

مشکلات اسرائیل در زمینه تامین انرژی: مورد گاز

نویسنده: سیمون اندرسون*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۳/۱۰

مترجم: سمانه قربان پور**

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۵/۲۵

چکیده

اکتشافات اخیر گاز طبیعی در حوالی سواحل اسرائیل و قبرس به این دو پتانسیل بالقوه‌ای را در راستای تبدیل شدنشان به صادرکنندگان انرژی داده است. اما این میدان، عمیق زیر بستر دریاها در آب‌هایی قرار دارد که ۲۰۰۰ متر عمق و بیش از صدها کیلومتر از سواحل هریک از آنها فاصله دارد. برای مشکلات فنی و سیاسی موجود، راه حل ساده و روشنی وجود ندارد. چشم‌انداز کشف میدان گازی قابل ملاحظه بیشتری یا حتی ذخایر نفتی قابل بهره‌برداری، ترکیبی از معضلات تصمیم‌سازی‌هاست. روشی که در ادامه نمایان می‌شود، توسعه یک رشته از گزینه‌های صادرات است، دو شیوه یکی به‌وسیله لوله و دیگری گاز مایع طبیعی و شاید به‌عنوان برق. همکاری میان اسرائیل و قبرس احتمالاً یک عنصر مهمی در بهره‌برداری موفقیت‌آمیز هریک از آنها از ذخایر تازه کشف شده است.

واژگان کلیدی: نوار غزه، صادرات انرژی، دیپلماسی خط لوله، گاز مایع طبیعی، مکانیسم قیمت‌گذاری، صنایع تبدیلی گاز

* پژوهشگر ارشد مطالعات انرژی، موسسه واشنگتن (سپتامبر ۲۰۱۳)

** دانش‌آموخته روابط بین الملل دانشگاه خوارزمی و محقق در مباحث تروریسم

فصلنامه مطالعات منطقه‌ای: آمریکاشناسی-اسرائیلی‌شناسی، سال شانزدهم، شماره چهارم، پاییز ۱۳۹۴، صص ۱۰۵-۸۵.

مقدمه

اسرائیل و قبرس مقادیر قابل ملاحظه‌ای از گاز طبیعی را در حوالی ساحل منطقه انحصاری اقتصادی (EEZ) خود در شرق دریای مدیترانه یافتند و پیش‌بینی می‌شود که اکتشافات بیشتری حاصل شود. دو میدان مهم گازی اسرائیل-تامار، ۱۰ تریلیون فوت مکعب، (TCF)، در سال ۲۰۰۹ کشف شد، و لویاتان، ۱۹ تریلیون فوت مکعب در ۲۰۱۰ کشف شد - این دو میدان بزرگ‌ترین کشفیات گاز طبیعی عمیق زیر آب برای آن سال‌ها بودند. میادینی که تاکنون کشف شدند در عمق بالای ۲۰۰۰ متر از آب قرار دارند، با هزاران متر هیدروکربن عمده که بیشتر در زیر بستر دریا قرار دارند. تنها کشف قبرس تاکنون، میدان افرو دیت بوده است که در سال ۲۰۱۱ کشف شد و دارای حجم برآورده‌ای معادل ۵/۲ تریلیون فوت مکعب است. براساس محاسبات جهانی، این ذخایر نسبتاً کوچک هستند. ذخایر اثبات شده ایران ۱/۱۸۷ تریلیون فوت مکعب و قطر دارای ۸۵۵ تریلیون فوت مکعب است. حتی در منطقه شرق مدیترانه، ذخایر اثبات شده مصر ۷۲ تریلیون فوت مکعب است؛ هرچند که این اکتشافات به اندازه کافی گسترده هستند که تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر پیشرفت اقتصادی و امنیت انرژی اسرائیل و قبرس داشته باشند. لویاتان و افرو دیت و نیز سایر میادین جدید، هنوز به‌طور کامل به بهره‌برداری نرسیده‌اند، اما بدیهی است که اسرائیل و قبرس یک مازاد موجودی برای صادرات خواهند داشت. به‌طور مثال در اسرائیل، سران آن تصمیم گرفتند که ۴۰٪ از این ذخایر گازی را که در ۲۰۱۳ تخمین زده شده بود، صادر کنند. قبرس، با جمعیت کمتر، به کمتر از ۱۰٪ این ذخایر برای مصرف داخلی نیاز خواهد داشت، همان‌طوری که حجمی از این گاز به‌نظر می‌رسد احتمالاً برای صادرات تخصیص داده شده است. هیچ نفتی تاکنون کشف نشده است، اما اکتشافات آینده احتمالاً برخی ذخایر را کشف می‌کند. قیمت جاری متفاوت میان نفت و گاز - تقریباً ۴:۱ بر حسب مقدار انرژی، هزینه‌های پایین‌تر تولید و خرید و فروشی آسان‌تر، مشوق قابل ملاحظه‌ای خواهد بود برای توسعه هر اکتشاف نفتی، که مقادیر محقق شده اکتشاف آن را به‌لحاظ تجاری و سوسه‌برانگیز می‌کند. اصول اکتشاف و راه‌اندازی در مناطق انحصاری اقتصادی (EEZ) اسرائیل و قبرس، نوبل انرژی ایالات متحده (شرکت امریکایی مستقل در زمینه صنعت انرژی) در حال برنامه‌ریزی برای حفاری یک چاه نفتی در ۲۰۱۴ است و

خاطر نشان ساخت که چشم‌اندازهای مشابه متعددی نیز در این مساحت وجود دارند. پیش از این، میدین تمار و لویاتان مقدار قابل ملاحظه‌ای از تراکم گاز طبیعی را با خود به‌همراه آوردند، یک فراورده وابسته ارزشمند که می‌تواند برای صنعت پتروشیمی از آن استفاده شود. تراکم گاز، هیدروکربن مایع است که در درجه حرارت پایین از گاز جدا می‌شود.

خطوط لوله یا گاز مایع طبیعی (LNG) یا جریان الکتریسیته (برق)

۸۷

گاز طبیعی می‌تواند به‌وسیله خط لوله یا، بعد از تبدیل به شکل گاز طبیعی در یک تانکر که به‌صورت خاصی ساخته شده است، صادر شود. خطوط لوله برای فواصل کوتاه‌تر میان صادرکننده و مشتری ارزان‌تر هستند. تبدیل به گاز مایع طبیعی (LNG) مستلزم یک تجهیزات صنعتی گسترده و گران است، اما این مزیت را داراست که صادرکننده را از وابستگی به یک مسیر و یک مشتری در قیاس با خط لوله رها می‌کند. سومین گزینه استفاده از گاز طبیعی برای تولید جریان الکتریسیته و سپس صادرات نیروی الکتریکی یا همان برق است. تجارت بین‌المللی در برق پیش از این در میان همسایگان استقرار یافته بود: برای مثال، صادرات نیروی مولد برق به‌وسیله تجهیزات انرژی هسته‌ای از فرانسه به انگلستان، با استفاده از کابل‌هایی که زیر بستر دریا از شبکه انگلستان کشیده شده است. همچنین یک شبکه ارتباطی داخلی که میان هلند و انگلستان است. انتخاب میان خط لوله یا گاز مایع طبیعی (LNG) یا ترکیبی از هر دو، نیازمند آگاهی از مجموع مقدار گاز طبیعی موجود، هزینه بازیافت و قیمت برای فروش گاز است. همه این عوامل در مورد اسراییل و قبرس به‌صورت گسترده‌ای مجهول و ناشناخته است. تاکنون، حجم کشف شده گاز طبیعی به‌وسیله اسراییل و قبرس، به‌ندرت احداث تجهیزات (LNG) را توجیه می‌کرد. فقط اگر حجم قابل ملاحظه بیشتری کشف شود یا اگر تولیدات اسراییل و قبرس یک تجهیزات مشترک را تامین کند، ریسکی است که به‌لحاظ تجاری شدنی و ممکن است. منافع قابل توجهی در گزینه گاز مایع طبیعی وجود دارد؛ به‌خصوص در قبرس، امیدهایی برای اکتشافات بیشتر و محدودیت‌ها و موانع سیاسی در گزینه‌های خط لوله. قانونی برای انتخاب میان یک خط لوله یا گزینه گاز مایع طبیعی موجود است که تانکرهای (LNG) به‌لحاظ تجاری برای فواصل بیشتر از ۳۰۰۰ مایل یا

(۴۸۰۰ کیلومتر) کاربرد دارد. در اکتشافات شرق مدیترانه، پیشنهادهای بود که مشتریان اروپایی آینده به بهترین نحو به وسیله خطوط لوله تامین خواهند شد، در حالی که تانکرهای LNG گاز مورد نیاز مشتریان آسیایی را تامین خواهد کرد.

قیمت متفاوت گاز طبیعی

در حال حاضر، شکاف میان بازارهای اروپایی و آسیایی و همچنین قیمت متفاوتی برای گاز طبیعی وجود دارد. قیمت‌ها در اروپا (که بیشتر از ایالات متحده امریکاست)، تحت الشعاع قیمت‌ها در آسیاست. این می‌تواند منفعتی برای گاز طبیعی ناچیز شرق مدیترانه در بازارهای اروپایی به وجود آورد، اما به طور بالقوه‌ای امکان بیشتری در بازارهای آسیایی دارد. در یک آنالیز ارایه شده در دسامبر ۲۰۱۲ توسط نوبل انرژی طی جدولی هزینه عرضه LNG در حال حمل برای شرق دور را به نمایش می‌گذاشت. این جدول هزینه‌ای بین هفت و هشت دلار در هر واحد (BTU) (واحد سنجش حرارت بریتانیایی که یک واحد سنتی انرژی است که برابر ۱۰۵۵ ژول انرژی می‌باشد) برای گاز اسرائیل، و هزینه‌ای نزدیک به هفت دلار در هر میلیون (BTU) برای گاز قبرس پیشنهاد می‌کرد. در هر دو مورد، بیشتر از یک چهارم شامل هزینه حمل، و باقی هزینه‌ها شامل هزینه‌های تبدیل گاز به شکل یا گاز مایع طبیعی است. نظراتی بود مبنی بر اینکه صادرات (LNG) از شرق مدیترانه در بازارهای شرق دور سودمندتر از بازار اروپا خواهد بود. سرمایه‌گذاران گاز طبیعی تمایل دارند به دلیل هزینه ساخت خطوط لوله و تاسیسات (LNG) افق زمانی ۲۰ ساله‌ای را در نظر بگیرند. تا همین اواخر، قیمت‌های گاز طبیعی به طور منظم به قیمت‌های نفت مرتبط و با قراردادهای طولانی مدت گره خورده بود. بسیاری از قراردادهای گازی هنوز هم به نفت یا به مجموعه‌ای از قیمت‌های تابعه نفتی مرتبط است. هرچند قیمت‌های گاز طبیعی به سمت استقلال بیشتری پیش می‌روند. با وجود این، با نوسانات گسترده منطقه‌ای روبه‌رو هستند. پیدایش نهشت‌های گازی در ایالات متحده امریکا به طور چشم‌گیری مقدار گاز طبیعی را افزایش داده و سبب افت قیمت‌ها شده است. گاز طبیعی همچون نفت و زغال سنگ، یک سوخت فسیلی است، اما گاز طبیعی دارای کربنی کمتر و همچنین نسبتاً جذب‌کننده است. با وجود این، پیش‌بینی شده

♦ فصلنامه مطالعات منطقه‌ای: آمریکا شناسی. اسراییل شناسی. سال شانزدهم، شماره چهارم، پاییز ۱۳۹۴

که نفت و زغال سنگ ذخیره انرژی جهان را برای آینده نزدیک تحت سلطه خود داشته باشند. قیمت متفاوت میان بازارهای گازی مختلف احتمالاً رشد (LNG) را محدود خواهد کرد که بازار آن به‌طور بین‌المللی با گاز ارسالی از طریق لوله سهیم است. این عامل به تدریج بازار گاز را به بازار نفت مشابه می‌سازد که در آنجا نیز یک قیمت جهانی با برخی نوسانات منطقه‌ای وجود دارد. در ۲۰۱۲، تجارت بین‌المللی گاز طبیعی به‌وسیله خط لوله ۷۰۵ میلیارد مترمکعب (BCM) بود و برای (LNG)، نزدیک به ۳۳۰ میلیارد مترمکعب، در دسامبر ۲۰۱۲، نوبل انرژی پیش‌بینی کرد که در سال ۲۰۲۲ تقاضا برای (LNG) تقریباً ۵۳۰ میلیارد مترمکعب خواهد بود؛ هرچند، به‌نظر کارشناسان مختلف در آینده نزدیک بازارهای (LNG) و خطوط لوله رشد خواهند کرد.

حقوق دریا

گزینه‌های صادرات گاز طبیعی متأثر از اختلافاتی است که خارج از کنترل منابع دریایی هستند که نیازمند حل و فصل از طریق مذاکره بر اساس نظام و ساختار پیمان ملل متحد در زمینه حقوق دریا (UNCLOS) هستند. مسیر هر خط لوله نفت یا گاز که از منطقه انحصاری اقتصادی یک کشور عبور می‌کند، نیازمند تایید دولت ساحلی است. این موضوع به‌طور کارآمدی به دولت ساحلی حق وتو را در طرح‌ها و پروژه‌های این‌چنینی اعطا می‌کند. منطقه شرق مدیترانه با تعدادی از مشکلات از نظر شناسایی سیاسی مواجه است؛ پیروی از پیمان ملل متحد در زمینه حقوق دریاها، و مرزهای دریایی مقرر.

ترکیه جمهوری قبرس را به رسمیت نشناخت. در سال ۲۰۰۷ مرز دریایی میان قبرس و لبنان مقرر شد، یا در ۲۰۱۰ مرز دریایی میان اسرائیل و قبرس مقرر شد. ترکیه معتقد است که قبرس باید در نظر داشته باشد در جزیره هیچ‌گونه حقی در منطقه اقتصادی انحصاری خارج از ۱۲ مایل حد سرزمینی ندارد. هیچ کشوری به‌غیر از ترکیه «جمهوری ترکی قبرس شمالی» (TRNC) را به رسمیت نشناخت. برای این بخش، دولت مناطقی از شمال، شرق و جنوب جزیره را به شرکت ملی نفت ترک که متعلق به دولت ترکیه است و دولتی می‌باشد، برای کاوش‌های ساحلی اختصاص داد. دو قسمت از این مناطق ساحلی مناطقی هستند که جمهوری قبرس آن را به‌عنوان منطقه انحصاری اقتصادی در

بازارهای داخلی فعلی

نظر دارد. منطقه غرب قبرس نیز مشکل ساز است. قبرس و مصر یک موافقت نامه مرزهای دریایی در ۲۰۰۳ امضاء کردند. ترکیه مدعی حقی در مرز منطقه انحصاری اقتصادی با مصر است که بر سر آن با هم اختلاف دارند. علاوه بر این، ترکیه حق قبرس را برای داشتن منطقه انحصاری اقتصادی خارج از ۱۲ مایل دریایی به سمت غرب جزیره به رسمیت نمی شناسد. حساسیت ترک ها به حقوق جزیره ناشی از ادعاهای یونان در دریای اژه است. چنین تمایزاتی ممکن است بر مسیرهای احتمالی برای خطوط لوله زیردریا یا قدرت کابل های میان قبرس و یونان تاثیر بگذارد.

اسرائیل در حال تولید گاز از چاه به اتمام رسیده ماری - ب در میدان یام تتیس خارج از شهر ساحلی اشدود از سال ۲۰۰۴ است. این گاز به شرکت دولتی برق اسرائیل (IEC) فروخته می شود که همچنین از مصر بین سال های ۲۰۰۸ و ۲۰۱۲ گاز دریافت می کرد. این گاز همراه بود با تولیدی که از میدان تامار در مارچ ۲۰۱۳ به دست می آمد و به نیروگاه ها فرستاده می شد، که بزرگ ترین آن متعلق به شرکت دولتی برق اسرائیل است و به طور مستقیم شبکه برق ملی را تامین می کند. سایر نیروگاه های کوچک تری نیز وجود دارند که گازسوز هستند، اما به وسیله شرکت های خصوصی تامین مالی می شوند و برق تجهیزات صنعتی را تامین می کنند. اسرائیل در حدود ۱۲۰۰۰ مگاوات توانایی نصب شده برای برق در اختیار دارد. در سال های آتی، ۵۰٪ درصد از برق اسرائیل از گاز طبیعی تولید خواهد شد. زغال سنگ هم، همراه با نفت به عنوان یک پشتیبان سوختی، برای تولید قسمت اعظم انرژی اسرائیل استفاده می شده است. اگر اسرائیل دارای پنج نیروگاه عظیم انرژی است سه تا از آنها از گاز طبیعی استفاده می کنند: ریدینگ (شمال تل آویو)، اشکول (نزدیک اشدود)، حیفا (در منطقه صنعتی از شمال شهر ساحلی). طرح هایی وجود دارد برای تبدیل نیروگاه اوروت را بین نزدیک هادرا از زغال سنگ به گاز طبیعی. در این صورت فقط یک نیروگاه بزرگ باقی می ماند. روتنبرگ، نزدیک اشکلون که به منظور متنوع کردن امنیت ذخایر، از زغال سنگ استفاده می کند. شرکت برق اسرائیل یک پیمان ۱۵ ساله برای خرید ۷۸ میلیارد مترمکعب از گاز میدان تامار با این امکان که آن را به ۹۹ میلیارد مترمکعب افزایش دهد، امضاء کرد. سایر قراردادهای منعقد شده نیز دارای حجم ذخیره برابر با

۱۴۵ میلیارد مترمکعب هستند، با یک حجم بیشتری برابر با ۲۳ میلیارد مترمکعب. بیشتر از ۱۱۴ میلیارد مترمکعب از میدان برای فروش در دسترس قرار دارد. اسرائیل همچنین در نظر دارد از مقداری گاز طبیعی و تراکم (میعانات) گازی به‌عنوان مواد اولیه در تجهیزات پتروشیمی در حیفا استفاده کند. شیرین‌سازی، یک فرایند بسیار حساس است که هزینه‌هایی هم دربر دارد. اسرائیل طرح‌هایی دارد که به‌طور چشمگیری تولیدات آب شیرین را افزایش دهد. استفاده از متانول و گاز فشرده (CNG) برای حمل و نقل، به‌خصوص برای کامیون و ناوگان اتوبوسرانی، پیش‌بینی شده که افزایش یابد. اما همچنین مسئله‌ای وجود دارد که اقتصاد اسرائیل به‌شدت به گاز طبیعی وابسته خواهد شد. این موضوع به‌طور اساسی یک مسئله امنیتی است. زیرساخت‌های گاز طبیعی بسیار حساس و آسیب‌پذیر هستند و اگر دچار صدماتی شوند، اثر مخربی بر اقتصاد خواهد داشت. در هر صورت، موفقیت انتقال دائمی به گاز طبیعی در اسرائیل به اکتشاف قابل ملاحظه‌ای از نهشته‌های قابل بهره‌برداری بیشتری از گاز طبیعی بستگی دارد. اسرائیل سیاست و خط مشی صادرات گاز طبیعی خود را در ژوئن ۲۰۱۳ اعلام کرد. یک گروه متشکل از بنیامین نتانیاهو نخست‌وزیر، وزیر مالی یائیر لپاید، وزیر آب و انرژی سلوان شالوم، و رییس بانک اسرائیل استتلی فیشر، این‌طور در نظر گرفتند که ۴۰٪ از تولیدات باید برای صادرات موجود باشد. این گروه سهمی را برای فروش به اردن و دولت فلسطین در نظر گرفته بودند که بر کرانه باختری رود اردن حکومت می‌کنند. باید ۶۰٪ نیز برای نیاز داخلی دریافت می‌شد، اما این طرح توسط کل کابینه رد شد. تصمیم دولت مبنی بر صادرات ۴۰٪ درصد با چالش حقوقی توسط گروه‌های سیاسی و محیطی روبه‌رو شد، که معتقد بود این تصمیم باید توسط کل کنست (پارلمان اسرائیل) اتخاذ شود. یک تصمیم معلق است که به‌نظر می‌رسد با توجه به منافع متوازن ساختن پرداخت‌ها و نیاز به ارایه مشوق‌هایی به سرمایه‌گذاران، احتمالاً در نهایت تصویب شود.

قبرس

قدرت برق قبرس دارای مجموع توانایی برابر با ۱/۴۱۰ مگاوات است که ۸۳۰ مگاوات از آن توسط نیروگاه تازه تکمیل شده مرکز انرژی واسیلیکوز در جنوب ساحل تامین می‌شود، جایی که

سه واحد توربین بخار ۱۳۰ مگابایتی از سوخت نفتی استفاده می‌کنند و دو واحد ۲۲۰ مگابایتی که در حال حاضر از گازوییل استفاده می‌کنند اما قادر به استفاده از گاز طبیعی نیز خواهند بود، که یا به صورت وارداتی و یا لوله‌کشی از میدان افرو دیت وارد می‌شود. واسیلیکوز همچنین محل تجهیزات (LNG) برنامه‌ریزی شده است که مجوز آن داده شده و سرمایه‌گذاری‌های ضروری نیز نزدیک است. تصمیم در خصوص طرح (LNG) به‌وسیله شورای وزیران در ۲۰۱۲ اتخاذ شد که توسط رئیس‌جمهور تازه منتخب نیکوس اناستاسیادس در آوریل ۲۰۱۳ تایید مجدد شد. گاز طبیعی همچنین می‌تواند برای شیرین‌سازی مفید باشد، زمانی که کمبود آب یک مشکل مداوم است. ذخایر داخلی موجود گاز طبیعی انتظار می‌رود که توازن پرداخت‌های کشور را بهبود بخشد و قیمت‌های برق را کاهش دهد، در حال حاضر بالاترین قیمت‌ها در اروپاست. ساخت تجهیزات ضروری سبب ایجاد کار خواهد شد و قیمت‌های پایین‌تر برق قدرت رقابتی به اقتصاد خواهد داد. این موضوع باید تلاش‌هایی را در راستای بازسازی اقتصادی به دور از وابستگی به بانک‌ها و خدمات مؤسسات مالی در پی بحران‌های اقتصادی و مالی تقویت کند.

گزینه‌های صادرات

این قسمت به بررسی گزینه‌های صادرات تحت بررسی توسط اسرائیل و قبرس پرداخته شده و به‌طور خلاصه تجزیه و تحلیلی از سودها و زیان‌های هر یک از آن‌ها ارائه می‌دهد.

اسرائیل

پتانسیل اسرائیل به‌عنوان یک صادرکننده گاز، اگرچه به لحاظ ملی بااهمیت است، در مناسبات جهانی کوچک است. دستاوردهای فعلی، ۶۸۰ میلیارد مترمکعب (۲۴/۳ تریلیون فوت مکعب) توسط کمیته رسمی زیماج در ۲۰۱۲ برآورد شده است، که بسیار کوچک است؛ کمتر از ۴٪ درصد از ذخایر ثبت شده جهانی گاز طبیعی. این مقادیر در قیاس با ذخایر ثبت شده ایران (۱۸٪)، روسیه (۱۷/۶٪) و قطر (۱۳/۴٪) است. حتی مصر نیز به‌طرز قابل توجهی ذخایر اثبات شده بیشتری دارد (۲٪ از کل ذخایر جهان).

برحسب تولیدات سالیانه، این ارقام برای سال ۲۰۱۳ برای ایران ۱۶۰ میلیارد مترمکعب، روسیه ۵۹۲ میلیارد مترمکعب، و قطر ۱۵۷ میلیارد مترمکعب بود. در مقایسه، اسرائیل تقریباً هفت میلیارد مترمکعب در پایان ۲۰۱۳ از مهم‌ترین میدان عملیاتی یعنی تامار تولید خواهد کرد. تصمیم کابینه ۲۰۱۳ اسرائیل تصویب صادرات ۴۰٪ از ذخایر بود که در حال چالش در دادگاه‌هاست. دلیل متقنی وجود دارد که چنین تصمیمی باید توسط یک رای در کنست اتخاذ شود. دومین دلیل در رابطه با محیط زیست است، تقسیم درآمدهای دولتی میان مصرف فعلی و یک ذخیره برای نسل آینده و سودها و منافی که توسط سرمایه‌گذاران خصوصی به‌وجود می‌آید.

خطوط لوله

به اردن: واردات گاز پادشاهی هاشمی از مصر از زمان سرنگونی رژیم حسنی مبارک در اوایل ۲۰۱۱ با اختلافاتی روبه‌رو شد. در اوایل ۲۰۱۳، حجم‌ها به‌طور میانگین یک بخش از تعهدات قراردادی در حدود سه میلیارد مترمکعب به‌طور سالیانه بودند. دولت اردن مجبور شد که سوخت نفتی گران‌قیمت را برای جایگزین کردن به‌جای گاز طبیعی در تولید برق خریداری کند. زیرساخت‌های خط لوله گاز ملی اسرائیل گسترش یافته و یا در حال گسترش به صیدام، در جنوب انتهای دریای مرده (در مرز اردن و فلسطین و در کرانه باختری رود اردن واقع شده و در برخی منابع از آن با نام دریاچه نمک یاد شده است) و به سمت انتهای دره یزرعیل در شمال، و تقریباً در جنوب دریای جلیل. از هر دو این مکان‌ها فقط فاصله کمی تا مرز اردن وجود دارد. یک طرح تحت بررسی است که اسرائیل باید گاز را با توسعه خط گازی که در حال حاضر گاز را به دریای مرده حمل می‌کند و توسط شیمیدانان اسرائیلی راه‌اندازی شده است، به کمپانی پتاس، غرب اردن، عرضه کند. یک اقلیت بزرگ سرمایه‌گذار در کمپانی عرب پتاس کانادایی است، اما سایر سهام‌داران، جدا از حکومت اردن، سعودی، کویتی، و سرمایه‌گذاران اماراتی هستند و نیز بانک توسعه اسلامی، که هر معامله‌ای را که نیاز است بر عهده می‌گیرد.

به دولت فلسطین در کرانه باختری رود اردن: طرحی وجود دارد برای ساخت نیروگاهی نزدیک شهر جنین در قسمت شمالی کرانه باختری رود یک تریلیون فوت مکعب (۲۸ تریلیون مترمکعب)

♦ فصلنامه مطالعات منطقه‌ای: آمریکاشناسی، اسرائیل‌شناسی، سال شانزدهم، شماره چهارم، پاییز ۱۳۹۴

که در حوالی ساحل نوار غزه قرار گرفته است. در حال حاضر هیچ نیروگاهی در کرانه باختری رود اردن وجود ندارد. اسرائیل ۹۵٪ درصد از تقاضا برای برق و اردن ۵٪ باقیمانده را تامین می‌کند. میدان غزه مارین توسط صندوق سرمایه‌گذاری فلسطینی تصاحب شده است که توسط دولت فلسطینی رام‌الله به جای دولت حماس در نوار غزه کنترل می‌شود. به لحاظ فنی، ساده‌ترین گزینه می‌تواند اتصال این میدان به شبکه گازی ساحلی اسرائیل باشد. این میدان بسیار نزدیک به میدان تازه تکمیل شده ماری-ب و سکوی تولیدات جدید است که گاز را از میدان تامار عبور می‌دهند. راه دیگر اینکه، چنین نیروگاهی می‌تواند گاز را به‌صورت مستقیم از اسرائیل خریداری کند.

به نوار غزه: در حال حاضر توسط حماس به جای دولت فلسطین کنترل می‌شود. نیروگاه موجود از نفت وارداتی اسرائیل به‌عنوان سوخت استفاده می‌کند. ذخایر برق اضافی دیگر از اسرائیل و تا حدودی از مصر می‌آید. پیشنهاداتی مبنی بر تغییر نیروگاه نوار غزه به گاز طبیعی و تامین آن یا از اسرائیل و یا از میدان گازی غزه مارین در خارج از ساحل که تاکنون به بهره‌برداری نرسیده است وجود دارد. گزینه‌های بالا بستگی به نیاز فلسطین به حل برخی از مشکلات سیاسی اش دارد. نه اسرائیل و نه دولت فلسطین تمایلی ندارند که حماس به‌طور سیاسی و یا مالی از چنین پروژه‌هایی منتفع می‌شود. این راه حل بالقوه برد-برد-برد است. اسرائیل تمایلی ندارد که برق یا سوخت نفت خود را به‌صورت طولانی صادر کند، برای اینکه پرداخت آن به‌طور مناسبی صورت نمی‌گیرد، به غزه؛ دولت فلسطین می‌تواند حق امتیازی را از گاز غزه مارین به‌دست آورد و دولت حماس با اطمینان بهتری شهروندانش را از مرز غزه تامین می‌کند، اما این گزینه نیاز به تصویب و پذیرش همه سه طرف دارد.

به ترکیه: گاز از میدان بزرگ لویاتان از طریق یک خط لوله که در زیر بستر دریای منطقه انحصاری اقتصادی قبرس کشیده شده است به شمال فرستاده می‌شود، اگرچه به ساحل جزیره قبرس نمی‌آید. این موضوع به اسرائیل دسترسی به بازار داخلی بزرگ ترکیه را می‌دهد، که در حال حاضر مصرف آن به ۴۰ میلیارد مترمکعب به‌طور سالیانه رسیده است، و نیز مسیرهای ترانزیت که از ترکیه به سمت اروپا عبور می‌کند. قبرس می‌تواند به طرز تاثیرگذاری تحت حق و حقوقی که به‌عنوان یک امضاءکننده پیمان ملل متحد در زمینه حقوق دریاها برای تصویب مسیر خطوط لوله

از طریق منطقه انحصاری اقتصادی خود دارد، اجازه ورود به این مسیر را ندهد، اما شرایط حاد مالی قبرس از ۲۰۱۳ و بحران‌های مالی و اقتصادی ممکن است انعطاف‌پذیری بیشتری را در قبرس ترغیب کند. به همین ترتیب، ضدیت ترکیه نسبت به قبرس به واسطه نیازش به گسترش واردات گاز تعدیل شود، که در حال حاضر تحت تسلط روسیه است، و پروژه‌های خط لوله سودآور برای شرکت‌های ساخت و ساز ترکیه.

۹۵

به ترکیه توسط قبرس: گاز میدان لویاتان اسرائیل در همراه با گاز میدان افروdit متعلق به قبرس به شمال جزیره لوله‌کشی خواهد شد. در ساحل مرکز انرژی واسیلیکوز، به دلیل اینکه این منطقه شامل نیروگاه بزرگ جزیره و نیز تجهیزات (LNG) است، (این مسیر به شکل پیچیده و دشواری ساخته شده و به‌وسیله یک مجرای عمیق زیرآبی میان میدان افروdit و ساحل قبرس کشیده شده است، اما بر طبق نظر کارشناسان باید از آن اجتناب کرد.) به‌دنبال پردازش، برای حذف بخار آب و سایر ناخالصی‌ها، گاز می‌تواند به شمال از جزیره به منطقه سرزمینی که در حال حاضر توسط جمهوری ترکی قبرس شمالی کنترل می‌شود فرستاده می‌شود. از آنجا، یک خط لوله زیر دریا آن را به سرزمین اصلی ترکیه می‌فرستد، جایی که می‌تواند به سیستم خطوط لوله داخلی یا مسیرهای ترانزیت که از ترکیه به سمت اروپا در حرکت است، متصل شود.

به یونان، توسط قبرس: یک گزینه تحت بررسی قرار دارد برای خط لوله طولانی زیر دریا برای حمل گاز به قبرس و اسرائیل به یونان، جایی که می‌تواند به شبکه گازی اروپایی متصل شود. اما بستر دریا گفته شده است که برای خط لوله مساعد نیست.

به مصر از العریش به خط لوله اشکلون: از زمان سرنگونی حسنی مبارک، تقاضای داخلی مصر برای گاز طبیعی به‌طرز چشمگیری افزایش یافته است. مصر همچنین دارای تعهدات قراردادی است مبنی بر صادرات حجمی از گاز که به سختی می‌تواند از عهده تامین‌اش برآید، در اگوست ۲۰۱۳، قطر محموله‌های از (LNG) موجود را برای رساندن به مشتریان صادرات مصر آماده ساخت. یک تقاضا برای گاز وارداتی باقی مانده است، گرچه مصر هیچ لوله تبدیل گاز موجودی در حال حاضر ندارد. بنابراین اسرائیل به‌صورت یک تامین‌کننده بالقوه گاز باقی می‌ماند، اگرچه چنین طرحی احتمالاً با اعتراضات سیاسی داخلی مصریان مواجه خواهد شد، ممکن است بتوان از این

◆ فصلنامه مطالعات منطقه‌ای: آمریکاشناسی، اسرائیل‌شناسی، سال شانزدهم، شماره چهارم، پاییز ۱۳۹۴

طریق بر مشکل موجود غلبه کرد، اگر اسرائیل خود به‌عنوان یک تامین‌کننده گازی به اردن، به دولت فلسطین در کرانه باختری رود اردن و به نوار غزه درآید.

گاز مایع طبیعی یا LNG

تجهیزات LNG در ساحل مدیترانه: این تجهیزات گاز را از میدین تمار و لویاتان دریافت می‌کند و آن را به گاز مایع طبیعی برای صادرات تبدیل می‌کند. LNG می‌تواند یا در اروپا فروخته شود یا از طریق کانال سوئز به مشتریان آسیایی یا سایر بازارها ارسال شود. زمانی که دولت محمد مرسی در مصر در تابستان ۲۰۱۳ سرنگون شد، بعید به‌نظر می‌رسید که حکومت اخوان‌المسلمین در قاهره از ترانزیت محموله‌های LNG اسرائیل از کانال سوئز حمایت و پشتیبانی کند. (هرچند تعهدات معاهده تضمین عبور آزاد، به‌طور سیاسی بازرسی از محموله‌های اسرائیلی را در مناطق امن ساختگی که می‌توانست موجب ناممکن شدن مسیر شود، برمی‌انگیخت). رژیم مورد حمایت ارتش که جایگزین دولت مرسی شده است ممکن است هرچه بیشتر مسیر عبور LNG اسرائیل از راه آبی را بازگشایی کند. در کنار مشکلات سیاسی خارجی احتمالی، این گزینه با اعتراضات و مخالفت‌های زیست‌محیطی در اسرائیل و یک کمبود و نقصان در مکان‌های موجود روبه‌رو است.

تجهیزات LNG در ساحل دریای سرخ نزدیک ایلات: این منطقه از خشکی خارج از بندر ایلات برای یک تجهیزات LNG در نظر گرفته شده است. جاذبه یک تجهیزات LNG در ساحل دریای سرخ این است که این تجهیزات می‌تواند بازار آسیا را مستقیماً با گاز اسرائیل بدون نیاز به ترانزیت از طریق کانال سوئز تامین کند. به‌غیر از محدودیت‌های موجود در اندازه آن به‌دلیل مساحت کم منطقه در دسترس که ممکن است آن را به‌لحاظ تجاری ناممکن سازد، هر ماشین‌آلات و تجهیزات LNG در ایلات به‌وسیله آتش‌خیمپاره و موشک دشمن از سرزمین مصریان و اردنی‌ها آسیب‌پذیر خواهد بود.

تامین تجهیزات LNG به‌وسیله گاز اسرائیل در منطقه صنعتی بندر اردنی عقبه در دریای سرخ: این ماشین‌آلات و تجهیزات می‌تواند در منطقه صنعتی عقبه، شهر بندری اردنی که در

مجاورت با ایلات است، قرار گیرد. کمپانی نوبل انرژی این مکان را به همراه مکان‌های دیگر در اسرائیل و قبرس مورد بررسی قرار داده است و برای تکمیل (طرح‌های پیش‌مقدماتی مهندسی) در ۲۰۱۳ برنامه‌ریزی شده بود. حمایت‌های دولت امریکا از توسعه عقبه به‌عنوان یک قطب انرژی، همچنین تشویق ایجاد یک خط لوله از عراق به پایانه صادرات عقبه با دور زدن تنگه هرمز که به‌لحاظ استراتژیکی آسیب‌پذیر است. هرچند، بعید است که اسرائیل از موقعیت این امتیاز استراتژیک در اردن حمایت کند. کشورهای عربی، شامل کویت و قطر، به‌نظر می‌رسد که سعی دارند از این گزینه به‌وسیله پیشنهاد مالی به اردن برای یک تجهیزات تبدیل گاز LNG، ممانعت به عمل آورند، بنابراین اردن می‌تواند LNG را وارد کند و نیاز به خرید گاز از اسرائیل و یا اجازه برای صادرات آن ندارد.

تجهیزات شناور گاز مایع طبیعی در ساحل مدیترانه‌ای اسرائیل: تجهیزات گاز مایع طبیعی شناور (FLNG) می‌تواند به‌صورت مستقیم بر میدان تولید قرار بگیرد. تانکرهای بارگیری شده در کنار ن قرار خواهند گرفت. یک مزیت دیگر از این لوله شناور (LNG) این است که نیاز برای خطوط لوله گران و پیچیده زیر دریا را کاهش می‌دهد. لوله (FLNG) می‌تواند از یک بخش از یک میدان به بخش دیگر، یا به یک میدان جدید منتقل شود. کمپانی نوبل انرژی (FLNG) برای میدان تامار را برآورد کرد؛ پیش‌بینی توانایی و ظرفیتی برابر با ۳/۴ میلیون تن به‌طور سالیانه و هدفی که در ۲۰۱۸ راه‌اندازی خواهد شد. کنسرسیومی که توسط کمپانی نوبل انرژی هدایت می‌شود قراردادی با شرکت مهندسی دریایی و کشتی‌سازی دوو کره جنوبی برای بررسی گزینه (FLNG) منعقد کرده است. یک قرارداد غیرالزام‌آور میان شرکت کره‌ای و گازپروم روسیه دومین دریافت‌کننده (LNG) از تجهیزات (FLNG) پیشنهاد شده، وجود دارد. (FLNG) در مرزهای فناوری به‌عنوان نخستین لوله اینچنینی که در حال اتمام است قرار خواهد گرفت و در ساحل استرالیا عملیاتی می‌شود. کمپانی استرالیایی که در این پروژه شرکت دارد، وودساید پترولیوم (شرکت نفت و گاز استرالیایی است، که بزرگ‌ترین شرکت نفتی استرالیا در زمینه اکتشاف و استخراج نفت و گاز طبیعی به‌شمار می‌آید)، در حال مذاکره با کمپانی نوبل انرژی و شرکای اسرائیلی است برای اخذ فرصت یک سرمایه‌گذاری استراتژیک در میدان لویاتان است. چنین تجهیزات عظیمی که در اندازه، قابل مقایسه با ۴ ناو هواپیمابر است، به‌وسیله حمله موشک‌های

ضدکشتی یا حتی خمپاره‌های آر. پی. جی آسیب پذیر خواهد بود. کارشناسان صنعتی اهمیتی به ریسک امنیتی نمی‌دهند و جذابیت این تجهیزات را (FLNG) نه تنها در شرق مدیترانه، بغیر از آن همچنین در سایر نقاط جهان، به پیشرفت در تکنولوژی، موانع و محدودیت‌های هزینه و کارایی تجاری منجر خواهد شد.

اسرائیل می‌تواند گاز طبیعی را از میدان لویاتان به‌وسیله خط لوله ی زیردریا به تجهیزات LNG مستقر در واسیلیکوز در ساحل جنوبی قبرس بفرستد: این اقدام کارایی تجاری تجهیزات را افزایش خواهد داد. طرح‌هایی برای ایجاد یک ظرفیت (LNG) به‌صورت تجربی باقی خواهد ماند تا زمانیکه میدان افروdit به‌صورت کاملی اکتشاف شود. در مقیاس فعلی، ظرفیتی برابر با ۵/۲ تریلیون فوت مکعب (۱۴۵/۶ میلیون متر مکعب) تخمین زده شده است که می‌تواند به‌صورت ملی مواد اولیه کافی را برای یک زنجیره تجهیزات (LNG) فراهم کند. اگر کشفیات میدان افروdit بزرگ‌تر شود، یا میداین دیگری یافت شود، یا اسرائیل و یا لبنان برای ارسال لوله گاز از مناطق انحصاری اقتصادی خود به قبرس آماده خواهند بود. در این‌صورت اقتصاد تاسیسات گسترده (LNG) به‌طرز قابل ملاحظه‌ای افزایش خواهد یافت. در حال حاضر یک خط لوله به سرزمین قبرس از میدان افروdit قبرس طرح ریزی شده است، که خط اسرائیل نیز می‌تواند به آن متصل شود. مسافتی بالغ بر ۱۸۰ کیلومتر دارد که بسیار قابل توجه است و احتمالاً نیاز به طولانی شدن برای غلبه بر معضلات جغرافیایی در زیر بستر دریا را دارد، اما حجم‌های مرکب میداین لویاتان و افروdit منطلق تجاری تجهیزات (LNG) در واسیلیکوز را بهبود خواهد داد، که آن را قادر می‌سازد ظرفیت خود را از یک پنجم میلیون تن زنجیره به‌صورت سالیانه به سه زنجیره یا حتی بیشتر توسعه دهد، در خوش‌بینانه‌ترین تخمین‌ها کاهش هزینه‌های فزاینده زنجیره‌ها (LNG) میزان رشد اقتصادی را ممکن می‌سازد. کارایی تجاری تجهیزات (LNG) در واسیلیکوز در بیشتر جزیاتش در قسمت دورتر از قبرس مورد بحث و بررسی است. تصمیم اسرائیل برای صادرات گاز طبیعی توسط قبرس می‌تواند احتمالاً با یکی از مهم‌ترین توصیه‌های کمیته زیماچ ۲۰۱۲ تطابق داشته باشد که بیان داشت همه میداین گازی در قلمرو اسرائیل و یا منطقه انحصاری اقتصادی به شبکه ترانزیت گاز ملی متصل شود. دومین توصیه، که یک اولویتی وجود دارد مبنی بر صادرات گاز

طبیعی از تجهیزاتی که (در ساحل یا حوالی ساحل) در قلمرو اسرائیل (شامل منطقه انحصاری اقتصادی) واقع شده و ممکن است برای صادرات توسط قبرس در نظر گرفته شود.

استفاده از ظرفیت مازاد LNG مصریان: اسرائیل می‌تواند از ظرفیت مازاد (LNG) مصر و تجهیزات (LNG) در ساحل مدیترانه‌ای مصر استفاده کند. هنگامی که این موضوع در آغاز مطرح شد، مخالفت دولت اخوان المسلمین به نظر می‌رسید که یک مانع بزرگی بر سر راه چنین پروژه‌های است. از اواسط ۲۰۱۳ زمانی که این رژیم توسط ارتش مصری جایگزین شد، این گزینه احتمالاً شانس بیشتری داشته است. در اگوست ۲۰۱۳، کمپانی گاز اسرائیل، دبلیک (شرکت اسرائیلی است که در حوزه‌های گوناگون فعالیت می‌کند)، بورس اوراق بهادار تل‌آویو که در حال مذاکرات برای خط لوله گازی به مصر بودند و خط اشکلون به العریش را پیشنهاد کرده بود، برای دستیابی به تاسیسات و تجهیزات (LNG) مصر تا ۲۰۱۲ گاز مصریان را به اسرائیل می‌آورد.

CNG (گاز طبیعی فشرده شده): گزارش‌هایی وجود داشته است مبنی بر اینکه اسرائیل ممکن است گاز (CNG) را برای سوخت‌گیری واحدهای ترکیبی جدید ۴۴۰ مگابایتی در مرکز انرژی واسیلیکوز در قبرس استفاده کند. مقدار گاز مورد نیاز مرکز بین ۵٪ و ۷٪ میلیارد مترمکعب است. روش (CNG) در نبود خط لوله از اسرائیل یا یک تجهیزات (LNG) پیشنهاد شده است. طرحی وجود دارد مبنی بر اینکه از کشتی استفاده شود که به طرز مخصوصی ساخته شده است که ارزان‌تر خواهد بود و مناسب نیاز به افزایش عرضه از میدان افرویدیت به قبرس که لوله‌کشی شده است. نقطه ضعفی وجود دارد مبنی بر اینکه چنین فناوری هنوز مستقر نشده است و کشتی‌های مناسب مستقیماً در دسترس نیستند، این گزینه عملی نیست، بنابراین به نظر می‌رسد که گزینه‌ای مناسب نباشد.

قبرس

خطوط لوله

به یونان: با یا بدون گاز اسرائیل: قبرس در حال بررسی طرحی است برای یک خط لوله در زیربستر دریا به یونان، برای پیوستن به شبکه‌های گازی اروپایی. اما آب دارای عمیق زیادی است؛

۶۰۰۰ فوت که محدودیت‌هایی را در قطر خطوط لوله‌ای که در زیر بستر دریا نصب می‌شود ایجاد می‌کند. پنج یا شش خطوط لوله برای صادرات یک مقدار قابل توجهی از گاز ممکن است مورد نیاز باشد، که این طرح را غیراقتصادی می‌سازد.

به ترکیه: این گزینه با محدودیت‌های سیاسی جدی روبه‌رو است اما یک منطق تجاری آشکار دارد. در ترکیه تقاضای گسترده و در حال رشدی برای گاز طبیعی وجود دارد؛ جایی که تقاضای سالیانه ۴۰۰ میلیارد مترمکعب است، که بیشتر آن در حال حاضر توسط یک تامین‌کننده یعنی روسیه برآورده می‌شود. به لحاظ لجیستیکی، چنین مسیری به یک طرح نسبتاً کوچکی از خط لوله زیردریا (تقریباً ۱۰۰ کیلومتر) نیاز دارد، فاصله در خشکی در قبرس از جنوبی‌ترین تا شمالی‌ترین قسمت سواحل کوتاه است. در ترکیه، خطوط لوله جدید نیاز است که به گونه‌ای ساخته شوند که به شبکه گاز ملی و مسیرهای ترانزیت به اروپا متصل شوند. با کنار نهادن محدودیت‌های سیاسی، کارایی تجاری این طرح می‌تواند خود مورد سؤال باشد. این گزینه به فرض ادامه رشد تقاضا برای گاز در ترکیه با نرخ‌های رشد اقتصادی گذشته در ارتباط است. گاز قبرس می‌تواند به خوبی با افزایش رقابت در ترکیه با گازهایی از سایر تامین‌کنندگان نظیر عراق، ایران، و آذربایجان مواجه شود. منابع جدید گازهای نامتعارف، شامل نهشت‌های گازی، که احتمالاً سهم بازار آنها در طول دهه بعد افزایش خواهد یافت. با توجه به عدم قطعیت درباره آینده تقاضای ترک‌ها و اروپاییان برای گاز، و نیز عدم قطعیت در مورد هزینه‌ها، قیمت‌های مناسب، و هزینه‌های حمل و نقل در زمانی که گاز از قبرس در حال ارسال است، منطق تجاری برای این گزینه کمتر قانع‌کننده‌تر از آن است که به نظر می‌رسد.

گاز مایع طبیعی LNG

تجهیزات LNG در ساحل جنوبی در واسیلیکوز: این گزینه صادراتی دارای اولویت برای قبرس است. رییس جمهور جدید قبرس، نیکوس اناستاسیادس، تصمیمی که در ۲۰۱۲ اتخاذ شده بود را در موافقت با این گزینه در اپریل ۲۰۱۳ تایید کرد. چنین تسهیلاتی می‌تواند محموله‌ها را به مقاصد آسیایی و اروپایی ارسال کند. در حالی که اسرائیل نگران است که مصر ممکن است توانایی او را در ارسال تانکرهای (LNG) از طریق کانال سوئز محدود کند، قبرس چنین نگرانی‌های ندارد.

♦ فصلنامه مطالعات منطقه‌ای: آمریکا شناسی. اسرائیل شناسی. سال شانزدهم، شماره چهارم، پاییز ۱۳۹۴

مقامات رسمی قبرس (به طرز خوش بینانه‌ای) پیش‌بینی می‌کنند که تجهیزات (LNG) می‌تواند هفت میلیارد مترمکعب گاز طبیعی را در سال ۲۰۲۰ صادر کند، و این رقم به ۳۵ میلیارد مترمکعب در ۲۰۲۵ افزایش خواهد یافت. اگر واسیلیکوز در انتها به یک قطب (LNG) برای منطقه شرق مدیترانه تبدیل شود، گاز را از میداین لبنان و قبرس می‌گیرد که این می‌تواند به ۵۰ میلیارد مترمکعب در سال افزایش یابد. قبرس خواستار این مسیر برای صادرات (LNG) کریدور گازی شرق مدیترانه است که آن را از کریدور جنوبی که از ترکیه به اروپا در حرکت است و جریان جنوبی که از زیر دریای سیاه به اروپا می‌رود، متمایز می‌سازد. کریدور گازی شرق مدیترانه هنوز توسط اتحادیه اروپا پذیرفته نشده است، اگرچه قبرس این نظر را مطرح کرده بود. بانک سرمایه‌گذاری اروپایی (EIB) نشان داده است که در نظر دارد در تجهیزات (LNG) قبرس سرمایه‌گذاری کند. بانک (EIB) در حال حاضر یک وام ۱۳۰ میلیون یورویی را برای بازسازی نیروگاه در واسیلیکوز تدارک دیده است، که توسط انفجاری در جولای ۲۰۱۱ آسیب دیده بود. شرکت ملی هیدروکربن قبرس (CNHC) تجهیزات (LNG) واسیلیکوز را به‌عنوان تنها راه حل اقتصادی و منطقی برای صادرات گاز طبیعی توسط قبرس در نظر گرفته است. کشفیات چشمگیری به غیر از افروdit در منطقه انحصاری اقتصادی در جریان است. شرکت ملی قبرس استدلال می‌کند که واسیلیکوز همچنین بهترین مقصد برای گاز اسرائیل و در عین حال برای گاز اکتشافی لبنان است، استدلال تجاری استقرار واسیلیکوز به‌عنوان یک قطب (LNG) منطقه‌ای این است که یک زنجیره هزینه‌ای به مبلغ شش میلیارد دلار به‌اضافه سه میلیارد دلار که صرف زیرساخت‌ها می‌شود دربر دارد، اما گسترش آن به تجهیزات دو زنجیره تنها شامل سه میلیارد هزینه دیگر است (که جمع آن ۱۲ میلیارد دلار است) و تجهیزات سه زنجیره می‌تواند با ۱۵ میلیارد دلار ساخته شود، چنین طرح‌هایی، اگرچه به میدان‌های در حال کشف بیشتری و یک تغییر رویه توسط اسرائیل در ارسال گاز برای پردازش به کشور سومی بستگی دارد. آینده گاز حوالی ساحل لبنان که قرار است در سال ۲۰۲۰ به واسیلیکوز ارسال شود، از برخی جهات حتی بیشتر نامطمئن است. در مقایسه این گزینه سودآوری است که احتمال بیشتری دارد به تصویب برسد، هرچند کارایی تجاری آن هنوز به ارسال مقادیر گازی دیگری به واسیلیکوز بستگی دارد.

تجهیزات LNG در ساحل جنوبی ترکیه که با گاز طبیعی از میدان افرو دیت و همچنین میداین اسرائیل تامین می‌شوند: منطق تجاری این طرح این است که ساحل جنوبی ترکیه دارای خشکی فراوان در دسترسی برای یک تاسیسات (LNG) عظیم است و تاسیسات آن می‌تواند همچنین برای پردازش گاز برای حمل و نقل زمینی توسط خط لوله مورد استفاده قرار گیرد. هرچند نه قبرس و نه اسرائیل تحت شرایط موجود در نظر ندارند که چنین درجه‌ای از کنترل بر منابع خودشان را به ترکیه دهند.

اسرائیل و قبرس، به همراه یونان مذاکراتی در خصوص صادرات نیروی برق از تجهیزات گازسوز داشتند. پیشنهاد اتصال برقی اسرائیل - قبرس - یونان که به عنوان اتصال اروپا - آسیا شناخته شده است، شامل ۵۴۰ مایل دریایی (۱۰۰۰ کیلومتر مربع) کابلی است که در زیر بستر دریا میان اسرائیل و قبرس، سپس از قبرس و کرت، و در آخر از کرت به سرزمین اصلی یونان کشیده شده است. این مسیر ۲۰۰۰ مگابایت انرژی را از کرت حمل می‌کند، که با یونان و شبکه‌های برق اروپایی متصل می‌شود. به‌عنوان پیش‌بینی این طرح به اسرائیل این اجازه را می‌دهد که برق خود را هنگامی که ظرفیت مازادی دارد صادر کند و انرژی را هنگامی که دارای ضعف و کمبود است وارد کند. هنگامی که یک توافق اولیه‌ای میان شرکت DEH (بزرگ‌ترین شرکت برق یونان) و شرکت برق اسرائیل در مارچ ۲۰۱۲ امضاء شد، هزینه این پروژه ۱/۵ میلیارد یورو تخمین زده شده است، یک رقمی که شامل هر توانایی جدید تولید شده برق نمی‌شود. مقیاس زمانی برای این پروژه، اگر کار بلافاصله آغاز شده بود، در ۲۰۱۶ به‌طور کامل این طرح عملیاتی می‌شد. در اگوست ۲۰۱۳، وزرای انرژی اسرائیل، یونان، و قبرس یک یادداشت تفاهمی را در پایتخت قبرس امضاء کردند، نیکوزیا (پایتخت قبرس) تشویق شده بود که به پروژه‌هایی در خصوص امنیت تامین انرژی و منابع انرژی بپیوندد. آنها در گزارشاتشان به تکرار تعهدات خود در خصوص پروژه اتصال اروپا - آسیا پرداختند، این مسیر مشکل‌آفرین و دردسرساز است، هر چند که تا حدی در فلات قاره ترکیه واقع شده است، و در نتیجه قسمتی از منطقه انحصاری اقتصادی آن را تشکیل داده است. به لحاظ فنی،

این مسیر همچنين چالش برانگيز است؛ زيرا داراي عمق زيادي به مقياس ۲۰۰۰ متر است. اعتبار پروژه به دليل بحران‌هاي اقتصادي و مالي در يونان و قبرس آسيب خواهدديد كه احتمالا پروژه را با مشكل افزايش بودجه‌هاي سرمايه‌گذاري روبه‌رو خواهد ساخت.

نتيجه‌گيري

۱۰۳ | گاز طبيعي امروزه در حال كشف و استخراج از مكان‌هاي دور و صعب‌العبور در سرتاسر جهان است. كشفيات جديد در حوزه لوانت در حوالی ساحل اسراییل و قبرس فرصتی به این کشورها داده تا امنیت انرژی‌شان را تقویت کنند و اقتصادشان را ترقی بخشند، هرچند گاز شرق مدیترانه با یک رشته از چالش‌های خاص جغرافیایی، سیاسی و تجاری همراه بوده است و در ضمن ریسکی وجود دارد که ممکن است این گاز را تبدیل به گاز سرگردانی کند که برای بهره‌برداری کامل نامناسب خواهد بود، مگر اینکه این چالش‌های خاص حل و فصل شوند. در حالی که اسراییل می‌تواند بخش کوچکی از گاز مازاد خود را به‌وسیله خط لوله سرزمینی به اردن و فلسطین صادر کند، منطق غالب برای اسراییل و قبرس تبدیل گاز به گاز مایع طبیعی است که این گاز مازاد بر نیازهای داخلی آنها است و برای مشتریان بالقوه در اروپا و اسيا ارسال خواهد شد. این امر نیازمند سرمايه‌گذاري‌هاي طولاني مدت چندمیلیارد دلاری خواهد بود، در زمانی که قیمت‌های گاز طبیعی ضعیف هستند و همکاری میان بازیکنان متعدد منطقه‌ای مفید خواهد بود، قابل توجه مصر و لبنان که در نوسانات سیاسی داخلی گرفتارند. در نبود یک راه حل مورد اجماع واحد، کلید بهره‌برداری آینده از میداین گاز طبیعی شرق مدیترانه ممکن است یک رشته از گزینه‌ها را توسعه بخشد که شامل خطوط لوله و گاز مایع طبیعی است. صادرات بالقوه (LNG) در اسراییل از وابستگی بی‌مورد به یک اتصال ثابت به ترکیه اجتناب خواهد کرد. هرچند، پیش‌فرض‌های گزینه‌های صادرات چندگانه این است که موانع سیاسی موجود شکست خواهد خورد و مقادیر کافی از گاز طبیعی برای تضمین کارایی تجاری (LNG) و خطوط لوله کشف خواهد شد. تقویت ارتباطات میان اسراییل و قبرس در موازات با هر نوع همکاری اسراییل با ترکیه باید ادامه یابد. این امر ممکن است در آخر آنها را قادر سازد تا با کسب درآمد مشترک از منابع گازی که برای صادرات اختصاص داده شده‌اند، موافقت کنند. اسراییل در تعیین و بهره‌برداری از میداینی به مراتب بزرگ‌تر

پیشرو است، در حالی که قبرس درگیر مشکلاتی است که توسط اثرات مداوم بحران‌های مالی اش بوجود آمده است. کشف گاز طبیعی، تایید اندازه کشف، و وارد کردن یک میدان جدید در فرایندهای تولید که حداقل چهار تا پنج سال برای میادینی که در آب‌های عمیق هستند زمان می‌برد. توسعه صادرات بالقوه از این میادین می‌تواند چندین سال زمان ببرد. در سایر بخش‌های جهان، جدولی زمانی برای اکتشاف تا بهره‌برداری کامل می‌تواند زمانی نزدیک به ۲۰ سال طول بکشد؛ زیرا نیاز به تایید کارایی تجاری و اطمینان یافتن از سرمایه‌گذاری ضروری دارد. اسرائیل و قبرس همراه با شرکت‌های نفتی و گازی که در حال کار در مناطق دارای مجوز هستند، نیاز به حمایت ایالات متحده آمریکا و اتحادیه اروپا دارند. اتحادیه اروپا می‌تواند یک محیط ناظر قابل پیش‌بینی و شفاف را برای سرمایه‌گذاران در قبرس ارائه دهد. اتحادیه اروپا و ایالات متحده آمریکا می‌توانند حمایت‌هایی را برای کاهش خطر سیاسی ارائه کنند. آنها همچنین می‌توانند در بهترین شیوه‌ها در مدیریت منابع انرژی سهم شونند. دسترسی به منبع خارجی برای ضمانت‌های مالی و وام برای پروژه در سال‌های پیش رو بسیار سخت خواهد بود. توسعه گاز طبیعی ساحلی در شرق مدیترانه با خود دو اختلاف سیاسی آزردهنده و طولانی‌مدت جهانی را به همراه آورد: مشکل قبرس و منازعه شرق مدیترانه. به منظور منتفع ساختن مردم منطقه از ثروت هیدروکربن تازه کشف‌شده‌شان باید شرایطی به‌وجود می‌آید که اجازه بهره‌برداری و تولید داده شود و در موازات با آن باید تلاش‌هایی برای غلبه بر منازعات سیاسی دیرینه صورت گیرد. ممکن است بازخوردهای مثبتی از انرژی به میادین سیاسی در ایجاد منافع مشترکی در ثبات و استحکام به‌وجود آید و همچنین ممکن است خطراتی نیز در مورد افزایش تنش‌ها بر سر اختلافات مربوط به مالکیت منابع وجود داشته باشد. این سند نشان می‌دهد که فقط گزینه‌های صادرات اگر قابل نقل و انتقال بانکی باشند و سرمایه‌گذاران را در خصوص کارایی تجاری خودشان متقاعد کنند، انتخاب خواهند شد. هر پیشرفتی در حل منازعات سیاسی منطقه باید به‌عنوان یک پاداش در نظر گرفته شود.

نکات فنی

صنعت گاز طبیعی از ترکیبی از واحدهای امریکایی و اروپایی استفاده می‌کند، حجم میادین گاز معمولاً برحسب تریلیون فوت مکعب (TCF) بیان می‌شود. تولید سالیانه و حجم‌های صادرات

♦ فصلنامه مطالعات منطقه‌ای: آمریکا شناسی، اسرائیل شناسی، سال شانزدهم، شماره چهارم، پاییز ۱۳۹۴

برحسب میلیارد مترمکعب (BCM) است. تبدیل تریلیون فوت مکعب به میلیارد مترمکعب، از طریق یک ضرب در ۲۸ و تقسیم بر ۱۰۰۰ به دست می آید. به طور کلی میدانی از یک تریلیون فوت مکعب و یا کمتر ارزش بهره برداری ندارند مگر اینکه آنها بتوانند به خطوط لوله موجود در نزدیکی بخش هایی از میدانی که کارایی بیشتری دارند متصل شوند. توانایی تجهیزات برای خنک کردن گاز طبیعی برای تبدیل به شکل مایع به منظور حمل در تانکرهای که به صورت مخصوصی ساخته شده اند، به صورت میلیون تن در سال (MTPA) بیان شده است. تبدیل میلیون تن در سال به میلیارد مترمکعب از طریق یک ضرب در ۱/۴ به دست می آید. تجهیزات (LNG) شامل زنجیره ها که به طور معمول یک کیلومتر طول مجموعه هایی از فرایند صنعتی است که خشک، تمیز، و سپس تبدیل کردن آن به گاز مایع توسط فشرده شدن آن را در بر می گیرد و همچنین دربردارنده روشی است که درجه حرارت آن را به منهای ۱۶۰ درجه سانتیگراد و حجم آن را به ۶۰۰ برابر کاهش می دهد. به منظور کارایی تجاری، تجهیزات (LNG) معمولاً نیاز به زنجیره های متعددی دارد. یک زنجیره معمولی ظرفیتی برابر با پنج میلیون تن در سال دارد. تجهیزات (LNG) در راس الفان (قطب صنعتی است که در ۸۰ کیلومتری شمال دوحه در قطر واقع شده است.) در قطر، بزرگ ترین صادرکننده (LNG) در جهان (اگرچه قطر احتمال خواهد داشت به زودی جای خود را به استرالیا دهد) دارای ۱۴ زنجیره با مجموع ظرفیتی برابر با ۷۷ میلیون تن در سال است که بیش از ۱۷۰ میلیارد مترمکعب است. یکی از زنجیره ها در مجتمع عظیم قطر دارای مقیاسی تقریباً ۴۰ در ۲۰ مایل است و دارای ظرفیتی برابر با ۷/۷ میلیون تن در سال دارد که عظیم ترین آن در جهان است. نخستین لوله (LNG) شناور جهان، پرلود، که برای شمال غربی ساحل استرالیا در نظر گرفته شده است، دارای یک زنجیره ای برابر با ۳/۴ میلیون تن در سال است. قیمت گذاری گاز طبیعی معمولاً توسط واحدهای دلار در هر میلیون واحد حرارت بریتانیایی (یک واحد سنتی انرژی است که برابر با ۱۰۵۵ ژول انرژی می باشد، (MBTU)) اندازه گیری می شود، که برای ارزش های گرمایی مختلف برای حجم های مشابهی از گاز نیز به کار می رود. در اگوست ۲۰۱۳، قیمت نقطه ای برای گاز طبیعی در امریکا بین سه و چهار دلار در هر (MBTU) بود، در جولای ۲۰۱۳، قیمت ها در شمال اسیا (ژاپن و کره جنوبی) برای اگوست به ۱۵/۴۶ دلار در هر (MBTU) رسید.