

## دومین انقلاب در بازار گاز: نگاهی به استراتژی انرژی چین

غلامعلی رحیمی

عضو هیات علمی موسسه‌ی مطالعات بین‌المللی انرژی alirahimigh2000@yahoo.com

محمد صادق جوکار

پژوهشگر ارشد اقتصاد انرژی موسسه‌ی مطالعات بین‌المللی انرژی ms.jokar@yahoo.com

جلال دهنوی<sup>۱</sup>

پژوهشگر ارشد اقتصاد انرژی موسسه‌ی مطالعات بین‌المللی انرژی Jalaldehnavi@iies.net

تاریخ دریافت: ۹۲/۵/۲۸ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۰/۲۷

### چکیده

چین در حال حاضر مهم‌ترین کشور جهان در زمینه‌ی شکل دادن آینده‌ی بازار انرژی و تحولات آتی آن است. تقاضای موجود انرژی این کشور به عنوان بزرگ‌ترین مصرف‌کننده‌ی انرژی در جهان و تداوم رشد بالای اقتصادی طی دهه‌های اخیر دلالت بر نقش حائز اهمیت این کشور در شکل‌دهی تحولات بازار انرژی دارد. چشم‌اندازهای موجود نشان‌دهنده‌ی تداوم رشد بالای اقتصادی و به‌دنبال آن تداوم نیاز این کشور به مصرف و واردات انرژی است و از این رو این کشور هدف بسیاری از پروژه‌های صادرات انرژی از جمله صادرات گاز قرار گرفته است. این در حالی است که چین قابلیت تأمین ۹۰ درصد از انرژی مورد نیاز خود را دارد. این کشور، بزرگ‌ترین دارنده ذخایر زغال‌سنگ و ذخایر گاز شیل و سومین دارنده‌ی بزرگ ذخایر گاز بستر زغال در جهان است و چین با علم به این واقعیت استراتژی‌ای در بازار انرژی مبتنی بر دو رکن، یعنی "سیاست توسعه‌ی انرژی‌های پاک‌تر از قبیل انرژی‌های تجدیدپذیر و گاز طبیعی و دوم "ایده تاریخی خودبستگی" دنبال می‌کند که نتیجه، آن تلاش‌های گسترده برای تأمین انرژی از ذخایر داخلی است. در این مطالعه به بررسی تحولات در بازار گاز چین و اثرات آن بر بازار گاز در سطح جهان پرداخته می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که طی سال‌های آتی سهم گاز در سبد انرژی چین افزایش قابل ملاحظه‌ای خواهد یافت. این مسئله به معنای افزایش واردات گاز چین نیست و بالعکس با توجه به سیاست چین در بازار انرژی سبب افزایش قابل ملاحظه‌ی تولید گاز غیرمتعارف و در نتیجه کاهش حجم واردات گاز توسط چین و در پی آن متناسب با کاهش واردات چین قیمت گاز در منطقه‌ی آسیا- پاسفیک کاهش خواهد یافت. اتفاقی که در بازار آمریکا در سال ۲۰۰۶ رخ داد و بسیاری از معادلات بازار گاز از جمله الگوی تجارت را بر هم زد و از آن به عنوان انقلاب نخست در بازار گاز یاد می‌شود. نتایج این مطالعه نشان‌دهنده‌ی نزدیک بودن وقوع بودن دومین انقلاب در بازار گاز این بار توسط اژدهای انرژی چین است.

طبقه‌بندی JEL: F13, C45

کلید واژه: استراتژی انرژی چین، ذخایر گاز نامتعارف، انقلاب تولید گاز شیل

## ۱- مقدمه

توسعه‌ی بهره‌برداری از ذخایر گاز غیرمتعارف به ویژه ذخایر گاز شیل<sup>۱</sup> در آمریکا (بزرگ‌ترین کشور واردکننده‌ی گاز تا سال ۲۰۰۶) در اوایل قرن بیست و یک باعث افزایش قابل ملاحظه‌ی عرضه‌ی گاز در این کشور و در نتیجه کاهش قابل ملاحظه‌ی قیمت گاز و یا به عبارت بهتر سقوط قیمت گاز<sup>۲</sup> به ویژه پس از سال ۲۰۰۸ شد.<sup>۳</sup> حجم بالای تقاضای گاز آمریکا به همراه قیمت بالای گاز در این بازار نسبت به سایر بازارها از یک سو<sup>۴</sup> و از سوی دیگر پیش‌بینی تداوم مصرف بالای گاز و رشد تقاضا و واردات گاز که در چشم‌اندازهای انرژی منتشر شده توسط سازمان‌ها و نهادهای مختلف به تصویر کشیده شده، دلایل جذاب بودن آمریکا برای صادرکنندگان گاز بوده است. از این رو اقدامات گسترده‌ای برای صادرات گاز به آمریکا (که به طور عمده براساس قراردادهای بلندمدت بودند) و همچنین ایجاد بسترهای لازم برای واردات گاز به آمریکا صورت گرفته است. که از آن جمله می‌توان به ایجاد پایانه‌ی تبدیل گاز طبیعی مایع (از این به بعد: LNG)<sup>۵</sup> به گاز<sup>۶</sup> در آمریکا اشاره کرد.<sup>۷</sup> توسعه‌ی بهره‌برداری از ذخایر گاز شیل در آمریکا تبعات بسیاری در بازار گاز داشته است که از آن جمله می‌توان به تغییر در

## 1- Shale Gas.

## 2- Price Collapse

۳- در سال ۲۰۰۸ مازاد عرضه‌ی گاز ایجاد شده در آمریکا به دلیل رشد بهره‌برداری از ذخایر غیرمتعارف با رکود اقتصاد جهانی همراه گردید و این دو عامل سبب بزرگ‌تر شدن شکاف عرضه و تقاضای گاز در آمریکا و در نتیجه واژگونی قیمت گاز در بازار آمریکا (در هنری هاب) شدند. به طوری که قیمت گاز از ۹ دلار به ازای هر میلیون بی‌تی‌یو در سال ۲۰۰۸ به حدود ۴ دلار در سال ۲۰۰۹ رسید.

۴- براساس آمارهای منتشر شده توسط BP، از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ قیمت گاز در هنری هاب (هاب گازی آمریکا) بالاتر از سایر بازارهای گاز در جهان بوده و پس از این سال قیمت گاز در هنری هاب در عرض کمتر از یک سال از همه‌ی بازارهای دیگر کمتر شده است. به عنوان مثال قیمت هر میلیون بی‌تی‌یو گاز در سال ۲۰۰۵ در بازارهای آمریکا، کانادا، ژاپن، آلمان و انگلستان به ترتیب ۸/۷۹، ۷/۲۵، ۶/۵، ۵/۸۸ و ۷/۳۸ دلار آمریکا به ازای هر میلیون بی‌تی‌یو بوده که این قیمت‌ها در سال ۲۰۱۱ به ترتیب ۴/۰۱، ۳/۴۷، ۱۴/۷۳، ۱۰/۴۱ و ۹/۰۳ شده است.

## 5- Liquefied Natural Gas.

## 6- LNG Regasification Terminal

۷- ظرفیت اسمی ترمینال‌های گازی سازی مجدد LNG در آمریکا با توجه به رشد قابل ملاحظه این ترمینال‌ها در اوایل قرن ۲۱ در حدود ۱۷۰ میلیارد متر مکعب است. این در حالی است که حجم واردات LNG در آمریکا در سال ۲۰۱۲ در حدود ۱۰ میلیارد متر مکعب بوده است (LNG Industry, GIIGNL, 2012).

الگوی تجارت گاز و به ویژه LNG، تغییر در چشم‌انداز بازار گاز، کاهش شدید قیمت گاز در بازار آمریکا، بلا استفاده ماندن ظرفیت‌های ایجاد شده برای واردات LNG، وارد آمدن خسارت به سرمایه‌گذارانی که در زمینه‌ی ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز برای واردات LNG سرمایه‌گذاری کرده بودند و مواردی دیگر از این دست اشاره کرد. حجم تولید از ذخایر گاز غیرممتعارف در آمریکا طی سال‌های اخیر رشد قابل ملاحظه‌ای داشته است، به طوری که این کشور که تا چند سال پیش بزرگ‌ترین واردکننده‌ی گاز در جهان شناخته می‌شد به یک صادرکننده با پتانسیل بالای صادرات گاز در آینده تبدیل شده است. تأثیر تولید از ذخایر گاز شیل در بازار گاز آمریکا و بازارهای گاز در سطح جهان حدی بوده است که از این اتفاق به عنوان انقلاب گاز شیل در ادبیات اقتصاد انرژی یاد می‌شود<sup>۱</sup>. افت شدید قیمت گاز در آمریکا که عمده‌ترین دستاورد این انقلاب گازی است سبب واردآمدن زیان شدید به سرمایه‌گذارانی شده است که با هزینه‌ی زیاد پایانه‌های تبدیل LNG به گاز به منظور واردات گاز به آمریکا احداث کرده بودند. پس از این انقلاب گازی توجه صادرکنندگان LNG معطوف به بزرگ‌ترین منطقه‌ی واردکننده LNG یعنی آسیا- پاسفیک شد. حجم بالای تقاضای گاز در این منطقه، به همراه قیمت بالای گاز و چشم‌انداز مطلوب تقاضای گاز از جمله دلایلی است که سبب شده است منطقه‌ی آسیا- پاسفیک و به ویژه کشور چین دومین مصرف‌کننده‌ی بزرگ انرژی و چهارمین مصرف‌کنندگان بزرگ گاز در جهان، هدف بسیاری از پروژه‌های صادرات گاز قرار گیرد. تقاضای گاز در چین از سال ۲۰۰۰ (۲۰۱۲) چهار برابر شده است و این کشور را به یکی از بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان گاز در جهان شده است، چین پس از کشورهای آمریکا، روسیه و ایران چهارمین کشور بزرگ مصرف‌کننده گاز در جهان تبدیل کرده است. این در حالی است که سهم گاز طبیعی در سبد انرژی چین کم‌تر از ۴ درصد است. تداوم رشد اقتصادی بالای چین طی چند دهه‌ی گذشته و چشم‌انداز تداوم رشد بالای اقتصادی در دو دهه آینده، تلاش‌های این کشور برای کاهش وابستگی به زغال‌سنگ و کاهش سهم آن در سبد انرژی چین به منظور کاهش انتشار آلودگی و به ویژه کاهش حجم انتشار گازهای گل‌خانه‌ای (آمار انتشار دی اکسید کربن) دلالت بر

1- The 'Shale Gas Revolution': Hype and Reality A Chatham House Report, Paul Stevens, September 2010.

افزایش تدریجی حجم مصرف و افزایش سهم گاز در سبد انرژی این کشور دارد (اشاره به برنامه ۵ توسعه‌ی چین). سیاست‌گذاران چین با علم به این واقعیت (افزایش وابستگی به گاز) که از جمله سیاست‌های مهم این کشور در حوزه انرژی است، اقدامات گسترده‌ای برای تأمین گاز مورد نیاز خود انجام داده‌اند که از آن جمله می‌توان به عقد قراردادهای واردات گاز از طریق خط لوله و واردات LNG طی چند سال اخیر و تلاش‌های این کشور برای ایجاد بسترهای لازم به منظور تأمین گاز مورد نیاز خود اشاره کرد (اشاره به ظرفیت‌های ایجاد شده برای گازی‌سازی مجدد و خطوط لوله داخلی انتقال گاز). این در حالی است که چین طبق گزارش اداره‌ی اطلاعات انرژی آمریکا در سال ۲۰۱۱ بزرگ‌ترین کشور دارنده‌ی ذخایر گاز شیل و سومین دارنده‌ی بزرگ ذخایر گاز بستر زغال<sup>۱</sup> در جهان است.<sup>۲</sup> از این رو این کشور پتانسیل زیادی برای تولید گاز از ذخایر غیرمتعارف دارد به علاوه با توجه به سیاست‌های انرژی چین که مهم‌ترین ویژگی آن به صورت تاریخی ایده‌ی "خودبسندگی" است و با توجه به دوازدهمین برنامه‌ی توسعه‌ی چین که در آن پیش‌بینی شده است تا در پایان این برنامه (۲۰۱۵) سهم گاز از سبد انرژی چین از نرخ ۳/۸ درصد در سال ۲۰۰۸ به ۸/۳ درصد برسد، انتظار می‌رود تولید گاز از ذخایر غیرمتعارف در این کشور در آینده‌ی نه چندان دور رشد قابل ملاحظه‌ای یابد و اتفاقی مشابه آن‌چه که در بازار گاز منطقه‌ی آمریکای شمالی رخ داد، در منطقه‌ی آسیا- پاسفیک رخ دهد و این به معنای دومین انقلاب در بازار گاز خواهد بود. نتایج این مطالعه مبین آن است که زمان دقیقی برای این پدیده نمی‌توان پیش‌بینی کرد، ولی به طور قطع می‌توان گفت که دومین انقلاب گاز شیل در راه است و از دهه‌ی انرژی چین جهان را تحت تأثیر قرار خواهد داد. در حقیقت هدف این مطالعه نشان دادن این واقعیت است که چین نیز در بازار گاز استراتژی‌ای مشابه استراتژی آمریکا را دنبال می‌کند. انتخاب چنین استراتژی‌ای توسط چین با توجه به پتانسیل بالای تولید گاز در این کشور بدیهی به نظر می‌رسد. بالتبع چنین استراتژی‌ای پیامدهایی مشابه انقلاب گاز شیل در آمریکا و شاید از برخی ابعاد بزرگ‌تر در بازار گاز ایجاد خواهد کرد. در این راستا به منظور بررسی و تجزیه و تحلیل پیامدهای استراتژی

1- Coal-Bed Methane (CBM).

2 - World Shale Gas Resources: An Initial Assessment of 14 Regions outside the United States, Energy Information Administration, April 2011.

مذکور، این مقاله بخش‌های ذیل را شامل می‌شود. در ادامه و پس از مقدمه نخست استراتژی انرژی چین از منظر سیاسی و امنیت ملی این کشور مورد مطالعه قرار می‌گیرد. بررسی استراتژی انرژی چین از منظر اقتصادی موضوع بخش سوم این مقاله است. در بخش چهارم، استراتژی چین در بخش گاز مورد بررسی و مطالعه قرار می‌گیرد. در بخش پنجم به مطالعه و بررسی امکان وقوع دومین انقلاب در بازار گاز و در منطقه‌ی آسیا- پاسفیک به همراه پیامدهای احتمالی آن پرداخته شده است. در نهایت، جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی در بخش ششم مقاله آمده است.

## ۲- راهبرد انرژی چین

سؤال اساسی که در این بخش به دنبال پاسخ دادن به آن هستیم این است که استراتژی انرژی چین چیست و یا به عبارتی استراتژی انرژی این کشور بر پایه‌ی چه مبانی و اصولی قرار دارد؟ آشکارا می‌توان استدلال کرد که به دلیل ماهیت منحصر به فرد ایدئولوژیک ساختار سیاسی چین، تعریف امنیت انرژی این کشور از تعریف سنتی و مرسوم در ادبیات پژوهشی این حوزه، متفاوت است. از نگاه چین، افزایش وابستگی به بازار بین‌المللی انرژی به دلیل سیطره‌ی ایالات متحده بر آن یک تهدید بالقوه برای این کشور است و افزایش وابستگی چین به بازار جهانی عرضه‌ی انرژی سبب افزایش آسیب‌پذیری این کشور به نوسانات قیمت و اختلالات بازار انرژی می‌شود که چین قادر به کنترل آن‌ها نیست. این امر نشان‌دهنده‌ی «سیاسی شدن امنیت انرژی» در چین است. به صورت تاریخی، مهمترین ویژگی تعریف‌کننده‌ی سیاست‌های انرژی چین ایده‌ی «خود بسندگی» است. این اصل که مبتنی بر تقویت تولید انرژی در داخل این کشور متجلی شده بود تا اوایل دهه ۱۹۹۰ ادامه داشت. به تعبیر جان لی، دولت‌ها در هر نوع اقتصادی -دموکراتیک و یا اقتدارگرا- عرضه‌ی قابل اعتماد انرژی را عنصری ذاتی برای منافع ملی خود قلمداد می‌کنند اما با این وجود، تعریف امنیت انرژی از کشوری به کشور دیگر متفاوت است. برای چین، تعریف امنیت انرژی بسیار دقیق تر و حساس تر از دیگر کشورهای وارد کننده‌ی انرژی (نظیر ایالات متحده و ژاپن) است، زیرا چین نه تنها

به عرضه‌ی قابل اعتماد و ارزان انرژی، بلکه به عرضه‌ی بدون اختلال نفت و گاز برای پیگیری روند روبه رشد اقتصاد خود نیز توجه می‌کند.<sup>۱</sup>

کشف ذخایر نفتی در شمال غربی چین در حوزه‌های داکینگ، شنگلی و لیائوهه به تحقق این سیاست کمک کرد. افزایش دوره‌ی تولید (پیر شدن) این ۳ میدان - که هم اکنون نیز حدود نیمی از تولید چین را تأمین می‌کنند- و عدم کشف حوزه‌های قابل توجه داخلی در کنار افزایش مصرف داخلی، به تدریج امنیت عرضه‌ی خارجی انرژی- به‌ویژه نفت- را برای رشد اقتصادی این کشور به دغدغه امنیت ملی تبدیل کرده است. زیرا «توسعه‌ی رشد محور» اقتصاد چین نیازمند تأمین ایمن، فراوان و مقرون به صرفه‌ی انرژی بود. نتیجه‌ی این روند افزایش مصرف داخلی، تضعیف ایده‌ی «خودبسنده‌ی انرژی» و روند روبه رشد وابستگی به نفت وارداتی بود. هم‌چنین ظهور «نسل کم‌تر ایدئولوژیک» چین سبب شد که این کشور به استراتژی «گذار به خارج» روی آورد. در خلال دهه ۱۹۹۰، سیاست انرژی چین با گذار به خارج از سیاست «خودبسنده‌ی» به سیاست «عرضه‌ی محور» تبدیل شد که هدف آن «ایمن‌سازی عرضه باثبات و بلندمدت نفت به چین» نام دارد.<sup>۲</sup> این هدف بنیادین هدایت‌گر تصمیمات اتخاذ شده انرژی در این دهه در چین بود و امنیت انرژی حتی در برخی استراتژی‌های برنامه دهم «توسعه‌ی اجتماعی و اقتصادی» در سال ۲۰۱۱ متبلور شد. برای رسیدن به هدف فوق، این برنامه تشویق استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته، افزایش تولید ملی، توسعه‌ی صنعت گاز، بهبود رقابت‌پذیری شرکت‌های ملی نفتی چینی در بازارهای بین‌المللی، ساخت ذخایر استراتژیک نفتی، بهبود کارایی مصرف نفتی، بهبود مقررات و چارچوب مدیریتی صنعت نفت را پیشنهاد می‌کند. اما در بازار گاز اتفاقات در چین به نحو دیگری رقم خورده است. با توجه به سهم کم گاز در سبد انرژی این کشور و حجم ناچیز تولید گاز در چین که به تدریج طی دهه‌ی اخیر رشد قابل ملاحظه‌ای داشته است، چینی‌ها دو استراتژی متفاوت را در بازار گاز دنبال می‌کنند، نخست؛ ایجاد تنوع در کشورهایی که چین از آن‌ها گاز وارد می‌کند و هم‌چنین تنوع در مسیرهای تأمین انرژی و دوم؛ افزایش تولید

1- Lee John (2013) China's Geostrategic Search for Oil The Washington Quarterly. Vol.35, No.3, pp. 75-92

2- Chang Flex(2011) Chinese Energy and Asian Security. Foreign Policy Research Institute (Spring 2001). <<http://www.fpri.org/orbis/4502/chang.chineseenergyasiansecurity.pdf> >

داخلی گاز طبیعی و کاهش وابستگی به گاز وارداتی با تکیه بر حجم قابل توجه ذخایر گاز غیرمتعارف در چین. این موضوع مبنای تحلیل‌های ارائه شده در این مقاله در مورد دومین انقلاب گازی است که در بخش‌های بعد به تفصیل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### **استراتژی انرژی چین: مفهومی در درون استراتژی کلان امنیت ملی چین**

بررسی تکاپوهای انرژی چین نیازمند توجه به این نکته است که موضوع تأمین امنیت انرژی در چین، موضوعی صرفاً اقتصادی نیست، بلکه برگرفته از چارچوب استراتژی کلان ملی این کشور از نظم بین‌المللی و چگونگی توزیع قدرت در نظام بین‌الملل است. در حقیقت نگاه چینی‌ها به مقوله‌ی امنیت پس از جنگ سرد، نشان‌دهنده‌ی شمول دایره‌ی امنیت از مسائل نظامی به حوزه‌های اقتصادی، حقوق بشری و زیست‌محیطی بوده و همان‌گونه که به امنیت نظامی خود و تلاش برای کاهش تهدیدهای خود در عرصه‌ی بین‌المللی تأکید می‌کند، موضوع امنیت اقتصادی به طور اعم (امنیت انرژی به طور اخص) نیز در چارچوب تعریف امنیت ملی چین قرار دارد. این امر سبب شده است که چین، آسیب‌پذیری نسبت به تأمین انرژی در عرصه‌ی جهانی را یکی از شاخص‌های تهدید قدرت خود در سیستم توزیع قدرت بین‌المللی بداند. بدین معنی که همیشه در این اضطراب است که ممکن است رقبای این کشور در عرصه‌ی بین‌المللی در شرایط اوج‌گیری اختلافات، با اختلال در عرضه‌ی انرژی وارداتی این کشور در صدد تضعیف قدرت بین‌المللی این کشور برآیند.

با فروپاشی نظام دوقطبی دوران جنگ سرد، برداشت چین از فضای بین‌المللی مبتنی بر تلاش‌های ایالات متحده در تثبیت نظام «تک قطبی» است که آن‌را آشکارا تهدیدی علیه استقلال عمل خود می‌داند. همان‌گونه که رئالیست‌ها استدلال می‌کنند، تلاش‌های یک‌جانبه‌گرایانه ایالات متحده سبب «ایجاد ترس کشورهای دیگر در خصوص تهدید بقا و استقلال آن‌ها» و نیز «تسریع اقدامات در شکل‌دهی به ائتلاف‌های موازنه‌گر» خواهد شد. به بیان استفان والت<sup>۱</sup> (۲۰۰۹)، هرچند به دلیل بالا بودن هزینه‌های «موازنه‌ی سخت» در برابر آمریکا، چین در حال حاضر خواستار «موازنه‌ی نرم» با ایالات متحده است. از جمله می‌توان به برخی از تلاش‌های صورت گرفته توسط

چین برای ایجاد موازنه در نظام بین‌الملل از قبیل تشکیل «سازمان همکاری شانگهای» و توسعه‌ی ابعاد نظامی این سازمان بعد از جنگ افغانستان ۲۰۰۱ و جنگ عراق ۲۰۰۳ اشاره کرد.

### **استراتژی گذار به خارج: پایه‌های دیپلماسی انرژی در استراتژی گذار به خارج**

اگرچه واژه‌ی دیپلماسی انرژی در اسناد استراتژیک چین حداقل از اوایل دهه‌ی ۱۹۹۰ مطرح شده، اما به طور رسمی تا اوایل این قرن به عنوان یک موضوع امنیت ملی مورد اولویت قرار نگرفته است. از سال ۲۰۰۳ به این طرف، دولت رئیس‌جمهور هوجین تائو، استراتژی «حرکت جهانی» برای جبران کمبود نفت چین را در پیش گرفته است.<sup>۱</sup> در استراتژی گذار به خارج، شیاییشیان<sup>۲</sup> دولت چین را تشویق می‌کند تا از تجربیات روسیه، اتحادیه اروپا و ژاپن استفاده کند تا ۱- سیاست انرژی برپایه‌ی امنیت ملی و با نگرش استراتژیک تدوین شود، ۲- دولت به امنیت انرژی اهمیت بیش‌تری دهد، ۳- فعالیت‌های خارجی شرکت‌های نفتی چینی تشویق شود، ۴- دولت در تعاملات دو جانبه خود با کشورها به سود شرکت‌های نفتی مداخله کند، ۵- سیاست متنوع‌سازی منابع انرژی به‌ویژه به گاز طبیعی اتخاذ شود، ۶- ذخایر استراتژیک نفتی ایجاد شود و ۷- در همکاری‌های بین‌المللی حوزه انرژی وارد گردد.<sup>۳</sup> اما سیاست گذار به خارج با نگرانی‌هایی نیز مواجه بود. با توجه به ارزیابی چین از حمله ایالات متحده به افغانستان و عراق که آن را در راستای تقویت کنترل این کشور بر تولید و کربدورهای نفتی می‌دانست، به افزایش وابستگی نفت وارداتی به‌خصوص از خاورمیانه و نیز عبور از تنگه مالاکا به‌عنوان مسبب افزایش تهدید امنیت ملی خود می‌نگریست. در مجموع می‌توان استدلال کرد که سیاست گذار به خارج از حیث احساس تهدید نسبت افزایش وابستگی و نسبت آن افزایش تهدید امنیت کلان ملی این کشور از نظر محتوایی دارای ماهیت مرکانتلیسی بوده و از نظر جغرافیایی به «خارج نزدیک یا پیرامونی» و «خارج دور» تقسیم می‌شود.

1- Lee John (2013) China's Geostrategic Search for Oil the Washington Quarterly. Vol.35, No.3, pp. 75-92

۲- همان

3- Christian Constantin(2005) China's Conception of Energy Security: Sources and International Impacts. Working Paper No. 43(March) , Center Of International Relations, University Of British Columbia, PP. 7-8



### مرکانتلیستی بودن سیاست انرژی چین

سیاست انرژی چین در این دوره مبتنی بر رویکردهای مرکانتلیستی بوده که براساس استفاده‌ی دولت چین از ابزارهای تعاملات دو جانبه‌ی خود با کشورهای عرضه‌ی کننده‌ی انرژی بوده، از این رو از فعالیت شرکت‌های دولتی چین برای کسب نفت و گاز مالکانه در قراردادهای «مشارکت در تولید» حمایت زیادی به عمل آمده است. دلیل اتخاذ این سیاست؛ بی‌اعتمادی به بازار انرژی از حیث ثبات تولید، تصور چینی‌ها از کنترل ایالات متحده و شرکت‌های غربی بر بازار و نهادهای انرژی و نیز مسیرهای انتقالی آن و در نهایت آسیب‌پذیری و ضعف شرکت‌های چینی در رقابت با شرکت‌های بزرگ و پیشرو، به طور عمده غربی، در بازار انرژی است.<sup>۱</sup> مطابق این سیاست مرکانتلیستی، از شرکت CNOOC خواسته شد ضمن کنترل شرکت‌های CNPC و Sinopec بر عملیات اکتشاف، تولید و توزیع در داخل، رهبری عملیات کسب دارایی و همکاری با شرکت‌های خارجی را به منظور جبران عرضه‌ی نفت این کشور انجام دهد.<sup>۲</sup> در پشتیبانی از تضمین عرضه‌ی نفت ارزان و فراوان، بانک‌ها و شرکت‌های نفتی دولتی این کشور فعالیت‌های خود را به سراسر جهان گسترش دادند. بعد از بحث‌های گسترده‌ی داخلی در میانه‌ی دهه‌ی ۱۹۹۰، شرکت‌های ملی نفتی چینی نظیر Sinopec، CNOOC و CNPC به سرمایه‌گذاری‌های در کشورهای سودان، ونزوئلا، اکوادور، اندونزی و میانمار اقدام کردند. زمانی که رئیس جمهور هوجین تائو، دوباره قدرت را در سال ۲۰۰۳ در دست گرفت، پکن تلاش‌های نفتی خود را به کشورهای آفریقای نظیر الجزایر، گابن و کشورهای خاورمیانه (ایران، عربستان و مصر) و هم‌چنین به کشورهای قاره‌ی آمریکا (نظیر آرژانتین، برزیل و کانادا) توسعه داد. هم‌اکنون شرکت‌های چینی در بیش از ۳۰ کشور فعال هستند و دارای «سهام مشارکتی در نفت تولیدی» حداقل در ۲۰ کشور می‌باشند.<sup>۳</sup>

1- Lieberthal Kenneth and Herberg Mikkal (2006) China's Search for Energy Security: Implications for U.S. Policy. The National Bureau of Asian Research (NBR) Volume 17, Number 1 (April 2006) P. 14

۲- این شرکت به تازگی با شرکت‌های CNPC و Sinopec در فعالیت‌های فراساحل همکاری می‌کند. در حال حاضر، زیرمجموعه‌های بین‌المللی شرکت CNPC (نظیر CNPCI و شرکت ملی توسعه اکتشاف نفت و گاز چین (CNODC)) حدود دو سوم منافع شرکت CNPC را تأمین می‌کنند.

3- Lieberthal Kenneth and Herberg Mikkal (2006) China's Search for Energy Security: Implications for U.S. Policy. The National Bureau of Asian Research (NBR) Volume 17, Number 1 (April 2006) P. 14

### تأکید بر نفت مالکانه در قراردادهای خارجی

آمارهای سال ۲۰۱۰ نشان می‌دهد که ۲۳ درصد از کل نفت مشارکتی چین در تولید مربوط به فعالیت‌های شرکت‌های چینی در قزاقستان، ۱۵ درصد مربوط به سودان / سودان جنوبی و ونزوئلا، ۱۴ درصد در آنگولا، ۵ درصد در سوریه، ۴ درصد در روسیه و ۳ درصد در تونس است. ۲۰ درصد باقیمانده مربوط به سهم چین در تولید نفت در کشورهای نیجریه، اندونزی، پرو، اکوادور، عمان، کلمبیا، کانادا، یمن، کامرون، گابن، عراق، آذربایجان و ازبکستان است<sup>۱</sup>. علاوه بر نفت، سهم شرکت CNPC در قراردادهای «مشارکت در تولید گاز طبیعی» در سال ۲۰۱۱ برابر با ۴/۹ میلیارد مترمکعب بوده است<sup>۲</sup>.

### تبیین اقتصادی استراتژی چین در بازار انرژی برای دستیابی به منابع ارزان قیمت انرژی

به طور حتم یکی از مهم‌ترین دلایل موجود که سبب پایین بودن قیمت نهایی کالاهای تولیدی در چین است، ارزان بودن نهاده‌های تولید در این کشور است. فرض کنید تابع تولید و تابع هزینه‌ی کشور چین به صورت زیر باشد:

$$Q=f(L, K, E)$$

$$C(q)=w.L+r.K+P^E.E$$

که در آن:

L: نیروی کار، K: سرمایه، E: انرژی، Q: حجم تولید، C: هزینه‌ی تولید، w، دستمزد نیروی کار، r: هزینه‌ی سرمایه (نرخ بهره) و  $P^E$  قیمت انرژی است. با توجه به توابع تولید و هزینه، نیروی کار ارزان‌تر<sup>۳</sup> و هزینه‌ی سرمایه‌ی کم‌تر در چین سبب کاهش قیمت تمام‌شده کالاهای تولیدی این کشور شده است، این در حالی است که قیمت انرژی جهانی بوده و از این رو امکان دسترسی چین به منابع ارزان قیمت انرژی وجود ندارد. طی سال‌های اخیر دستمزد نیروی کار به دلایل مختلفی از جمله: نیاز روزافزون

1- Lee John (2013) China's Geostrategic Search for Oil the Washington Quarterly. Vol.35, No.3, pp. 75-92

2- U.S Energy Information Administration(2013) China Analysis. Available At: < <http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=CH> >

۳- در سال ۲۰۰۷ سهم نیروی کار چین از منافع اقتصادی ۵۳ درصد بوده، که در مقایسه با سایر کشورهای جهان به مراتب کم‌تر است. به عنوان مثال سهم نیروی کار در آمریکا در حدود ۶۷ درصد است.

به نیروی کار متخصص<sup>۱</sup>، افزایش درآمد سرانه و مهاجرت گسترده نیروی کار ارزان قیمت و کارای این کشور به سایر کشورها سبب افزایش تدریجی دستمزد نیروی کار شده است. از سوی دیگر با توجه به توسعه‌ی شدید سرمایه‌گذاری خارجی در این کشور، فرصت‌های کسب سود در اقتصاد این کشور محدود و رقابتی شده و این مسئله افزایش هزینه‌ی سرمایه‌گذاری در این کشور را در پی داشته است. از این رو با توجه به افزایش نسبی و تدریجی هزینه‌های تولید، چین استراتژی‌های مختلفی را در بازار انرژی دنبال می‌کند که اتخاذ این استراتژی‌ها بعضاً با اهداف سیاسی و در نظر گرفتن استراتژی امنیت ملی چین است که پیش‌تر مورد بررسی قرار گرفت. به علاوه استراتژی چین از منظر اقتصادی در بازار انرژی تلاش برای تأمین انرژی ارزان نسبت به سایر کشورهای رقیب است. در این مقاله استراتژی انرژی چین از منظر اقتصادی در بازار گاز و در دو مقطع کوتاه‌مدت و بلندمدت به تفکیک مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### *استراتژی کوتاه‌مدت*

شاید مهم‌ترین استراتژی‌ای که چین در کوتاه‌مدت برای دستیابی به منابع انرژی ارزان‌تر در پیش گرفته است، استراتژی تأمین انرژی از بازارهای پر ریسک و از کشورهای استراتژی‌های است که روابط اقتصادی و سیاسی مستحکمی با آمریکا نداشته و یا به عبارتی متحد آمریکا به شمار نمی‌روند. که از آن جمله می‌توان به واردات عمده‌ی نفت توسط چین از ایران در دوران تحریم اقتصادی ایران و همچنین اقدامات اخیر این کشور برای سرمایه‌گذاری در صنعت نفت و گاز افغانستان به منظور واردات انرژی از این کشور اشاره کرد. واردات انرژی از این دو کشور به ترتیب برای چین ریسک سیاسی و امنیتی دارد. در حقیقت چین انرژی ارزان‌تر را در کوتاه‌مدت با هزینه‌ی ریسک بیش‌تر تأمین می‌کند.

### *استراتژی بلندمدت*

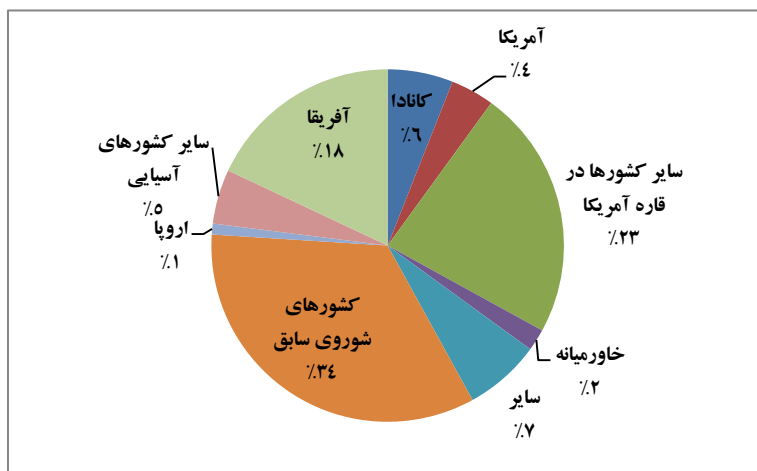
استراتژی‌ای که چین در بلندمدت در بازار گاز به منظور تأمین ارزان‌تر انرژی مورد نیاز خود دنبال می‌کند، استراتژی تنوع بخشی در منابع انرژی است. سیاست تنوع بخشی چین شامل موارد ذیل است:

۱- این موضوع طی فرآیند توسعه امری بدیهی است.

۱- ایجاد تنوع در سبد انرژی مصرفی. چین طی سال‌های اخیر سیاست کاهش وابستگی به منابع ذغال‌سنگ و افزایش سهم گاز طبیعی در سبد انرژی خود را دنبال کرده است.

۲- ایجاد تنوع در منابع انرژی: این سیاست مبتنی بر اتکا بر منابع انرژی داخلی و خارجی و متنوع‌سازی کشورهایی است که چین از آن‌ها انرژی وارد می‌کند (به عنوان مثال بر اساس آمار BP<sup>۱</sup> چین در سال ۲۰۱۱ از ۱۱ کشور مختلف LNG وارد کرده است).

۳- ایجاد تنوع در مناطقی که چین در آن‌ها سرمایه‌گذاری می‌کند (به نمودار ۱ توجه کنید).



Source: Oil and Gas Investment Perspectives for Asia 2012, Emerging Markets Center, [www.emergingmarkets.ey.com](http://www.emergingmarkets.ey.com)

نمودار ۱- سهم مناطق مختلف از سرمایه‌گذاری خارجی چین در صنایع نفت و گاز

### ۳- سرمایه‌گذاری بر انواع مختلف انرژی، اعم از متعارف و غیرمتعارف

چین با دنبال کردن استراتژی تنوع‌بخشی دو هدف را دنبال می‌کند. نخست؛ همان‌طور که اشاره شد تضمین دسترسی به منابع انرژی ارزان قیمت در بلندمدت از طریق ایجاد رقابت است و هدف دوم؛ امنیت انرژی می‌باشد.

1- BP Statistical Review of World Energy, 2012.

و در نهایت، سرمایه‌گذاری بر روی ذخایر گاز غیرمتعارف داخلی کشور با هدف کاهش ناگهانی و شدید قیمت.

در حقیقت شواهد موجود دلالت بر آن دارد که چین به دنبال بازآفرینی اتفاقی مشابه انقلاب شیل گاز در آمریکا به منظور کاهش قابل ملاحظه‌ی قیمت گاز در این کشور است (سؤال اصلی مقاله).

### **اولویت‌بندی عرضه‌کنندگان خارجی انرژی**

از نظر جغرافیایی نیز حوزه‌ی «خارج نزدیک» به ۲ دلیل برای چین اولویت دارد، یکی امنیت عرضه از منظر ثبات تولید و عدم تأثیری پذیری این کشورها از سیاست‌های اختلالی غرب و دیگری انتقال انرژی از طریق خط لوله و عدم نیاز به مسیرهای دریایی تحت کنترل ایالات متحده. اما با توجه به سرعت رشد تقاضای چین و نیاز روزافزون این کشور به مقادیر بالاتر عرضه‌ی انرژی، این کشور عرضه‌کنندگان فراتر از محیط پیرامونی خود در خاورمیانه، آفریقا و آمریکای لاتین نیز نیاز دارد. طبیعی است که با توجه به احساس تهدید از امکان اقدامات اختلالی ایالات متحده در امنیت عرضه‌ی انرژی به چین، اولویت این کشور در «خارج دور» کشورهای باشد که تأثیرپذیری کم‌تری از ایالات متحده دارند. در این دوره چین قراردادهای «همکاری استراتژیک با کشورهای ایران، سودان، قرقستان، برزیل، روسیه، ونزوئلا و عربستان سعودی منعقد می‌کند که به جز عربستان دیگر کشورها تأثیرپذیری از غرب در زمان تنش‌های احتمالی چن با ایالات متحده ندارند. در این شرایط کشورهایی که به دلیل اتهامات غرب از نظر نقض استانداردهای دموکراتیک مورد توجه قرار ندارند، در اولویت سرمایه‌گذاری چین قرار می‌گیرند. این تعاملات چین سبب شده است که ایالات متحده بدین باور برسد که وابستگی چین به واردات انرژی می‌تواند تلاش‌های آمریکا برای اعمال فشار بر کشورهای مورد انتقاد او که دارای ذخایر انرژی هستند را با عدم مؤفقیت روبرو کند. در دوره‌ی کنونی برخی از پژوهشگران معتقدند که ایالات متحده باید با انتقال تکنولوژی‌های

جدید در زمینه‌ی ذغال پاک و شکست هیدرولیکی به چین زمینه را برای تولید داخلی این کشور و تضعیف رابطه‌ی چین با کشورهای مورد انتقاد فراهم آورد.<sup>۱</sup>

### متنوع سازی منابع انرژی: تأکید بر گاز طبیعی

آمارهای اداره‌ی اطلاعات انرژی آمریکا نشان می‌دهد که سهم گاز طبیعی در سبد انرژی چین از ۴ درصد در سال ۲۰۰۹ به ۱۰ درصد در سال ۲۰۲۰ برسد. این درحالی است که سهم واردات گاز طبیعی از کل مصرف داخلی گاز طبیعی از ۱۲ درصد در سال ۲۰۱۰ به ۲۲ درصد در سال ۲۰۱۱ رسیده است.<sup>۲</sup> مطابق برآوردهای آژانس بین‌المللی انرژی، رشد تقاضای گاز طبیعی چین از نفت تا سال ۲۰۳۵ بیش‌تر خواهد بود که نشان دهنده‌ی تأکید بیش‌تر چین در مصرف گاز طبیعی خواهد بود. مطابق این آمار، درحالی که میزان تقاضای نفتی چین در سال ۲۰۱۱ برابر با ۹ میلیون بشکه در روز بوده است، با رشد متوسط سالیانه‌ی ۲/۲ درصد به ۱۵/۱ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۳۵ خواهد رسید، اما میزان تقاضای گاز طبیعی چین از ۱۱۰ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۰ با رشد سالانه‌ی ۶/۶ درصد به ۵۴۴ میلیارد متر مکعب در سال ۲۰۳۵ خواهد رسید. این امر نشان دهنده تأکید چین بر متنوع سازی منابع انرژی است.<sup>۳</sup>

### رشد مصرف و نیاز به تعدیل استراتژی انرژی: دیپلماسی تولید گاز شیل

رشد تقاضای انرژی چین و درعین حال کاهش تدریجی سهم تولید داخلی و در نتیجه نیاز روزافزون به واردات آن سبب احساس تهدید امنیت ملی در بین مقامات چینی شده است، زیرا آن‌ها افزایش وابستگی به انرژی وادارتهای را سبب افزایش تهدید امنیت خود می‌دانند. در این شرایط برخی از فعالان حوزه‌ی انرژی چین معتقدند که با توجه به تجاری شدن استخراج منابع نامتعارف در آمریکای شمالی، چین باید استراتژی خود را تغییر داده و دوباره با توسعه‌ی منابع گسترده‌ی نامتعارف خود به هدف تاریخی

1- Flynt Leverett and Jeffrey Bader(2005) Managing China-U.S. Energy Competition in the Middle East. The Washington Quarterly. Vol. 29, No.1 pp. 187-201  
 2- International energy outlook 2013, Energy Information Administration (EIA), www.eia.gov.  
 3- IEA(2012) World Energy Outlook, P. 85, P.128.

«خودبسندگی» خود از طریق استراتژی «گذار به داخل» روی آورد. فو جنجیو (Fu Chengyu)، رئیس شرکت سینوپک معتقد است که با توجه به افزایش تقاضای انرژی چین به دلیل روند روبه رشد صنعتی شدن، این کشور نیازمند تغییر استراتژی این کشور و بازگشت به داخل است<sup>۱</sup>، زیرا ممکن است که در جهان عرضه‌ی کافی برای تأمین تقاضای چین در آینده وجود نداشته باشد. به نظر وی میزان واردات نفتی این کشور در سال ۲۰۱۱ با رشد ۶ درصدی نسبت به سال قبل به ۲۵۴ میلیون تن رسیده است و در سال ۲۰۲۰ نیازمند ۶۰۰ میلیون تن در سال (معادل ۹/۲ میلیون بشکه در روز) خواهد بود. بنا به پیش بینی BMI، میزان واردات گاز طبیعی این کشور از ۲۷/۹ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۱ به ۱۸۴/۱ میلیارد مکعب در سال ۲۰۲۱ خواهد رسید. در همین بازه‌ی زمانی پیش بینی می‌شود که میزان واردات نفتی نیز از ۴/۶۵۹ میلیون بشکه در روز به ۷/۷۴۹ میلیون بشکه در روز افزایش یابد<sup>۲</sup>. به نظر رئیس شرکت سینوپک با تغییر سیاست‌گذار به خارج، چین نیازمند تأکید بر منابع نامتعارف داخلی و انرژی‌های نو خواهد بود تا بتواند امنیت انرژی خود را تأمین کند. این درحالی است که ایالات متحده – دارنده‌ی تکنولوژی پیشرفته‌ی استخراج منابع نامتعارف – نیز اساساً در راستای «دیپلماسی تولید گاز از سنگ‌های رسی» خود موافق افزایش تولید داخلی انرژی چین و کاهش نیاز این کشور به کشورهایی است که با آن‌ها در تخصیص است<sup>۳</sup>. زیرا به نظر ایالات متحده، نیاز انرژی سبب مقاومت چین شورای امنیت در افزایش فشار به کشورهایی چون ایران و سودان است، این درحالی است که خود چینی‌ها معتقدند که دارای ذخایر بالقوه‌ی گاز شیل هستند. یافته‌های اولیه (به‌وسیله ایالات متحده) حاکی از آن است که ذخایر گاز شیل چین ممکن است ۱۰۰ تریلیون مترمکعب – میزان مشابه ذخایر ایالات متحده – باشد. در آوریل ۲۰۱۰، وزارت زمین و منابع چین اعلام کرد که ذخیره‌ی گازی میدان چونگ کینگ<sup>۴</sup> آماده‌ی شروع تولید

1- Fu Chengyu (2012) Sinopec Chairman: China Needs to Change Energy Strategy. Available At: < <http://blogs.wsj.com/chinarealtime/2012/11/13/sinopec-chairman-china-needs-to-change-energy-strategy/> >

2- Business Monitor International (2013), China oil and Gas Report, PP. 18-17, PP. 21-22.

3- Amy Myers Jaffe (2010) How Shale Gas Is Going to Rock the World: Huge discoveries of natural gas promise to shake up the energy markets and geopolitics. Wall Street Journal, (Eastern edition), New York, N.Y.: May 10, 2010. pg. R.1

4- Chongqing

تجاری گاز در این سال خواهد بود. هدف چین در تولید گاز شیل، معادل ۸-۱۲ درصد تولید سالانه‌ی گاز طبیعی داخلی است. در حقیقت دولت مرکزی، تولید گاز شیل را به درون «استراتژی‌های انرژی ملی تا سال ۲۰۳۰» وارد کرده است.<sup>۱</sup>

### نگاهی به دوازدهمین برنامه‌ی پنج ساله توسعه‌ی چین

دوازدهمین برنامه‌ی توسعه‌ی ۵ ساله‌ی چین<sup>۲</sup> برای دوره‌ی ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵، ترسیم‌کننده‌ی مسیری برای رشد اقتصادی پایدارتر، با تمرکز بر کارایی انرژی و استفاده از منابع انرژی پاک‌تر به منظور جبران کردن (تقلیل دادن) اثرات ناشی از رشد شدیدی تقاضای انرژی طی دوره‌ی مذکور است. این استراتژی از این رو تدوین شده است که در صورت عدم اجرای آن، وابستگی چین به واردات انرژی افزایش خواهد یافت و به علاوه افزایش آلودگی‌های زیست‌محیطی پیامد وابستگی بیش‌تر انرژی خواهد بود. به طور خلاصه کاهش شدت انرژی و کاهش انتشار کربن دو هدف عمده‌ی این برنامه است. در برنامه کاهش ۱۶ درصدی در شدت انرژی تا سال پایانی برنامه‌ی (۲۰۱۵) پیش‌بینی شده است. به علاوه براساس قولی که چینی‌ها در کنپهاگ داده‌اند<sup>۳</sup>. هدف این کشور کاهش ۴۰ تا ۴۵ درصدی انتشار کربن در سال ۲۰۲۰ نسبت به سال ۲۰۰۵ است. از این رو در برنامه‌های انرژی این کشور توجه زیادی به توسعه‌ی سهم انرژی هسته‌ای، انرژی‌های نو و به ویژه گاز طبیعی در سبد انرژی این کشور شده است. به علاوه در برنامه‌ی دوازدهم توسعه پیش‌بینی شده است که سهم گاز طبیعی در سبد انرژی این کشور در پایان سال ۲۰۱۵ از ۵/۳ درصد به ۸/۳ درصد برسد. چین سیاست‌های تشویقی بلندمدتی برای رشد مصرف گاز و جایگزینی آن در همه‌ی بخش‌های اقتصاد دارد. در عین حال در کوتاه‌مدت به مصارف انرژی در بخش شهری و صنایع تولیدکننده‌ی انرژی داده شده است. در سمت عرضه؛ چین خود را برای عرضه‌ی گاز بیش‌تر آماده می‌کند. قیمت بالای گاز وارداتی طی سال‌های اخیر سبب ایجاد انگیزه کافی هم برای تولیدکنندگان داخلی و

1- Ralph Winnie (2012), China's Shale Gas Strategy. Available At:

< <http://www.diplomaticcourier.com/news/topics/energy/753>> (22 February 2012)

2- Five Year Plan (FYP)

3- The impact of china's policy decisions on natural gas demand, world energy outlook 2011.



هم برای شرکت‌های بین‌المللی برای سرمایه‌گذاری در بخش بالادستی صنعت گاز این کشور شده است. شرکت‌های نفتی چین در حال حاضر اقدام به خرید ذخایر گاز شیل در آمریکای شمالی کرده و از طریق همکاری با شرکت‌های بین‌المللی سعی در کسب تجربه به منظور استخراج ذخایر گاز شیل داخلی هستند. به علاوه چین به دنبال افزایش ظرفیت پایانه‌های تبدیل LNG به گاز خود است به طوری که بتواند در سال ۲۰۱۵ حداقل سالانه ۶۴ میلیارد متر مکعب گاز وارد کند. هم‌چنین این کشور برنامه‌های گوناگونی برای توسعه‌ی واردات گاز از طریق خط لوله دارد.

بنابراین به طور خاص سه دلیل عمده وجود دارد که تقاضای گاز در چین افزایش خواهد یافت:

- ۱- تعدیل در سبد انرژی
- ۲- کاهش پیامدهای زیست‌محیطی ناشی از مصرف سوخت‌های فسیلی
- ۳- حجم قابل توجه ذخایر گاز در این کشور (که به‌طور عمده ذخایر نامتعارف است).

### اهمیت تولید گاز در چین

تولید گاز در چین به چند دلیل حائز اهمیت است.

اولاً: قیمت گاز در منطقه‌ی آسیای جنوب شرقی به دلایل حجم بالای تقاضای گاز در این منطقه به مراتب بالاتر از سایر بازارهاست. از این رو این منطقه هدف صادراتی بسیاری از کشورهای صادرکننده‌ی گاز و LNG خواهد بود.

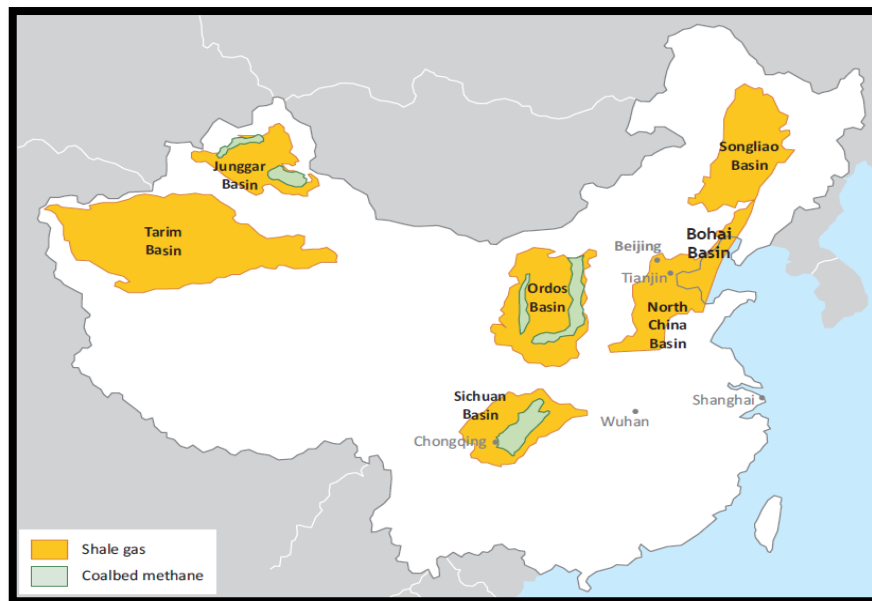
ثانیاً: کشور چین بیش‌ترین حجم ذخایر گاز غیرمتعارف در دنیا را دارد، از این رو در صورتی که این کشور اقدام به تولید گاز از ذخایر غیرمتعارف خود بکند (اتفاقی که دیر یا زود در بازار گاز رخ خواهد داد) با توجه به حجم قابل توجه ذخایر گاز این کشور قیمت گاز به شدت در این منطقه کاهش خواهد یافت (اتفاقی که در آمریکای شمالی رخ داد) و این به معنای دومین انقلاب شیل‌گازی خواهد بود.

ثالثاً: پیش‌بینی‌ها دلالت بر آن دارد که چین در دهه‌های آتی تبدیل به یکی از بزرگ‌ترین واردکنندگان گاز طبیعی خواهد شد. از این رو این کشور هدف بسیاری از پروژه‌های صادراتی در جهان است. لذا در صورتی که این کشور اقدام به تولید گاز کند،

این مسئله به معنای اشباع بازار گاز این کشور و کاهش قابل ملاحظه‌ی تقاضای گاز در منطقه‌ی آسیای جنوب شرقی می‌باشد و الگوی تجارت گاز به هم خواهد ریخت.

### موقعیت جغرافیایی ذخایر غیرمتعارف چین

یکی از نکات حائز اهمیت در مورد ذخایر گاز چین توزیع متناسب این ذخایر بر خلاف ذخایر ذغال‌سنگ است. بیش‌تر ذخایر ذغال‌سنگ این کشور در بخش‌های غربی و شمال‌غرب این کشور قرار دارد و این مسئله با توجه به تمرکز جغرافیایی صنایع چین در بخش جنوب‌غربی دلالت بر هزینه‌ی بالای انتقال ذغال‌سنگ دارد. از سوی دیگر چین در بخش شرقی گاز را به صورت LNG و در بخش غربی از طریق خط لوله وارد می‌کند. از این رو استخراج و تولید گاز از ذخایر غیرمتعارف می‌تواند تأثیر به‌سزایی بر تمامی صادرکنندگان گاز به این کشور داشته باشد. نقش جغرافیایی ذخایر گاز غیرمتعارف این کشور (گاز شیل و گاز بستر ذغال) در شکل (۱)، آمده است.



Source : Major unconventional natural gas resources in China, World Energy Outlook, IEA 2012

شکل ۱- موقعیت جغرافیایی ذخایر گازی غیرمتعارف چین

### موانع توسعه‌ی گاز شیل در چین

در ادبیات دو مانع عمده برای عدم توسعه‌ی استخراج از ذخایر گاز شیل در چین آمده است. نخست؛ هزینه‌ی بالای تولید گاز شیل نسبت به ذخایر گاز متعارف (روش‌های خاص حفاری از جمله شکست هیدرولیکی و حفاری افقی مورد نیاز است). بنا به گزارش اداره‌ی اطلاعات انرژی آمریکا، هزینه‌های استخراج گاز شیل در آمریکا بین ۳ تا ۵ دلار به ازای هر میلیون بی‌تی‌یو و در چین بین ۴ تا ۸ دلار به ازای هر میلیون بی‌تی‌یو است، از این رو هزینه‌های استخراج در چین اختلاف زیادی با هزینه‌های استخراج گاز شیل در آمریکا ندارد. هزینه‌ی تولید از منابع نامتعارف گاز از حدود ۵ دلار به ازای هر میلیون بی‌تی‌یو در سال ۱۹۹۰ به ۳٫۲ دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو در سال ۲۰۱۰ کاهش یافته و بر اساس پیش‌بینی‌های انجام شده، در ۵ سال آینده این رقم به کم‌تر از ۲ دلار به ازای هر میلیون بی‌تی‌یو خواهد رسید.<sup>۱</sup>

دوم؛ چین تکنولوژی مورد نیاز برای استخراج گاز از ذخایر نامتعارف خود را ندارد. در ارتباط با دستیابی به تکنولوژی مورد نیاز برای استخراج از ذخایر گاز غیرمتعارف چین به تازگی همکاری‌هایی را با آمریکا آغاز کرده است. در نوامبر سال ۲۰۰۹ روسای جمهور چین و آمریکا توافقاتی در زمینه‌ی توسعه‌ی همکاری‌ها در جهت انتقال تجربیات آمریکا به چین و همکاری‌های تکنولوژیکی کردند.<sup>۲</sup> طی سه سال اخیر این همکاری‌ها توسعه‌ی بیش‌تری نیز یافته است. از این رو این مسئله نیز بعید به نظر می‌رسد مانعی جدی برای توسعه‌ی بهره‌برداری از ذخایر گاز غیرمتعارف در چین باشد.

### آیا امکان وقوع دومین انقلاب گاز شیل در چین وجود دارد؟

در این بخش امکان وقوع دومین انقلاب گاز شیل توسط چین بررسی می‌شود. برای این منظور به بررسی سه عامل پرداخته می‌شود. نخست؛ آیا چین پتانسیل لازم برای وقوع چنین انقلابی را دارد. در این بخش اولاً حجم ذخایر گاز غیرمتعارف (به ویژه گاز شیل) در چین مورد بررسی قرار می‌گیرد و ثانیاً بررسی می‌شود که آیا چین تکنولوژی

1- U.S. Energy Information Administration, Annual Energy Outlook 2012

2- US- China Oil and Gas Industry Forum, "Ninth Forum Agenda", September 27-29, 2009.

لازم برای بهره‌برداری از این ذخایر را دارد یا خیر؟، ثالثاً تلاش‌های این کشور در زمینه‌ی بهره‌برداری از این ذخایر مورد مطالعه و بررسی قرار می‌گیرد. دوم؛ چین چه استراتژی را در حوزه‌ی انرژی به منظور تولید گاز غیرمتعارف و کاهش وابستگی به گاز وارداتی دنبال می‌کند. سوم؛ مقایسه‌ی وضعیت چین در بازار گاز با آمریکا و یافتن شواهدی در زمینه‌ی وقوع انقلاب در بازار گاز توسط چین از طریق مقایسه‌ی چین با آمریکا.

### آیا چین پتانسیل لازم را دارد؟

براساس گزارش‌های مختلف چین یکی از بزرگ‌ترین کشورهای دارنده ذخایر گاز غیرمتعارف (به ویژه گاز شیل) است. حجم ذخایر قابل برداشت<sup>۱</sup> گاز شیل این کشور براساس گزارش منتشر شده توسط اداره‌ی اطلاعات انرژی آمریکا<sup>۲</sup> در سال ۲۰۱۱، ۱۲۷۵ تریلیون فوت مکعب (1275 tcf) تخمین زده شده است که این حجم از ذخایر در مقابل حجم ذخایر آمریکا و کانادا (1250 tcf) قابل تأمل است. علاوه بر این حجم کل ذخایر گاز در بستر ذغال در چین در حدود ۳۷ تریلیون متر مکعب (37 tcm) تخمین زده شده است.<sup>۳</sup> از این رو این ادعا چندان دور از واقعیت نخواهد بود که چین با توجه به حجم ذخایر گاز غیرمتعارفی که دارد، این قابلیت را داراست که مسبب دومین انقلاب گاز شیل در دنیا باشد. با توجه به این که قیمت گاز در منطقه‌ی آسیا-پاسفیک به طور نسبی بالاتر از قیمت سایر بازارهاست<sup>۴</sup>، از این رو شکاف قیمت گاز در این منطقه با سایر بازارها انگیزه‌ی مضاعفی برای کشورهای صادرکننده ایجاد کرده است و بازار آسیای جنوب شرق هدف بسیاری از پروژه‌های صادراتی قرار گرفته است. از این رو قرار گرفتن چین در این منطقه به عنوان بزرگ‌ترین کشور دارنده‌ی ذخایر گاز

1 - Technically Recoverable Resource

2 - World Shale Gas Resources: An Initial Assessment of 14 Regions outside the United States, Energy Information Administration, April 2011.

3 - Global Methane Initiative/U.S. Environmental Protection Agency - Coal Mine Methane Country Profiles 2010

۴ - نگاه کنید به پاورقی بخش مقدمه مقاله قیمت گاز در ژاپن شاخصی برای قیمت گاز در منطقه‌ی آسیا-پاسفیک است.

غیرمتعارف می‌تواند بر هم زنده‌ی بسیاری از معادلات در این بازار باشد. این مسئله به ویژه با توجه به سهم پایین گاز طبیعی در سبد انرژی چین اهمیت دو چندان دارد.

### استراتژی انرژی چین

استراتژی انرژی چین در بخش‌های پیش به تفصیل مورد بحث و بررسی قرار گرفت. شواهد موجود مبین آن است که در چین اراده‌ی لازم برای توسعه‌ی بهره‌برداری از گازهای غیرمتعارف و کاهش واردات گاز طبیعی وجود دارد.

### مقایسه‌ی چین با آمریکا در بازار گاز

همان‌طور که در بخش‌های پیش اشاره شد، چین بیش‌ترین حجم ذخایر غیرمتعارف گاز را در جهان دارد. سؤال اساسی این است که آیا استخراج گاز در چین به اندازه استخراج گاز در آمریکا بر بازار تأثیرگذار خواهد بود یا خیر؟ برای پاسخ دادن به این سؤال مقایسه‌ی سهم گاز در سبد انرژی چین و آمریکا راهگشا خواهد بود.

حجم واردات آمریکا از طریق خط لوله در سال ۲۰۱۱، ۸۸/۱ میلیارد متر مکعب و چین ۱۴/۳ میلیارد متر مکعب بوده است. حجم واردات LNG آمریکا در سال ۲۰۱۱، ۱۰ میلیارد متر مکعب و چین ۱۶/۶ میلیارد متر مکعب بوده است.

حجم کل صادرات گاز آمریکا در سال ۲۰۱۱ در حدود ۴۳ میلیارد متر مکعب بوده، در حالی که چین سهمی در صادرات گاز جهان نداشته است. حجم تولید آمریکا در سال ۲۰۱۱، ۶۵۱ میلیارد متر مکعب و حجم تولید چین در همین سال در حدود ۱۰۳ میلیارد متر مکعب بوده است. حجم مصرف آمریکا ۶۵۰ میلیارد متر مکعب و حجم مصرف چین در حدود ۱۳۱ میلیارد متر مکعب بوده است.<sup>۱</sup>

با توجه به آمار فوق سهم گاز طبیعی در سبد انرژی چین به عنوان بزرگ‌ترین مصرف‌کننده‌ی انرژی در جهان اندک (در حال حاضر کم‌تر از ۵ درصد) است. از این رو این کشور ممکن است در میان‌مدت علاوه بر تأمین گاز مورد نیاز خود امکان صادرات گاز به کشورهای همسایه از جمله ژاپن به عنوان مرجع قیمت‌گذاری گاز در آسیای

جنوب شرقی داشته باشد. از سوی دیگر، با توجه به پیش‌بینی‌های موجود در مورد تقاضای آتی گاز چین، این کشور هدف بسیاری از پروژه‌های صادراتی قرار گرفته است که توقف واردات گاز این کشور می‌تواند سبب تشدید عرضه‌ی گاز در بازارهای جهانی شود.

#### ۴- نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

قیمت گاز در منطقه‌ی آسیا- پاسفیک در حال حاضر نسبت به سایر بازارهای گاز بالاتر است. از این رو این منطقه هدف بسیاری از پروژه‌های صادرات گاز به ویژه پروژه‌های صادرات LNG طی سال‌های اخیر و به بیان دقیق‌تر بعد از انقلاب گاز شیل در آمریکا قرار گرفته است. از بین کشورهای مختلف واقع در این منطقه کشور چین با توجه به رشد اقتصادی و رشد بالای مصرف انرژی و پیش‌بینی‌های موجود در مورد تداوم رشد بالای اقتصادی این کشور که توأم با رشد بالای مصرف انرژی خواهد بود، از اهمیت ویژه‌ای برای صادرکنندگان گاز برخوردار است. چشم‌انداز انرژی چین با توجه به استراتژی انرژی این کشور و برنامه‌های توسعه‌ی چین دلالت بر آن دارد که این کشور دو سیاست عمده را در حوزه‌ی انرژی دنبال می‌کند: نخست؛ افزایش سهم گاز طبیعی در سبد انرژی چین (چین بزرگ‌ترین دارنده‌ی ذخایر گاز غیرمتعارف در جهان است و به علاوه درجه‌ی آلاینده‌ی گاز طبیعی نسبت به سایر سوخت‌های فسیلی کم‌تر است و این موضوع برای بزرگ‌ترین تولیدکننده‌ی گازهای گل‌خانه‌ای در جهان حائز اهمیت است) و دوم؛ سیاست خودبسندگی در حوزه انرژی با هدف تأمین امنیت اقتصادی و سیاسی (این هدف برگرفته از استراتژی کلان امنیت ملی چین است). از این رو آنچه که بدیهی است با توجه به روندهای موجود حجم و سهم گاز در سبد انرژی چین و به عبارتی تقاضای گاز در چین افزایش روزافزون خواهد داشت. در نگاهی سطحی و بدون توجه به هدف دوم که در بیش‌تر تحلیل‌ها به فراموشی سپرده می‌شود این موضوع به مثابه‌ی افزایش نیاز چین به واردات گاز طبیعی است. از این رو بسیاری از صادرکنندگان گاز این کشور را هدف پروژه‌های صادراتی خود قرار داده‌اند. به علاوه سرمایه‌گذاری گسترده‌ای در زمینه‌ی ایجاد زیرساخت‌های واردات گاز از جمله احداث ترمینال‌های گازی‌سازی مجدد به منظور واردات LNG طی سال‌های اخیر در این کشور صورت

گرفته است (اتفاقاتی کاملاً مشابه با آنچه که در آمریکا در اواخر قرن ۲۰ و اوایل قرن ۲۱ انجام گرفت)، این در حالی است که چین مشابه آمریکا حجم قابل ملاحظه‌ای ذخایر غیرمتعارف نفت و به ویژه گاز دارد که اتفاقاً سیاست‌گذاری این کشور در حوزه انرژی در راستای افزایش بهره‌برداری از این ذخایر غیرمتعارف است. موانع زیادی برای بهره‌برداری از این ذخایر در چین از جمله نبود دانش فنی تولید، موقعیت جغرافیایی این ذخایر و نظایر آن وجود دارد که موجب بالا رفتن هزینه‌های تولید گاز از این ذخایر و بهره‌برداری محدود از این ذخایر شده است، حال آن‌که انتظار می‌رود در آینده‌ی نزدیک حجم تولید از ذخایر گاز غیرمتعارف در این کشور رشد قابل ملاحظه‌ای پیدا کند و این کشور در زمینه‌ی تأمین گاز مورد نیاز خود به یک خودکفایی نسبی برسد. از این رو شواهد موجود دلالت بر وارد آمدن شوک بزرگ دیگری به بازار گاز دارد، که این بار توسط بخش عظیم انرژی چین به وقوع خواهد پیوست.

### فهرست منابع

Amy Myers Jaffe (2010) How Shale Gas Is Going to Rock the World: Huge discoveries of natural gas promise to shake up the energy markets and geopolitics. Wall Street Journal, (Eastern edition), New York, N.Y.: May 10, 2010. pg. R.1

BP Statistical Review of World Energy, 2012.

Business Monitor International (2013), China oil and Gas Report, PP. 18-17, PP. 21-22.

Chang Flex (2011) Chinese Energy and Asian Security. Foreign Policy Research Institute (Spring 2001). Available At:

< <http://www.fpri.org/orbis/4502/chang.chineseenergyasiansecurity.pdf> >

EIA, Op.cit. Website.

Flynt Leverett and Jeffrey Bader (2005) Managing China-U.S. Energy Competition in the Middle East. The Washington Quarterly. Vol. 29, No.1 pp. 187-201

Fu Chengyu (2012) Sinopec Chairman: China Needs to Change Energy Strategy. Available At:<

The impact of china's policy decisions on natural gas demand, world energy outlook 2011, IEA.

International energy outlook 2013, Energy Information Administration (EIA), [www.eia.gov](http://www.eia.gov).

Lee John (2013) China's Geostrategic Search for Oil the Washington Quarterly. Vol.35, No.3, pp. 75-92

Lieberthal Kenneth and Herberg Mikkal (2006) China's Search for Energy Security: Implications for U.S. Policy. The National Bureau of Asian Research (NBR) Volume 17, Number 1 (April 2006) P. 14

LNG Industry 2012, GIIGNL, International Group of Liquefied Natural Gas Importers, Jean-Yves Robin, Vincent Demoury, [www.giignl.org](http://www.giignl.org).

Major unconventional natural gas resources in China, World Energy Outlook, IEA 2012.

Christian Constantin(2005) China's Conception of Energy Security: Sources and International Impacts. Working Paper No. 43(March) , Center Of International Relations, University Of British Columbia, PP. 7-8

Ralph Winnie (2012), China's Shale Gas Strategy. (22February 2012) Available At:<<http://www.diplomaticcourier.com/news/topics/energy/753>>

Oil and Gas Investment Perspectives for Asia 2012, Emerging Markets Center, [www.emergingmarkets.ey.com](http://www.emergingmarkets.ey.com)

US- China Oil and Gas Industry Forum (2009) "Ninth Forum Agenda", September 27-29.

U.S Energy Information Administration (2013) China Analysis. Available At:< <http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=CH> >

Walt M. Stephen, (2009) Alliances in a Unipolar World. World Politics, Vol. 61, No. 1 ,PP. 86–120.(P.101)

World Energy Outlook 2012, IEA, P. 85, P.128.

World Shale Gas Resources: An Initial Assessment of 14 Regions Outside the United States, Energy Information Administration, April 2011.

<http://blogs.wsj.com/chinarealtime/2012/11/13/sinopec-chairman-china-needs-to-change-energy-strategy/>>

Global Methane Initiative/U.S. Environmental Protection Agency - Coal Mine Methane Country Profiles 2010