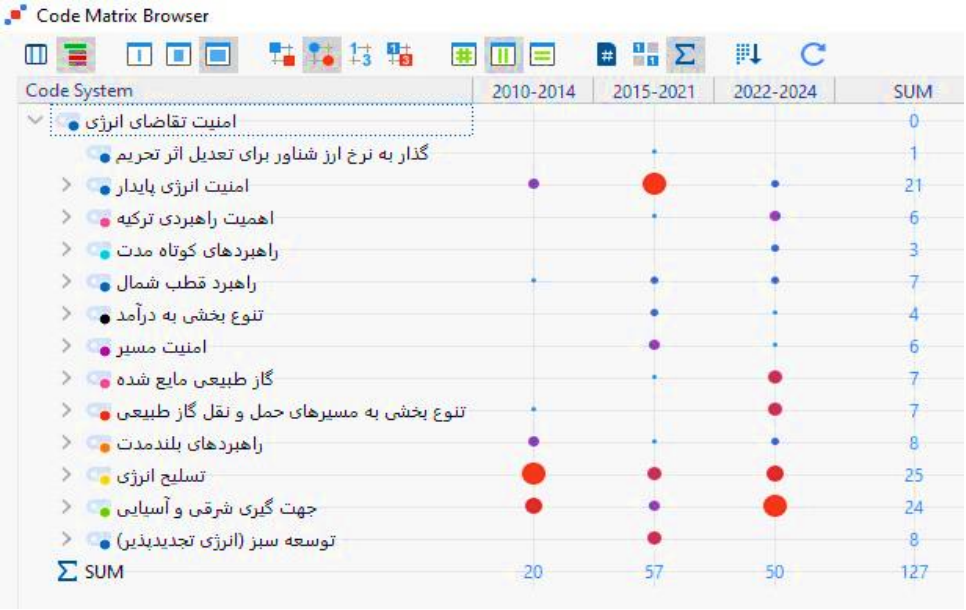
مقوله‌های مربوط به هر یک و نه فراوانی معرّف‌ها، در ادبیات مورد بررسی در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴، تسلیح انرژی، جهت‌گیری شرقی و آسیایی، و امنیت انرژی پایدار با فراوانی نسبی تجمعی ۵۹ درصد، بیشترین چگالی را در میان سایر مؤلفه‌ها و در اکتشاف امنیت انرژی روسیه به خود اختصاص داده‌اند. جهت حرکت از مقوله‌ها به مفاهیم و یا جزء به کل بوده است؛ بنابراین لایه سوم یا بیرونی شامل هر یک از مقوله‌های لایه دوم و به عبارتی معرف‌های امنیت انرژی است، و معرف‌های ده‌گانه هم در مجموع، ابعاد امنیت انرژی تقاضامحور روسیه را تشکیل می‌دهند. در این مدل، نرم‌افزار بنا به فیلتر معرفی شده از سوی نویسندگان، متغیرهای لایه دوم را بر اساس حداقل شش معرّف در نظر گرفته است.

نمودار ۲. مدل ۱



منبع: نویسندگان با استفاده از نرم‌افزار مکس‌کیودا

برای مقایسه مؤلفه‌های بررسی شده در ادبیات تحقیق، اسناد مورد بررسی بر اساس متغیر زمانی در سه دوره الف- ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴، ب- ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۱، و ج- ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۴ به تفکیک بررسی شدند که نتیجه آن در ماتریس زیر آمده است.



منبع: نویسندگان با استفاده از نرم‌افزار مکس‌کیودا

طبق یافته‌های ماتریس، در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴ بیشترین تاکید بر روی روش‌هایی بوده که در مفهوم تسلیح انرژی گنجانده شده‌اند؛ در بازه زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۱، امنیت انرژی پایدار و یا بعد پایداری بیشترین تمرکز را به خود اختصاص داده و در بازه زمانی۲۰۲۲ تا ۲۰۲۴، جهت‌گیری شرقی و آسیایی سیاست انرژی روسیه وزن بالاتری یافته است. به منظور بررسی رابطه میان مقطع زمانی و انواع راهبردها و به عبارتی وجود استقلال، و تفاوت معنادار میان هر یک از مولفه‌ها به لحاظ مقطع زمانی مورد بررسی، از آزمون ناپارامتری کای‌اسکوئر استفاده شد که با X^2 نشان داده می‌شود (جدول ۱).

$$X^2=\sum_i \frac{(Oi-Ei)^2}{Ei}$$

که در آن X^2 مقدار کای اسکور، O_i فراوانی مشاهده شده، و E_i فراوانی مورد انتظار است. این آزمون بر دو پیش‌فرض استوار است: الف. سطح سنجش متغیرها اسمی، و یا رتبه‌ای باشد (متغیرهای طبقه‌ای)، ب. متغیرها باید از دو طبقه و یا بیش از دو طبقه مستقل تشکیل شده باشند (Laerd Statistics, 2018).

جدول۱. آزمون کای اسکوئر

آزمون	ارزش[۱]	درجه آزادی[۲]	سطح معناداری متقارن (دو دامنه)[۳]
پیرسون کای‌اسکوئر[۴]	۱۴،۷۸۲	۴	۰،۰۰۵
نسبت درست‌نمایی[۵]	۱۵،۴۴۸	۴	۰،۰۰۴
ارتباط خطبه‌خط[۶]	۰،۲۴۶	۱	۰،۶۲۰
تعداد موارد معتبر[۷]	۷۰	–	–

منبع: نویسندگان با استفاده از نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس

جدول۲. تقاطع‌سنج بازه‌های زمانی و امنیت انرژی تقاضامحور روسیه

زمان	امنیت انرژی تقاضامحور	امنیت انرژی پایدار	جهت‌گیری شرقی و آسیایی	تسلیح انرژی	کل
۲۰۱۰-۲۰۱۴	شمارش	۳	۵	۷	۱۵
	درصد در داخل طبقه	٪۱۴،۳	٪۲۰،۸	**٪۲۸**	٪۲۱،۴
۲۰۱۵-۲۰۲۱	شمارش	۱۶	۶	۹	۳۱
	درصد در داخل طبقه	**٪۷۶،۲**	٪۲۵	٪۳۶	٪۴۴،۳
۲۰۲۲-۲۰۲۴	شمارش	۲	۱۳	۹	۲۴
	درصد در داخل طبقه	٪۹،۵	**٪۵۴،۲**	٪۳۶	٪۳۴،۳
کل	شمارش	۲۱	۲۴	۲۵	۷۰
	درصد در داخل طبقه	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰

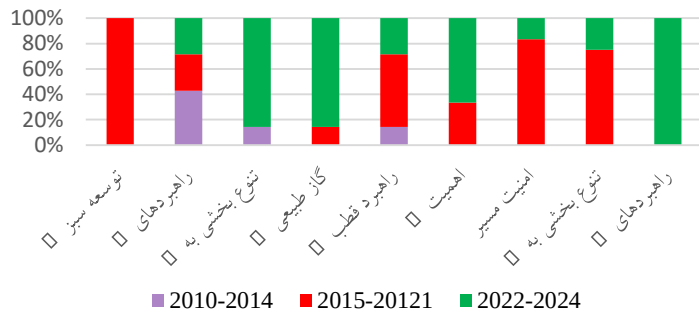
منبع: نویسندگان با استفاده از نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس

1. Value
2. Degree of Freedom
3. Asymptotic Significance (2-tailed)
4. Pearson Chi-Square
5. Likelihood Ratio
6. Linear-by-Linear Association
7. Number of valid cases

نتایج آزمون ناپارامتری کای‌اسکوئر برای داده‌های اسمی با بیش از دو طبقه (جدول‌های ۱ و ۲) نشان می‌دهند که به‌طورکلی تفاوت معناداری در ادبیات موضوع در خصوص امنیت انرژی تقاضامحور روسیه در خصوص سه معرف اصلی (با بیشترین تراکم) یعنی تسلیح انرژی، جهت گیری شرقی و آسیایی، و امنیت انرژی پایدار بر اساس بازه زمانی سه‌گانه وجود دارد (Sig.<.05).

طبق نمودار ۳ نیز در بازه زمانی ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۴ سایر مولفه‌ها شامل تنوع‌بخشی به مسیرهای حمل و نقل گاز طبیعی، گاز طبیعی مایع شده، ترکیه، و راهبردهای کوتاه‌مدت از وزن بیشتری در ادبیات تحقیق برخوردار بوده‌اند. همچنین در بازه زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۱، توسعه سبز، راهبرد قطب شمال، امنیت مسیر، و تنوع بخشی به درآمد سهم بیشتری داشته‌اند. در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴ نیز بر راهبردهای بلندمدت از میان سایر مولفه‌ها تاکید شده است.

نمودار ۳. سهم سایر مولفه‌های امنیت انرژی روسیه در ادبیات تحقیق در سه بازه زمانی (درصد)

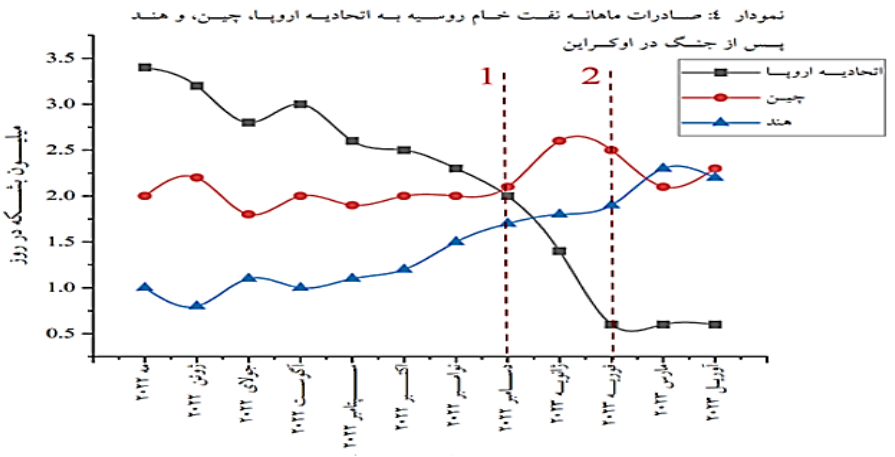


منبع: یافته‌های پژوهشگران

مرور ادبیات امنیت انرژی روسیه نشان داد که در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴، تسلیح انرژی، جهت‌گیری شرقی و آسیایی، و امنیت انرژی پایدار با فراوانی نسبی تجمعی ۵۹ درصد، بیشترین چگالی را در میان سایر مؤلفه‌ها و در اکتشاف امنیت انرژی تقاضامحور روسیه به خود اختصاص داده‌اند. در این میان و بر اساس مرور ادبیات تحقیق، جهت‌گیری شرقی و سیاست چرخش آسیایی انرژی روسیه به عنوان محور امنیت انرژی این کشور در

پی جنگ اوکراین از وزن بیشتری برخوردار بوده است. بنابراین به بررسی روند صادرات منابع هیدروکربنی روسیه و مقاصد صادراتی آن پس از جنگ در اوکراین پرداخته می‌شود.

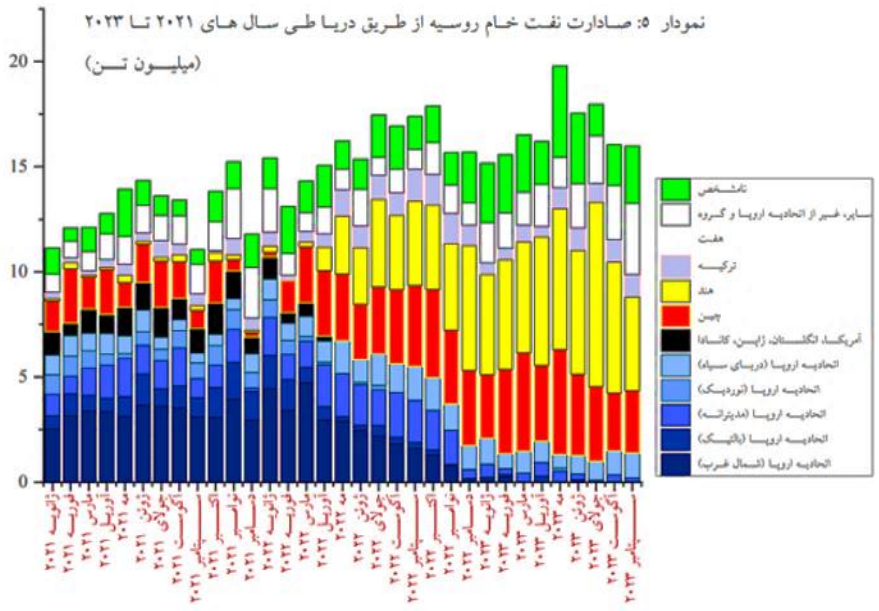
نمودار ۴ نشان می‌دهد که صادرات ماهانه نفت خام روسیه به اتحادیه اروپا از ماه‌های می و ژوئن ۲۰۲۲ که مقارن با اعلام و سپس تصویب ششمین بسته تحریمی اتحادیه اروپا مبنی بر ممنوعیت واردات نفت خام و فراورده‌های نفتی روسیه است، وارد سیر نزولی شده و از ۳،۴ میلیون بشکه در روز به روزانه ۶۰۰ هزار بشکه در ماه‌های فوریه تا آوریل ۲۰۲۲ تثبیت شده است. در مقابل صادرات روزانه نفت خام روسیه به هند و چین با افزایش معناداری مواجه شده است. خط‌چین شماره ۱ در نمودار، مشخصه تاریخ اعمال سقف قیمت نفت از سوی گروه هفت، اتحادیه اروپا، و استرالیا (همراه با استثنائاتی) می‌باشد. خط‌چین شماره ۲ نیز، مشخصه تاریخ اعمال سقف قیمتی برای فراورده‌های نفتی پالایش شده روسیه از سوی کشورهای گروه هفت، اتحادیه اوپا، و استرالیا می‌باشد. در ۲۲ دسامبر ۲۰۲۲ ولادیمیر پوتین هم فرمان ممنوعیت فروش نفت خام روسیه را امضاء کرد.



منبع: یافته‌های پژوهشگران با استفاده از داده‌های Banyia, 2023, May 31

نمودار ۵ صادرات نفت خام روسیه را از طریق دریا به مقاصد مختلف نشان می‌دهد. کشورهای اتحادیه اروپا بر اساس منطقه و با رنگ‌های آبی مشخص شده‌اند و مشخص است که پس از تحریم‌ها تا حد زیادی واردات نفت خام روسیه را متوقف کرده‌اند. کشورهای منطقه نوردیک (World Atlas, 2023) پنج کشور شمال اروپا می‌باشند که عبارت‌اند از: دانمارک، سوئد، نروژ، فنلاند، و ایسلند. چهار کشور آمریکا، انگلستان، ژاپن، و کانادا از ژانویه

۲۰۲۱ تا ژانویه ۲۰۲۲ در مجموع حدود ۱۵ میلیون تن (۱۴،۷۶) نفت خام از روسیه وارد کرده‌اند. اما واردات نفت خام روسیه از سوی این چهار کشور، در فوریه ۲۰۲۲ حدود ۵۰ درصد نسبت به ژانویه ۲۰۲۲ کاهش یافته و در مه ۲۰۲۲ به صفر رسیده است. آن‌گونه که در نمودار دیده می‌شود، به ترتیب هند و چین بزرگترین خریداران نفت خام دریایی روسیه طی بازه مورد نظر بوده‌اند.



منبع: یافته‌های پژوهشگران یافته‌های پژوهشگران با استفاده از داده‌های Banyia, 2023, May 31

با توجه به اینکه در تاریخ‌های هشتم، نهم و دهم مارس ۲۰۲۲، ایالات متحده آمریکا، انگلستان، و استرالیا، ممنوعیت تدریجی و یا کامل واردات نفت خام روسیه را اعلام کردند و در ژوئن ۲۰۲۲ هم ششمین بسته تحریمی اتحادیه اروپا مبنی بر ممنوعیت واردات نفت خام و فراورده های نفتی روسیه با استثنائات محدود به تصویب رسید، واردات نفت خام روسیه از طریق دریا در مناطق مشخص شده در نمودار بالا، در دو مقطع با هم مقایسه شده است: الف. از ژانویه ۲۰۲۱ تا مه ۲۰۲۲، و ب. از ژوئن ۲۰۲۲ تا سپتامبر ۲۰۲۳ (بر اساس داده‌های در دسترس).

صادرات دریایی نفت خام روسیه به کشورهای اتحادیه اروپا در نمودار فوق (۵ منطقه اتحادیه اروپا) ادغام شدند. سپس آزمون نرمالیتی برای همه متغیرها گرفته شد. به‌جز

سری‌های مربوط به چین و ترکیه، بقیه سری‌ها بر اساس آزمون شاپیرو-ویلک غیر نرمال بودند. بنابراین برای مقایسه از آزمون ناپارامتریک یو-من‌ویتنی استفاده شد (جدول ۳).

جدول ۳. آزمون ناپارامتریک مقایسه میانگین یو من-ویتنی (صادرات نفت خام روسیه از طریق دریا)- تحریم های ۲۰۲۲

مقصد	مقطع	تعداد (ماه)	میانگین رتبه	مجموع رتبه‌ها	یو-من‌ویت‌نی	سطح معناداری[1]	نتیجه
صادرات به اتحادیه اروپا	۱-ژانویه ۲۰۲۱ تا مه۲۰۲۲ ۲-ژوئن ۲۰۲۲ تا سپتامبر ۲۰۲۳	۱۷ ۱۶	۲۴،۹۱ ۸،۵۹	۴۲۳،۵ ۱۳۷،۵	۱،۵	۰،۰۰۱	وابستگی به نفت خام روسیه پس از ژوئن ۲۰۲۲ کاهش یافته است.
صادرات به آمریکا، انگلستان، ژاپن، و کانادا	۱-ژانویه ۲۰۲۱ تا مه۲۰۲۲ ۲-ژوئن ۲۰۲۲ تا سپتامبر ۲۰۲۳	۱۷ ۱۶	۲۴،۵ ۹	۴۱۷ ۱۴۴	۸	۰،۰۰۱	وابستگی به نفت خام روسیه پس از ژوئن ۲۰۲۲ کاهش یافته است.
صادرات به هند	۱-ژانویه ۲۰۲۱ تا مه۲۰۲۲ ۲-ژوئن ۲۰۲۲ تا سپتامبر ۲۰۲۳	۱۷ ۱۶	۹،۰۶ ۲۵،۴۴	۱۵۴ ۴۰۷	۱	۰،۰۰۱	واردات نفت خام روسیه از سوی هند، پس از ژوئن ۲۰۲۲ افزایش یافته است.

[1]. Significant level (Sig.)

صادرات به سایر کشورها به‌غیراز اتحادیه اروپا و گروه هفت	۱-ژانویه ۲۰۲۱ تا مه۲۰۲۲ ۲-ژوئن ۲۰۲۲ تا سپتامبر ۲۰۲۳	۱۷ ۱۶	۱۳،۷۶ ۲۰،۴۴	۲۳۴ ۳۲۷	۸۱	۰،۰۴۸	واردات نفت خام روسیه از سوی این کشورها، پس از ژوئن ۲۰۲۲ افزایش یافته است.
صادرات (نامشخص)	۱ ژانویه ۲۰۲۱ تا مه۲۰۲۲ ۲ ژوئن ۲۰۲۲ تا سپتامبر ۲۰۲۳	۱۷ ۱۶	۱۰،۸۵ ۲۳،۵۳	۱۸۴،۵ ۳۷۶،۵	۳۱،۵	۰،۰۰۱	واردات نفت خام روسیه پس از ژوئن ۲۰۲۲ افزایش یافته است.

منبع: یافته‌های پژوهشگران با استفاده از نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس

به‌منظور مقایسه میانگین سری‌های زمانی با توزیع نرمال (چین و ترکیه) از آزمون پارامتریک تی -استیودنت استفاده شد که نتیجه آن در جدول ۴ آمده است. نتیجه آزمون لون نیز نشان از همگنی واریانس در هر دو مورد (سری زمانی) دارد.

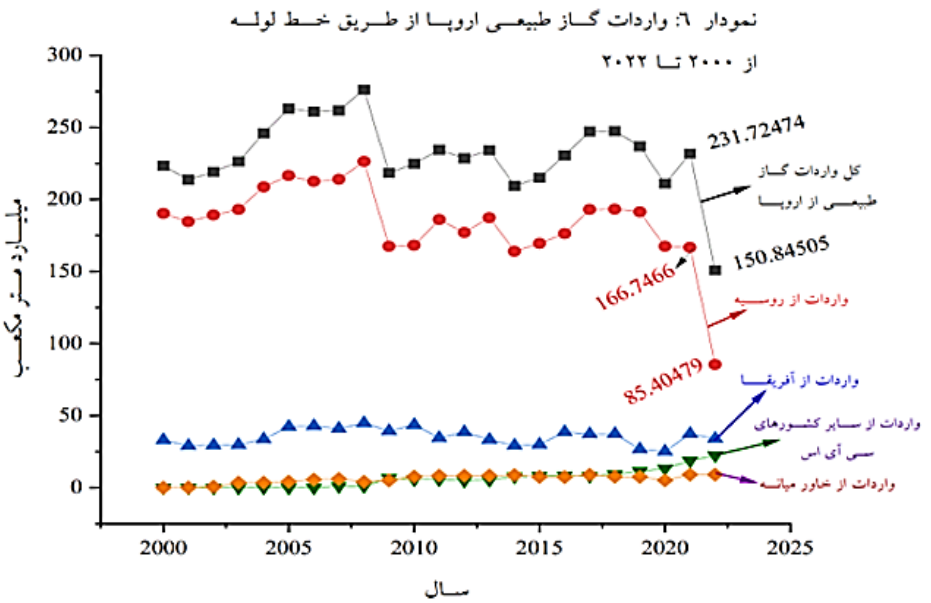
جدول ۴. آزمون پارامتریک مقایسه میانگین تی-استیودنت (صادرات نفت خام روسیه از طریق دریا)-تحریم های ۲۰۲۲

مقصد	مقطع	تعداد (ماه)	میانگین	تی- استیودنت	سطح معناداری	نتیجه
صادرات به چین	۱-ژانویه ۲۰۲۱ تا مه ۲۰۲۲ ۲-ژوئن ۲۰۲۲ تا سپتامبر ۲۰۲۳	۱۷ ۱۶	۱،۶۹ ۳،۶۱	-۶،۹	۰،۰۰۱	واردات نفت خام روسیه پس از ژوئن ۲۰۲۲ افزایش یافته است.
صادرات	۱-ژانویه ۲۰۲۱	۱۷	۰،۵	-۴،۹	۰،۰۰۱	واردات نفت

به ترکیه	تا مه ۲۰۲۲ ۲-ژوئن ۲۰۲۲ تا سپتامبر ۲۰۲۳	۱۶	۱	خام روسیه پس از ژوئن ۲۰۲۲ افزایش یافته است.

منبع: یافته‌های پژوهشگران با استفاده از نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس

حال اگر به حوزه اروپا به‌عنوان بزرگ‌ترین و یا مهم‌ترین مقصد گاز طبیعی روسیه طی بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ تمرکز شود، طبق نمودار ۶، روسیه در تامین گاز طبیعی اروپا همواره سهم معناداری داشته و به طور متوسط طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲، معادل ۷۹،۲ درصد از گاز طبیعی این حوزه را تامین کرده است. اما در سال ۲۰۲۲ و در پی جنگ اوکراین این سهم به حدود ۵۶ درصد نزول پیدا کرده است. از طرفی سهم آفریقا در تامین انرژی اروپا از حدود ۱۶ درصد در سال ۲۰۲۱ به ۲۲،۶ درصد در سال ۲۰۲۲ افزایش یافته است. سهم سایر کشورهای حوزه سی آی اس هم در تامین گاز طبیعی اروپا از حدود ۸ درصد در سال ۲۰۲۱ به ۱۴،۸ درصد در سال ۲۰۲۲ افزایش یافته است. همچنین سهم خاورمیانه در تامین گاز طبیعی اروپا از حدود ۴ درصد در سال ۲۰۲۱ به ۶ درصد در سال ۲۰۲۲ افزایش یافته است.

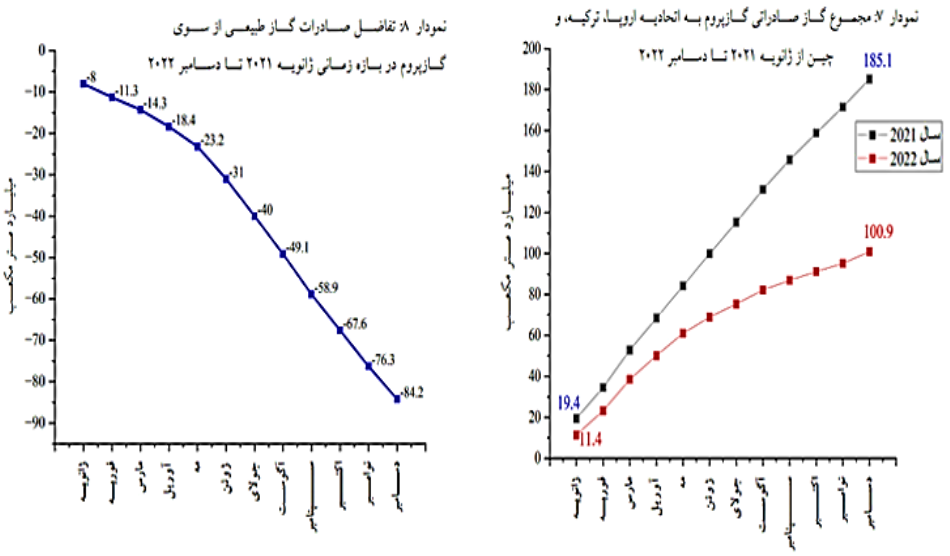


منبع: یافته‌های پژوهشگران با استفاده از داده‌های Statistical Review of World Energy, 2023

بررسی مقاصد صادراتی گاز طبیعی روسیه از ابتدای جنگ تا ۱۵ ژانویه ۲۰۲۴، نشان می‌دهد که به ترتیب اتحادیه اروپا، ترکیه، و چین بیشترین خرید گاز طبیعی از روسیه را داشته‌اند و اتحادیه اروپا با ۷۸،۶ میلیارد یورو، تا کنون بزرگ‌ترین واردکننده گاز طبیعی از روسیه بوده است. به علاوه، اتحادیه اروپا، ترکیه و چین مقاصد اصلی صادرات گاز طبیعی روسیه از طریق گازپروم بوده اند. میانگین صادرات گاز طبیعی گازپروم به این سه مقصد در سال ۲۰۲۱، حدود ۱۰۵،۵ میلیارد متر مکعب بوده است در حالی که در سال ۲۰۲۲ به ۶۵ میلیارد متر مکعب (میانگین) کاهش یافته است. در نمودارهای ۷ و ۸ هم مشخص است که از فوریه ۲۰۲۲ به‌تدریج فاصله بین نقاط در دو منحنی بیشتر شده و رفته رفته تا انتهای سال ۲۰۲۲ بر این شکاف افزوده شده است تا جایی که این شکاف از ۸ میلیارد متر مکعب صادرات گاز طبیعی از سوی گاز پروم در ژانویه سال ۲۰۲۱ به حدود ۸۴ میلیارد متر مکعب در دسامبر ۲۰۲۲ رسیده و یا به عبارتی گازپروم در دسامبر ۲۰۲۲ نسبت به دسامبر ۲۰۲۱، به میزان ۸۴ میلیارد متر مکعب کمتر گاز طبیعی به اتحادیه اروپا، ترکیه و چین صادر کرده است. طبق بررسی استاتیستا (Statista Research Department, 2023, May 3) این کاهش مربوط به واکنش کشورهای مختلف اروپایی به تهاجم روسیه به اوکراین و در نتیجه تصمیم آن‌ها به کاهش وابستگی به گاز طبیعی روسیه می‌باشد.

در مجموع باید گفت که روسیه تا حد زیادی توانسته است صادرات نفت خود را با وجود محدودیت‌های قانونی و عملی به لحاظ مقصد، نحوه حمل‌ونقل و قیمت حفظ کند. اما گاز طبیعی از انعطاف‌پذیری مشابهی برخوردار نیست. زمان، مسافت، هزینه و سیاست، همگی مخالف یافتن راه حلی برای مشکل صادرات گاز روسیه هستند. به طور کلی صادرات گاز طبیعی روسیه در مقایسه با سایر حامل های انرژی، کاهش معناداری را نشان می‌دهد و در آینده نیز امکان تداوم این کاهش وجود دارد. اگر روسیه بخواهد بازارهای جدیدی برای صادرات گاز طبیعی خود در شرق بیابد، نیازمند زیرساخت‌های دسترسی و یا ایجاد زیرساخت برای انتقال تولید سرگردان به خارج از سیبری غربی است (Global Energy Infrastructure, 2023). به طور مشخص، تصمیم روسیه به افزایش صادرات گاز طبیعی به چین از طریق خط لوله پیشنهادی قدرت سیبری دو از طریق میادین سیبری غربی (U.S. Energy Information Administration, 2023, Jan 17; Donnellon-May, 2023; IEA, 2022, March 21) همگام با این راهبرد ارزیابی شده است که البته منافع قابل توجهی نیز برای چین از بعد بهبود امنیت انرژی، تنوع‌بخشی به منابع انرژی و کاهش وابستگی به

واردات انرژی از خاورمیانه یا معضل مالاکا[1] (Donnellon-May, 2023; Pazak, 2021) به همراه خواهد داشت، زیرا طی شش دهه گذشته سهم زغال‌سنگ در سبد مصرف انرژی اولیه چین از انرژی‌های فسیلی، فاصله معناداری با نفت خام و سپس گاز طبیعی داشته و این فاصله از سال ۲۰۰۰ به بعد به طور فزاینده‌ای افزایش یافته است تا جایی که در سال ۲۰۲۲ در میان سه حامل انرژی نامبرده، سهم زغال‌سنگ، نفت و گاز از انرژی مصرفی چین به ترتیب حدود ۶۸، ۲۲ و ۱۰ درصد بوده است[2]. با وجود این، طبق بررسی مؤسسه بین‌المللی مطالعات راهبردی[3] (۲۰۲۳)، قرارداد گازی میان چین و روسیه در ۴ فوریه و سه هفته پیش از جنگ در اوکراین، گامی اولیه در تلاش مستمر مسکو برای هدایت گاز خود به سمت شرق است. اما دورنمای کمی وجود دارد که چین بتواند به طور کامل جایگزین اروپا در حوزه گاز طبیعی شود و اساساً هدف چین در ساختار مشارکت، حفظ دست بالاتر از طریق بهره برداری از انزوای روسیه و دسترسی به میادین گازی انحصاری است.



منبع: نویسندگان با استفاده از داده‌های Statista Research Department, 2023 May 3

در جدول ۵ به چالش های روسیه در حوزه گاز طبیعی در سه مرحله شامل بازدارندگی، فشار و تحریم پرداخته شده است. علاوه بر فشارهایی چون تعلیق گواهی نامه نورداستریم دو

[1]. Malacca Dilemma

[2]. نویسندگان با استفاده از داده‌های Statistical of World Energy, 2023

[3]. International Institute of Strategic Studies

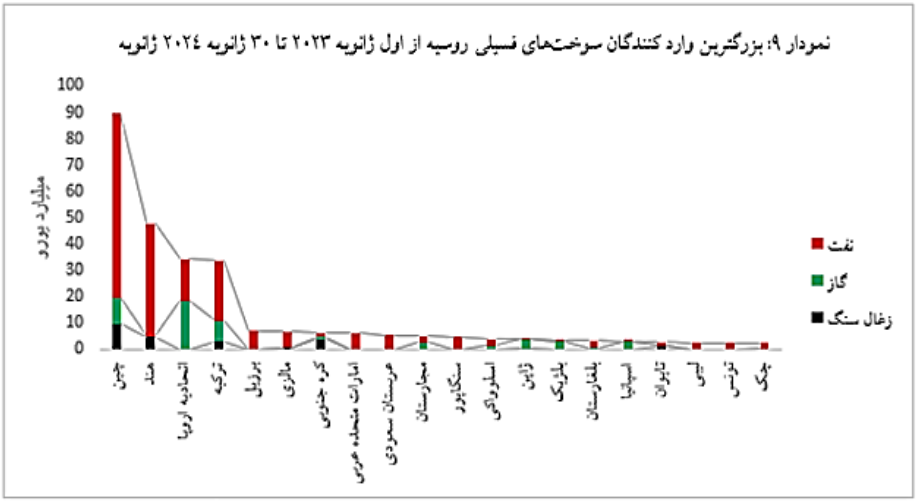
و عدم ورود آن به چرخه انتقال گاز طبیعی و اختلال به وجود آمده در خط لوله نورد استریم یک، تصمیم روسیه به پرداخت مبلغ گاز به روبل از سوی کشورهای غیر دوست و در نتیجه کاهش انتقال گاز طبیعی و طبق یافته‌های اراائه شده در این بخش، به‌طور کلی تحریم‌های گازی، حجم و ارزش صادرات گاز طبیعی روسیه را پس از فوریه ۲۰۲۲ کاهش داده‌اند.

جدول ۵. چالش‌های روسیه در حوزه گاز طبیعی در سال ۲۰۲۲

تاریخ	کشور	محتوا
مرحله بازدارندگی		
نوامبر ۲۰۲۱ تا ژانویه ۲۰۲۲	ایالات متحده آمریکا فرانسه آلمان انگلستان	تهدید پوتین با ابزار تحریم شامل لغو خط لوله گاز طبیعی نورد استریم دو
فشار بر روسیه		
۲۲ فوریه ۲۰۲۲	آلمان	تعلیق صدور گواهینامه خط لوله ۱۱ میلیارد دلاری نورد استریم ۲ از سوی آلمان
جنگ: تهاجم روسیه به اوکراین ۲۴ فوریه ۲۰۲۲ (تحریم)		
هشتم مارس ۲۰۲۲	ایالات متحده آمریکا	ممنوعیت واردات گاز طبیعی مایع شده روسیه
ششم آوریل ۲۰۲۲	انگلستان	متعهد می‌شود که واردات گاز طبیعی روسیه را در اسرع وقت پایان دهد.
چهارم جولای ۲۰۲۲	کانادا	ممنوعیت صادرات خدمات به صنایع نفت، گاز، شیمیایی و تولیدی روسیه
یازدهم اکتبر ۲۰۲۲	نیوزیلند	ممنوعیت‌های جدید بر صادرات و واردات برخی کالاهای روسیه از جمله نفت و گاز و تجهیزات مربوطه به تولید آن‌ها. همچنین تمدید تعرفه ۳۵ درصدی بر واردات کالا از روسیه تا مارس ۲۰۲۵.

Source: Bown, 2023, December 31

در نهایت، بررسی تجمیعی انواع سوخت فسیلی شامل نفت خام، گاز طبیعی و زغال‌سنگ (نمودار ۹) نشان می‌دهد که روسیه طی ۱۳ ماه منتهی به فوریه ۲۰۲۴، به میزان ۲۷۳،۹ میلیارد یورو معادل حدود ۲۹۷ میلیارد دلار انواع سوخت فسیلی شامل نفت (نفت خام و فرآورده های نفتی)، گاز فسیلی (اعم از حمل و نقل گاز از طریق خطوط لوله و یا گاز طبیعی مایع شده) و زغال سنگ صادر کرده است. در این میان، ارزش واردات چین در مجموع ۸۹،۵ میلیارد یورو (حدود ۳۳ درصد از کل صادرات روسیه) بوده و ۷۰ درصد واردات آن نیز مربوط به نفت خام بوده است. سهم واردات سوخت‌های فسیلی هند نیز در بازه زمانی پیش گفته ۱۷،۴ درصد و حدود ۴۸ میلیارد یورو بوده که از این میزان، حدود ۴۳ میلیارد یورو به واردات نفت اختصاص داده است. اتحادیه اروپا و ترکیه هم با سهم حدود ۱۲ درصدی از واردات سوخت های فسیلی روسیه در رده‌های بعدی جای گرفته‌اند.



منبع: یافته‌های پژوهشگران با استفاده از داده‌های Russian Fossil Tracker, 2024-02-03

نتیجه‌گیری

تحلیل آماری داده‌های مربوط به ظرفیت تجاری سوخت‌های فسیلی روسیه، مویّد تحلیل کیفی ادبیات تحقیق مبنی بر تقویت مؤلفه جهت‌گیری شرقی و آسیایی سیاست انرژی روسیه به‌منظور مقابله با اقدامات تحریمی غرب، کاهش آسیب‌پذیری و تداوم جریان حاکمیت انرژی در ساختار سیاست خارجی آن است. به عبارتی تعمیق رابطه با شرق، راهبردی برای تعدیل اثرات تحریم است. در محدوده موضوعی مورد بررسی در این تحقیق،

به نظر می‌رسد که تقویت نگاه آسیایی روسیه در بحث تعاملات انرژی با محوریت توجه به چین هم به لحاظ تقاضا و هم تأمین مالی پروژه‌ها مورد تأکید قرار گرفته تا جایی که آینده روسیه برای کسب درآمد از هیدروکربن‌ها به‌نوعی به رابطه آن با چین گره خورده است. اساساً یکی از پنج هدف کلیدی راهبرد انرژی ۲۰۲۳ روسیه، تقویت صادرات انرژی به سمت بازارهای آسیایی است و از جمله توسعه سریع سیبری شرقی و منابع خاور دور روسیه برای صادرات به منطقه آسیا و اقیانوسیه مورد تأکید قرار گرفته است. آنجا هم که پای صحبت از جست‌وجوی بازارهای جدید نفت و گاز در آسیای مرکزی به میان می‌آید، نباید از نقش چین در بازسازی نظم منطقه‌ای انرژی، مشارکت فناورانه با روسیه و کشورهای منطقه در حوزه انرژی و نیز مقابله با نفوذ ایالات متحده و سازمان آتلانتیک شمالی به‌عنوان یکی از گلوگاه‌های سیاست انرژی روسیه غفلت کرد. به هر طریق طرح کمیسیون اروپا، موسوم به ری‌پاور-ای‌یو[1]، گام‌هایی را برای پایان دادن به وابستگی به سوخت‌های فسیلی روسیه تا سال ۲۰۲۷ تعیین کرده است. طرح‌های زیرساختی گاز، ساخت اتصالات بیشتر و پایانه‌های گاز طبیعی مایع شده، تنوع عرضه، کاهش تقاضای انرژی، افزایش بهره‌وری و منابع انرژی داخلی از مصادیق آن هستند. قدرت اهرم نفتی پوتین نیز در حال کاهش است. در این میان تقویت دیپلماسی انرژی روسیه به سمت شرق و دو قدرت بزرگ اقتصادی آن یعنی چین و هند نقش تعیین‌کننده‌ای در ضلع‌بندی سیاست انرژی روسیه دارد که در تحقیقات مختلفی به این راهبرد اشاره شده است.

در مجموع می‌توان به سیاست روسیه مبنی بر توسعه مناطق شرقی و شرق‌گرایی در حوزه انرژی هم به‌مثابه فرصت و هم به‌مثابه تهدید نگریست. فرصتی که در کوتاه‌مدت می‌تواند به تعدیل اثر تحریم‌ها بر امنیت انرژی روسیه کمک کند، اما در بلندمدت با ضلع‌بندی مجدد جریان‌های انرژی در سطح جهانی، تقویت رویکرد پایداری در امنیت جهانی انرژی و نقش جنگ در اوکراین در تسریع گذار انرژی، حضور مؤثر چین، کشورهای آسیای مرکزی و ترکیه در بازار فناوری و سرمایه‌گذاری انرژی همراه با احتراز این کشورها از ایجاد وابستگی متقابل نامتقارن به نفع روسیه در پی تجربه اوکراین، می‌تواند به چالش جدی برای آینده انرژی روسیه و ابزار تسلیح آن تبدیل شود. جنگ در اوکراین وزنه اوراسیاگرایی روسیه را تحت‌تأثیر قرار داده است به‌گونه‌ای که اوکراین مستقل و هویت روسی زخم خورده از اوکراین، عبرت بزرگی برای این کشور در تحکیم هژمونی منطقه‌ای خود هم از بعد

[1]. REPowerEU

ژئوپلیتیک و هم از بعد انرژی خواهد بود. امروز امنیت انرژی روسیه از بعد تقاضا با چالش جدی مواجه شده است. جنگ در اوکراین نقطه ثقل سیاست خارجی روسیه را مورد هدف قرار داده و ترسیم نقشه جدید انرژی جهانی، اگر نگوییم گذار، حداقل ریل‌گذاری انرژی را برای روسیه به یک مسئله راهبردی تبدیل کرده است. این ریل‌گذاری، از دو جهت داخلی و خارجی اهمیت دارد. بعد خارجی آن با یافتن شرکا و سرمایه‌گذاری در مسیرهای جدید انرژی ارتباط می‌یابد، مسیری که طی فراز و نشیب آن با توجه به جنگ اوکراین و تدوین معادلات جدید به‌سادگی امکان‌پذیر نخواهد بود. بعد داخلی آن هم به ساختار، و نگرش سیاسی و اقتصادی، و فناورانه آن باز می‌گردد.

روسیه با توجه به ساختار، و فرهنگ هیدروکربنی خود از چسبندگی انرژی رنج می‌برد و تعدیل این وضعیت نیز به‌سادگی میسر نخواهد بود؛ زیرا پیکربندی مجدد امنیت انرژی جهانی، رابطه همبستگی میان فرد و انرژی به‌عنوان نهاد اصلی بازیابی جایگاه قدرت بزرگ در روسیه را با گسست جدی مواجه ساخته و یا خواهد ساخت؛ بنابراین اگرچه حداقل در کوتاه‌مدت توجه به مدیریت تقاضا و تعدیل اثرات تحریم بسیار اهمیت دارد، اما به نظر می‌رسد که تمرکز بر اصلاحات نهادی از جمله خروج از اقتصاد تک‌محصولی و انحصار زدایی از حاکمیت دولت در بخش انرژی از طریق توسعه بازار داخلی انرژی و توسعه مشارکت دولتی - خصوصی ضرورت دارد. در صورت عدم اهتمام روسیه به توسعه اقتصاد فناورمحور، شکل گیری نظم اوراسیایی چینی، در بلندمدت این کشور را در مدار چین هم پای دیگر کشورهای حوزه خارج نزدیک قرار خواهد داد، البته با این تفاوت که وابستگی روسیه به مسیر شرقی با توجه به منابع قابل توجه انرژی اولیه، بیش از پیش سبب تحلیل قدرت آن خواهد شد. همچنین بر اساس مدل حاصل از مرور ادبیات تحقیق و تحلیل کیفی، به‌نظر می‌رسد که سرمایه‌گذاری در حوزه انرژی با تأکید بیشتر بر بعد پایداری که خود از معرف‌های متنوعی تشکیل شده، در بلندمدت می‌تواند به ارتقاء امنیت انرژی روسیه و افزایش تاب‌آوری آن کمک کند، اگرچه با توجه به شرایط تحریم و ظهور بازارهای جدید انرژی، نمی‌توان چشم‌انداز مثبتی را برای آن متصور شد.

منابع و مأخذ

فارسی

کـاوه، ع.، ترابـی، ق.، رضـائی، ع. ر. (۱۴۰۰). "ابتکـار جـاده ابریشـم و امنیـت انـرژی چـین در آسـیای مرکزی"، **فصلنامه علمی مطالعات آسیای مرکزی و قفقاز**، ۲۷(۱۱۴)، ۱۳۱-۱۵۸.

لاتین

Agreement on an International Energy Program (1974), Multilateral Agreement on an International Energy Program Concluded at Paris on 18 November 1974. https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%201040/volume-1040-A-15664-English.pdf

Aslanli, K. (2023). **Russia's Foreign Energy Policy: Resources, Actors, Conflicts.** Taylor & Francis, ISBN: 1000937879, 9781000937879. Available at: https://books.google.com/books?id=B3HLEAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false

Azzuni, A., & Breyer, Ch. (2020),"Global Energy Security Index and Its Application on National Level". **Energies,** 13(10), 2502.

Babina, T., Hilgenstock, B., Itskhoki, O., Mironov, M, and Ribakova, E. (2023), "**Assessing the Impact of International Sanctions on Russian Oil Exports"**, Available at: https://cepr.org/voxeu/columns/assessing-impact-international-sanctions-russian-oil-exports (Accessed on: 14/12/2023)

Banyia, S. (2023, May 31). "**Russian oil exports are at a post-invasion high. But which countries are buying**?", Euronews. Available at: https://www.euronews.com/2023/05/31/russian-oil-exports-are-at-a-post-invasion-high-but-which-countries-are-buying-it

Bown, C. P. (2023, December 31). "**Russia's war on Ukraine: A sanctions timeline. Peterson Institute for International Economics**", Available at: https://www.piie.com/blogs/realtime-economics/russias-war-ukraine-sanctions-timeline

bp Energy Outlook (2023). Available at: https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2023.pdf

Caprile, A., & Delivorias, A. (2023). "EU sanctions on Russia: Overview, impact, challenges", **European Parliamentary Research Service,** Available at: https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2023)739366

Chen, Y., Jiang, J., Wang, L., & Wang, R. (2023). "Impact assessment of energy sanction in geo-conflict: Russian-Ukrainian war", **Energy Reports,** 9, 3082-3095.

Cherp, A., & Jewell, J. (2014). "The concept of energy security: Beyond the four As", **Energy Policy**, 75, 415-421.

Couder, J. (2015), **"Literature Review on Energy Efficiency and Energy Security, including Power Reliability and Avoided Capacity Costs",** Available at: https://combi-project.eu/wp-content/uploads/2015/09/D7.1.pdf

Devonshire-Ellis, Chris (2023), The Putin-Xi Summit – Their Joint Statement and Analysis, **China Briefing**, Available at: https://www.china-briefing.com /news/the-putin-xi-summit-their-joint-statement-and-analysis/ (Accessed on 06/04/2023).

Donnellon-May, G. (2023), "**Power of Siberia 2: Moving beyond a pipe dream?**", The Lowy Institute. Availabel at: https://www.lowyinstitute.org/the-interpreter/contributors/articles/genevieve-donnellon-may

European Parliamentary Research Service (2023), **"EU sanctions on Russia: update, economic impact and outlook**", Available at: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/753943/EPRS_BRI(2023)753943_EN.pdf

Fang, D., Shi, S., & Yu, Q (2018), "Evaluation of Sustainable Energy Security and an Empirical Analysis of China", **Sustainability,** 10, 1685.

Giarola, S., & Bezzo, F. (2015), "Bioethanol Supply Chain Design and Optimization: Some Achievements and Future Challenges for the Development of Sustainable Biorefineries", **Computer Aided Chemical Engineering,** 36, 555-581.

Gizzi, M. C., & Harm, A. (2021), Using MAXQDA from Literature Review to Analyzing Coded Data: Following a Systematic Process in Student Research, In Gizzi and Rädiker [Eds]. The practice of qualitative data analysis research examples using MaxQDA, **MAXQDA Press**. Available at: https://www.maxqda-press.com/catalog/books/the-practice-of-qualitative-data-analysis

Gizzi, M. C., & Rädiker, S. (2021), The practice of qualitative data analysis: Research examples using MaxQDA, **MAXQDA Press**, Available at: https://www.maxqda-press.com/catalog/books/the-practice-of-qualitative-data-analysis.

Global Energy Infrastructure. (2023), "**Distance and politics mean no easy solution to Russia's pipeline problem**", Available at: https://globalenergyinfrastructure.com/articles/2023/july/distance-and-politics-mean-no-easy-solution-to-russia-s-pipeline-problem/

Gracceva, F., & Zeniewski, P. (2014), "A systemic approach to assessing energy security in a low-carbon EU energy system", **Applied Energy,** 123, 335-348.

Hedenus, F., Azar, Ch. A., & Johansson, D. J. A. (2010), "Energy security policies in EU-25—The expected cost of oil supply disruptions", **Energy Policy,** 38, 1241-1250.

IEA. (2022), **"Energy security: Reliable, affordable access to all fuels and energy sources"**, Available at: https://www.iea.org/topics/energy-security.

IEA. (2022, March 21), **"Energy fact sheet: why does Russian oil and gas matter?"**, Available at: https://www.iea.org/articles/energy-fact-sheet-why-does-russian-oil-and-gas-matter

IEA. (2023, Apr 14), **"Energy Security"**, Available at: https://www.iea.org/about/energy-security

IEA. (2023, Feb 23), **"Oil security"**. Available at: https://www.iea.org/about/energy-security/oil-security.

International Institute of Strategic Studies. (2023), "The state of China–Russia cooperation over natural gas", **Strategic Comments,** 29(1), viii-xi,

Jing, X. (2023). "The Russia-Ukraine War and Energy Security: Impact and Policies, From a European Perspective", **Highlights in Business, Economics and Management,** 3, 215–222.

Kanwal, S., Mehran, M, T., Hassan, M., Anwar, M., Naqvi, S. R., & Khoja, A. H. (2022), "An Integrated Future Approach for the Energy Security of Pakistan: Replacement of Fossil Fuels with Syngas for Better Environment and Socio-Economic Development", **Renewable and Sustainable Energy Reviews,** 156, 111978.

Kruyt, B., Vurren, van D. P., Vries, H.J.M, de., & Groenenberg, H. (2009), "Indicators for energy security". **Energy Policy,** 37, 2166-2186.

Kucharski, J., & Unesaki, H. (2015). "A Policy-Oriented Approach to Energy Security", **Procedia Environmental Sciences,** 28, 27–36.

Kuzmina, V., Parhomchuk, M., & Minakova, I. (2020), "Russian NFG, TNC and SOC of the Oil and Gas Complex on the Regional and World Markets", **Economic Annals-XXI,** 186(11-12), 21-27.

Laerd Statistics (2018), **"Chi-Square test for association using SPSS statistics"**, Available at: http://statistics.laerd.com/spss-tutorials/chi-square-test-for-association-using-spss-statistics.php

Li, J., & Jiang, S. (2019), "Energy security in the era of transition", **Global Energy Interconnection**, 2(5), 375-377.

Müller, A. W. (2021). Using MAXQDA from literature review to analyzing coded data: Following a systematic process in student research. In Gizzi and Rädiker [Eds], The practice of qualitative data analysis research examples using Maxqda, **MAXQDA press,** Available at: https://www.maxqda-press.com/catalog/books/the-practice-of-qualitative-data-analysis.

Narula, K., & Reddy, B. S. (2015). "Three Blind Men and an Elephant: The Case of Energy Indices to Measure Energy Security and Energy Sustainability". **Energy,** 80, 148-158.

Nevitt, M. (2022), **"Climate Security, Energy Security, and the Russia-Ukraine War"**, Just Security (New York University School of Law). Available at: https://ssrn.com/abstract=4340365.

News Central Asia (2022), **"First Summit of the Central Asian countries and Russia held in Astana"**, Available at: https://www.newscentralasia.net/2022/10/16/first-summit-of-the-central-asian-countries-and-russia-held-in-astana/

Novikau, A. (2019). **"**Conceptualizing and achieving energy security: The case of Belarus**"**. **Energy Strategy Reviews**, 26, 100408**.**

Pahwa M. S. & Chopra A. S. (2013), "Energy Security Models – A Critical Review and Applicability in Indian context", **International Journal of Research and Development,** 2(2), 17-20.

Pazak, P. (2021), **"China and the Malacca Dilemma",** Warsaw Institute. Available at: https://warsawinstitute.org/china-malacca-dilemma/

Podbregar, I., Šimić, G., Radovanović, M., Filipović, S., & Šprajc, P. (2020). "International Energy Security Risk Index—Analysis of the Methodological Settings". **Energies,** 13, 3234

Proskuryakova, L. N. (2018), "Updating energy security and environmental policy: Energy security theories revisited", **Journal of Environmental Management,** 223, 203-214,

Qian, L., Bai, Y., Wang, W., Meng, F., & Chen, Z. (2023). "Natural gas crisis, system resilience and emergency responses: A China case". **Energy,** 276, 127500,

Radovanović, M., Filipović, S., & Pavlović, D. (2017), "Energy security measurement – A sustainable approach", **Renewable and Sustainable Energy Reviews, Elsevier,** 68(P2), 1020-1032.

Rodriguez-Fernandez, L., Carvajal, A, B, F., & Ruiz-Gomez, L, M. (2020). "Evolution of European Union's energy security in gas supply during Russia–Ukraine gas crises (2006–2009)". **Energy Strategy Reviews,** 30, 100518.

Rosas-Casals, M., Marzo, M., & Salas-Part, P. (2014), "Sovereignty, robustness, and short-term energy security levels, The Catalonia case study", **Front. Energy Res,** 2, 16.

Russian Fossil Tracker (2024-01-18), Available at: https://www.russiafossiltracker.com/

Russian Fossil Tracker (2024-02-03), Available at: https://www.russiafossiltracker.com/

Ryan, G. W., & Bernard, H. R. (2003), "Techniques to Identify Themes". Field Methods, 15(1), 85-109.

Schaffer, L.M., & Levis, A. (2022). Public Discourses on (Sectoral) Energy Policy in Switzerland. In p. Hettich & A. Kachi (Eds.) **Swiss Energy Governance** (pp. 313-343), Switzerland: Springer, Cham. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-030-80787-0_13

Seker, B. S. (2019). Energy Security. In N. DOĞAN (Ed.), **International Security** (pp. 189-207), Turkey: Anadolu University. Available at: https://www.researchgate.net/publication/339089643

Shadman, S., Khalid, P. A., Chin, C. M. M., Yap, E. H., & Sakundarini, N (2022), **A Quantitative Assessment of Energy Security Using a 5-Dimensional Sustainable Framework: The case of Malaysia. Sustainability.**

Snyder, H. (2019), "Literature review as a research methodology: An overview and guidelines". **Journal of Business Research,** 104, 333-339.

Statistical Review of World Energy (2023). Available at: https://www.energyinst.org/statistical-review/resources-and-data-downloads.

Statista Research Department (2023, May 3), "Cumulative gas exports by Gazprom to the far abroad (European Union, Turkey, and China) from January 2021 to December 2022, by month". Available at: https://www.statista.com/statistics/1310939/gazprom-gas-exports/

Strojny J, Krakowiak-Bal A, Knaga J, & Kacorzyk P. (2023), "Energy Security: A Conceptual Overview", **Energies,** 16(13): 5042.

Stronski, P., & NG, N. (2024), "**Cooperation and competition: Russia and China in Central Asia, the Russian Far East, and the Arctic"**, Carnegie. Available at: https://carnegieendowment.org/2018/02/28/cooperation-and-competition-russia-and-china-in-central-asia-russian-far-east-and-arctic-pub-75673

Szulecki, K., & Overland, I (2023), "Russian nuclear energy diplomacy and its implications for energy security in the context of the war in Ukraine", **Nature Energy**, 8, 413-421.

Tiberio, L., De Gregorio, E., Biresselioglu, ME., Demir, MH., Panno, A., & Carrus, G. (2020), "Psychological Processes and Institutional Actors in the Sustainable Energy Transition: A Case-Study Analysis of a Local Community in Italy". **Front. Psychol**. 11:980.

Tsafos, N (2022), **"Can Russia Execute a Gas Pivot to Asia?"**, Center for Strategic and International Studies. Available at: https://www.csis.org/analysis/can-russia-execute-gas-pivot-asia

U.S. Energy Information Administration, (2023, Jan 17), "**Russia data overview and analysis"**. Available at: https://www.eia.gov/international/analysis/country/RUS

Valdai Discussion Club (2022, October 27), "**Vladimir Putin Meets with Members of the Valdai Discussion Club. Transcript of the Plenary Session of the 19th Annual Meeting**", Available at: https://valdaiclub.com/events/posts/articles/vladimir-putin-meets-with-members-of-the-valdai-club/ (Accessed on: 22/03/2023).

Vivoda, V. (2020), "Evaluating energy security in the Asia-Pacific region: A novel methodological approach", **Energy Policy,** 38, 5258-5263.

Wang, W. (2015). Impact of Western sanctions on Russia in the Ukraine crisis. **Journal of Political and Law,** 8(2), 1-6.

Waihong, T., & Joldybayeva, E. (2023) "Pipelines and Power Lines: China, Infrastructure and the Geopolitical (Re)construction of Central Asia", **Geopolitics,** 28(4), 1506-1534.

World Atlas (2023), Nordic countries. Available at: https://www.worldatlas.com/articles/nordic-countries.html

World Bank ECA Economic Update (Spring 2022), "**War in the region".** Available at: https://reliefweb.int/report/ukraine/europe-and-central-asia-economic-update-war-region-spring-2022-enrutrsqaz

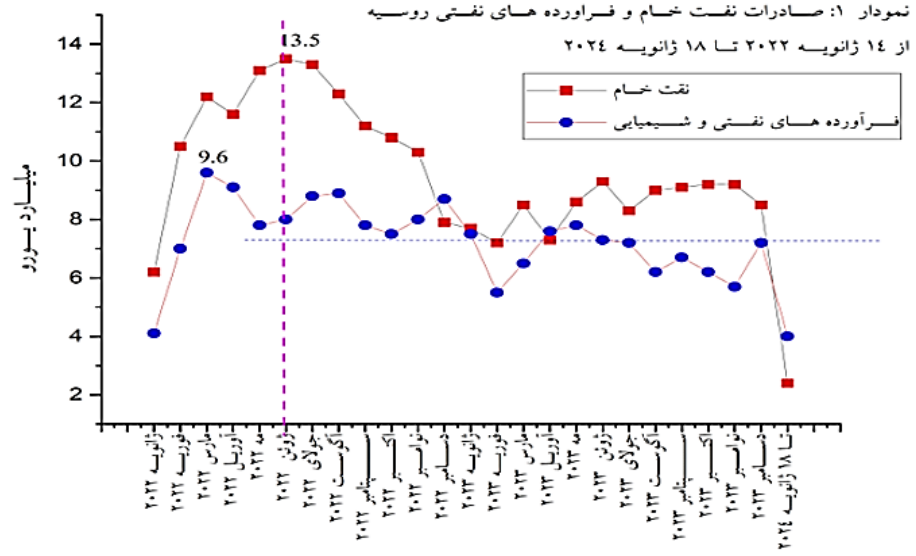
Yermakov, V., & Meidan, M. (2022), "**Russia and China expand their gas deal: key implications"**, Available at: https://www.oxfordenergy.org/publications/russia-and-china-expand-their-gas-deal-key-implications/ (Accessed on: 12/05/2023).

Yuan, J. (2023). "Forging a New Security Order in Eurasia: China, the SCO, and the Impacts on Regional Governance", **Chin. Polit. Sci. Rev**. 8, 422–439.

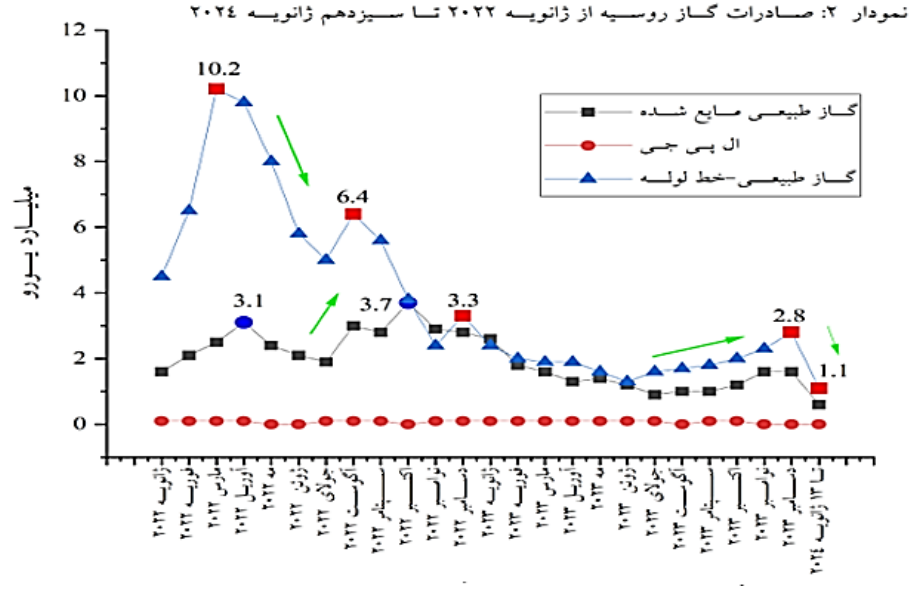
Zhang, D., Papageorgiou, L. G., & Fraga, E. S. (2012), "Optimisation Based Analysis of a Dwelling with an Air Source Heat Pump", **Computer Aided Chemical Engineering**, 30, 312-316

پیوست

نمودار ۱: صادرات نفت خام و فراورده های نفتی روسیه
از ۱۴ ژانویه ۲۰۲۲ تا ۱۸ ژانویه ۲۰۲۴



نمودار ۲: صادرات گاز روسیه از ژانویه ۲۰۲۲ تا سیزدهم ژانویه ۲۰۲۴



منبع: نویسندگان با استفاده از داده‌های Russian Fossil Tracker, 2024-01-18