

انقلاب شیل و ژئواکونومیک انرژی خلیج فارس

فرزاد محمدزاده ابراهیمی^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۳/۳ - تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۸/۱

چکیده:

کشورهای حاشیه خلیج فارس به میزان زیادی به درآمدهای حاصل از صادرات نفت و گاز متکی هستند. این درحالی است که توسعه منابع غیر متعارف انرژی یا آنچه انقلاب شیل در ایالات متحده نامیده می‌شود می‌تواند تغییراتی را در بازارهای انرژی جهانی ایجاد و در نتیجه درآمد این کشورها را تحت تاثیر قرار دهد. ایران نیز به عنوان کشوری حائز اهمیت با موقعیت جغرافیایی ویژه که بین دو حوزه بسیار مهم دریای خزر و خلیج فارس قرار گرفته و دارای اهمیت ژئوپلیتیکی، ژئواستراتژیکی، ژئواکونومیکی و ژئوانرژی قابل توجهی است از این قاعده مستثنی نمی‌باشد. از اینرو مقاله پیش رو با بهره گیری از روش توصیفی- تحلیلی درصدد است به این سوال پاسخ گوید که توسعه منابع غیر متعارف انرژی چه پیامدهایی بر ژئو- اکونومیک انرژی خلیج فارس دارد؟ دولت‌های حاشیه خلیج فارس از یکسو خود را با تغییرات وسیع ناشی از توسعه منابع غیرمتعارف انرژی در بازارهای انرژی بین‌المللی مواجه و از سوی دیگر با نیاز روز افزون به انرژی در داخل روبرو می‌بینند که در مجموع می‌تواند شرایط کشور- های این منطقه را تحت الشعاع قرار دهد.

واژگان کلیدی: ایران، انقلاب شیل، ژئواکونومیک انرژی، خلیج فارس، منابع غیرمتعارف

انرژی

^۱ - دکتری تخصصی، روابط بین‌الملل، عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، البرز، ایران و پژوهشگر مهمان مرکز پژوهش‌های علمی و مطالعات استراتژیک خاورمیانه

مقدمه:

در آغاز قرن بیست و یکم، قدرت‌های بزرگ با رویکردی نوین و با توجه بیشتر به منافع اقتصادی، در مناطق استراتژیک جهان به رقابت می‌پردازند. در عصر حاکمیت گفتمان ژئواکونومیک انرژی، اقتصاد نقش برجسته‌تری نسب به هر زمان دیگر یافته و ژئواکونومی انرژی، فصل نوینی را در روابط بین‌الملل گشوده است. امروزه منابع انرژی به یکی از مهم‌ترین متغیرهای ژئوپلیتیکی در نظام سیاسی کنونی جهان در تعاملات بین‌المللی، برای حفظ سیادت جهانی و منطقه‌ای و به چالش کشیدن رقبا در عرصه بین‌المللی تبدیل شده است. از اینرو، قرن بیست و یکم را می‌توان دوران اندیشه ژئواکونومی نامید که در آن نقش کشورها منوط به داده‌ها و داشته‌های اقتصادی آنها است و نقش آفرینی و موقعیت کشورها و مناطق جغرافیایی نیز در راهبردهای کلان قدرت‌های بزرگ که تعیین کننده سیاست بین‌الملل نیز می‌باشند، در گرو توان اقتصادی است که به موجب آن بازیگر یا بازیگران منطقه‌ای به نظام اقتصاد جهانی چه به عنوان تولید کننده انرژی، یا توزیع کننده یا بازیگر تسهیل کننده توزیع و یا حلقه‌های مکمل این نظام درهم تنیده، پیوند می‌خورند. در این میان منطقه خاورمیانه و مخصوصاً حوزه خلیج فارس به واسطه موقعیت حساس و منحصر به فرد در راهبرد انرژی و قلمروهای ژئواکونومیک و ژئواستراتژیک قرن بیست و یکم بسیار مورد توجه قرار دارد. (مایل افشار، ۱۳۹۱: ۱۱۱-۱۱۰؛ Soilen, 2013.8)

این در حالی است که توسعه منابع انرژی غیرمتعارف، برژئواکونومیک خلیج فارس بی تاثیر نخواهد بود. با توجه به اینکه کشورهای خلیج فارس وابستگی فراوانی به صادرات نفت و گاز دارند، انقلاب شیل در ایالات متحده بر میزان و قیمت صادرات انرژی کشورهای صادرکننده انرژی این منطقه تاثیرگذار است. ناگفته پیداست که با این اوصاف، ایالات متحده نقشی کلیدی در آینده تحولات بازارهای انرژی و روابط بین‌الملل ایفا خواهد کرد. اما نباید این نکته را از نظر دور داشت که توسعه منابع غیرمتعارف انرژی تنها یکی از عواملی است که تغییرات در بازار-های انرژی جهانی را تسریع می‌کند. تقاضای فزاینده انرژی در آسیا و در خود خاورمیانه هم در این راستا بی تاثیر نیستند. ابهامات زیادی درباره بازارهای انرژی وجود دارند؛ از جمله بحران اوکراین و مداخله روسیه در این کشور و همینطور تحولات خاورمیانه که پیش بینی روند بلند مدتی در بازارهای انرژی جهانی را با مشکل مواجه می‌سازند. گرچه انقلاب شیل در آمریکا طی

دهه آتی بازارهای انرژی را تحت تاثیر قرار می‌دهد، اما منطقه خلیج فارس همچنان به عنوان ستون فقرات عرضه نفت جهانی باقی خواهد ماند. (Westphal et al., 2014:5)

هرگونه کاهش قیمت نفت در بلند مدت می‌تواند برای کشورهای دارای ذخایر انرژی خلیج فارس مشکل ساز شود، اما مادامی که تقاضای فزاینده برای نفت در آسیا وجود دارد به نظر نمی‌رسد کشورهای صادر کننده با دردسر جدی مواجه شوند. از سوی دیگر درباره گاز شیل آمریکا هم باید خاطر نشان ساخت که هیچ نشانه‌ای از تحول گسترده و اساسی در صادرات گاز طبیعی مایع (ال ان جی) این کشور و تاثیر آن بر تجارت جهانی گاز در میان مدت به چشم نمی‌خورد. به این ترتیب کشورهای صادر کننده گاز همچون ایران و قطر موقعیت خوبی دارند تا سهم صادرات خود در بازار جهانی را حفظ کنند. خلیج فارس نقش اساسی در تولید نفت و گاز دارد و از اینرو از جایگاه ژئواکونومیکی برتری در عرصه بین‌الملل برخوردار می‌باشد. کشورهای حاشیه خلیج فارس می‌توانند با بهره‌گیری از این موقعیت وضعیت خود را در عرصه بین‌الملل تغییر دهند. علاوه بر مواجهه کشورهای نفت خیز حوزه خلیج فارس با تحول در بازار های انرژی بین‌المللی و با پیامدهای ناشی از توسعه منابع انرژی غیرمتعارف، نیاز به انرژی هم در داخل این کشورها روند صعودی به خود گرفته و نقش این کشورها به عنوان صادر کننده ذخایر انرژی را تحت الشعاع قرار داده است. این شرایط کشورهای منطقه را در وضعیت دشواری قرار داده بطوریکه نیاز روز افزون برای سرمایه گذاری در زیرساخت‌های توسعه در راستای پاسخگویی به مصرف فزاینده داخلی در کنار صادرات را تشدید کرده است. (Westphal et al., 2014: 6)

ایران به عنوان کشوری دارای موقعیت ارزشمند در خلیج فارس و میادین نفت و گازی، تاکنون در عمل آن چنان که باید نتوانسته از این مزیت و برتری خود در عرصه بین‌المللی به عنوان کشوری تاثیرگذار استفاده کند. با این وجود، ایران می‌تواند با استفاده بهینه از موقعیت ژئواکونومیک و ژئوانرژی خلیج فارس به ارتقای مطلوب خود در عرصه بین‌الملل برسد. برای انجام این مهم اصلاح سیاست انرژی امری ضروری به نظر می‌رسد که نه تنها ایران بلکه دیگر کشورهای حوزه خلیج فارس هم نیازمند آن هستند. این درحالی است که از منظر اجتماعی-سیاسی افزایش قیمت حامل‌های انرژی در داخل می‌تواند برای کشورهای خلیج فارس به ویژه دولت‌های عرب منطقه مخاطره آمیز باشد، و از منظر اقتصادی چنین دیدگاهی مانع اصلی برای اصلاحات محسوب می‌شود. این مشکلات در بلندمدت توسعه اقتصادی-اجتماعی کشور-

های حوزه خلیج فارس را به مخاطره خواهد انداخت. دولت‌ها به شدت تحت فشار قرار می‌گیرند، چرا که نیاز به سرمایه‌گذاری‌های گسترده در بخش انرژی به همراه پایین نگه داشتن قیمت انرژی در داخل، آنها را با مشکلات عدیده‌ای روبرو می‌سازد. شاید کشورهایی همچون عربستان سعودی، امارات متحده یا قطر که طی سالهای اخیر و به دنبال افزایش قیمت نفت درآمدهای هنگفتی را به دست آورده‌اند بتوانند برای چندسالی این مسأله را عقب اندازند اما این به بهای هدر روی منابع مورد نیاز برای اصلاحات ساختاری تمام خواهد شد. (Soilen, 2013: 251-52; Khan, 2014: 1-3)

مبانی نظری

از رویکردهای مهم مطالعات کلان منطقه‌ای و بین‌المللی، رویکرد ژئواکونومیک در مناطق ژئوپلیتیک جهان است. این رویکرد که محصول پس از جنگ سرد و اهمیت یابی اقتصاد و مؤلفه‌های آن به جای نظامی‌گری در مناطق ژئواستراتژیک است، جایگاه مهمی را در تحلیل‌های نوین به خود اختصاص داده است. در قرن فراروی، انرژی به ویژه نفت و گاز، همچون روح ژئواکونومیک در فرآیند توسعه، تعیین امنیت و ایجاد کشمکش‌های منطقه‌ای و بین‌المللی نقش آفرین شده است. (زارعی و دیگران، ۱۳۹۳: ۳۱۲) از اینرو، موضوع انرژی و تسلط بر آن از جمله مهمترین مؤلفه‌های توان بالای اقتصادی کشورها محسوب می‌شود؛ چه اینکه در فضای جهانی شدن و پیوستگی منافع، مقاصد، علایق و تضادهای بازیگران روابط بین‌الملل، انرژی به ابزاری نوین برای تأمین منافع و امنیت ملی، رفاه عمومی و توسعه اقتصادی بدل شده است. (رحمتی پور و آجیلی، ۱۳۹۵: ۸۸)

ژئواکونومی از ترکیب سه عنصر جغرافیا، قدرت و اقتصاد شکل گرفته و در آن سیاست، که عامل مهمی در ژئوپلیتیک بوده جای خود را به اقتصاد داده است. (عزتی و ویسی، ۱۳۸۵: ۲۹) ادوارد لوتواک از مهمترین نظریه پردازان ژئواکونومیک، خبر از آمدن نظام نوین بین‌المللی در دهه نود داد که در آن مؤلفه‌های اقتصادی جایگزین اهداف نظامی و ژئواستراتژیک می‌شوند. به عقیده وی عامل منازعات و درگیری‌ها در قرن حاضر دیگر موضوعات قرن گذشته نیست، بلکه در کنار هر تنشی یک عامل اقتصادی خودنمایی می‌کند. (زارعی و دیگران، ۱۳۹۳: ۳۱۲) به باور لوتواک زوال جنگ سرد، در واقع نشان دهنده تغییر مسیر و حرکت نظام جهانی از سوی ژئوپلیتیک به سمت ژئواکونومی می‌باشد. (اتوتایل و دیگران، ۱۳۸۰: ۲۴۸؛

هستند، رهیافت ژئواکونومی شبکه بی نظیری برای فهم و درک مسائل بین‌المللی ارائه می‌دهد. (عزتی، ۱۳۸۰: ۱۰۶؛ Savin, 2016.1-2; Aligica, 2002.2)

درکنار اهمیت مباحث ژئواکونومی، با افزایش تقاضای انرژی و کاهش تدریجی منابع، عصری با عنوان ژئوانرژی پدیدار گشته که در آن منازعات درباره منابع حیاتی می‌تواند امور جهانی را بیش از پیش با چالش‌های جدی مواجه سازد. از اینرو، طی سالهای اخیر از انرژی مخصوصاً نفت و گاز به عنوان مرکز ثقل ژئواکونومیک در فرآیند توسعه، امنیت و ایجاد کشمکش‌های منطقه‌ای و بین‌المللی نام برده می‌شود، که در قالب کالای بارزش استراتژیک از قدرت نقش آفرینی در اقتصاد مدرن و کشورهای در حال توسعه برخوردار می‌باشد. بر همین اساس، منطقه خلیج فارس با منابع سرشار انرژی نفت و گاز و تنگه هرمز (آبراهی که خلیج فارس را به دریای عمان پیوند می‌دهد) از اهمیت بسزایی برخوردار هستند و در واقع شاهراه ژئواکونومیک انرژی محسوب می‌گردند. در جهان انرژی، تنگه هرمز دارای اهمیت استراتژیک شایانی در مقایسه با هرگذرگاه دیگری بر روی کره خاکی است. روزانه تانکرهای نفتکش میلیون‌ها بشکه نفت را از این شریان حیاتی به بازارهای جهانی انتقال می‌دهند. تنگه هرمز یکی از نقاط حساسی است که در آن جغرافیا، انرژی، سیاست و اقتصاد بطور پیچیده‌ای درهم گره خورده است. در سالهای آتی مناطق تولیدکننده اصلی انرژی همچون خلیج فارس و گذرگاه‌های نفتی مرتبط کننده مانند تنگه هرمز همچنان حائز اهمیت خواهند بود. در عصر نوین ژئوانرژی کنترل انرژی و انتقال آن، کانون بحران‌ها و توجهات جهانی باقی خواهد ماند. (Klare, 2012.1-3)

ژئواکونومیک انرژی خلیج فارس

خلیج فارس و کشورهای حاشیه آن غنی‌ترین منابع نفت و گاز جهان و صنایع مرتبط با آن را در خود جای داده‌اند. بر مبنای ارزیابی‌های به عمل آمده این منطقه و کشورهای حوزه آن ۴۲/۱ درصد (۲۷۷۸ تریلیون فوت مکعب-۷۸/۶ تریلیون مترمکعب) ذخایر گاز طبیعی و ۴۷/۴ درصد (۷۰۸/۸ میلیارد بشکه) از ذخایر نفت جهان را دارا می‌باشند. سهم کشورهای حوزه خلیج فارس همچون ایران، عراق، کویت، قطر، عربستان سعودی، امارات متحده عربی، عمان و بحرین در تولید جهانی نفت حدود ۳۴ درصد و در تولید گاز طبیعی تقریباً ۱۷/۵

درصد می‌باشد. (BP, 2017a.1) براساس جدیدترین آمار (۲۰۱۷)، بیشترین منابع نفتی در کشورهای منطقه متعلق به عربستان سعودی (۲۶۶/۵ میلیارد بشکه - ۱۵/۶ در صد از سهم جهانی) و ایران (۱۵۸/۴ میلیارد بشکه - ۹/۳ درصد از سهم جهانی) است. عراق با ۱۵۳ میلیارد بشکه نفت (۹ درصد سهم جهانی) در رده بعدی قرار دارد. (BP, 2017b.12) بیشترین منابع گازی منطقه هم در اختیار ایران، قطر و عربستان سعودی قرار دارند. ایران با دارا بودن ۱۱۸۳ تریلیون فوت مکعب (۳۳/۵ تریلیون مترمکعب) و سهم ۱۸ درصدی از سهم منابع گازی جهان نه فقط در منطقه، بلکه بزرگترین منابع گازی جهان را در اختیار دارد. قطر با ۸۵۸/۱ تریلیون فوت مکعب (۲۴/۳ تریلیون مترمکعب) ۱۳ درصد از سهم جهانی منابع گازی را دار است. عربستان سعودی هم با ۲۹۷/۶ تریلیون فوت مکعب (۸/۴ تریلیون مترمکعب) ۴/۵ درصد از منابع گازی جهان را در اختیار دارد. (BP, 2017b.26)

بزرگترین میداین نفت فراساحلی جهان در خلیج فارس قرار دارند. میدان نفتی سفانیه^۱ عربستان سعودی، بزرگترین میدان نفتی فراساحلی جهان، در این منطقه قرار دارد که بر اساس ارزیابی‌ها مجموع ذخایر نفتی آن بیش از ۵۰ میلیارد بشکه نفت است که گفته می‌شود ۳۶ میلیارد بشکه آن قابل استحصال می‌باشد. دومین مورد، میدان عظیم نفتی فرا ساحلی آپر زاکوم^۲ امارات متحده عربی است که شرکت توسعه میدان نفتی زاکوم امارات مالکیت آن را در اختیار دارد. شرکت ملی نفت ابوظبی موسوم به ادنوک^۳ سهامدار اصلی (۶۰ درصد) این شرکت محسوب می‌شود. ذخایر این میدان عظیم نفتی در حدود ۵۰ میلیارد بشکه تخمین زده می‌شود که تقریباً ۲۱ میلیارد بشکه آن قابل برداشت می‌باشد. میدان نفتی مانیف^۴ عربستان سعودی، سومین حوزه عظیم نفتی فراساحلی است که آنهم در خلیج فارس است و بر اساس ارزیابی‌ها ۱۳ میلیارد بشکه نفت قابل استحصال دارد. شرکت ملی نفت عربستان سعودی معروف به سعودی آرامکو مالکیت دو مورد اول و سوم و همینطور میدان نفتی غوار^۵ که بزرگترین میدان نفتی جهان به شمار می‌رود را در اختیار دارد. (Pentland, 2013.1-2)

^۱ Safaniya Oil Field

^۲ Upper Zakum Oil Field

^۳ The Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC)

^۴ Manifa Fil Field

^۵ Ghawar

علاوه بر ذخایر عظیم نفتی، منابع عظیم گازی هم در خلیج فارس وجود دارد، میدان گازی پارس جنوبی/گنبد شمالی بزرگترین میدان گازی جهان است که بصورت مشترک در آبهای سرزمینی ایران و قطر واقع شده است. براساس ارزیابی آژانس بین‌المللی انرژی میزان ذخایر این میدان گازی بیش از ۱/۸۰۰ تریلیون فوت مکعب-۵۱ تریلیون مترمکعب- (۱/۲۶۰ تریلیون فوت قابل برداشت) و در حدود ۴۸ میلیارد بشکه میعانات گازی تخمین زده می‌شود. در این میان سهم ایران در پارس جنوبی حدود ۵۰۰ تریلیون فوت مکعب- ۱۴ تریلیون مترمکعب- (۳۶۰ تریلیون فوت قابل برداشت- ۱۰ تریلیون مترمکعب) و سهم قطر در گنبد شمالی ۱/۳۰۰ تریلیون فوت مکعب- ۳۷ تریلیون مترمکعب (۹۰۰ تریلیون فوت قابل برداشت- ۲۵ تریلیون مترمکعب) است. (APS, 2011.1-2; EIA, 2016.37-60) سهم ایران از میعانات گازی ۱۸ میلیارد بشکه عنوان می‌شود که در حدود ۹ میلیارد بشکه (۱/۴ میلیارد مترمکعب) آن قابل برداشت می‌باشد. این درحالی است که در بخش مربوط به قطر در حدود ۳۰ میلیارد بشکه میعانات گازی وجود دارد که حداقل یک سوم آن (۱/۶ میلیارد مترمکعب) قابل استحصال می‌باشد. (QP, 2014: 52-59) گفته می‌شود در صورت برداشت کامل این میدان گازی انرژی ۱۰ سال کل ساکنان کره زمین تامین می‌شود. (مصلح و دیگران، ۱۳۸۷: ۱۴)

رشد فزاینده اقتصادی بازارهای شبه قاره هند، شرق آسیا و اروپا، نیازمندی آنان به انرژی به ویژه گاز طبیعی را افزایش داده و بیش از پیش بر اهمیت موقعیت جغرافیایی خاص ایران که در مرکز ثقل یکی از بزرگترین شبکه‌های ارتباطی جهان قرار گرفته و همچون پلی اروپا را به خاور دور و کشورهای آسیای مرکزی و ماوراء قفقاز را به جنوب وصل می‌کند، افزوده است. وجود ذخایر عظیم انرژی (نفت و گاز)، معادن و منابع طبیعی قابل توجه در کنار موقعیت استراتژیک ایران توانسته جایگاهی رفیع را برای این کشور در عرصه نظام بین‌الملل و به ویژه در چرخه اقتصاد جهانی به وجود آورد. ایران که به عنوان کشوری مهم از دید استراتژیک در دوران جنگ سرد مطرح بود، اکنون با عامل اقتصادی (ژئواکونومیک) منطبق شده و اهمیت موقعیت منطقه‌ای آن در دوران پسا جنگ سرد ارتقاء یافته است. (مجته‌دزاده، ۱۳۸۱: ۵۵؛ مینایی، ۱۳۸۲: ۲۴۱؛ Choubin, 1995.313)

برخی ویژگی‌های ژئواکونومیک خلیج فارس که آن را در کانون توجه قرار داده می‌توان اینگونه برشمرد: وجود منابع عظیم نفت و گاز؛ راه درآمدزایی و ارزی از طریق فروش منابع و ذخایر برای کشورهای منطقه؛ تأمین کننده سوخت کارخانجات کشورهای صنعتی؛ امکان

برقراری و دسترسی به آبهای آزاد برای کشورهای منطقه؛ تأمین معاش و مواد غذایی برای کشورهای حاشیه آن؛ ایجاد پرستیژ برای کشورهای منطقه، بواسطه توجه قدرت‌های دنیا به خلیج فارس. (محرابی، ۱۳۸۹: ۱۶) خلیج فارس از منظر نظریه‌های ژئوپلیتیک و ژئواستراتژیک، بین‌المللی‌ترین منطقه دنیاست که به سبب ژئواکونومیک انرژی، جایگاه مهمی را برای ایفای نقش بازیگران در قالب همکاری، رقابت، کشمکش و منازعه فراهم می‌کند. (زارعی و دیگران، ۱۳۹۱: ۱۲۵)

کشورهای حوزه خلیج فارس همچون ایران، عربستان سعودی، عراق، امارات متحده، قطر و کویت نه تنها بزرگترین ذخایر نفت و گاز اثبات شده جهان را در اختیار دارند بلکه در میان بزرگترین صادرکننده‌های نفت و گاز جهان نیز قرار دارند. براین اساس، با افزایش حیرت‌انگیز قیمت نفت بین سالهای ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۸، کشورهای این حوزه مخصوصاً اعضای شورای همکاری خلیج فارس مازاد سرمایه قابل توجهی را به دست آوردند. این درحالی است که شرکت‌های نفتی فعال در خلیج فارس هم تحت مالکیت دولتها هستند و این موجب می‌شود حکومت‌های منطقه بطور مستقیم ثروت عظیم ناشی از این انرژی‌های فسیلی را مدیریت کنند. از اینرو بهبود شرایط اقتصادی کشورهای منطقه بطور مستقیم با صندوق ذخیره ارزی آنها در ارتباط است، بطوریکه با افزایش قیمت نفت طی سالهای اخیر، کشورهای شورای همکاری خلیج فارس رشد اقتصادی بالایی را تجربه کردند. قدرت ژئواکونومیک کشورهای حوزه خلیج فارس به دلیل نقش پررنگ آنها در عرصه اقتصاد جهانی توجه روزافزون جهانی را در پی داشته، و در تطابق با تغییر جهانی قدرت اقتصادی به اقتصاد بازارهای نوظهور، کشورهای منطقه نقش فعال و مهمی را در تجارت و مالیه جهانی ایفا می‌کنند. (Momani & Legrenzi, 2011.1-2). تصویر زیر موقعیت دقیق میادین و لوله‌های نفت و گاز را در خلیج فارس نشان می‌دهد.

انقلاب شیل و ژئوکنومیک انرژی خلیج فارس

Selected Oil and Gas Pipeline Infrastructure in the Middle East



منبع: (EIA, 2017)

توضیحات جدول:

مستطیل سبز: میادین نفتی - مستطیل صورتی: میادین گازی
خط سبز: خطوط انتقال نفت - خط صورتی: خطوط انتقال گاز
نقطه چین سبز: خطوط در حال احداث نفت - نقطه چین صورتی: خطوط در حال احداث گاز
جداول زیر جدیدترین آمار ذخایر نفتی و گازی اثبات شده در جهان به تفکیک مناطق و خاورمیانه و همچنین میزان تولید آن به تفکیک کشورها را نشان می‌دهد.

جدول (۱) جدیدترین آمار ذخایر نفتی اثبات شده جهان در پایان سال ۲۰۱۶

منطقه	تن (هزارمیلیون)	بشکه (هزارمیلیون)	سهم جهانی (درصد)
آمریکای شمالی	۳۴/۵	۲۲۷/۵	٪۱۳/۳
آمریکای جنوبی و مرکزی	۵۰/۸	۳۲۷/۹	٪۱۹/۲
اروپا و اوراسیا	۲۱/۸	۱۶۱/۵	٪۹/۵
خاورمیانه	۱۱۰/۱	۸۱۳/۵	٪۴۷/۷
آفریقا	۱۶/۹	۱۲۸	٪۷/۵
آسیا-اقیانوسیه	۶/۴	۴۸/۴	٪۲/۸
مجموع	۲۴۰/۷	۱۷۰۶/۷	٪۱۰۰

منبع: (BP, 2017b.12)

جدول (۲) جدیدترین آمار ذخایر نفتی اثبات شده خاورمیانه در پایان سال ۲۰۱۶ به تفکیک کشورها

کشور	تن (هزار میلیون)	بشکه (هزار میلیون)	سهم جهانی (درصد)
ایران	۲۱/۸	۱۵۸/۴	٪۹/۳
عراق	۲۰/۶	۱۵۳	٪۹
کویت	۱۴	۱۰۱/۵	٪۵/۹
عمان	۰/۷	۵/۴	٪۰/۳
قطر	۲/۶	۲۵/۲	٪۱/۵
عربستان سعودی	۳۶/۶	۲۶۶/۵	٪۱۵/۶
سوریه	۰/۳	۲/۵	٪۰/۱
امارات متحده عربی	۱۳	۹۷/۸	٪۵/۷
یمن	۰/۴	۳	٪۰/۲
دیگر کشورهای خاورمیانه	کمتر از ۰/۰۵	۰/۲	کمتر از ۰/۰۵٪
مجموع	۱۱۰/۱	۸۱۳/۵	٪۴۷/۷

منبع: (BP, 2017b: 12)

جدول (۳) تولید نفت کشورهای خاورمیانه در پایان سال ۲۰۱۶

کشور	تولید نفت (هزار بشکه)	نرخ رشد سالانه (۲۰۰۵-۱۵)	سهم جهانی (درصد)
ایران	۴۶۰۰	٪-۰/۸	٪۵
عراق	۴۴۶۵	٪۸/۲	٪۴/۸
کویت	۳۱۵۱	٪۱/۴	٪۳/۴
عمان	۱۰۰۴	٪۲/۴	٪۱/۱
قطر	۱۸۹۹	٪۵/۱	٪۲/۱
عربستان سعودی	۱۲۳۴۹	٪۰/۹	٪۱۳/۴
سوریه	۲۵	٪-۲۴/۵	کمتر از ۰/۰۵٪
امارات متحده عربی	۴۰۷۳	٪۳	٪۴/۴
یمن	۱۶	٪۲۰/۳	کمتر از ۰/۰۵٪
دیگر کشورهای خاورمیانه	۲۰۵	٪۱/۴	٪۰/۲
مجموع	۳۱۷۸۹	٪۱/۶	٪۳۴/۵

منبع: (BP, 2017b: 14)

جدول (۴) جدیدترین آمارذخایرگاز طبیعی اثبات شده جهان در پایان سال ۲۰۱۶

منطقه	فوت مکعب (تریلیون)	مترمکعب (تریلیون)	سهم جهانی (درصد)
امریکای شمالی	۳۹۳	۱۱/۱	٪۶
امریکای جنوبی و مرکزی	۲۶۸	۷/۶	٪۴/۱
اروپا و اوراسیا	۲۰۰۲	۵۶/۷	٪۳۰/۴
خاورمیانه	۲۸۰۳/۲	۷۹/۴	٪۴۲/۵
افریقا	۵۰۳/۳	۱۴/۳	٪۷/۶
آسیا-اقیانوسیه	۶۱۹/۳	۱۷/۵	٪۹/۴
مجموع	۶۵۸۸/۸	۱۸۶/۶	٪۱۰۰

منبع: (BP, 2017b: 26)

جدول (۵) جدیدترین آمارذخایرگاز طبیعی اثبات شده خاورمیانه در پایان سال ۲۰۱۶ به تفکیک کشورها

کشور	فوت مکعب (تریلیون)	مترمکعب (تریلیون)	سهم جهانی (درصد)
بحرین	۵/۸	۰/۲	٪۰/۱
ایران	۱۱۸۳	۳۳/۵	٪۱۸
عراق	۱۳۰/۵	۳/۷	٪۲
اسرائیل	۵/۵	۰/۲	٪۰/۱
کویت	۶۳	۱/۸	٪۱
عمان	۲۴/۹	۰/۷	٪۰/۴
قطر	۸۵۸/۱	۲۴/۳	٪۱۳
عربستان سعودی	۲۹۷/۶	۸/۴	٪۴/۵
سوریه	۱۰/۱	۰/۳	٪۰/۲
امارات متحده عربی	۲۱۵/۱	۶/۱	٪۳/۳
یمن	۹/۴	۰/۳	٪۰/۱
کشورهای خاورمیانه	۰/۲	کمتر از ۰/۰۵	کمتر از ۰/۰۵٪
مجموع	۲۸۰۳/۲	۷۹/۴	٪۴۲/۵

منبع: (BP, 2017b: 26)

جدول (۶) تولید گاز طبیعی کشورهای خاورمیانه در سال ۲۰۱۶

کشور	تولید (میلیارد متر مکعب)	نرخ رشد سالانه (۱۵-۲۰۰۵)	سهم جهانی (درصد)
بحرین	۱۵/۵	٪ ۳/۸	٪ ۰/۴
ایران	۲۰۲/۴	٪ ۶/۴	٪ ۵/۷
عراق	۱/۱	٪ -۳/۶	کمتر از ۰/۰۵٪
کویت	۱۷/۱	٪ ۳/۲	٪ ۰/۵
عمان	۳۵/۴	٪ ۴/۶	٪ ۱
قطر	۱۸۱/۲	٪ ۱۴/۶	٪ ۵/۱
عربستان سعودی	۱۰۹/۴	٪ ۳/۹	٪ ۳/۱
سوریه	۳/۶	٪ -۳	٪ ۰/۱
امارات متحده عربی	۶۱/۹	٪ ۲/۳	٪ ۱/۷
یمن	۰/۷	-	کمتر از ۰/۰۵٪
کشورهای خاورمیانه	۹/۴	٪ ۱۶	٪ ۰/۳
مجموع	۶۳۷/۸	٪ ۶/۷	٪ ۱۸

منبع: (BP, 2017b: 28)

منابع غیرمتعارف انرژی

پایان پذیر بودن منابع انرژی فسیلی، کشورهای مختلف را وادار به استفاده از انواع انرژی‌های تجدیدپذیر مانند انرژی هسته‌ای، بادی، خورشیدی، آبی و... کرده است، اما بهره‌برداری از انرژی‌های تجدیدپذیر به تکنولوژی‌های پیشرفته و سرمایه‌گذاری بیشتری نسبت به انرژی فسیلی نیاز دارد. از اینرو، انرژی‌های فسیلی همچنان بزرگترین منبع تامین انرژی اولیه در اکثر کشورهای دنیا و خصوصاً در کشورهای در حال توسعه‌اند و همین امر باعث شده است این گروه از کشورها نسبت به گذشته نقش پررنگ‌تری در تعیین آینده انرژی جهان داشته باشند. بر مبنای گزارش آژانس بین‌المللی انرژی (۲۰۱۶)، منابع غیرمتعارف نفتی شامل؛ قیر و نفت فوق سنگین، نفت کروژن^۱ و نفت تایت^۲ (نفت شیل^۳) می‌باشند. پتانسیل منابع نفت تایت در ایالات متحده توسط سازمان‌های مختلف بطور دقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و همگی متفق القول بر این باورند که منابع قابل استحصال قابل توجه می‌باشد، اما هنوز تردیدهایی در این خصوص وجود دارد. برای نمونه، قراردادن کمترین و بیشترین ارزیابی‌ها در کنار یکدیگر، نشان دهنده حد فاصلی بین ۳۰ تا ۱۲۰ میلیارد بشکه برای مجموع منابع نفت تایت ایالات متحده است. (IEA,)

¹ kerogen oil

² Tight oil

³ Shale oil

2016.128) با در نظر گرفتن همه برآوردها، جدول زیر که از سوی آژانس بین‌المللی انرژی منتشر شده است آمار منابع متعارف و غیرمتعارف انرژی را در مناطق مختلف نشان می‌دهد:
 جدول (۷) مقایسه منابع متعارف و غیر متعارف انرژی تا پایان سال ۲۰۱۵ (میلیارد بشکه)

مجموع		غیرمتعارف			متعارف		
ذخایر اثبات شده	منابع	نفت ثابت	نفت کروژن	قیر و نفت فوق سنگین	مایعات گاز طبیعی	نفت خام	
۲۵۴	۲۴۲۲	۱۳۵	۱۰۱۶	۸۰۸	۱۴۴	۳۱۹	اعضای (OECD) ^۱
۲۳۷	۲۲۶۰	۱۰۴	۱۰۰۰	۸۰۵	۱۰۱	۲۵۰	امریکا
۱۳	۱۰۷	۱۶	۴	۳	۲۵	۵۹	اروپا
۴	۵۶	۱۶	۱۲	-	۱۸	۱۰	آسیا اقیانوسیه
۱۴۴۸	۳۶۹۷	۲۸۵	۵۷	۱۰۶۸	۴۰۴	۱۸۸۲	غیر از (OECD)
۱۴۲	۹۸۴	۸۸	۲۰	۵۵۲	۶۵	۲۶۰	اروپای شرقی / اوراسیا
۴۶	۲۲۹	۵۶	۴	۳	۵۰	۱۲۵	آسیا
۸۰۳	۱۱۶۶	۲۹	۳۰	۱۴	۱۵۳	۹۴۰	خاورمیانه
۱۳۰	۴۵۹	۵۴	-	۲	۸۷	۳۱۶	افریقا
۳۲۶	۸۴۹	۵۷	۳	۴۹۷	۵۰	۲۴۲	امریکای لاتین
۱۷۰۳	۶۱۱۸	۴۲۰	۱۰۷۳	۱۸۷۶	۵۴۸	۲۲۰۱	جهان

منبع: (IEA, 2016: 128)

طی سالهای اخیر بهره برداری از منابع هیدروکربوری غیرمتعارف به عنوان منبع جدید انرژی و با هدف کاهش وابستگی به دیگر انواع انرژی فسیلی و تقویت امنیت انرژی وارد کنندگان عمده نفت و گاز به ویژه ایالات متحده آمریکا، مورد توجه قرار گرفته است. یکی از این منابع جدید انرژی، نفت و گاز شیل می‌باشد که به ذخایر هیدروکربوری طبیعی گفته می‌شود که در تشکیلات زمین شناسی شیل به دام افتاده است. شیلها، سنگها و صخره‌های رسوبی ریزدانه هستند که از بهم فشردگی گل ولای و ذرات معدنی تشکیل شده، و می‌توانند منبع غنی از نفت و گاز طبیعی باشند. اطلاق عنوان غیرمتعارف به این منابع به این خاطر است که با استفاده از روش‌های معمول و متداول جهت تولید از منابع هیدروکربوری زیرزمینی تولید نمی‌گردد و برای تولید و فرآوری این نوع انرژی، نیاز به فرایندهای پیچیده‌ای است، بطوریکه در یک دهه گذشته ترکیب دو تکنولوژی حفاری افقی و شکاف هیدرولیکی دسترسی به حجم وسیعی از نفت و گاز

¹. The Organisation for Economic Co-operation and Development

طبیعی را که قبلاً تولید آن غیر اقتصادی بوده، هموارنموده است. (زیبا کلام و عرب عامری، ۱۳۹۳: ۱۸۵)

سنگ نفت، سنگ کروژن یا شیل نفتی، سنگ رسوبی دانه ریز و غنی از مواد آلی حاوی کروژن است و از آن می‌توان هیدروکربن مایعی به نام نفت شیل استخراج کرد. نفت شیل جایگزینی برای نفت خام معمولی محسوب می‌شود با این حال، استخراج نفت سنگ از سنگ نفت پرهزینه‌تر از تولید نفت خام متعارف هم از نظر مالی و هم از لحاظ اثرات زیست محیطی آن است. ذخایر سنگ نفت در سراسر جهان وجود دارد اما ذخایر عمده سنگ نفت در ایالات متحده قرار دارد. (Youngquist, 1998.1) بر مبنای ارزیابی محافظه کارانه شورای جهانی انرژی در سال ۲۰۱۶، مجموع ذخایر جهانی شیل نفتی ۶/۰۵ تریلیون بشکه نفت شیل می‌باشد که ۴ برابر اندازه منابع نفت خام متعارف جهان است. بزرگترین منابع شیل نفتی در آمریکا قرار دارد و برآورد می‌شود که این کشور بیش از ۸۰ درصد ذخایر جهانی را در اختیار داشته باشد. (WEC, 2016.16) تولید جهانی نفت شیل در سال ۲۰۰۸ در حدود ۱۷۷۰۰ بشکه در روز بود و کشورهای همچون چین با ۷۶۰۰، استونی با ۶۳۰۰ و همینطور برزیل با ۳۸۰۰ بشکه در روز در صدر تولیدکننده‌های آن قرار داشتند. (Dymi, 2010.101) مجموع تولید جهانی نفت شیل برای سال ۲۰۱۵، در حدود ۴۵ هزار بشکه در روز برآورد شده است که متعلق به کشورهای فوق الذکر می‌باشد. تولید استونی ۲۵ هزار، چین ۱۷ هزار و برزیل در حدود ۴ هزار بشکه در روز تولید کرده‌اند. (WEC, 2016.33)

با بررسی دقیق‌تر و مقایسه مقدار ذخایر قابل برداشت آمریکا و نیاز مصرفی روزانه این کشور با دیگر کشورهای اصلی تولید کننده نفت بهتر می‌توان جایگاه این منابع را در آینده مورد تحلیل قرار داد. حتی اگر معادل یک تریلیون بشکه نفت شیل آمریکا قابلیت استحصال داشته باشد تقریباً چهار برابر ذخایر کشف شده عربستان سعودی به عنوان بزرگترین تولیدکننده نفت متعارف در جهان است. با توجه به متوسط نیاز مصرفی روزانه آمریکا به فرآورده‌های نفتی که حدود ۲۰ میلیون بشکه است، اگر نفت شیل یک چهارم تقاضای داخلی آمریکا که معادل تولید ۵ میلیون بشکه در روز می‌باشد را پوشش دهد، این میزان ذخایر نفت شیل قابل برداشت، می‌تواند برای مدت بسیار طولانی نیاز آمریکا به انرژی فسیلی را تأمین کند. (زیبا کلام و عرب عامری، ۱۳۹۳: ۱۸۷)

گاز شیل هم به گاز طبیعی گفته می‌شود که در تشکیلات زمین شناسی شیل به دام افتاده است. گاز شیل بطور عمده در شیل پلی‌ها واقع شده که در واقع تشکیلات شیلی هستند که خصوصیات جغرافیایی و زمین شناسی یکسانی دارند و شامل توده عظیمی از گاز شیل هستند و برخی از مهمترین آنها در تگزاس و لوئیزیانا ایالات متحده قرار دارند. (عارفی، ۱۳۹۱: ۱-۲)

بر اساس ارزیابی‌های اداره اطلاعات انرژی آمریکا که بر روی ۴۶ کشور (دارنده بیشترین پتانسیل منابع شیل) انجام شده میزان ذخایر قابل برداشت (اثبات نشده) گاز شیل دنیا ۷۵۷۶/۶ تریلیون فوت مکعب تخمین زده شده که حدود ۶۲۲ تریلیون فوت آن متعلق به ایالات متحده است، و از این منظر پس از چین، آرژانتین و الجزایر در رده چهارم جای دارد. چین با ۱۱۱۵/۲ تریلیون فوت مکعب دارای بزرگترین ذخایر گاز شیل در جهان است. (EIA, 2015)

با آغاز قرن جاری، گاز شیل به منبع مهم گاز طبیعی ایالات متحده بدل شد. هر چند در سال ۲۰۰۰، تنها یک درصد از تولید گاز طبیعی این کشور را تشکیل می‌داد اما با توسعه سریع در سال ۲۰۱۰، این میزان به ۲۰ درصد و در سال ۲۰۱۵ از مرز ۵۰ درصد عبور کرد، و بر اساس برنامه ریزی‌های انجام شده تا سال ۲۰۴۰ حدود ۷۰ درصد از تولید گاز طبیعی ایالات متحده از گاز شیل تامین خواهد شد. (Stevens, 2012:2) مطالعه اندیشکده سیاست‌های عمومی جیمز بیکر^۱ دانشگاه رایس^۲ بر این نکته تاکید دارد که تولید فزاینده گاز شیل در ایالات متحده و کانادا می‌تواند بازار جهانی انرژی را تحت تاثیر قرار داده و از قیمت گذاری بالا توسط روسیه و کشورهای خلیج فارس برای صادرات گاز خود ممانعت به عمل آورد. (Baker Institute, 2011: 1)

منابع غیر متعارف انرژی و پویایی‌های بازار انرژی جهانی

به منظور روشن شدن چگونگی تاثیر گذاری انقلاب شیل بر ژئواکونومیک و ثبات اقتصادی خلیج فارس، در وهله نخست باید عواقب و پیامدهای انقلاب شیل را بطور گسترده تر و دقیق تر مورد کنکاش قرارداد. از اینرو در ابتدا باید به شرایط تولید و عرضه در ایالات متحده نظری افکند، و پس از آن وضعیت بازارهای بین‌المللی انرژی و تجارت دوجانبه انرژی کشورهای حوزه خلیج فارس را مورد توجه قرار داد. در نهایت باید به آینده توجه کرد که پیش بینی آن نامطمئن تر از پیش به نظر می‌رسد. مهمترین سوالی که رودر روی کشورهای حوزه خلیج

¹. Baker Institute

². Rice University

فارس قرار دارد این است که انقلاب شیل در ایالات متحده چه تاثیری بر سهم این کشورها از بازار بین‌المللی انرژی و در نتیجه بر درآمد آنها خواهد داشت. آیا انقلاب شیل منجر به از دست دادن سهم این کشورها در بازار انرژی و کاهش درآمد آنها خواهد شد؟ همچنانکه در ادامه نشان می‌دهیم این مسأله نه تنها به روند نوسانات قیمت وابسته است بلکه به همان میزان به تقاضای آتی در آسیا، اروپا و در خود منطقه خلیج فارس ارتباط می‌یابد. به این ترتیب بی دلیل نیست که آژانس بین‌المللی انرژی بر وضعیت مبهم بی سابقه‌ای که بازار انرژی از ۲۰۱۰ با آن روبروست صحنه گذاشته است. (IEA, 2010:3) در شرایط جاری مواردی همچون بحران اوکراین- روسیه، تحولات ژئوپلیتیک در خاورمیانه و تنش در روابط ایران و عربستان می‌تواند روند بازار انرژی را دچار نوسان سازد.

۱- انقلاب شیل و پیامدهای ژئواکونومیک آن

از آغاز قرن جاری تا به امروز شاید بزرگترین و تاریخی‌ترین نوآوری در صنعت انرژی مربوط به توسعه منابع نفتی شیل باشد. منابع انرژی شیل بدین منظور ارجحیت داده شده که نه تنها در ایالات متحده آمریکا به وفور یافت می‌شود بلکه بر اقتصاد و سیاست جهان تاثیر داشته و می‌رود تا در سالهای آتی نیز همچنان به ایجاد تغییر در چهره سیاست و اقتصاد جهان ادامه دهد. انقلاب غیرسنتی در بخش نفت و گاز یک شبه رخ نداده است. فناوری شکاف هید-رولیکی از سال ۱۹۴۷ کشف و تلاش‌های اولیه برای استفاده از این فناوری به منظور استخراج نفت در ایالت تگزاس به دهه ۸۰ باز می‌گردد، اما در اوایل دهه ۱۹۹۰ و اوایل دهه ۲۰۰۰ بود که نوع خاص شکاف هیدرولیکی مخصوص منابع شیل مورد استفاده قرار گرفت و از سال ۲۰۰۸ بود که واقعیت استفاده از این فناوری برای تولید منابع شیل بر همگان آشکار شد. بدون شک بهبود مستمر فرآیند صنعتی استخراج نفت و گاز غیر متعارف، می‌تواند بر قیمت‌های جهانی انرژی تأثیرگذار باشد. (یرگین، ۱۳۹۲)

در اواسط سال ۲۰۱۳، ایالات متحده به بزرگترین تولید کننده انرژی در جهان بدل شد، بطوریکه در سال ۲۰۱۴ میلادی تولید نفت خام در ایالات متحده در بالاترین میزان آن از سال ۱۹۸۵ و تقریباً ۶۰ درصد بالاتر از تولید در سال ۲۰۱۰ بوده است و در حال حاضر نسبت به پنج سال پیش یک سوم کمتر نفت خام وارد می‌کند. در اثر ازدیاد تولید گاز، قیمت معیار گاز طبیعی در ایالات متحده کمتر از نیمی از آن چیزی است که پنج سال پیش بود و میعانات

گاز طبیعی (عمدتاً اتان و پروپان) که به عنوان محصول جانبی از تولید گاز هستند به وفور در ایالات متحده تولید می‌شوند. این رونق در تولید نفت و گاز از سازندهای شیل در ایالات متحده، بازار انرژی دنیا و به تبع آن مناسبات سیاسی گذشته را متاثر کرده است. (عبداللهی دمنه، ۱۳۹۴)

بین سالهای ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۲، تولید گاز طبیعی ایالات متحده یک چهارم افزایش داشته است. این کشور با استحصال ۶۸۷ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی در سال ۲۰۱۳، گوی سبقت را از روسیه که پیش از این به عنوان بزرگترین تولیدکننده گاز طبیعی جهان شناخته می‌شد ربود. (BP, 2014.22) آژانس بین‌المللی انرژی در چشم انداز جهانی انرژی ۲۰۱۳، پیش بینی کرد که تولید گاز طبیعی در ایالات متحده و بطورکلی در منطقه نفتا (ایالات متحده، کانادا و مکزیک) تا سال ۲۰۳۵ بطور مستمر با رشد سالانه ۱/۱ درصد افزایش خواهد یافت. (IEA, 2013.108) از تحولات مورد توجه طی سالهای اخیر این است که تولید گاز ایالات متحده بطور قابل توجهی افزایش داشته و هم اکنون خطوط لوله مرتبط با بازار گاز نفتا نیازهای داخلی ایالات متحده را برآورده می‌سازد. در نتیجه مجموع واردات گاز طبیعی به این کشور بین سالهای ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۳ قریب به ۳۰ درصد و واردات ال ان جی به یک دهم کاهش یافته است. (BP, 2014.30)

با توجه به اینکه ایالات متحده عملاً واردات ال ان جی را از کشورهای دیگر متوقف کرده، بازار گاز آمریکای شمالی تا حدود زیادی از بازارهای بین‌المللی منفک شده است. طی ده سال اخیر نیز نوسانات قابل توجهی در واردات گاز آمریکا از قطر به چشم می‌خورد. ایالات متحده بیشتر گاز مورد نیاز خود را در سال ۲۰۱۱ (۳ درصد از مجموع واردات) از قطر تامین می‌کرد. (EIA, 2014a) از منظر تاثیر بر بازارهای بین‌المللی گاز، انقلاب شیل بیش از پیش شکاف موجود در سه بازار منطقه‌ای عمده (آمریکای شمالی، اروپا، آسیا/پاسیفیک) را تشدید و ایالات متحده تا حد زیادی خود را نه تنها از واردات ال ان جی، بلکه از مکانیسم قیمت گذاری بین-المللی نیز بی نیاز کرده است. درحالیکه با توجه به زیرساخت‌های موجود در بازارهای اروپا و آمریکای شمالی و وجود خطوط لوله گاز در هر دو منطقه، بیش از ۸۰ درصد از ال ان جی در منطقه آسیا/پاسیفیک استفاده می‌شود. این درحالی است که ال ان جی همچنین نقش مهمی را در عرصه جهانی تجارت گاز ایفا می‌کند.

درکنار رونق گاز شیل، افزایش تقاضا برای گاز در ژاپن و کره جنوبی به دنبال بحران فوکو-شیما در سال ۲۰۱۱، تقسیم بندی بین بازارهای گاز را تشدید کرده است. این تقاضا سهم بازار پاسیفیک از تجارت ال ان جی جهانی را به حدود ۷۵ درصد افزایش داده است، در حالی که سهم آمریکای شمالی از این بازار در سال ۲۰۱۳، چیزی بیش از یک درصد و سهم اروپا در حدود ۱۵ درصد بوده است. (BP, 2014.38) از تاثیرات رونق گازشیل می‌توان به این نکته اشاره کرد که ایالات متحده از قیمت گاز بسیار پایین در مقایسه با سازمان همکاری اقتصادی و توسعه منتفع می‌شود. در سال ۲۰۱۳، قیمت متوسط در ایالات متحده حدود ۴/۸ دلار در هریک میلیون بی تی یو (یکای بریتانیایی حرارت) بود؛ این رقم در مقایسه برای اروپا ۸/۷ دلار و برای شرق دور ۱۶/۳ دلار بود (Energy Comment, 2014. 3)

رونق گاز شیل تفاوت قابل ملاحظه‌ای را در مکانیسم قیمت‌ها در سه بازار اصلی ایجاد کرده است. در حالی که قواعد رقابت گازی در ایالات متحده و حدود نصف تجارت گازی اروپا بر مبنای قیمت‌های بازار معاملات نقدی است، منطقه آسیا/پاسیفیک هنوز بر مبنای روند بلندمدت و نفت شاخص (متاثر از قیمت نفت) است. این مسأله باعث ایجاد تفاوت قیمتی قابل توجهی می‌گردد، چرا که شاخص سازی قیمت نفت بطور خاص قیمت گاز را بالا نگه می‌دارد. (DG Energy, 2013) یکی از سوالاتی که در این راستا مطرح می‌شود این است که تا چه اندازه قیمت‌های بازارهای گازی مختلف به همدیگر نزدیک خواهند شد؟ این موضوع به میزان صادرات گاز ایالات متحده، پروژه‌های ال ان جی جدید، و روند تقاضا بستگی دارد. در اواسط ۲۰۱۴ به نظر می‌رسید که تفاوتها در حال کاهش هستند اما ایالات متحده مزیت‌های نسبی قیمت را در گاز و برق همچنان حفظ خواهد کرد. (IEA, 2013. 261-300)

روی هم‌رفته درباره نفت هم اینگونه می‌توان گفت که تولید نفت ایالات متحده طی سه سال گذشته افزایش ۵۰ درصدی داشته بطوریکه در آغاز سال ۲۰۱۴، به میزان ۸/۱ میلیون بشکه در روز رسیده است. در سال ۲۰۱۳، نفت شیل حدود ۲/۳ میلیون بشکه از این مقدار را شامل می‌شد. براساس برآوردها تولید امریکا تا سال ۲۰۲۵، به ۱۱/۸ میلیون بشکه در روز افزایش خواهد یافت. (Commerzbank, 2014.4) این درحالی است که بر مبنای پیش بینی آژانس بین‌المللی انرژی و اداره اطلاعات انرژی امریکا، منحنی تولید امریکا روند نزولی خواهد داشت. از اینرو بر طبق داده‌های فعلی، از اواسط دهه ۲۰۲۰، اوپک می‌تواند بار دیگر نقش پررنگ‌تری را در بازار بین‌المللی انرژی ایفا کند. اما آینده تولید نفت آمریکای شمالی به

پیشرفت‌های فن آوری، هزینه و قیمت‌های بین‌المللی بستگی دارد و بر این اساس نباید فراموش کرد که در روندهای بلندمدت تقریباً پیش بینی کردن غیرممکن است. (Sieminski, 2014)

تأثیرات رونق نفت شل بر تجارت دوجانبه ایالات متحده و دولت‌های عرب حوزه خلیج فارس محدود است، چرا که واشنگتن از زمان بحران نفتی دهه ۱۹۷۰، همواره در تلاش بوده تا وابستگی خود به واردات نفت از خاورمیانه را کاهش دهد. از اینرو حتی پیش از آغاز انقلاب شیل، این کشور دیگر همچون گذشته از منظر استراتژیک وارد کننده مقدار مناسب نفت از خاورمیانه محسوب نمی‌شد. (Yergin, 2014) بنابراین تأثیر مستقیم انقلاب شیل بر صادرات کشورهای حوزه خلیج فارس تا به امروز چندان قابل توجه نمی‌باشد. بین سالهای ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۳، میانگین واردات آمریکا اندکی کاهش را نشان می‌دهد و از ۲/۲ میلیون بشکه در روز به ۲ میلیون بشکه رسیده است. واردات از عربستان سعودی نیز، که تأمین‌کننده ۱۳ درصد از واردات نفت آمریکا است، مقداری کاهش یافته است. (EIA, 2014b) این مسأله تاحدودی به این دلیل است که پالایشگاه‌ها ساختار خود را مطابق با نوع خاصی از نفت خام طراحی می‌کنند. نفت شیل آمریکا دارای کیفیت بالا با درصد گوگرد پایین است و اساساً جایگزینی برای نفت خام آفریقای غربی با کیفیت مشابه محسوب می‌گردد. از سوی دیگر، عربستان سعودی تولید کننده نفت سنگین با گوگرد بالا است که بیشتر مستعد جایگزینی شنهای نفتی کانادا می‌باشد. اما شرکت دولتی سعودی آرامکو که در بخش پالایش نفت آمریکا فعال است می‌تواند تا حدودی سهم خود را از نفت خام در بازار تضمین کند. (Krauss, 2013)

با در نظر گرفتن وضعیت بازار بین‌المللی نفت، رونق نفت شیل موجب شد تا آمریکا نفت خام کمتری وارد و صادرات محصولات نفتی را افزایش دهد. این موضوع بیش از همه بر دیگر تولیدکننده‌های نفت سبک پیامدهایی دارد و در برخی موارد فشار را بر پالایشگاه‌های اروپا تشدید می‌کند. از طرف دیگر، کشورهای نفت خیر منطقه خلیج فارس، کاملاً به بازارهای بین‌المللی نفت حساس هستند. حتی پس از انقلاب شیل، هرگونه کاهش در تولید می‌تواند برای آنها تقریباً غیرقابل جبران باشد. حدود ۳۴ درصد از تولید جهانی نفت متعلق به منطقه خلیج فارس است و یک سوم از مجموع تجارت بین‌المللی نفت نیز با مقصد عمدتاً آسیا به این منطقه مرتبط می‌باشد. منطقه خلیج فارس دارای بزرگترین ظرفیت مازاد تولید است و به این ترتیب نقش مهمی را در تعیین قیمت جهانی نفت ایفا می‌کند (BP, 2014: 8,18)

تا آنجا که به روندهای قیمت مربوط می‌شود، مسأله تعیین کننده این است که با وجود رونق نفت شیل ایالات متحده، قیمت بین‌المللی این ماده از ۲۰۱۱/۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴، تقریباً ثابت و صعودی بوده است. دلیل این امر هم به افزایش مداوم تقاضا در آسیا و اختلال در عرضه نفت خاورمیانه و شمال افریقا (ایران، لیبی و سوریه) مربوط می‌شد. اما پس از تاریخ فوق‌الذکر قیمت نفت در بازارهای جهانی افت شدید داشته که عواملی همچون کاهش سرعت رشد اقتصادی در اروپا و چین، درکنار پیشرفت ایالات متحده در استفاده از تکنولوژی‌های جدید در استخراج نفت شیل، افزایش تولید نفت عربستان سعودی، عراق، لیبی و همچنین افزایش صادرات نفت ایران پس از برجام را می‌توان از مهمترین علل کاهش شدید و پس از آن تثبیت بهای نفت در بازارهای جهانی عنوان کرد. (Macrotrends, 2017) ناگفته پیداست که تقاضا عامل اصلی در تحولات بازار انرژی می‌باشد. اینکه ایالات متحده تا چه میزان دوباره به واردات نفت از خاورمیانه پس از رونق نفتی خود (براساس پیش بینی اواسط دهه ۲۰۲۰) نیازمند شود بیش از هر چیز به موفقیت این کشور در تغییر استفاده از نفت به گاز طبیعی و همینطور به افزایش بهره‌وری انرژی بستگی دارد.

۲- سیاست امنیت انرژی آمریکا

از جنگ جهانی دوم به این سو، خلیج فارس همیشه از اهمیت حیاتی برای منافع حیاتی آمریکا برخوردار بوده و بحث امنیت انرژی به عنوان دسترسی آسان، موثر و پایدار به حامل‌های انرژی با قیمت‌های ارزان و به دور از هرگونه تهدید ژئوپلیتیک، اقتصادی، فنی، زیست محیطی و روانی تاثیرگذار بر بازارهای انرژی به عنوان نقطه کانونی سیاست خارجی آمریکا در این منطقه همواره مطرح بوده است. وابستگی آمریکا به واردات نفت و گاز از یکسو و نقشی که این کشور در حفاظت از جریان آزاد انرژی به بازارهای بین‌المللی در جهت حفظ ثبات اقتصاد بین‌الملل برای خود قائل است از سوی دیگر، موجبات تغییر نگاه آمریکا از وابستگی به واردات انرژی خارجی به ضرورت اتکا به منابع داخلی و منابع نوین انرژی در راستای دستیابی به استقلال انرژی را فراهم آورده است. افزایش تولید انرژی داخلی آمریکا به دلیل منابع غیرمتعارف انرژی این کشور، قابلیت صدور این تولیدات را به سایر نقاط جهان موجب گردیده که می‌تواند در جغرافیای جهانی انرژی تاثیرگذار و ژئوپلیتیک انرژی حاکم بر جهان را تغییر دهد. (زیباکلام و عرب عامری، ۱۳۹۳: ۱۷۵-۱۷۴، ۱۷۹)

نتیجه‌گیری

با ظهور عصر ژئواکونومی در دهه پایانی قرن بیستم، کانون‌های انرژی، بیش از گذشته مورد توجه کشورهای مصرف‌کننده انرژی و قدرت‌های فرامنطقه‌ای و جهانی قرار گرفت که از این منظر، منطقه خلیج فارس در مقام غنی‌ترین انبار انرژی جهان، مرکز ثقل این توجهات بوده است. ذخایر عظیم نفتی و اهمیت استراتژیکی این منطقه در سبب انرژی جهان، خلیج فارس را به یکی از مراکز مهم رقابت قدرت‌های جهانی در سده بیستم بدل کرد که با کشف ذخایر عظیم گازی این منطقه و رشد فزاینده مصرف گاز در جهان و به خصوص کشورهای جنوب و جنوب شرق و شرق آسیا، مرکزیت انرژی خلیج فارس افزایش و به عنوان کانون مناسبات ژئواکونومی جهانی قلمداد می‌شود. این درحالی است که توسعه منابع غیرمتعارف انرژی یا انقلاب شیل در ایالات متحده تغییراتی را در بازارهای انرژی جهانی ایجاد و بر ژئواکونومیک منطقه خلیج فارس اثرگذار بوده است. انقلاب شیل به حفظ تعادل عرضه و تقاضا در بازار جهانی نفت کمک و در بازار بین‌المللی گاز نیز موجب شده تا جریان ال ان جی به سمت آسیا و اروپا معطوف گردد. ایالات متحده و به عبارت بهتر آمریکای شمالی، در مسیر دستیابی به خودکفایی در زمینه انرژی هستند و کشورهای منطقه خلیج فارس در آینده باید توجه خود را بیش از پیش بر بازارهای رو به رشد آسیایی متمرکز سازند. این برای اروپا به این معنی است که باید تقاضای رو به رشد خود را از مناطق غنی از انرژی افریقا، روسیه و دریای خزر تامین کند که به لحاظ جغرافیایی نزدیک و دارای زیرساخت‌های کافی هستند. از یکسو خاورمیانه اهمیت خود را برای آلمان و اروپا به عنوان ستون فقرات بازار جهانی نفت و تعیین‌کننده در روندهای قیمت حفظ و از سوی دیگر ژئوپلیتیک منطقه با وجود انقلاب شیل و به وجود آمدن ابهام درباره اهمیت آن، همچنان به عنوان فاکتور مهمی در منطقه خلیج فارس باقی خواهد ماند. این در حالی است که طیف وسیعی از محاسبات هزینه فایده در اتحادیه اروپا به چشم می‌خورد. درحالی‌که چندین عضو جنوبی این اتحادیه شدیداً به واردات نفت از منطقه خلیج فارس وابسته می‌باشند، بیشتر اعضای اتحادیه اروپا در شرایط کنونی به لحاظ استراتژیک مقدار قابل توجهی از نفت و گاز خود را از منطقه خلیج فارس وارد نمی‌کنند. اما اگر شرایط روند تجاری در اروپا به گونه‌ای تغییر یابد که براساس آن محصولات نفتی بیشتر از منطقه خلیج فارس یا از مجتمع‌های پالایشگاهی بزرگ در آسیا وارد کنند، وابستگی مستقیم اتحادیه اروپا بطور کلی به منطقه خلیج فارس افزایش می‌یابد. از اینرو محافظت از مسیرهای تجاری دریایی اولویت مهمی

در همکاری بین‌المللی انرژی و امنیت جهانی باقی خواهد ماند. تنها در بلندمدت و در تعامل با فاکتورهای سیاسی رخداد تحولات بازارهای نفت و گاز می‌تواند بطور بالقوه تهدیدی در جهت ثبات حکومت‌های منطقه خلیج فارس قلمداد گردد. در این زمینه، نفت و گاز شیل بیشتر در قالب متغیر کمکی و تابع ایفای نقش می‌کند در حالیکه از عوامل تعیین کننده می‌توان به تقاضا برای نفت در آسیا و همینطور توزیع مجدد سهمیه‌ها در داخل اوپک اشاره کرد. در کوتاه و میان مدت کشورهای حوزه خلیج فارس در حالیکه از پاسخگویی به نیازهای انرژی داخلی اطمینان دارند، صادرات نفت خود را نیز کمافی السابق تداوم خواهند بخشید. زمانی این کشورها خود را با چالش مواجه می‌بینند که سهم آنها از بازار جهانی کاهش یا تحت تاثیر فشار ناشی از افت قیمت‌های انرژی قرار گیرند. ناگفته پیداست که پیروی از الگوی اقتصادی- اجتماعی رایج در این کشورها در آینده نمی‌تواند راهی برای برون رفت از مشکلات پیش روی آنها باشد. کشورهای حوزه خلیج فارس به خوبی می‌دانند که برای اطمینان از ثبات سیاسی در بلند مدت، باید الگوی رایج را تغییر و بر وابستگی خود به صادرات نفت و گاز فائق آیند. در راستای نیل به این هدف، کشورهای منطقه کم و بیش سیاست‌های متنوعی را دنبال و هم-چنین در پی اشتغال زایی برای شهروندان خود هستند. اما پیگیری این سیاست‌ها می‌تواند با انقلاب شیل در معرض مخاطره قرار گیرند، در صورتیکه صادرات به آسیا دچار اختلال شود یا بخش پتروشیمی کشورهای آسیایی خریدار نفت منطقه به استفاده از مواد اولیه هم چگال (برای نمونه از ایالات متحده) تغییر یابد. تغییرات در بازار انرژی می‌تواند چالش‌های امنیتی و سیاست خارجی برای کشورهای حوزه خلیج فارس به همراه داشته باشد. این در حالی است که ایالات متحده بطور فزاینده‌ای متحدان منطقه‌ای خود در خلیج فارس را تحت فشار قرار می‌دهد تا مسئولیت بیشتری را در قبال امنیت منطقه برعهده گیرند. این مسأله بر مباحثی دامن زد که اکنون نیز در کشورهای عربی خلیج فارس درباره قابل اعتماد بودن آمریکا به عنوان ضامن امنیتی وجود دارد. از سوی دیگر، تغییر در تقاضای انرژی به سمت بازارهای آسیا/اقیانوسیه دورنمای پتانسیل مناقشه را در روابط آمریکا - چین پدیدار می‌سازد، در صورتیکه چین در صدد برآید منافع اقتصادی خود را در خلیج فارس با تعاملات امنیتی مورد پشتیبانی قرار دهد. چنین سناریویی می‌تواند عکس العمل شدید واشنگتن را به دنبال داشته باشد. به همین دلیل است که آمریکا کماکان به متحدان سنتی خود همچون آلمان و دیگر کشورهای عضو اتحادیه اروپا برای تسهیم مسئولیت امنیتی توجه دارد.

منابع فارسی:

کتاب

- ژناروید اتوتایل، و دیگران (۱۳۸۰) اندیشه‌های ژئوپلیتیک در قرن بیستم، ترجمه محمد رضا حافظ نیا و هاشم نصیری، تهران، دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی
- عزتی، عزت‌اله (۱۳۸۰)، ژئوپولتیک در قرن بیست و یکم، تهران، انتشارات سمت
- مجتهدزاده، پیروز (۱۳۸۱)، جغرافیای سیاسی و سیاست جغرافیایی، تهران، انتشارات سمت
- کامران مصلح و دیگران (۱۳۸۷) استفاده بهینه از منابع گازی در ایران، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، تهران

مقالات

- بهادر زارعی و دیگران (۱۳۹۱)، جایگاه خلیج فارس در رقابت قدرت‌های بزرگ، فصلنامه تحقیقات سیاسی و بین‌المللی، دوره ۴، شماره ۱۲
- (۱۳۹۳)، موقعیت راهبردی ژئواکونومیک خلیج فارس و رقابت قدرتها در قرن بیست و یکم، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۶، شماره ۲
- صادق زیبا کلام، جواد عرب عامری (۱۳۹۳)، منابع غیر متعارف انرژی و جایگاه خلیج فارس در سیاست امنیت انرژی ایالات متحده، فصلنامه سیاست خارجی، سال ۲۸، شماره ۱
- عزت‌اله عزتی، هادی ویسی، (۱۳۸۵)، تحلیل ژئوپلیتیک و ژئواکونومی خط لوله گاز ایران - هند، فصلنامه ژئوپلیتیک، سال دوم، شماره دوم
- لیلا رحمتی پور، هادی آجیلی (۱۳۹۵)، چشم انداز آینده ژئوانرژی خلیج فارس و جایگاه ایران، فصلنامه راهبرد، شماره ۸۰
- مایل افشار، فرحناز (۱۳۹۱)، بررسی تاثیر جایگاه ژئوپولتیک و ژئواکونومی در مولفه‌های قدرت ملی ایران، فصلنامه رهنامه سیاستگذاری، دوره ۳، شماره یک
- محرابی، علیرضا (۱۳۸۹)، خلیج فارس زیربنای اتحاد ژئوپولی اکونومیک جهان اسلام در قرن بیست و یکم، چهارمین کنگره بین‌المللی جغرافیدانان جهان اسلام، ایران: زاهدان
- مینایی، مهدی (۱۳۸۲)، انقلاب اسلامی و جایگاه ژئواکونومیک جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه اندیشه انقلاب اسلامی، شماره ۷۸

خبرگزاری

- عارفی، احمد (۱۳۹۱)، گاز شیل: منبعی عظیم در تامین انرژی آینده، پایگاه تحلیلی خبری نفت، انرژی و اقتصاد، برگرفته از:

<http://neconews.com/vdcc.xq1a2bq1pla82.html>

- عبداللهی دمنه، فرزاد (۱۳۹۴)، تاثیر جهانی انقلاب شیل بر بازار نفت و گاز، روزنامه دنیای اقتصاد، برگرفته از:

<http://www.donya-e-eqtasad.com/news/989889/>

- یرگین، دانیل (۱۳۹۲)، تاثیر جهانی انقلاب شیل امریکا، پایگاه تحلیلی خبری نفت، انرژی و اقتصاد، برگرفته از:

<http://www.neconews.com/vdcc0iqi.2bq4m8laa2.html>

English resources

Book

- Dyni, John R. (2010). **Oil Shale**. In Survey of energy resources (PDF) (22 ed.), edited by Clarke, A. W. & Trinnaman, J. A., 93–122. London: World Energy Council.
- Luttwak, Edward (1998), **From geopolitics to geo economics: logic of conflict, grammar of commerce**. In the geopolitics reader, edited by Gearoid O Tuathail, Simon Dalby and Paul Routledge, 125-130. London: Routledge.
- Momani, Bessma and Legrenzi, Matteo (2011), **Introduction: The Geo-Economic Power of the Gulf**. In Shifting Geo-Economic Power of the Gulf: Oil, Finance and Institutions, edited by Matteo Legrenzi and Bessma Momani, 1-6. England: Ashgate Publishing Company.
- Soilen, Klaus S. (2013) **Geo-economics**, Copenhagen: Bookboon.

Paper

- Aligica, Paul (2002) "**Geo-Economics as a Geo-Strategic Paradigm: An Assessment**," American Outlook Today, Hudson Institute.
- Baru, Sanjaya (2012), **A New Era of Geo-economics: Assessing the Interplay of Economic and Political Risk**, IISS Geo-economics and Strategy Programme, March 23-25.
- BP (2014), **Statistical Review of World Energy**, London: BP
- Chubin, Shahram (1992), **The geopolitics of the Southern Republics of the CIS**, Iranian Journal of International Affairs, Vol. 4, No.2
- Commerzbank (2014), **Commodity Research 6**, no. 101, 17 January
- DG Energy (2013), **Quarterly Report on European Gas Markets 1**, Market Observatory for Energy, Brussels, 14f
- Energy Comment (2014), **Global Energy Briefing 6**, no. 101, August

- IEA (2013), **World Energy Outlook 2013**, Paris: OECD/IEA
- IEA (2014), **Mid-Term Oil Market Report 2014**, Paris: IEA and OECD, June, 18f
- Stevens, Paul (2012), **The 'Shale Gas Revolution': Developments and Changes**, Chatham House, the Royal Institute of International Affairs, August, EERG BP
- Westphal, Kirsten; Marco Overhaus and Guido Steinberg (2014), **The US Shale Revolutions and the Arab Gulf States**, Stiftung Wissenschaft und Politik, German Institute for International and Security Affairs, RP 11.

Site

- APS (2011), **Iran- Geology- Offshore, Northern Gulf**, APS Review Gas Market Trends, April 4, <http://www.thefreelibrary.com/Iran++Geology++Offshore,+Northern+Gulf.-a0253215509>
- Baker Institute (2011), **Shale Gas and U.S. National Security**, Baker Institute Policy Report, Number 49, <https://bakerinstitute.org/files/523/>
- BP (2017a), **BP Statistical Review, 2017**, British petroleum, <http://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energyeconomics/statisticalreview-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-middle-east-insights.pdf>
- BP (2017b), **BP Statistical Review of World Energy**, British petroleum, June, <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energyeconomic/s/statistical-review-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf>
- EIA (2014a), **U.S. Liquefield Natural Gas Imports from Qatar**, <http://www.eia.gov/dnav/ng/hist/n9103qr2A.htm>
- EIA (2014b), **U.S. Imports by Country of Origin**, http://www.eia.gov/dnav/pet/pet_move_impcus_a2_nus_ep00_im0_mbbldpd_a.htm
- EIA (2015), **World Shale Resource Assessments, U.S. Energy Information Administration**, last updated: September 24, <http://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/>
- EIA (2016) **International Energy Outlook 2016**, U.S. Energy Information Administration, May, [https://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/0484\(2016\).pdf](https://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/0484(2016).pdf)
- EIA (2017), **Persian Gulf Oil & Gas Exports Fact Sheet**, Marcon International Incorporation, <http://www.marcon.com/marcon2c.cfm?Section ListsID=93&PageID=771>
- IEA (International Energy Agency), (2010), **World Energy Outlook 2010**, Paris: OECD and IEA, <http://www.iea.org/textbase/npsum/weo201sum.pdf>
- IEA (2016) **World Energy Outlook 2016, International Energy Agency, November 16**, OECD/IEA, <https://www.docdroid.net/IOBt86G/world-energy-outlook-2016.pdf#page=4>

- Khan, Mohsin (2014), **The Gulf and Geoeconomics**, Atlantic Council, March 7, <http://www.atlanticcouncil.org/blogs/menasource/the-gulf-and-geoeconomics>
- Klare, Michael T. (2012), **Danger Waters: Three Top Hot Spots in the 'Geo-Energy Era'**, Global Policy Forum, January 10, <https://www.globalpolicy.org/security-council/dark-side-of-natural-resources/oil-and-natural-gas-in-conflict/51155-danger-waters-the-three-top-hot-spots-of-potential-conflict-in-the-geo-energy-era.html>
- Krauss, Clifford (2013), **Texas Refinery Is Saudi Foothold in US Market**, New York Times, 4 April, http://www.nytimes.com/2013/04/05/business/texas-refinery-is-saudi-foothold-in-us-market.html?_r=0
- Macrotrends (2017), **Crude Oil Prices - 70 Year Historical Chart**, September 15, <http://www.macrotrends.net/1369/crude-oil-price-history-chart>
- Pentland, William (2013), **World's Five Largest Offshore Oil Fields**, Forbes, September 7, <http://www.forbes.com/sites/williampentland/2013/09/07/worlds-five-largest-offshore-oil-fields/>
- QP (2014), **Annual Report 2014**, Qatar Petroleum, <https://www.qp.com.qa/en/MediaCentre/Documents/2014%20Annual%20Report%20%20English.pdf>
- Savin, Leonid (2016), **Geo-Economy Issues**, Katehon, February 18, <http://katehon.com/article/geo-economy-issues>
- Sieminski, Adam (2014), **Outlook for U.S. Shale Oil and Gas**, presentation at the IAEE/AEA meeting, 4 January, Philadelphia, http://www.eia.gov/pressroom/presentations/sieminski_01042014.pdf
- WEC (2016), **World Energy Resources Oil, 2016**, World Energy Council, <https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2016/10/World-Energy-Resources-Full-report-2016.10.03.pdf>
- Yergin, Daniel (2014), **The Global Impact of US Shale**, Project Syndicate, 8 January, <https://www.project-traces-the-effects-of-america-s-shale-energy-revolution-on-the-balance-of-global-economic-and-political-power?barrier=true>
- Youngquist, Walter (1998), **Shale Oil-The Elusive Energy**, Hubbert Center Newsletter, http://hubbert.mines.edu/news/Youngquist_98-4.pdf