

The American Shale Revolution and the Gas Troika's Policies in the Middle East

Seyed Mohammad Houshisadat¹ 

1. Assistant Professor, Department of Regional Studies, Faculty of Law and Political Science,
University of Tehran, Tehran, Iran.
E-mail: s.m.houshisadat@ut.ac.ir

Article Info.

Article Type:
Research Paper

Article History:

Received:

9 January 2025

Revised:

24 February 2025

Approved:

9 June 2025

Published Online:

31 July 2025

Key Words:

Offensive Energy
Realism
Shale Revolution
Gas Troika
Middle East
United States

ABSTRACT

This study examines how the U.S. shale revolution (2017–2025) has transformed the foreign policies of the gas troika-Russia, Iran, and Qatar- in the Middle East amid shifting global energy dynamics. While energy security once centered on oil, the emergence of natural gas and unconventional hydrocarbons has ushered in a new era, making the United States the dominant exporter as of 2020. The main research question is: What impact has the shale revolution had on the foreign policy of the gas troika in the Middle East? This hypothesis argues that the shale boom forced Russia and Iran to shift from an offensive to a defensive stance, destabilizing Qatar's leadership in the market and leading to the emergence of the Qatar-Turkey axis. Using a mixed methods approach and the theory of aggressive energy realism, this study analyzes how states use energy as a geopolitical tool. The United States, using hard power tactics-sanctions, military pressure, and market competition-significantly weakened the influence of the gas troika, especially in Europe and Asia. These developments changed global energy alliances and weakened the strategic positions of Iran, Russia, and Qatar. The findings demonstrate how energy abundance can fuel aggressive foreign policy and demonstrate how the United States has transformed from an import-dependent player to a central force in global energy geopolitics, shifting the balance of power in the Middle East.

Cite this article: Houshisadat, S. M. (2025), "The American Shale Revolution and the Gas Troika's Policies in the Middle East", **Central Eurasia Studies**, Vol. 18, No. 1, pp. 417-442.

<http://doi.org/10.22059/JCEP.2025.388527.450293>



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran

Introduction: Energy is at the core of economic development and the advancement of global civilization, while also serving as a critical area for addressing the challenges of 21st-century. Although energy security has historically focused on oil supply, natural gas has emerged as a strategic fuel alternative in the post-Cold War era. The 21st century is now considered the "Golden Age of Natural Gas" due to its environmental benefits, as highlighted by the International Energy Agency (IEA). According to a report by major international energy institutions -including British Petroleum (BP), the International Energy Agency (IEA), the U.S. Energy Information Administration (EIA) and the Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC)- North America's unconventional oil and gas resources are projected to rival conventional producers through 2035, changing the geopolitical landscape, particularly in the Persian Gulf. The increase in unconventional hydrocarbon production, particularly in the United States and Canada, has led to what has been called the "Unconventional Gas Revolution." Since 2020, the United States has been recognized as a "game changer" in the global liquefied natural gas (LNG) market, altering geopolitical and geoeconomic dynamics. This shift has significantly impacted the strategic position of conventional suppliers-particularly Russia, Iran, and Qatar-as key players in the evolving energy geopolitics of the Middle East.

Research questions: Given this background, the main question of this research is stated as follows: How has the U.S. shale revolution-particularly between 2017 and 2025-affected the policies of the Middle East's gas troika (Russia, Iran, and Qatar)?

Research hypothesis: The proposed hypothesis claims that the U.S. shale revolution during this period changed the Russian-Iranian-led foreign policy axis from an offensive to a defensive one, leading to political and military retreat in the Middle East. At the same time, it has destabilized Qatar's dominant position in global-energy markets, while strengthening the Qatar-Turkiye axis in opposition to the former alliance. Accordingly, the independent variable is the U.S. shale oil and gas revolution, and the dependent variable is the foreign policy orientation of the gas troika in the Middle East. Moderating variables include the European Union, Japan, Israel, Saudi Arabia, and their regional allies, while intervening variables include actors such as the

Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC), OPEC + and the Gas Exporting Countries Forum (GECF). The United States energy security serves as a mediating variable.

Methodology and theoretical framework: Addressing a gap in the existing literature, this study uses a mixed approach-both quantitative and qualitative-within the framework of descriptive-explanatory methodology to test the hypothesis. Data were collected mainly from two sources: primary library sources, including documents and reports from major international energy organizations and secondary sources such as books and scientific articles. In terms of methodology, data evaluation was conducted using deductive-inductive reasoning. The research first applied the theory of offensive realism and then revised the theoretical framework through case studies in energy security (inductive) and thus developed and validated the conceptual model of “offensive energy realism.”

Results and discussion: The framework of offensive energy realism provides a window into analyzing how states use energy as a tool for aggressive foreign policy. Beyond ensuring energy security, governments use energy power to shift the global balance and contain competitors. Countries with significant fossil fuel resources or advanced energy technologies often use hard-power tactics-such as military deployments, sanctions and blockades-to strengthen their geopolitical position. This trend has been particularly evident in recent U.S. behavior. The shale revolution has transformed global energy markets, making the United States the world's largest producer of oil and gas, the second-largest exporter of oil and leading exporter of natural gas by the early 2020s.

Conclusion: Aligning the assumptions of offensive energy realism with the four dimensions of energy security- including availability, affordability, accessibility, and acceptability- allows for a more structured analysis of energy-based government strategies-especially for countries that intend to turn their geo-energy position into a geopolitical advantage. From this perspective, energy-rich states pose greater threats to those with limited resources or inadequate technology. These countries often adopt offensive foreign policies, prioritizing power and national interests. The United States, taking advantage of its abundance of unconventional hydrocarbon resources,

achieved cost-effectiveness in shale oil and gas production by the late 2010s. This change made the country's import-dependent energy policy a defining one after 2020, especially in the Middle East. The shifting balance between hydrocarbon exporters and importers required the U.S. to play a more active role in global energy markets, often by constraining key exporters through hard-power tools. These developments, coupled with increased access, precipitated an aggressive turn in U.S. energy policy. As a result, the United States effectively restricted Russia's – a key member of the Middle East gas troika – access to European gas markets, using tools such as the Ukraine war and the tightening of sanctions following the annexation of Crimea. For Iran, sanctions targeted the flow of advanced technologies, particularly LNG, and accelerated the process of destroying its energy infrastructure. At the same time, Washington exploited the Arab-led blockade of Qatar to lure Asian customers of liquefied natural gas (LNG) from Doha. Overall, these actions significantly reduced the foreign exchange earnings of the Russia-Iran axis and gradually shifted their aggressive foreign policy stance towards a more defensive one. Based on the offensive framework of energy realism, the U.S. shale revolution demonstrates that the United States, as an independent and pivotal actor in the energy sector, has defined a long-term strategic mission aimed at maximizing national power and interests, which has led to an aggressive and assertive foreign policy in this area. This shift has fundamentally transformed the geoeconomic aspects of energy security and has structurally affected the geopolitical and geostrategic patterns of alliance, competition, and conflict in the Middle East. As a result, the U.S. position has been strengthened, while the gas troika has adopted a more passive and defensive stance. It is worth noting that with the decline in oil and gas revenues, Iran and Russia are facing serious threats in regional and global markets. This dynamic has influenced Russia-Iranian-centric Middle East policies, causing a shift towards a defensive and passive foreign policy.

Key Words: Offensive Energy Realism, Shale Revolution, Gas Troika, Middle East, United States.

انقلاب شیل آمریکا و سیاست‌های تروئیکای گازی در خاورمیانه

سید محمد هوشی سادات

استادیار، گروه مطالعات منطقه‌ای، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

ایمیل: s.m.houshisadat@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: علمی پژوهشی	با افزایش نقش انرژی در معادله‌های قدرت جهانی، نظریه‌های کلاسیک روابط بین‌الملل، از جمله واقع‌گرایی تهاجمی، در تحلیل سیاست خارجی قدرت‌ها کاربرد بیشتری یافته‌اند. هم‌زمان مفهوم امنیت انرژی نیز به مؤلفه‌ای بنیادین در راهبردهای ژئوپلیتیک کشورها تبدیل شده است. در این نوشتار با بهره‌گیری از چارچوب مفهومی نوآورانه «واقع‌گرایی تهاجمی انرژی» که تلفیقی از مفروض‌های واقع‌گرایی تهاجمی و ابعاد چهارگانه امنیت انرژی (ژئولوژیک، اکولوژیک، ژئواکونومیک و ژئوپلیتیک) است، به دنبال پاسخ این پرسش هستیم که چگونه انقلاب شیل در آمریکا، به‌ویژه در سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۵ بر سیاست‌های تروئیکای گازی (ایران، روسیه و قطر) در خاورمیانه تأثیر گذاشته است؟ در پاسخ، این فرضیه مطرح می‌شود که انقلاب شیل آمریکا موجب تضعیف سیاست خارجی تهاجم‌محور ایران و روسیه و تقویت محور قطر و ترکیه در غرب آسیا شده است. در این مقاله با استفاده از روش ترکیبی، شامل کمی و کیفی، رویکرد توصیفی تبیینی برای آزمون فرضیه در نظر گرفته شده است. داده‌ها نیز از دو منبع کتابخانه‌ای اولیه، شامل اسناد و گزارش‌های سازمان‌های انرژی، و ثانویه، کتاب‌ها و مقاله‌ها گردآوری شده‌اند. تحلیل و داوری این داده‌ها هم به روش استدلال قیاسی استقرائی مبتنی بر چارچوب مفهومی ابداعی «واقع‌گرایی تهاجمی انرژی» صورت گرفته است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۰	
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۲/۰۶	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۹	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۵/۰۹	
واژگان اصلی:	
واقع‌گرایی تهاجمی انرژی،	
انقلاب شیل،	
تروئیکای گازی،	
خاورمیانه،	
آمریکا.	

استناد به مقاله: هوشی سادات، سیدمحمد (۱۴۰۴)، «انقلاب شیل آمریکا و سیاست‌های تروئیکای گازی در

خاورمیانه»، مطالعات اوراسیای مرکزی، دوره ۱۸، شماره ۱، صص. ۴۴۲-۴۱۷.

<http://doi.org/10.22059/JCEP.2025.388527.450293>



The Author(s) ©

ناشر: دانشگاه تهران

مقدمه

انرژی زیربنای رشد اقتصادی و تمدن بشری در قرن بیست و یکم و نقطه ورود به رویارویی با چالش‌های جهانی است. در حالی که امنیت انرژی در گذشته بر عرضه نفت متمرکز بود، پس از جنگ سرد، گاز طبیعی به سوخت غالب تبدیل شد. قرن بیست و یکم بنا بر گزارش سازمان بین‌المللی انرژی (2011)، «قرن طلایی گاز طبیعی» نام گرفته است. براساس برآوردهای سازمان‌ها و نهادهای رسمی بین‌المللی در حوزه انرژی، از جمله شرکت نفت انگلیس^۱، سازمان بین‌المللی انرژی، اداره اطلاعات انرژی آمریکا^۲ و اوپک^۳، منابع غیرمتعارف نفت و گاز شیل در آمریکای شمالی، به‌ویژه تا سال ۲۰۳۵ به‌عنوان رقیبی جدی برای تولیدکنندگان کنونی شناخته می‌شوند و بر ژئوپلیتیک صادرکنندگان اصلی، به‌ویژه در خلیج فارس تأثیر گذارند. با رخداد «انقلاب نفت و گاز غیرمتعارف»^۴، بر اساس گزارش الان‌جی جهانی اتحادیه بین‌المللی گاز^۵ (23: 2010) در آمریکای شمالی، ایالات متحد در نقش «تغییردهنده بازی»^۶ پدیدار شده است. این تحول، ژئوپلیتیک و ژئواکونومی انرژی‌های هیدروکربنی را دگرگون کرده است و موقعیت کشورهای صادرکننده متعارف، به‌ویژه روسیه، ایران و قطر به‌عنوان تروئیکای گازی را زیر تأثیر قرار داده است.

اما خلا علمی موجود، نبود ادبیات تولیدی جدید با توجه به گسترش انقلاب شیل آمریکا از سال ۲۰۲۰ تاکنون و تأثیرهای آن بر سه کشور روسیه، ایران و قطر به‌عنوان تروئیکای گازی در جهان و کنشگری آن‌ها در خاورمیانه است. بر همین پایه، می‌توان مسئله اصلی این نوشتار را به این صورت مطرح کرد: «انقلاب نفت و گاز شیل آمریکا، به‌ویژه در سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۵، چگونه بر سیاست‌های تروئیکای گازی در خاورمیانه تأثیر گذاشته است؟» در پاسخ این فرضیه مطرح می‌شود که «انقلاب نفت و گاز شیل آمریکا، به‌ویژه در سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۵، موجب تبدیل سیاست خارجی تهاجم‌محور روسیه و ایران به سیاست خارجی تدافعی و عقب‌نشینی سیاسی نظامی در خاورمیانه شده و جایگاه برتر قطر را نیز در بازارهای جهانی انرژی متزلزل ساخته است. همچنین زمینه تقویت محور قطر و ترکیه را در برابر محور نخست فراهم کرده است». بنابراین متغیر مستقل این فرضیه، انقلاب نفت و گاز شیل در آمریکا بوده و

1. British Petroleum-BP

2. US Energy Information Administration-EIA

3. Organization of the Petroleum Exporting Countries- OPEC

4. Unconventional Oil & Gas Revolution

5. International Gas Union- IGU

6. Game-Changer

سیاست‌های تروئیکای گازی در خاورمیانه را می‌توان به‌عنوان متغیر مستقل در نظر گرفت. همچنین اتحادیه اروپا، ژاپن، اسرائیل، عربستان و شریک‌های منطقه‌ای آن را می‌توان متغیر تعدیل‌کننده و کنشگرانی مانند اوپک، اوپک پلاس و اوپک گازی را متغیرهای مداخله‌گر تأثیرگذار بر انقلاب شیل آمریکا بر سیاست‌های تروئیکای گازی در خاورمیانه و امنیت انرژی آمریکا را متغیر میانجی در نظر گرفت. در این نوشتار برای پرکردن بخشی از خلأ موجود در ادبیات تولیدشده با استفاده از روش ترکیبی، شامل کمی و کیفی، رویکرد توصیفی تبیینی را برای آزمون فرضیه در نظر گرفته‌ایم. همچنین داده‌ها به‌طور اساسی از دو منبع کتابخانه‌ای اولیه، شامل اسناد و گزارش‌های سازمان‌های انرژی و ثانویه، یعنی کتاب‌ها و مقاله‌ها، گردآوری شده‌اند. از نظر روش‌شناسی، داوری داده‌های گردآوری‌شده را به روش استدلال قیاسی استقرائی انجام داده‌ایم. به این مفهوم که ابتدا از نظریه واقع‌گرایی تهاجمی و شاخص‌های آن استفاده کردیم (قیاسی). سپس با بررسی مصادیق جدید در حوزه امنیت انرژی، به نظریه اصلی بازگشته (استقرائی) و چارچوب مفهومی «واقع‌گرایی تهاجمی انرژی» را ابداع و تبیین کردیم و براساس شاخص‌های آن فرضیه را آزمودیم.

این نوشتار از یک مقدمه و سه بخش تشکیل شده است. در پایان نیز نتیجه ارائه می‌شود. بخش نخست، مروری بر ادبیات پژوهش این حوزه علمی است و در بخش دوم، تلفیق نظریه واقع‌گرایی تهاجمی با مفهوم امنیت انرژی و چارچوب مفهومی واقع‌گرایی تهاجمی انرژی به همراه واژه‌شناسی را تشریح می‌کنیم. هدف این است که نشان دهیم چگونه دولت‌ها، به‌ویژه بازیگران مهم نفت‌وگاز در چارچوبی تهاجمی، از انرژی به‌عنوان ابزاری برای پیگیری منافع ملی، افزایش قدرت و بازآرایی نظم بین‌الملل بهره‌برداری می‌کنند. بخش سوم، شامل سه موضوع «انقلاب شیل آمریکا»، «ژئوپلیتیک گاز در تروئیکای گازی» و «انقلاب شیل آمریکا و تروئیکای گازی در خاورمیانه» می‌شود. بخش نتیجه نیز به بحث در مورد یافته‌های نوشتار و طبقه‌بندی آن‌ها در راستای سنجش فرضیه اختصاص دارد.

چارچوب مفهومی

سیاست خارجی کشورها ممکن است اقتصادی‌فناورانه یا سیاسی‌امنیتی باشد. در حالت نخست، به سیاست‌های حمایتی یا تعامل‌گرایانه و در حالت دوم، به رویکردهای تدافعی یا تهاجمی تقسیم می‌شود. بیشتر کشورهایی که در معرض تهدیدهای جدی امنیتی و نظامی قرار دارند، سیاست خارجی تدافعی را در پیش می‌گیرند. براساس نظریه واقع‌گرایی تدافعی استفن

والت^۱ دولت‌ها در نظام بین‌الملل آنارشیک به دنبال بقا هستند. تهدید را چهار عامل قدرت کلی، مجاورت جغرافیایی، قدرت آفندی و نیت‌های تجاوزکارانه شکل می‌دهند. کشورهای با منابع بیشتر یا هدف‌های تهاجمی، تهدیدهای جدی‌تری محسوب می‌شوند. در برابر رویکرد تدافعی، کشورهایی که برای خود مأموریت‌های فراملی و هدف‌های بلندمدت تعریف می‌کنند، سیاست خارجی تهاجمی را پیگیری می‌کنند. بر اساس واقع‌گرایی تهاجمی، دولت‌ها بازیگران اصلی نظام بین‌الملل آنارشیک هستند که برای به‌دست‌آوردن بیشینه قدرت و منافع ملی رقابت می‌کنند. در این چارچوب، تأمین امنیت در ابعاد مختلف، نیازمند برتری در منابع و ابزار قدرت است. واقع‌گرایان، انرژی را نیز بخشی از امنیت ملی می‌دانند و بر تسلط بر منابع و بازارهای منطقه‌ای و جهانی از راه ابزارهای سخت‌افزاری مانند تحریم، محاصره و مداخله نظامی تأکید دارند.

در این نوشتار نظریه واقع‌گرایی تهاجمی را می‌توان در کنار چارچوب مفهومی امنیت انرژی قرار داد تا به چارچوب مفهومی «واقع‌گرایی تهاجمی انرژی»^۲ رسید. چارچوب مفهوم امنیت انرژی، به‌ویژه پس از جنگ چهارم اعراب و اسرائیل در سال ۱۹۷۳، وارد ادبیات روابط و سیاست بین‌الملل شد و از چالش‌های مهم قرن بیست‌ویکم نیز محسوب می‌شود. از دیدگاه نهادهای اصلی بین‌المللی انرژی، مانند نهاد امنیت انرژی در مرکز پژوهش‌های مشترک کمیسیون اروپایی^۳ و مرکز پژوهش‌های انرژی آسیا-پاسیفیک^۴، امنیت انرژی، از چهار شاخص اصلی استاندارد برخوردار است: فراوانی و موجودیت منابع کافی و حتی متنوع انرژی (بعد ژئولوژی)،^۵ مقبولیت از دیدگاه اجتماعی و زیست‌محیطی (بعد اکولوژیک)،^۶ به‌صرفه‌بودن (بعد ژئواکونومیک یا معیار اقتصادی)،^۷ دسترسی‌پذیری و دسترسی آسان به فناوری مربوطه و بازارهای هدف (بعد ژئوپلیتیک)^۸ (IEA World Energy Outlook, 2024; Energy Policy, 2009: 2168).

در مجموع، چارچوب مفهومی واقع‌گرایی تهاجمی انرژی، با تکیه بر شاخص‌های چهارگانه امنیت انرژی و ساختار آنارشیک نظام بین‌الملل مبتنی بر حاصل جمع صفر، ابزار

1. Stephen Walt

2. Offensive Energy Realism

3. The Institute for Energy Security Unit of the Joint Research Centre for the European Commission

4. Asia Pacific Energy Research Centre- APERC

5. Availability

6. Acceptability

7. Affordability

8. Geopolitic

تحلیلی مناسبی برای بررسی تأثیر انقلاب شیل آمریکا بر سیاست خارجی این کشور و اثر آن بر سیاست‌های تروئیکای گازی در خاورمیانه ارائه می‌دهد. در این چارچوب، انرژی منبعی راهبردی برای قدرت ژئوپلیتیک و ژئواکونومیک برآورد شده و رقابت بر سر آن در نبود قدرت ناظر مؤثر، کشورها را به کاربست سیاست‌های تهاجمی برای تسلط بر منابع یا مسیرهای انتقال انرژی، مانند تنگه‌ها، خطوط لوله و بندرهای صادراتی پیش می‌برد. این رقابت حتی درون ائتلاف‌هایی مانند تروئیکای گازی نیز به سیاست‌های واگرایانه منجر شده است.

پیشینه پژوهش

در این نوشتار برای بررسی دقیق موضوع و تقویت درک علمی در این حوزه، ادبیات پژوهش را در دو مرحله عمومی^۱ و انتقادی^۲ مطالعه و واکاوی می‌کنیم. بخش قابل توجهی از ادبیات پژوهشی فارسی و غیرفارسی در مورد تأثیرهای منابع غیرمتعارف هیدروکربنی شیل آمریکا بر خاورمیانه، جدید نیست و بیشتر به حوزه خلیج فارس و موضوع‌های مرتبط با آن محدود شده است. در این آثار تلاش شده است به این پرسش پاسخ داده شود که بهره‌برداری از منابع غیرمتعارف نفت و گاز شیل تا چه میزان در تحقق خودکفایی انرژی آمریکا مؤثر بوده است و این مسئله بر جایگاه خلیج فارس در راهبرد امنیت انرژی آمریکا چه تأثیری دارد. طاهری و رستم آقایی (۱۳۹۵) در مقاله «گاز شیل و امنیت انرژی کشورهای منطقه خلیج فارس»، آجیلی و مصیبی (۱۳۹۷) در مقاله «تأثیر فناوری‌های نوین استحصال، بر جایگاه راهبردی خلیج فارس در سیاست خارجی آمریکا» و نامداری، برزگر و قوام (۱۳۹۸) در مقاله «ارزیابی تأثیر منابع غیرمتعارف هیدروکربنی شیل بر تغییر راهبرد آمریکا در خاورمیانه با استفاده از روش همبستگی» به تأثیرهای چالش‌برانگیز ورود آمریکا به بازارهای صادراتی نفت و گاز با استخراج و تولید از منابع غیرمتعارف می‌پردازند، درحالی‌که پیش از آن، این کشور بزرگ‌ترین واردکننده نفت و گاز در جهان بود. پژوهش‌های موجود در این حوزه همچنین بر این موضوع اتفاق نظر دارند که «انقلاب نفت و گاز غیرمتعارف» به‌طور جدی بازارهای گاز را در عرصه بین‌المللی در تأثیر قرار می‌دهد و متحول می‌کند. درواقع منابع غیرمتعارف نفت و گاز را رقیب جدی برای منابع متعارف هیدروکربنی، به‌ویژه تا سال ۲۰۳۰، ارزیابی می‌کنند.

طاهری و رستم آقایی به این موضوع پرداخته‌اند که ورود آمریکا به بازارهای جهانی گاز به‌وسیله تجاری‌سازی گاز شیل، درحالی‌که پیش از این، بزرگ‌ترین واردکننده گاز مایع طبیعی

(الان جی) در جهان به شمار می‌رفت، از مهم‌ترین چالش‌های کشورهای صادرکننده گاز محسوب می‌شود. نتیجه اینکه، استقلال آمریکا در حوزه انرژی و به‌ویژه، نفت و گاز، ژئوپلیتیک جهانی را متحول می‌کند و خلیج فارس حساس‌ترین حوزه جغرافیایی به این تحول است. آجیلی و مصیبی، انقلاب فناوری در حوزه‌های جدید حفاری و استخراج انرژی، از جمله شیل را موجب کم‌رنگ شدن اولویت جایگاه خلیج فارس به عنوان مرکز ثقل و هارتلند تأمین انرژی جهان می‌دانند که این موضوع، معادله‌های بین‌المللی و ساختارهای قدرت در سطح جهانی را تأثیرپذیر می‌کند. قطع وابستگی ایالات متحد آمریکا به واردات نفت و گاز از خلیج فارس، مانند گذشته معادله تأمین امنیت حکومت‌های شیخ‌نشین خلیج فارس در برابر صادرات نفت و پذیرش هزینه‌های نظامی و سیاسی در راستای تأمین امنیت انرژی را توجیه‌پذیر نمی‌کند. هرچند افزایش تقاضای کشورهای آسیایی از یک سو و تداوم حضور آمریکا برای کنترل منابع و بازارهای انرژی از سوی دیگر، حوزه منطقه‌ای خلیج فارس را همچنان در اولویت سیاست خارجی آمریکا و عرصه رقابت قدرت‌های بزرگ قرار می‌دهد.

نامداری، برزگر و قوام، رویکرد ایالات متحد در جریان خیزش‌ها و انقلاب‌های عربی پس از ۲۰۱۱ در کشورهای خاورمیانه و همچنین تحمیل تحریم‌های نفتی علیه ایران بدون هراس از افزایش قیمت نفت، هم‌زمان با آغاز تولید گسترده از منابع شیل نفت و گاز آمریکا را نشان‌دهنده به چالش کشیده شدن میزان اهمیت خاورمیانه و خلیج فارس در اقتصاد و سیاست این کشور و در نتیجه، تغییر در سیاست‌های امنیتی واشینگتن در این مناطق می‌دانند. آن‌ها نتیجه می‌گیرند هرچه بر میزان تولید نفت و گاز شیل در آمریکا افزوده شود، راهبرد این کشور از سیاست موازنه فعال و مداخله مستقیم در تحولات خاورمیانه، به سیاست موازنه از راه دور و مداخله مستقیم نکردن تغییر می‌کند. این تحول همراه با بازکردن دست کشورهای این حوزه برای ایجاد چالش با همسایگان، سبب افزایش درگیری میان قدرت‌های منطقه‌ای می‌شود.

در مرحله دوم بررسی ادبیات پژوهش در این حوزه که به صورت انتقادی صورت می‌گیرد، در مورد میزان و شیوه تأثیرگذاری انقلاب شیل آمریکا بر حوزه منطقه‌ای غرب آسیا و شمال آفریقا تفاوت دیدگاه وجود دارد. برای نمونه، یینگ (۲۰۱۲) در مقاله «آیا آمریکای شمالی، خاورمیانه بعدی در حوزه انرژی است؟»، یرگین (۲۰۱۴) در مقاله «تأثیر جهانی نفت و گاز شیل آمریکا»، هوشی سادات (۲۰۱۵) در مقاله «تأثیرهای جهانی گاز شیل آمریکا بر ژئوپلیتیک خاورمیانه»، وستفال (۲۰۱۵) در مقاله «نفت و گاز غیرممتعارف-پیامدهای جهانی» و ترابی (۲۰۱۸) در کتاب «تأثیر انقلاب شیل آمریکا بر سیاست آن در خلیج فارس: تأثیر انرژی

بر توازن قوا، به این نکته می‌پردازند که تولید نفت و گاز شیل در آمریکا می‌تواند زمینه به انزواکشاندن بازیگران و کنشگران رقیب، مانند ایران و روسیه و حتی تا اندازه بسیار کمتری قطر را فراهم کند. همچنین ادبیات موجود در این نکته نیز اختلاف نظر دارند که استقلال انرژی آمریکا، به‌ضرورت ژئوپلیتیک جهانی انرژی را تغییر می‌دهد. در میان مناطق گوناگون، خاورمیانه به‌طور عام و خلیج فارس، مرکز ثقل و گرانیگاه این تغییرها هستند.

یینگ و یرگین با اشاره به انقلاب شیل در ایالات متحد، توضیح می‌دهند که چگونه فناوری‌های نوین استخراج نفت و گاز از لایه‌های شیل، آمریکا را از یک واردکننده انرژی به یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان نفت و گاز تبدیل خواهد کرد. همچنین آن‌ها به تحولات مهم در خاورمیانه، چالش‌های زیست‌محیطی و روند گذار به انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر می‌پردازند. هوشی سادات می‌گوید انقلاب نفت و گاز غیرمتعارف که در آمریکای شمالی رخ داده، بازارهای جهانی گاز را دگرگون کرده است. این روند جدید احتمال دارد بر ژئوپلیتیک منطقه سرشار از نفت و گاز خلیج فارس که البته کم‌هزینه و با خطرپذیری است در سال‌های آینده تأثیر بگذارد. آمریکا در زمینه تولید محصولات هیدروکربنی از منابع غیرمتعارف رو به رشد است که این تحول مهم در عرصه انرژی، بر سیاست‌های امنیتی و خارجی واشینگتن تأثیر می‌گذارد. به علاوه، راهبرد کلان آمریکا در مورد منطقه آسیا و اقیانوس آرام تا سال ۲۰۳۰، بر فضای سیاسی شیخ‌نشین‌های حاشیه خلیج فارس تأثیر می‌گذارد که تاکنون زیر چتر امنیتی و نظامی ایالات متحد قرار داشته‌اند. براساس گمانه‌زنی نویسنده، بعید به نظر نمی‌رسد که چهارمین خیزش عربی، پس از سه بیداری اول، دوم و سوم عربی در سال‌های ۱۹۲۰ تا ۲۰۲۰، در آینده در حکومت‌های پادشاهی منطقه خلیج فارس روی دهد. ترابی نیز بر این نکته تأکید دارد که انقلاب شیل دست بازیگری مانند ایالات متحد را در کنشگری برای به انزواکشاندن بازیگران رقیب و غیرلیبرالی مانند ایران و روسیه و حتی نهادها و سازمان‌های موازی، مانند اوپک و اوپک پلاس و حتی سازمان کشورهای صادرکننده گاز، با ابزارهایی مانند تحریم یا ایفای نقش در قراردادهای نفتی و گازی، بازتر می‌گذارد و حتی می‌تواند زمینه نابودسازی کنشگران رقیب منطقه‌ای را در خاورمیانه فراهم کند. نویسنده با اشاره به آخرین موج نفت در جهان صنعت، به تأثیرگذاری موج خیزش انرژی‌های نوین و غیرمتعارف بر سیاست‌های جهانی می‌پردازد که می‌تواند بستر ساز گذار به خاورمیانه پسابحران برآورد شود.

انقلاب شیل^۱ آمریکا

تولید گاز طبیعی در آمریکا از سال ۱۷۹۲ با استخراج از زغال سنگ آغاز شد و اولین شرکت گازی به نام بالتیمور^۲ در سال ۱۸۱۶ تأسیس شد. حفاری افقی و شکاف هیدرولیکی برای استخراج گاز متان نخستین بار در سال ۱۹۲۹ در تگزاس و سپس در سال ۱۹۵۷ در کانزاس انجام شد (BENS, 2014: 8) تا دهه ۱۹۷۰ مدیریت انرژی در آمریکا میان نهادهای مختلف پراکنده بود، اما پس از بحران انرژی در سال ۱۹۷۳، روند تأسیس وزارت انرژی آغاز شد و در سال ۱۹۷۷ با تصویب کنگره شکل گرفت. فناوری شکست هیدرولیکی تا سال ۲۰۰۵ به بلوغ اقتصادی نرسیده بود، اما از سال ۲۰۰۸ به بعد، تأثیر آن بر عرضه انرژی آمریکا به ویژه در منابع شیل آشکار شد (Yergin, 2014). کاربست راهبرد «استقلال انرژی» باراک اوباما در کارزار انتخاباتی سال ۲۰۰۸ و اعلام رسمی آغاز انقلاب شیل در سال ۲۰۱۲ با هدف کاهش وابستگی به واردات انرژی، به ویژه از خاورمیانه و ونزوئلا، موجب افزایش تولید داخلی نفت و گاز و تغییر الگوی واردات انرژی آمریکا شد؛ به طوری که واردات از کشورهای اوپک کاهش و از کانادا افزایش یافت. هرچند ایده استقلال انرژی پیش تر در دوره نیکسون و پس از شوک نفتی سال ۱۹۷۳ مطرح شده بود، در دوره اوباما و با سهم ۵۲ درصدی اوپک از صادرات نفت به آمریکا در سال ۲۰۱۱، نفت و گاز شیل به تدریج در سیاست انرژی و خارجی این کشور نقش مهمی یافتند. سند «راهبردی امنیت انرژی»^۳ همان سال نیز توسعه منابع شیل را ضامن امنیت انرژی آینده آمریکا معرفی کرد.

زمانی که دونالد ترامپ در ژانویه ۲۰۱۷ به ریاست جمهوری ایالات متحد رسید، مفهوم «نظم نوین بین المللی انرژی» را با هدف نهایی کردن اجرای طرح استقلال انرژی آمریکا و به حاشیه راندن اوپک، اوپک پلاس و اوپک گازی مطرح کرد. از این رو واشینگتن، صادرات ال ان جی را به بازارهای آسیایی افزایش داد و کشورهای اروپایی را در مسیر خرید گاز طبیعی از تولیدکنندگان آمریکایی، به منظور کاهش وابستگی اروپا به عرضه گاز روسیه قرار داد. انقلاب شیل در توسعه گاز طبیعی و نفت، ایالات متحد را به تولیدکننده مهم انرژی در جهان و همچنین صادرکننده ای خالص تبدیل کرده است. بنابراین در سال های ۲۰۱۹ تا ابتدای سال ۲۰۲۵، آمریکا به نخستین تولیدکننده و صادرکننده نفت و گاز در جهان تبدیل شد. براساس

1. Shale Revolution
2. Baltimore Company
3. Energy elu e Print for Secure Future

گزارش «بخش تحقیقات مؤسسه استاتیتستا»^۱ در سال ۲۰۲۴، این سیر صعودی تا اواخر دهه کنونی ادامه خواهد یافت و این کشور بیش از هر تولیدکننده دیگری در تاریخ، نفت و گاز تولید خواهد کرد. با وجود اینکه ایالات متحد پنجمین کشور دارای ذخائر گازی در جهان است، با اختصاص دادن ۲۳ درصد از سهم جهانی تولید به خود، بزرگ‌ترین تولیدکننده نفت و گاز طبیعی است (US Energy Information Administration, 2024). ایالات متحد بزرگ‌ترین صادرکننده جهانی گاز نیز هست. در سال ۲۰۲۲ و هم‌زمان با ادامه جنگ میان روسیه و اوکراین، نزدیک به ۸۳ میلیارد مترمکعب گاز از راه خطوط لوله و بیش از ۱۰۴ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی مایع^۲ صادر کرده است (BP Energy Outlook 2024: 44).

اداره اطلاعات انرژی آمریکا در گزارش ماهانه نوامبر ۲۰۲۴ «چشم‌انداز انرژی کوتاه‌مدت» را اعلام کرد که واردات نفت خام آمریکا در سال ۲۰۲۵ به پایین‌ترین حد خود از سال ۱۹۷۱ می‌رسد. از سوی دیگر، آمریکا تا سال ۲۰۵۰ همچنان در نقش بزرگ‌ترین مصرف‌کننده نفت و گاز در جهان نیز پدیدار می‌شود. شیب تقاضای آن در سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۵۰ کاهش پیدا می‌کند (IEA World Energy Outlook, 2024). بیش از ۸۵ درصد از نفت و گاز غیرمتعارف تولیدشده در سال ۲۰۰۹ و بیش از ۷۵ درصد آن در سال ۲۰۳۰ در داخل آمریکا مصرف شده است. در واقع این کشور به همراه کانادا بیش از ۹۲ درصد تولید این بخش را دست‌کم تا سال ۲۰۳۰ به خود اختصاص خواهد داد (BP Statistical Review of World Energy, 2013). اسناد و گزارش‌های سازمان‌های مهم انرژی، نشان می‌دهند که ایالات متحد به‌عنوان «تغییردهنده بازی انرژی» در حوزه نفت و گاز شیل، معادله‌ها را در حوزه انرژی‌های هیدروکربنی در جهان متحول کرده است (US EIA, 2011: 50). به همین شکل، «انقلاب نفت و گاز غیرمتعارف» بازارهای جهانی گاز را در سال‌های آینده، بیش از پیش دگرگون خواهند کرد (IGU World LNG Report, 2010: 23). این روند می‌تواند بر موقعیت ژئوپلیتیک و ژئواکونومیک عرضه‌کنندگان بالقوه و بالفعل مهم گاز از منابع متعارف، به‌ویژه روسیه و تولیدکنندگان در خاورمیانه، به‌ویژه ایران و قطر تأثیر بگذارد.

از دید شاخص‌های چهارگانه امنیت انرژی نیز که در بخش چارچوب مفهومی مطرح شدند، افزایش تولید نفت و گاز غیرمتعارف در ایالات متحد یا همان انقلاب شیل قابل بررسی هستند (Houshisadat, 2015: 18-19): با معیار مقبولیت از دیدگاه اجتماعی و محیط زیستی (بعد

1. Research Department Statista
2. Liquefied Natural Gas-LNG

اکولوژیک)، میزان برخورداری اندک از گازهای سمی، به‌ویژه دی اکسید کربن، در مقایسه با زغال سنگ، نفت و به‌ویژه گاز غیرمتعارف را به سوختی پاک و منبعی جذاب در کشورهای تبدیل می‌کند که دولت‌های آن‌ها سیاست کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای^۱ را در پیش گرفته‌اند (EIA, 2011: 43). با این حال، تحلیل دانشگاه مریلند^۲ نشان می‌دهد که انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از توسعه نفت و گاز شیل، ۲ درصد بیشتر از نفت و گاز طبیعی متعارف بوده است، هرچند «بخش راهکارهای جهانی شرکت شل»^۳ و پژوهشگران دانشگاه کارنگی ملون^۴ در ایالات متحد این میزان را تا ۱۱ درصد افزایش می‌دهند (The US Department of Energy, 2014: 50). بررسی دیگری که در دانشگاه کرنل^۵ در آمریکا انجام شده است، نشان می‌دهد که حجم گاز آزادشده در فرایند شکاف هیدرولیک، انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از فرایند تولید گاز شیل را به میزان قابل توجهی، بین ۳/۶ درصد تا ۷/۹ درصد، در مقایسه با گاز طبیعی متعارف افزایش می‌دهد.

از سویی، نگرانی‌های محیط زیستی در مورد استفاده گسترده از فرایند پرهزینه شکاف و شکستن هیدرولیک و حجم بالای آب مورد نیاز برای آن که آلودگی آب‌های زیرزمینی و دیگر تهدیدهای در این حوزه را به دنبال داشته است (US EIA 2011: 53) از نظر فراوانی و موجودیت (بعد ژئولوژیک)، هرچند منابع گازی غیرمتعارف در مناطق مختلف جهان وجود دارند و میزان منابع ثابت شده قابلیت افزایش خواهند داشت. ایالات متحد آمریکا و کانادا تا سال ۲۰۲۵، تنها کشورهای توسعه‌یافته‌ای محسوب می‌شوند که منابع عظیم نفت و گاز غیرمتعارف یا شیل را تجاری‌سازی کرده‌اند (BENS, 2014: 10). بررسی شاخص اقتصادی و مقرون به صرفه بودن (بعد ژئواکونومیک) نشان می‌دهد که در کمتر از یک دهه اخیر، ایالات متحد با پیشرفت فناوری، زمینه تجاری‌سازی و به صرفه کردن استخراج نفت و گازهای غیرمتعارف را فراهم کرده است، اما دوربودن این کشور

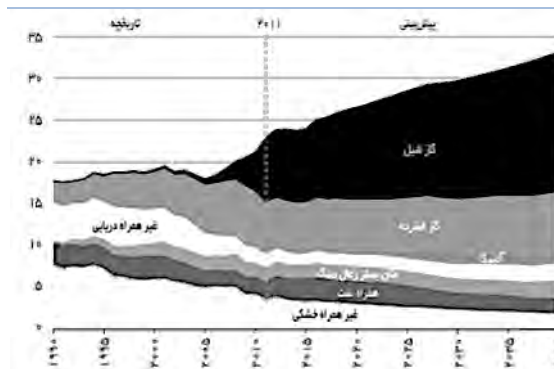
1. Greenhouse Gas emissions-GHG

2. University of Maryland

3. Shell Global Solutions

4. Carnegie Mellon University

5. Cornell University



تولید گاز در آمریکا (۱۹۹۰-۲۰۴۰)

Source: EIA Annual Energy Outlook, 2014: 8

از هدف‌های صادراتی، به‌ویژه در اروپا و شرق آسیا، سبب افزایش هزینه‌های انتقال این محصولات هیدروکربنی به کشورهای واردکننده و تأثیرگذاری منفی بر این شاخص می‌شود (Gabriel and Others, 2012: 137–152). دسترس‌پذیری (بعد ژئوپلیتیک)، به‌عنوان شاخص چهارم مفهوم امنیت انرژی، به این معناست که منابع نفت و گاز شیل که بیشتر در آمریکای شمالی و کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری اقتصادی^۱ قرار دارند از کمترین میزان تهدیدهای ژئوپلیتیک برخوردارند؛ درحالی‌که بیشتر کشورهای تولیدکننده و صادرکننده نفت و گاز متعارف در جهان، پایداری ژئوپلیتیک و ثبات سیاسی لازم را ندارند (Sovacool and Lim, 2011: 9).

در چارچوب مفهومی «واقع‌گرایی تهاجمی انرژی» که تلفیقی از مبانی نظری واقع‌گرایی تهاجمی و ابعاد چهارگانه امنیت انرژی (ژئولوژیک، اکولوژیک، ژئواکونومیک و ژئوپلیتیک) است، می‌توان نتیجه گرفت که انقلاب شیل در ایالات متحد در سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۵ به متغیر ژئوپلیتیکی تعیین‌کننده در بازتعریف روابط قدرت، به‌ویژه در خاورمیانه تبدیل شده است. این تحول فناورانه و ساختاری، نه‌تنها موجب افزایش ظرفیت تولید و صادرات انرژی آمریکا و کاهش وابستگی آن به واردات شد، بلکه با ارتقای جایگاه ژئواکونومیک ایالات متحد، سیاست خارجی این کشور را نیز تهاجمی‌تر ساخت.

1. The Organization for Economic Co-operation and Development–OECD

ژئوپلیتیک منابع هیدروکربنی در تروئیکای گازی

ژئوپلیتیک گاز طبیعی نشان می‌دهد که حدود ۶۰ درصد از ذخایر متعارف گاز طبیعی جهان در منطقه روسیه، ایران و قطر (تروئیکای گازی) قرار دارد (Statista Research Department, 2024). بنابر گزارش چشم‌انداز انرژی سال ۲۰۲۴ بریتیش پترولیوم، روسیه تا سال ۲۰۲۲ پس از آمریکا دومین صادرکننده بزرگ گاز طبیعی بود که از راه خط لوله و ال‌ان‌جی انتقال می‌یابد (BP Energy Outlook (44-45): 2024). همچنین براساس گزارش سال ۲۰۲۴ اتحادیه بین‌المللی گاز،^۱ پس از آمریکا بزرگ‌ترین تولیدکنندگان و صادرکنندگان ال‌ان‌جی، استرالیا، قطر و روسیه هستند. ایران با مجموع ذخایر نفت‌وگاز، به‌عنوان چهارمین دارنده ذخایر نفت و دومین دارنده ذخایر گاز متعارف جهان جایگاه مهمی دارد (OPEC World Oil Outlook, 2024). تجزیه و تحلیل بهره‌برداری از منابع نفت‌وگاز متعارف به‌وسیله تروئیکای گازی را بر مبنای چهار شاخص امنیت انرژی، می‌توان به این شکل تبیین کرد (Houshisadat, 2013: 353-358). چهار شاخص اصلی منابع انرژی شامل موجودیت و فراوانی به‌عنوان بعد ژئولوژیک است که میزان ذخایر کشف‌شده و بالقوه نفت‌وگاز در روسیه، ایران و قطر را بررسی می‌کند، مقبولیت اجتماعی و زیست‌محیطی به‌عنوان بعد اکولوژیک که نشان می‌دهد گاز طبیعی نسبت به نفت و هر دو نسبت به زغال سنگ آلاینده‌گی کمتری دارند، به‌صرفه‌بودن به‌عنوان بعد ژئواکونومیک که هزینه تولید و ارزش اقتصادی منابع از مرحله اکتشاف تا عرضه را شامل می‌شود و کمترین هزینه تولید در میدان گازی پارس جنوبی است و دسترس‌پذیری به‌عنوان بعد ژئوپلیتیک که به خطرپذیری‌های زیرساختی و ژئوپلیتیکی تولید و صادرات نفت‌وگاز توجه دارد.

شرایط داخلی و منطقه‌ای کشورهای تولیدکننده انرژی براساس راهنمای بین‌المللی خطرپذیری کشورها^۲ ارزیابی می‌شود که «مؤسسه بین‌المللی تحلیل ریسک کشورها»^۳ در نیویورک منتشر می‌کند. این راهنما شامل ۲۲ متغیر و ۱۰۰ شاخص است که در ۳ زیرمجموعه خطرپذیری‌های سیاسی، مالی، اقتصادی، تقسیم‌بندی می‌شود. این شاخص‌ها نشان می‌دهند که کشورهای خاورمیانه از نظر خطرپذیری‌های سرمایه‌گذاری متنوع هستند؛ قطر و دیگر شیخ‌نشین‌های حوزه جنوب خلیج فارس کم‌خطرپذیرترین، ایران با خطرپذیری متوسط تا بالا و روسیه به‌ویژه پس از جنگ اوکراین، در موقعیت با خطرپذیری بالا قرار دارند. این تنوع

1. International Gas Union-IGU

2. International Country Risk Guide-ICRG

3. PRS Group Inc.

خطرپذیری، چالشی مهم برای ثبات منطقه گازی به شمار می‌رود.

گذار انرژی آمریکا و بازآرایی نقش تروئیکای گازی در خاورمیانه

انقلاب نفت و گاز شیل، ایالات متحد را از واردکننده انرژی تا دهه گذشته به بزرگ‌ترین صادرکننده جهانی تبدیل کرده است؛ تحولی که تأثیر قابل‌توجهی بر سیاست خارجی این کشور در مناطق مختلف جهان داشته است. در فوریه ۲۰۱۳ و در نشست عمومی کنگره آمریکا در مورد صادرات الان‌جی، اعضای کمیته انرژی سنا بر این نکته تأکید کردند که افزایش تولید شیل سبب تقویت تحریم‌های آمریکا علیه ایران می‌شود. در نشستی در مه همان سال، کنگره بر لزوم صادرات الان‌جی به اتحادیه اروپا برای کاهش وابستگی به گاز روسیه و تأمین امنیت انرژی متحدان شرق آسیایی آمریکا مانند ژاپن و کره جنوبی که به منابع نفتی خاورمیانه وابسته بودند، تأکید کرد. اجرای این سیاست‌ها نیازمند اقدام‌های مستمر دولت‌های نخست دونالد ترامپ (۲۰۱۷-۲۰۲۱) و جو بایدن (۲۰۲۱-۲۰۲۵) در حوزه‌های منطقه‌ای خاورمیانه و مرزهای اروپایی روسیه بوده است که در ادامه به آن می‌پردازیم.

در گام نخست، تشدید تحریم‌ها علیه ایران، به‌ویژه در حوزه انرژی از یک‌سو، سد راهی در مسیر صادرات گاز آن از راه خط لوله بود و مانع ورود فناوری تولید الان‌جی به این کشور می‌شد. بنابراین از بین‌المللی و جهانی‌شدن^۱ گاز ایران با تغییر ژئوپلیتیک انتقال انرژی از روی زمین (خط لوله) بر روی آب‌ها (الان‌جی)، مانند نفت آن، جلوگیری کرد و آن را بیش از پیش داخلی و محلی^۲ می‌کرد. از سوی دیگر، کاربست تحریم‌های بیشتر، سبب کاهش جدی‌تر صادرات نفت و درآمدهای نفتی ایران می‌شود. هرچند آمریکا نتوانسته است سهم ایران را در بازار نفت بگیرد، از آنجایی که ویژگی‌های شیمیایی نفت خام صادراتی ایران با نفت شیل آمریکا متفاوت است (Alonso Álvarez and Di Nino, 2017) بازار شرق آسیا که بیشتر میعانات گازی مورد نیاز خود را از ایران وارد می‌کرد و حتی ژاپن به‌عنوان نخستین واردکننده الان‌جی از قطر که در برخی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۹ نخستین صادرکننده الان‌جی در جهان بود، فرصت مناسبی را برای بین‌المللی کردن گاز آمریکا فراهم کرد، به‌طوری‌که این کشور در سال ۲۰۲۴ با پشت سرگذاشتن استرالیا، جایگاه نخست جهانی را به خود اختصاص داد (US Energy Information Administration, 2025).

بنابراین با نگاهی به وضعیت واردات نفت و میعانات گازی دو کشور ژاپن و کره جنوبی

در شرق آسیا از ایران، می‌توان به تأثیرگذاری انرژی آمریکا بر تحریم جمهوری اسلامی آگاه‌تر شد. برای نمونه، کره جنوبی یکی از مشتریان اصلی میعانات گازی ایران بود، به‌طوری‌که بیش از ۵۵ درصد میعانات گازی ایران به این کشور صادر می‌شد. براساس آمارهای رسمی پایگاه اینترنتی وزارت نفت جمهوری اسلامی ایران، متوسط میزان صادرات میعانات گازی ایران در سال ۲۰۱۷، معادل ۴۲۸ هزار بشکه در روز بوده است. پس از خروج آمریکا از برجام شرکت‌های اصلی کره‌ای واردکننده نفت و میعانات گازی ایران واردات از ایران را کاهش داده‌اند. براساس اعلام شرکت هانوا توتال پتروکمیکال که بزرگ‌ترین واردکننده میعانات گازی ایران بود، در شش ماهه دوم سال ۲۰۱۸ و در سال دوم ریاست‌جمهوری ترامپ در آمریکا، در مقایسه با شش ماه نخست همین سال، صادرات میعانات گازی ایران به کره جنوبی به یک‌سوم کاهش یافت و آمریکا و تاحدودی قطر جایگزین شدند (آمار و اطلاعات صادرات میعانات...، ۱۳۹۶). به‌دنبال خروج آمریکا از برجام در ۸ مه ۲۰۱۸، ژاپن نیز اقدام به کاهش جدی واردات نفت و میعانات گازی از ایران کرد (Middle East Institute, 2022).

تحریم‌های پی در پی صنعت انرژی ایران نه‌تنها سبب کاهش ظرفیت تولید نفت‌وگاز این کشور شده است، بلکه سبب کاهش جدی سهم آن در بازارهای جهانی انرژی شده است. بالارفتن خطرپذیری سرمایه‌گذاری در صنایع نفت‌وگاز ایران نیز، از دیگر نتایج تحریم‌های آمریکاست. کاهش جدی صادرات و فروش نفت‌وگاز به اخلاف در نظام مالی و تخصیص درآمدهای ایران منجر شد و با توجه به افزایش تولیدکنندگان و صادرکنندگان گاز طبیعی و آلان‌جی و برخورداری از سهم کمتر از ۱ درصدی ایران در بازارهای جهانی گاز، فرصت مناسبی برای رقیبان آن، از جمله آمریکا، روسیه و قطر، برای گرفتن سهم بیشتر در بازار منطقه‌ای و جهانی نفت‌وگاز فراهم شد. بنابراین به‌کارگیری ابزار سخت‌افزاری تحریم علیه صنعت نفت‌وگاز ایران با توجه به انقلاب شیل در آمریکا، از دولت نخست باراک اوباما و ادامه آن در دولت‌های دونالد ترامپ و جو بایدن در سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۴، به‌تدریج سیاست خارجی تهاجمی ایران در خاورمیانه در دوران ریاست‌جمهوری محمود احمدی‌نژاد را به سیاست خارجی تدافعی تبدیل کرد. در همان حال، این روند سبب نزدیکی بیشتر جمهوری اسلامی به روسیه شد و شکل‌گیری محور ایران و روسیه در خاورمیانه با ورود به جنگ سوریه از سپتامبر ۲۰۱۵ از دستاوردهای آن بود. در اینجا، محور را می‌توان با عنوان یک ائتلاف و مشارکت و نه اتحاد راهبردی تعریف کرد که براساس منافع یا تهدیدهای مشترک شکل می‌گیرد (غنی و عسگریان، ۱۴۰۰، ۲۴۷-۲۴۶).

ساختار نظام بین‌الملل همیشه اجازه تداوم همکاری‌های مشارکتی یا راهبردی را به دولت‌ها نمی‌دهد. از آنجاکه کشورها در یک نظام آنارشیک، همواره به دنبال تأمین منافع و افزایش قدرت خود هستند؛ همکاری فقط تا زمانی تداوم دارد که منافع ملی و مصالح قدرت ایجاب کند. این اصل در روابط ایران و روسیه نیز حاکم است. مسکو در مشارکت با تهران به منافع بلندمدت خود و به دستاوردهای نسبی این همکاری‌ها که نصیب ایران می‌شود، توجه دارد. بنابراین بیم سیاسی و امنیتی دارد که با گسترش همکاری‌های خود، ایران به موقعیتی مهم در منطقه و به رقیبی مهم برای روسیه در آینده تبدیل شود و این مسئله را با منافع بلندمدت خود در تضاد می‌بیند. از سوی ایران نیز، نسبت به رفتارهای روسیه در سیاست خارجی نوعی بی‌اعتمادی و سوءظن وجود دارد که ناشی از وضعیت آنارشیک و بی‌نظمی حاکم بر نظام بین‌الملل است. در فضای بدگمانی حاکم بر روابط و سیاست بین‌الملل، کشورها از بیم فریب خوردن به وسیله شریک‌هایشان، در ایجاد و تداوم همکاری با کشورهای دیگر محتاط عمل می‌کنند (صادقی و مرادی، ۱۳۹۶: ۱۹۷-۱۶۶). در حدود یک دهه اخیر، سیاست‌های خاورمیانه‌ای دو کشور، به‌ویژه در سوریه، به یکدیگر نزدیکتر شده و آن دو را به مشارکت منطقه‌ای رهنمون کرده است، اما نباید این نکته را از نظر دور داشت که از نظر مسکو، تهران رقیب مهمی در حوزه نفت و به‌ویژه گاز برای صادرات روسیه است؛ بنابراین توسعه این حوزه در ایران با هدف بازاریابی بین‌المللی، برای روس‌ها خوشایند نیست. امنیت انرژی اتحادیه اروپا و وابستگی شدید این اتحادیه به گاز روسیه سبب شد آمریکا به بازار انرژی قاره سبز نگاه ویژه‌ای داشته باشد و با افزایش صادرات ال‌ان‌جی در کنار تسریع در ساخت راه‌گذر جنوبی گاز بخواهد از وابستگی این اتحادیه به روسیه بکاهد. زمینه‌سازی برای تهاجم روسیه به اوکراین، به‌عنوان دومین کشور بزرگ اروپایی از نظر وسعت سرزمینی و کاربست تحریم‌های اقتصادی، مالی و نظامی علیه روسیه از سوی ایالات متحد از سال ۲۰۲۲، اجرای این سیاست را کلید زد، هرچند از زمان پیوسته‌سازی کریمه به روسیه در سال ۲۰۱۴، آمریکا و اتحادیه اروپا، تحریم‌های دیگری در رابطه با صادرات انواع فناوری‌های نظامی به روسیه به‌کار گرفته‌اند. جنگ میان روسیه و اوکراین که از ۲۴ فوریه ۲۰۲۲ آغاز شده است و همچنان ادامه دارد، روند جریان انرژی در جهان را در تأثیر قرار داد و نظم ژئوپلیتیک انرژی جهانی را دچار تغییرهای گسترده و البته زیربنایی کرد و بر سیاست‌های خاورمیانه‌ای این کشورها نیز مؤثر بوده است.

روسیه تا پیش از جنگ با اوکراین، حدود ۱۵۵ میلیارد مترمکعب گاز از راه خط لوله به اروپا صادر می‌کرد که این میزان در سال ۲۰۲۴، به تقریب به ۳۰ میلیارد مترمکعب گاز رسید که

بیش از نیمی از آن، از راه اوکراین فرستاده می‌شد. با توقف سه مسیر صادراتی گاز روسیه به اروپا تا نخستین روز سال ۲۰۲۵، در عمل خط لوله «ترک استریم» باقی مانده است که خط لوله مستقیم میان روسیه و ترکیه از مسیر دریای سیاه است و می‌تواند همچنان به مشتریان اروپایی گاز بفروشد. براساس پیش‌بینی‌ها، گازپروم روسیه حداکثر می‌تواند در سال ۲۰۲۵ از راه ترک استریم، ۲۵ میلیارد مترمکعب گاز به ترکیه و ۱۵ میلیارد مترمکعب گاز به اروپا صادر کند. روسیه در تلاش برای گسترش طرح‌های «پامال الان‌جی» و «آرکتیک الان‌جی ۲» به دنبال سه‌برابر کردن صادرات گاز طبیعی مایع از ۳۳ میلیون تن در سال ۲۰۲۳، به ۱۰۰ میلیون تن در سال ۲۰۳۵ است (BP Energy Outlook, 2024: 44)، اما تحریم‌های آمریکا و متحدان آن علیه طرح‌های اصلی الان‌جی روسیه و تانکرهای حمل آن، به‌ویژه کشتی‌های الان‌جی یخ‌شکن برای حرکت در آب‌های سرد شمال، این طرح را دشوار کرده است.

انقلاب شیل در آمریکا جایگاه این کشور را در بازار جهانی الان‌جی تقویت کرد و سلطه قطر و استرالیا را به چالش کشید. افزایش صادرات آمریکا به‌ویژه در شرایط بحران انرژی اروپا و رشد تقاضای آسیا، توازن قدرت بازار را تغییر داد. محاصره قطر (۲۰۱۷ تا ۲۰۲۱) فرصت داد تا آمریکا مشتریان آسیایی قطر، به‌ویژه ژاپن را جذب کند. ژاپن نیز به پیشنهاد آمریکا برای سرمایه‌گذاری در صنعت الان‌جی تگراس و خرید محصول آمریکا پاسخ مثبت داد. در این زمینه، تروئیکای گازی خاورمیانه (ایران، روسیه و قطر) با چالش‌های متعددی روبه‌رو شده‌اند: ایران و روسیه، به‌عنوان بازیگران با سیاست خارجی متمایل به تهاجم و مقابله با غرب، با کاهش منابع ارزی ناشی از افت سهم در بازار جهانی گاز، ناگزیر به تعدیل رویکردهای ژئوپلیتیکی خود شدند. این کاهش قدرت اقتصادی، همراه با کاربست تحریم‌ها، موجب تضعیف ابزارهای قدرت سخت و نرم آن‌ها در سطح منطقه‌ای شد. در مقابل، قطر به‌واسطه روابط راهبردی با ایالات متحد و سرمایه‌گذاری در بازارهای آسیایی و اروپایی، توانست بخشی از فشارهای ژئواکونومیک ناشی از رقابت با گاز شیل آمریکا را مدیریت کند و به همراه ترکیه، به شریک ژئوپلیتیکی برای واشینگتن در مهار محور روسیه و ایران تبدیل شود.

نتیجه اینکه در پی انقلاب شیل، آمریکا به بازیگری اصلی در بازار جهانی انرژی تبدیل شده و با بهره‌گیری از ابزارهای سخت‌افزاری مانند تحریم ایران و روسیه و استفاده از محاصره قطر (۲۰۱۷-۲۰۲۱)، جایگاه رقیبان را تضعیف کرده است. این اقدام‌ها موجب تغییر سیاست خارجی ایران و روسیه از تهاجمی به تدافعی و تضعیف محور آن‌ها در غرب آسیا، به‌ویژه با تزلزل موقعیت حکومت بشار اسد شده است. در مقابل، محور قطر و ترکیه تقویت شده و

روابط راهبردی قطر با آمریکا و حضور پایگاه العُدید نقش مهمی در حفظ موقعیت منطقه‌ای دوحه و جلوگیری از تدافعی شدن سیاست خارجی آن داشته است.

به نظر می‌رسد، با مرور شاخص‌های چهارگانه امنیت انرژی که پیش‌تر بیان شد، می‌توان به این نکته اشاره کرد که دست گذاشتن ایالات متحد به بعد ژئوپلیتیک امنیت انرژی یا همان شاخص دسترس‌پذیری سبب شده است هزینه نقش‌آفرینی بیشتر محور روسیه و ایران در بازارهای جهانی نفت و گاز برای واردکنندگان افزایش یابد، بنابراین با معکوس کردن این روند و کاهش جدی درآمد‌های اقتصادی، زمینه تغییر در رویکردهای خاورمیانه‌ای این محور را از سیاست خارجی تهاجمی سال‌های اخیر به سیاست خارجی تدافعی، از اواخر سال ۲۰۲۴ ایجاد کرد. در همان حال، تهاجمی‌تر شدن سیاست خارجی آمریکا در خاورمیانه فقط به دنبال انقلاب شیل در این کشور، به عنوان موضوع این نوشتار و کاهش جدی یا در برخی موارد، قطع وابستگی ایالات متحد به واردات انرژی‌های هیدروکربنی از خلیج فارس نبوده است، بلکه موضوع‌های دیگری، مانند اهمیت امنیت اسرائیل، نگرانی در مورد ثبات منطقه‌ای، به‌ویژه با حضور افراط‌گرایان و بنیادگرایان مسلمان در سوریه، پسااسد و مهار جمهوری اسلامی ایران در این مورد به‌طور جدی تأثیرگذار بوده‌اند (BENS, 2014: 19).

نتیجه

شاخص‌های واقع‌گرایی، به‌ویژه واقع‌گرایی تهاجمی در حوزه انرژی، بر این اصل تأکید دارند که دارندگان منابع و فناوری‌های مرتبط با نفت، گاز و انرژی‌های غیرفسیلی و تجدیدناپذیر، متناسب با سطح قدرت خود و با در نظر گرفتن مقدرات و محذورات، از ابزارهای سخت‌افزاری مانند جنگ، تأسیس پایگاه‌های نظامی در مناطق راهبردی، تحریم و محاصره بهره می‌گیرند تا نقش خود را در معادله‌های ژئوپلیتیک انرژی و بازارهای جهانی افزایش دهند. این مسئله به‌ویژه در نیم دهه اخیر در مورد ایالات متحد مصداق بیشتری یافته است. انقلاب شیل و تجاری‌سازی تولید نفت و گاز از منابع غیرمتعارف، به عنوان رقیبی جدی برای تولیدکنندگان سنتی نفت و گاز، موجب تغییرهای ساختاری در بازارهای جهانی انرژی شده و از ابتدای دهه سوم هزاره سوم، آمریکا را به عنوان بازیگری تحول‌آفرین در این عرصه مطرح کرده است. در نتیجه، این کشور به بزرگ‌ترین تولیدکننده نفت و گاز در جهان، دومین صادرکننده نفت پس از عربستان سعودی و نخستین صادرکننده گاز طبیعی تبدیل شده است.

چارچوب مفهومی واقع‌گرایی تهاجمی انرژی، ابزاری تحلیلی برای فهم عمیق‌تر نقش انرژی در

رفتار تهاجمی دولت‌ها در نظام بین‌الملل است. این چارچوب نشان می‌دهد که دولت‌ها نه تنها در بی تضمین امنیت انرژی خود هستند، بلکه با استفاده از قدرت انرژی، به دنبال بازتعریف موازنه قدرت و تحدید رقیبان نیز هستند. تطبیق مفروض‌های این چارچوب با ابعاد چهارگانه امنیت انرژی، امکان تحلیل ساختاریافته‌تر از راهبردهای انرژی محور دولت‌ها را فراهم می‌کند؛ به‌ویژه در مورد کشورهایی که در پی تبدیل موقعیت ژئوانرژی خود به برتری ژئوپلیتیک هستند. از دیدگاه واقع‌گرایی تهاجمی انرژی و شاخص موجودیت یا فراوانی منابع انرژی، کشوری که منابع گسترده‌تری داشته باشد، می‌تواند تهدید جدی‌تری را برای کشورهای با منابع محدودتر و حتی برای کشورهایی که منابع کافی دارند، اما فناوری بهره‌برداری از آن‌ها را ندارند، ایجاد کند. علاوه بر این، دولت‌های گروه نخست با اولویت‌بخشی به به‌دست‌آوردن قدرت و پیشینه‌سازی منافع ملی، مأموریت‌های بین‌المللی و هدف‌های راهبردی را تعریف می‌کنند که می‌تواند به شکل‌گیری سیاست خارجی تهاجمی منجر شود. در این زمینه، سیاست انرژی آمریکا، با بهره‌گیری از شاخص موجودیت و فراوانی منابع غیرمتعارف هیدروکربنی، از اواخر دهه گذشته توانست شاخص به‌صرفه‌بودن^۱ در تولید نفت و گاز شیل را نیز محقق سازد. این روند موجب شد سیاست انرژی واشینگتن که از پایان جنگ جهانی دوم در سال ۱۹۴۵ حالتی تدافعی مبتنی بر واردات نفت و گاز داشت، به‌تدریج و از سال ۲۰۲۰ به رویکردی تهاجمی تغییر یابد؛ در نتیجه، سیاست خارجی این کشور را در مناطق مختلف، از جمله خاورمیانه، در تأثیر قرار دهد. تغییر در توازن نسبی میان کشورهای صادرکننده و واردکننده محصولات هیدروکربنی در دهه‌های اخیر، ایجاب می‌کرد که آمریکا نقش فعال‌تری در بازارهای جهانی نفت و گاز داشته باشد. این امر با حذف یا تحدید صادرکنندگان اصلی به‌وسیله ابزارهای سخت‌افزاری محقق شد. دستیابی به این دو شاخص، با تحقق مؤلفه مهم دسترس‌پذیری^۲ زمینه را برای تهاجمی‌تر شدن سیاست انرژی ایالات متحد فراهم کرد. در نتیجه، این کشور به‌طور مؤثر دسترسی روسیه، به‌عنوان یکی از اعضای تروئیکای گازی، به بازارهای گاز اروپا را به‌شدت محدود کرد و در این مسیر، از ابزارهایی مانند جنگ در اوکراین و کاربست و تشدید تحریم‌ها علیه مسکو پس از پیوسته‌سازی شبه‌جزیره کریمه بهره گرفت. در مورد ایران، تشدید تحریم‌ها با هدف جلوگیری از ورود فناوری‌های جدید از جمله ال‌ان‌جی، به صنایع انرژی این کشور و تسریع فرسایش میدان‌ها، منابع و تأسیسات نفت و گاز آن در نظر گرفته شد. هم‌زمان، واشینگتن از محاصره قطر به‌وسیله برخی کشورهای عربی بهره برد تا مشتریان آسیایی این

1. Affordability
2. Accessibility

صادرکننده‌الان‌جی را جذب کند. این شرایط به کاهش شدید درآمدهای ارزی و اقتصادی محور روسیه و ایران منجر شد. در نهایت، سیاست خارجی تهاجمی سال‌های اخیر را به تدریج به سیاستی تدافعی تبدیل کرد.

یافته‌های این نوشتار براساس چارچوب مفهومی واقع‌گرایی تهاجمی انرژی، تأییدکننده فرضیه مطرح‌شده در پاسخ به مسئله اصلی است. براساس منطق واقع‌گرایی تهاجمی انرژی، رخداد انقلاب شیل در آمریکا نشان می‌دهد که این کشور، به‌عنوان بازیگری مستقل و محوری در حوزه انرژی، با هدف پیشینه‌کردن قدرت و منافع ملی، مأموریتی بین‌المللی و هدف‌هایی بلندمدت و راهبردی برای خود تعریف کرده که به کاربست سیاست خارجی تهاجمی در این حوزه انجامیده است. این روند در حقیقت، نه تنها ابعاد ژئواکونومیک امنیت انرژی را متحول کرده است، بلکه بر الگوهای ژئوپلیتیکی و ژئواستراتژیکی اتحاد، رقابت و تعارض در خاورمیانه هم تأثیر ساختاری و راهبردی گذاشته است، به‌گونه‌ای که موقعیت ایالات متحد تقویت و تروئیکای گازی به سیاستی انفعالی و تدافعی گرایش یافته است و به‌ویژه با کاهش درآمدهای نفت و گاز، ایران و روسیه در بازارهای منطقه‌ای و جهانی با تهدیدهای جدی روبه‌رو شده‌اند. در نتیجه، این شرایط بر سیاست‌های خاورمیانه‌ای محور روسیه و ایران تأثیر گذاشته و زمینه‌ساز تغییر به سیاست خارجی تدافعی و انفعالی شده است. ژئوپلیتیک و امنیت انرژی، فقط عوامل حضور گسترده‌تر ایالات متحد در مناطق مختلف، از جمله غرب و شرق آسیا و اروپا نیستند، بلکه عواملی مانند امنیت اسرائیل، مدیریت بی‌ثباتی در آسیای غربی و بهای جهانی انرژی نیز پیوند این کشور را با خاورمیانه حفظ می‌کنند.

منابع

فارسی

آجیلی، هادی و مناصبی (۱۳۹۷)، «تأثیر فناوری‌های نوین استحصال، بر جایگاه راهبردی خلیج فارس در سیاست خارجی آمریکا»، فصلنامه مجلس و راهبرد، دوره ۲۳، شماره ۸۶، صص. ۲۰۷-۲۳۶. قابل دسترسی در:

<https://sashr.mahses.ir/ii sea.html?nang=fa.۱۵۲>

(تاریخ دسترسی: ۱۴۰۳/۱۰/۴)

آمار و اطلاعات صادرات میعانات گازی ایران در سال ۲۰۱۷ (۱۳۹۶)، وزارت نفت جمهوری اسلامی ایران، قابل دسترسی در:

<https://www.mop.ir/fa-IR/DouranPortal/5058/page>

(تاریخ دسترسی: ۱۴۰۳/۱۰/۱۷)

غنی، پرهام و عباسقلی عسگریان (۱۴۰۰)، «مانع‌های شکل‌گیری ائتلاف راهبردی جمهوری اسلامی ایران و روسیه؛ مطالعه موردی ائتلاف ایران و روسیه در بحران سوریه»، **مطالعات**

اوراسیای مرکزی، دوره ۱۴، شماره ۱، صص. ۲۴۹-۲۲۹،

(doi: 10.22059/jcep.2021.299709.449910)

صادقی، سید شمس‌الدین و سمیرا مرادی (۱۳۹۶)، «تحلیل ائتلاف ایران و روسیه در پرتو

بحران سوریه»، **مطالعات اوراسیای مرکزی**، دوره ۱۰، شماره ۱، صص. ۱۷۰-۱۵۳،

doi:10.22059/jcep.2017.62905

طاهری، ابوالقاسم و علیرضا رستم‌آقایی (۱۳۹۵)، «گاز شیل و امنیت انرژی کشورهای منطقه

خلیج فارس»، **فصلنامه تخصصی علوم سیاسی**، دوره ۱۲، شماره ۳۷، صص. ۱۴۵-۱۸۱.

قابل دسترسی در: https://journals.iau.ir/article_529175.html (تاریخ دسترسی:

۱۴۰۳/۱۱/۱)

نامداری، بهروز؛ برزگر، کیهان و قوام، سید عبدالعلی (۱۳۹۸)، «ارزیابی تأثیر منابع غیرمتعارف

هیدروکربنی شیل بر تغییر راهبرد آمریکا در خاورمیانه با استفاده از روش همبستگی»،

فصلنامه مطالعات اقتصاد سیاسی بین‌الملل، سال ۱، شماره ۱، صص. ۲۲۰-۱۸۷. قابل

دسترسی در: https://ipes.razi.ac.ir/article_1100.html (تاریخ دسترسی:

۱۴۰۳/۱۰/۱۷)

English

Alonso Alvarez, Irene and Valerio Di Nino (2017), "The oil Market in the Age of Shale Oil", **European Central Bank Economic Bulletin**, No. 8, pp. 57-58, Available at:

https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ebart201708_01.en.pdf.

(Accessed on: 20/03/2025).

Bahgat, Gawdat (2010), "Iran's Role in Europe's Energy Security: An Assessment", **Iranian Studies**, Vol. 43, No. 3, pp. 333-

(doi.org/10.1080/00210861003693869).

Energy Information Administration-EIA (2011), "International Energy Outlook", **DOE/EIA-0484**, Washington D.C, the USA.

BENS Oil and Gas Steering Committee (2014), "Security in the New Energy Landscape: Assessing the Geostrategic Impact of the Unconventional

Oil & Gas Revolution", **Business Executive for National Security/**

BENS, Washington, Available at:

https://bens.org/wpcontent/uploads/2022/03/Security_NewEnergyLands

- cape.pdf. (Accessed on: 20/09/2024).
- Gabriel, Steven A.; Rosendahl, Knut Einar; Egging, Ruud; Avetisyan, Hamlet G. and Siddiqui, Sauleh (2012), "Cartelization in Gas Markets: Studying the Potential for A Gas-OPEC", **Energy Economics Journal**, Vol. 34, No. 1, pp. 137–152, (doi.org/10.1016/j.eneco.2011.05.014).
- Houshisadat, Mohammad (2015), "The Impacts of US Shale Gas on the Geopolitics of the Middle East", **Geopolitics of Energy**, Vol. 37, Nos. 6-7, pp. 16-24, Available at: https://www.researchgate.net/publication/288823981_The_Impacts_of_US_Shale_Gas_on_the_Geopolitics_of_the_Middle_East. (Accessed on: 20/12/2024).
- Houshisadat, Mohammad (2013), *The Coming LNG Boom: The Persian Gulf Gas Supply and the EU Energy Security*, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing.
- International Gas Union-IGU (2024), "Press Release: World LNG Report", Oslo, Norway, International Gas Union-IGU (2010) "World LNG Report", Oslo, Norway.
- Sovacool, Benjamin. K and Tang Wei Lim (2011), "Exploring the Contested and Convergent Nature of Energy Security", pp. 414-428, in: Sovacool, Benjamin. K (Ed.) **The Routledge Handbook of Energy Security**, Oxon and New York, the USA: Routledge.
- Middle East Institute (2022), "Japan after Exemption from Iranian Oil Sanctions", Available at: <https://www.mei.edu/publications/japan-after-exemption-iranian-oil-sanctions>. (Accessed on: 20/03/2025).
- OPEC World Oil Outlook 2050 (2024), **OPEC World Oil Outlook**, Statista Research Department (2024), "Global Natural Gas Reserves by Country 1960-2023", New York: Statista Inc, Available at: <https://www.statista.com/statistics/264472/global-proved-gas-reserves-by-country>, (Accessed on: 20/01/2025).
- Taheri, Abolghasem and Alireza Rostam Aghaei (2016), "Shale Gas and the Energy Security of the Persian Gulf Countries", **Political Science Quarterly**, Vol. 12, No. 37, pp. 145–181, Available at: https://journals.iau.ir/article_529175.html. (Accessed on: 14/01/2025).
- Torabi, Ali (2018), **The Impact of U.S Shale Revolution on U.S Persian Gulf Policy: The Impact of Energy on Balance of Power**, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing.
- US Department of Energy (2014), "Environmental Impacts of

- Unconventional Natural Gas Development and Production”, **National Energy Technology Laboratory**, Office of Fossil Energy, DOE/NETL-2014-1651, Available at: <https://www.netl.doe.gov/sites/default/files/NETL-2014-1651.pdf>. (Accessed on: 06/12/2024).
- US Energy Information Administration (2025), “The United States Remained the World’s Largest Liquefied Natural Gas Exporter In 2024”, Available at: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=64844>. (Accessed on: 14/01/2025).
- Westpaal, Kirsten (2015), ‘Unconventional Oil and Gas –Global Consequences’, **German Institute for International and Security Affairs/ SWP**, pp. 1-8, Available at: https://www.swp-berlin.org/publications/products/comments/2013C12_wep.pdf. (Accessed on: 02/01/2025).
- Yergin, Daniel (2014), “The Global Impact of U.S. Shale”, **Project Syndicate**, Available at: <https://www.project-syndicate.org/magazine/daniel-yergin-traces-the-effects-of-america-s-shale-energy-revolution-on-the-balance-of-global-economic-and-political-power>. (Accessed on: 12/11/2024).
- Ying, Zhi (2012), “Is North America the Next Middle East for Energy”, **CNBC Asia Pacific**, March 21, Available at: <https://www.cnbc.com/2012/03/21/is-north-america-the-next-middle-east-for-energy.html>. (Accessed on: 06/06/2025).