University of Tehran Press

Comparative Law Review

Homepage: https://jcl.ut.ac.ir

Online ISSN: 2423-3404

Volume: 15, **Issue:** 2
Autumn & Winter
2024-2025

Comparative analysis of natural gas storage legal and contractual frameworks in Iran and England

Abdolhossein Shiravi[1]✉ | **Farid Shabani Jahromi**[2]

1. Corresponding Author; Department of Law, Energy, and International Trade Law Department, Faculty of Law, College of Farabi University of Tehran, Qom, Iran. Email: ashiravi@ut.ac.ir
2. Department of Oil and Gas Law, Energy and International Trade Law Department Faculty of Law, College of Farabi University of Tehran, Qom, Iran. Email: fareedshabani@ut.ac.ir

Article Info

Article Type:
Research Article

Received:
2023/06/06
Received in revised form:
2023/11/17
Accepted:
2024/01/08
Published online:
2024/12/21

Keywords:
storage, natural gas, Build-operate-transfer.

Abstract

Energy security is one of the substantial objectives of the countries' policy-making and regulatory regimes. Therefore, gas storage has been paid attention to as a tool for developing security and responding to customers' need in the case of demand surge in the different countries. Moreover, due to strategic reasons and to decrease the impacts of the political situation of the gas-producing countries, utilizing storage mechanisms has been noticeably welcomed by the gas-importing countries. Nevertheless, specific laws and regulations of gas storage which contain its exclusive requirements have yet to be enacted and set out.

The storage arrangements could be developed under different mechanisms including contracts. In Iran, Build, Operate, and Transfer (BOT) contracts are being used as the storage project granting instruments with retaining the governmental ownership; however, the licensing system containing transfer of ownership to the private sector along with the legal basis for the third party access is a prominent arrangement for such projects in England. Despite flaws and deficiencies in the relevant Iranian contractual arrangements, the more incentivized investment could be achieved with focusing on the storage activities and operation status, utilizing the produced hydrocarbons (gas) and the legal options and tools based on which the transfer of the ownership to investors is possible including title to storage installations.

How To Cite

Shiravi; Abdolhossein, Shabani Jahromi, Farid (2024). Comparative analysis of natural gas storage legal and contractual frameworks in Iran and England. *Comparative Law Review*, 15 (2), 655-682. DOI: https://doi.com/10.22059/jcl.2024.359930.634511

DOI 10.22059/jcl.2024.359930.634511

Publisher The University of Tehran Press

شاپا الکترونیکی: ۳۴۰۴-۲۴۲۳

مطالعات حقوق تطبیقی

دوره: ۱۵، شماره: ۲
پاییز و زمستان ۱۴۰۳

Homepage: https://jcl.ut.ac.ir

University of Tehran Press

بررسی تطبیقی چارچوب قانونی و قراردادی ذخیره‌سازی گاز طبیعی در ایران و انگلستان

عبدالحسین شیروی[۱]✉ | فرید شعبانی جهرمی[۲]

۱. نویسندهٔ مسئول؛ گروه حقوق انرژی و تجارت بین‌الملل، دانشکدگان فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران. رایانامه: ashiravi@ut.ac.ir
۲. گروه حقوق نفت و گاز، گروه حقوق انرژی و تجارت بین‌الملل، دانشکدگان فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران.
رایانامه: fareedshabani@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت:
۱۴۰۲/۰۳/۱۶
تاریخ بازنگری:
۱۴۰۲/۰۸/۲۶
تاریخ پذیرش:
۱۴۰۲/۱۰/۱۸
تاریخ انتشار برخط:
۱۴۰۳/۱۰/۰۱

کلیدواژه‌ها:
ذخیره‌سازی،
گاز طبیعی،
قرارداد ساخت،
بهره‌برداری و واگذاری.

چکیده

ایجاد امنیت انرژی ازجمله اهداف اساسی در حوزهٔ سیاست‌گذاری و تنظیم مقررات در کشورهای مختلف است. ذخیره‌سازی گاز به‌عنوان یکی از محورهای ایجادکنندهٔ امنیت و تأمین‌کنندهٔ نیاز مصرف‌کنندگان در زمان افزایش تقاضا در کشورهای مختلف مورد توجه قرار گرفته است. همچنین به دلایل راهبردی و در جهت کمینه ساختن تأثیرپذیری از وضعیت سیاسی کشورهای تولیدکنندهٔ گاز، استفاده از این سازوکار از سوی کشورهای واردکنندهٔ گاز با استقبال زیادی مواجه شده است. با وجود این، قوانین و مقررات این حوزه به‌صورت اختصاصی و با لحاظ اقتضائات آن در برخی کشورها ازجمله ایران تنظیم نشده است. همچنین ترتیبات توسعهٔ ذخیره‌سازی تحت سازوکارهای مختلفی ازجمله انعقاد قرارداد مدنظر قرار گرفته است. در ایران قراردادهای ساخت، بهره‌برداری و واگذاری با حفظ مالکیت بخش دولتی به‌عنوان مبنای واگذاری پروژه‌های ذخیره‌سازی مورد استفاده قرار گرفته است؛ درحالی که در انگلستان روند قانونی و سازوکار قراردادی (قراردادهای امتیازی) با اعطای مالکیت به بخش خصوصی و ایجاد بستر قانونی دسترسی شخص ثالث مورد اقبال قرار گرفته است. با وجود نقص‌هایی در نظام قراردادی فعلی ایران، می‌توان با توسل به ماهیت فعالیت‌های حوزهٔ ذخیره‌سازی، استفاده از هیدروکربن تولیدشدهٔ قبلی و ظرفیت‌های قانونی ایران، با انتقال مالکیت در بخش‌هایی از فعالیت ذخیره‌سازی ازجمله تأسیسات، زمینهٔ جذب سرمایه‌گذاری را با مشوق بیشتری ایجاد نمود.

استناد

شیروی، عبدالحسین؛ شعبانی جهرمی، فرید (۱۴۰۳). بررسی تطبیقی چارچوب قانونی و قراردادی ذخیره‌سازی گاز طبیعی در ایران و انگلستان. *مطالعات حقوق تطبیقی*، ۱۵ (۲)، ۶۵۵-۶۸۲.
DOI: https://doi.com/10.22059/jcl.2024.359930.634511

DOI 10.22059/jcl.2024.359930.634511

ناشر مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

CC BY NC

۱. مقدمه

گاز طبیعی یکی از مهم‌ترین منابع انرژی به‌شمار می‌آید که با ایجاد آلودگی کمتر نسبت به سایر انرژی‌های فسیلی مورد اقبال جهانی قرار گرفته است. کشورهای مختلف دنیا تلاش کرده‌اند با توجه به ویژگی‌های آن، سهم قابل‌ملاحظه‌ای از سبد انرژی خود را به انرژی گاز اختصاص دهند. در این راستا زنجیرهٔ ارزش گاز طبیعی شامل اکتشاف، تولید، فراوری، انتقال، ذخیره‌سازی، حمل و توزیع، موضوع سیاست‌گذاری و مقررات‌گذاری قرار گرفته است تا بتواند پاسخگوی تقاضای مصرف‌کنندگان نهایی باشد. در میان این کشورها، ایران نیز به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان انرژی گاز توجه ویژه‌ای به این انرژی داشته است، به‌گونه‌ای که حدود ۷۱ درصد انرژی کشور از این محل تأمین می‌شود.

با عنایت به اهمیت امنیت انرژی، به‌خصوص پس از حملهٔ روسیه به اوکراین، تلاش در جهت دستیابی به این امر به توجه ویژهٔ کشورها نسبت به حوزهٔ ذخیره‌سازی گاز طبیعی انجامیده است که از آن طریق بتوان در تمامی فصول سال بین عرضه و تقاضا توازن لازم را برقرار کرد. متغیر بودن تقاضا در فصول مختلف و افزایش آن در فصل زمستان، لزوم تمرکز بر بخش ذخیره‌سازی را به‌عنوان یکی از سازوکارهای مدیریت ریسک‌های حوزهٔ تأمین انرژی ایجاب می‌نماید. این درحالی است که درپیش گرفتن سایر سیاست‌ها ازجمله افزایش ظرفیت تولید و انتقال (ازجمله احداث خطوط لوله) جهت پاسخگویی به تقاضا، نیازمند سرمایه‌گذاری به‌مراتب بیشتری نسبت به سرمایه‌گذاری موردنیاز در جهت توسعهٔ ذخیره‌سازی زیرزمینی گاز است که این امر توجیه‌کنندهٔ سرمایه‌گذاری در حوزهٔ ذخیره‌سازی است. از این رو، گاز تولیدی از میدان‌های نفت و گاز به مخازن هیدروکربنیِ تخلیه‌شده یا سایر سازندهای زیرزمینی مناسب از قبیل سفره‌های آب زیرزمینی و گنبدهای نمکی تزریق شده، حسب نیاز از این مخازن زیرزمینی برداشت می‌شود تا نیاز مصرف‌کنندگان تأمین گردد؛ همان‌گونه که در نقاطی از ایران ازجمله در شوریجه و سراجه از این شیوه استفاده شده است.

در انگلستان پس از خروج صنعت گاز از انحصار دولت در دههٔ ۸۰ و ۹۰ میلادی، در سال ۲۰۰۳ سیاست ویژه‌ای مبنی بر لزوم تأمین به‌موقع انرژی و عرضهٔ آن به‌کار گرفته شد که این موضوع به تمرکز بیش‌ازپیش بر حوزهٔ ذخیره‌سازی به‌عنوان عامل متعادل‌کننده عرضه و تقاضا منجر گردید. با توجه به سیر تطور صنعت گاز انگلستان و تبدیل آن از بخشی کاملاً دولتی به بخشی خصوصی و موفقیت‌های این کشور در جذب سرمایه‌گذاری در این حوزه، به‌ویژه سرمایه‌گذاری در بخش ذخیره‌سازی گاز، این کشور در جهت مطالعهٔ این حوزه انتخاب شده است. همچنین در یک دههٔ گذشته تلاش‌های فراوانی به‌منظور خصوصی‌سازی صنعت گاز ایران صورت پذیرفته است که مطالعهٔ نظام حقوقی انگلستان در این حوزه و بستر قانونی و قراردادی ایجادشده در این باره می‌تواند راهگشا باشد. باتوجه به اهمیت این بخش از زنجیرهٔ ارزش گاز طبیعی، لازم است این

موضوع از منظر حقوقی و قراردادی مورد بررسی قرار گیرد تا در جهت تحقق اهداف ذخیره‌سازی، به‌ویژه امنیت انرژی، بتواند کارساز باشد. بنابراین، با امعان نظر به موارد پیش‌گفته، این مقاله درصدد است ضمن بررسی مفهوم، انواع و هدف ذخیره‌سازی و جایگاه آن در زنجیرهٔ عملیات نفت و گاز با تکیه بر قوانین، به این پرسش‌ها پاسخ دهد که نظام مقررات‌گذاری ذخیره‌سازی گاز طبیعی در انگلستان و ایران چگونه است؟ ترتیبات قراردادی تنظیم روابط طرفین در حوزه ذخیره‌سازی چیست؟ و چه اقتضائاتی دارد؟ الگوی قراردادی مناسب برای ایران با توجه به ظرفیت‌های قرارداد نظام حقوقی انگلستان کدام است؟ چه بخش‌هایی از نظام حقوقی و قراردادی ایران در این حوزه نیازمند بازنگری در جهت افزایش جذب سرمایه‌گذاری است.

۲. مفهوم، انواع و هدف ذخیره‌سازی گاز طبیعی

گاز طبیعی ازجمله منابع انرژی تجدیدناپذیر است که تولید و عرضهٔ آن به‌صورت پیوسته انجام می‌پذیرد. این منبع مهم تأمین انرژی به‌عنوان یک کالای استراتژیک در بسیاری از صنایع در کارخانجات محسوب می‌شود و متقاضیان آن با ایجاد تسهیلات و امکانات ذخیره‌سازی تلاش می‌کنند خود را در مقابل نوسانات و بحران‌های ناشی از کمبود عرضهٔ گاز طبیعی مصون نگه دارند (جعفری و همکاران، ۱۳۸۵: ۱۲۵). دیدگاه مرسوم در خصوص ترتیبات فروش و حمل گاز طبیعی، این است که گاز طبیعی در ارتباط مستقیم با بازار و حسب تقاضا، تولید و فروخته می‌شود. با وجود این، ازجمله مشخصه‌های تأثیرگذار زنجیرهٔ تأمین گاز، فقدان توازن بین عرضه و تقاضا است. اگرچه تولیدکنندگان و انتقال‌دهندگان تمایل دارند که گاز را به‌صورت مستمر و با نرخی ثابت برای مصرف‌کنندگان تأمین کنند، مصرف‌کنندگان تنها در زمان‌های مشخصی به گاز نیاز دارند یا نیاز آن‌ها در طول فصول متغیر است. مصرف خانگی به‌ویژه در فصول سرد بخش عمده‌ای از گاز تولیدی را به خود اختصاص می‌دهد که این موضوع با توجه به موقتی بودن، باعث برهم خوردن موازنه بین عرضه و تقاضا می‌شود. برای مثال، سهم این بخش در مجموعِ مصرف گاز طبیعی در شرایط معمول در حدود یک سوم مصرف کشور است؛ درحالی که در روزهای سرد سال به حدود ۶۵–۷۰ درصد از مجموع گاز عرضه‌شده در سیستم انتقال گاز می‌رسد[۱].

۱. گزارش ماهانهٔ شرکت ملی گاز ایران، اسفند ۱۳۹۲

با توجه به ناترازی عرضه و تقاضا در فصول مختلف، ضروری است که با استفاده از سازوکارهایی از قبیل انعقاد قراردادهای بلندمدت تأمین گاز و یا ذخیره‌سازی، این موضوع مدیریت شود. ذخیره‌سازی پرکاربردترین شیوه این حوزه محسوب می‌شود. بدون استفاده از این سازوکار، تولیدکنندگان و انتقال‌دهندگان باید ظرفیت تولید و انتقال را در برخی فصول چند برابر نمایند تا پاسخگوی تقاضا باشد. ایجاد این دسته از زیرساخت‌ها در راستای افزایش ظرفیت تولید به‌ویژه در جایی که فاصلهٔ زیادی بین محل تولید و مصرف وجود دارد، نیازمند سرمایه‌گذاری هنگفت است که این امر ضرورت توسعهٔ ذخیره‌سازی را توجیه می‌نماید. در این روش، گاز استخراج‌شده از میدان‌ها بلافاصله مصرف نشده، به‌منظور عرضه به بازار انرژی در زمان مقتضی به تأسیسات ذخیره‌سازی خشکی یا فراساحلی تزریق می‌شود. شیوه‌های متعددی برای ذخیره‌سازی وجود دارد که ازجملهٔ آنها می‌توان به ذخیره‌سازی از طریق خطوط انتقال گاز، ذخیره‌سازی در کشتی، ذخیره‌سازی در مخازن سطح‌الارضی و ذخیره‌سازی در مخازن زیرزمینی اشاره کرد. از میان شیوه‌های پیش‌گفته، ذخیره‌سازی زیرزمینی مرسوم‌ترین روش متوازن‌سازی عرضه و تقاضا است. در این روش، گاز برداشت‌شده از میدان‌های نفت و گاز به مخازن تخلیه‌شده[1] یا سایر سازندهای زیرزمینی مناسب از قبیل سفره‌های آب زیرزمینی[2]، گنبدهای نمکی[3] و مغارهای سنگی[4] تزریق و حسب نیاز از این مخازن زیرزمینی برداشت می‌شود. ذخیرهٔ گاز در میدان‌های گازی تخلیه‌شده شناخته‌شده‌ترین شکل ذخیره‌سازی است. این حقیقت که گاز به مدت میلیون‌ها سال در این میدان‌ها قرار گرفته، مبین این است که این میدان‌ها مکان تقریباً مناسبی برای ذخیرهٔ گاز هستند (شاعری و همکاران، ۱۳۸۴: ۲۴). میدان‌های گازی تخلیه‌شده، حجم قابل‌توجهی از گاز پایه[5] را از عملیات‌های پیشین اکتشاف و حفاری دارند؛ این به آن معناست که به تزریق حجم کمتری از گاز پایه در مقایسه با دیگر انواع فرایندهای ذخیره نیاز است. آبخوان‌ها (سفره‌های زیرزمینی آب)[6] سازندهای متخلخل و سنگی حامل آب هستند. برخلاف ذخایر نفتی، آبخوان‌ها فاقد توانایی ذخیره و نگهداری گاز طبیعی‌اند، بنابراین باید از آنها

1. Depleted Oil and Gas Reservoirs
2. Aquifers
3. Salt Cavern
4. Rock Cavern

۵. base gas/ Cushion gas عبارت است از مقدار گازی که به‌صورت دائمی به‌منظور حفظ فشار و همچنین جلوگیری از نفوذ آب در مخزن موجود بوده، باعث تسهیل در برداشت گاز می‌شود (رحمانی، ۱۳۸۸: ۱۵۴ C).

۶. آبخوان (سفرهٔ آب زیرزمینی) لایه‌هایی از خاک و سنگ دارای خلل، فرج و شکستگی در مخروط افکنه‌های کوهپایه‌ای و دشت‌های آبرفتی که قابلیت ذخیره‌سازی آب‌های مازاد سطحی به‌صورت طبیعی یا مصنوعی جهت استفاده‌های کوتاه‌مدت یا درازمدت بعدی در آنها وجود دارد (بند «د» مادهٔ یک تصویب‌نامهٔ ضوابط ایجاد تعادل بین منابع آب و مصارف آب ۱۳۸۷).

آزمایش‌های اکتشافی برای تثبیت قابلیت استفاده به‌عنوان مخازن ذخیره به‌عمل آید. پس از اثبات قابلیت کارکرد آبخوان از طریق آزمایش‌های مختلف، تزریق گاز آغاز می‌شود. مخزن یورتشای واقع در ورامین از نمونه‌های سفره‌های زیرزمینی محسوب می‌شود. آبخوان‌ها نیاز به گاز پایه بیشتری نسبت به سایر مخازن زیرزمینی گاز دارند؛ چراکه به دلیل وجود آب در این مخازن به‌صورت طبیعی گاز در این نوع سازند وجود ندارد. همچنین بخشی از گاز تزریق‌شده به این مخازن قابل بازیابی نیست. گاز پایهٔ موردنیاز در این مخازن حدود ۵۰ تا ۸۰ درصد است (Chabrelie, 2000: 45). علاوه بر روش‌های پیش‌گفته، گاز را می‌توان در سازه‌های زیرزمینی با استخراج سازندهای سنگی تقریباً نشت‌ناپذیر ذخیره نمود که از نمونه‌های آن می‌توان به مخزن نصرآباد در ایران اشاره کرد. ذخیره‌سازی زیرزمینی گاز زمینهٔ پاسخگویی به تقاضای بیش از عرضه را فراهم می‌آورد. زمانی که تقاضا کمتر از عرضه باشد، با تزریق گاز به مخزن، عرضه مدیریت می‌شود. علاوه بر این، با استفاده از این ابزار، فعالان بازار گاز می‌توانند نوسانات قیمت را در بازار مدیریت کنند. از این رو، می‌توان ذخیره‌سازی را به‌عنوان ابزاری مدیریتی شناسایی کرد که از طریق آن دو ریسک مقدار و قیمت به‌وسیلهٔ تأمین‌کنندگان مدیریت می‌شود.

مدیریت عرضه و تقاضا به‌عنوان کارکرد سنتی ذخیره‌سازی شناسایی می‌شود. در طول زمان ذخیره‌سازی زیرزمینی واجد نقش‌های پراهمیت دیگری نیز شده است که ازجمله می‌توان به استفاده از این روش در جهت حفظ نرخ ثابت تولید اشاره کرد. با استفاده از این سازوکار، در صورت بروز هرگونه حادثه در روند تولید یا انتقال گاز، نرخ ثابت تولید و عرضه بدون خلل باقی می‌ماند. همچنین در مواردی که گاز از طریق خط لوله به‌صورت فرامرزی منتقل می‌شود تحولات سیاسی می‌تواند تأمین گاز را تحت تأثیر قرار دهد که ازجمله مثال‌های بارز این موضوع می‌توان به جنگ اوکراین و روسیه اشاره کرد که در نتیجهٔ تصمیمات سیاسی اتخاذشده از سوی روسیه، تأمین گاز برای برخی از کشورهای اروپایی با محدودیت‌هایی روبه‌رو شد. در این قبیل موارد، کشورها با استفاده از ذخیره‌سازی زیرزمینی گاز سعی در مدیریت این دسته حوادث دارند. در این حالت با توجه به کارکرد تعریف‌شده، مخازن زیرزمینی گاز به‌عنوان مخازن استراتژیک شناخته می‌شوند. با توجه به اهداف متعدد ایجاد تأسیسات زیرزمینی گاز، این دسته تأسیسات می‌توانند واجد چندین کارکرد به‌صورت هم‌زمان باشند. با توجه به کاربردهای مختلف ذخیره‌سازی گاز از یک سو و افزایش سرمایه‌گذاری در جهت ایجاد این دسته تأسیسات در کشورهای مختلف جهان، بررسی چارچوب حقوقی این سازوکار پرکاربرد از اهمیت روزافزونی برخوردار است.

۳. جایگاه ذخیره‌سازی گاز طبیعی در عملیات نفتی با تأکید بر قوانین ایران

روش‌های متفاوتی برای تقسیم‌بندی قراردادهای نفتی وجود دارد که ازجمله مرسوم‌ترین این شیوه‌ها، تقسیم قراردادها بر مبنای ارتباط آن‌ها با عملیات نفتی است. عملیات نفتی به سه دستهٔ بالادستی،

میان‌دستی و پایین‌دستی تقسیم می‌شود. برای استحصال نفت و گاز ضروری است در مرحلهٔ اول مخازن بالقوهٔ نفت و گاز شناسایی شده، سپس با به‌کار بستن اقداماتی، نفت و گاز موجود در مخازن به سطح‌الارض منتقل گردد. عملیات بالادستی دربرگیرندهٔ مجموعهٔ فعالیت‌ها و اقداماتی است که برای انجام این مراحل استفاده می‌شود؛ از این رو، به فعالیت‌های بالادستی، اکتشاف و تولید اطلاق می‌گردد. عملیات بالادستی مشتمل بر فعالیت‌های لرزه‌نگاری، حفاری، استخراج، زمین‌شناسی، ازدیاد برداشت، تزریق گاز و جداسازی اولیهٔ نفت از گاز و سایر ناخالصی‌ها و تیز ایجاد تأسیسات سطح‌الارضی است.

فعالیت‌های بالادستی نسبت به سایر بخش‌های صنعت نفت و گاز متضمن عدم قطعیت بیشتری است. ریسک‌های عملیات اکتشاف میدان‌های نفتی، تجاری بودن این میدان‌ها و نیز پیچیدگی‌های عملیات توسعه و تولید، موجبات این عدم قطعیت را فراهم آورده است. از این رو، در مقایسه با سایر بخش‌ها، عملیات بالادستی نیازمند سرمایه‌گذاری بیشتری است. نفت استخراج‌شده از مخازن زیرزمینی ترکیب پیچیده‌ای از مولکول‌های هیدروکربنی با اندازه و ساختار گوناگون دارد که به‌جز در برخی دیگ‌های بخار صنعتی، برای هیچ‌گونه استفادهٔ مستقیمی مناسب نیست (رحیمی و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۷۹). با وجود این، نفت، مادهٔ اولیه طیف وسیعی از محصولات ازجمله گازوئیل، بنزین، قیر و نفت کوره است. به‌منظور تبدیل نفت و گاز به محصولات قابل‌استفاده، لازم است نفت خام و گاز طبیعی مورد تصفیه، پالایش و فراوری قرار گیرند. با توجه به موارد پیش‌گفته، عملیات پایین‌دستی به فراوری و پالایش نفت و گاز و بازاریابی و فروش محصولات تعریف می‌شود که به اختصار به این بخش از صنعت نفت و گاز، فراوری و بازاریابی اطلاق می‌گردد (Chang & Robinso, 2019: 386). توزیع و تجارت محصولات پالایش‌شده نیز بخشی از عملیات پایین‌دستی است. این موضوع به ارتباط نزدیک‌تر این بخش نسبت به سایر بخش‌های صنعت نفت و گاز با مشتریان و مصرف‌کنندگان منجر می‌شود. در صنعت نفت و گاز، علاوه بر عملیات بالادستی و پایین‌دستی، مجموعهٔ عملیات و فعالیت‌هایی که سبب ارتباط بین عملیات بالادستی و پایین‌دستی می‌شود، تحت عنوان عملیات میان‌دستی شناسایی می‌گردد. در تقسیم‌بندی سنتی ارائه‌شده از فعالیت‌های نفتی نیز عمدتاً این بخش تحت عملیات پایین‌دستی تعریف می‌شود.

عملیات میان‌دستی عبارت است از انتقال هیدروکربن‌های تولیدشده از عملیات بالادستی به‌وسیلهٔ خط لوله، تانکر، بارج، راه‌آهن به تأسیسات پالایش و فراوری پایین‌دستی. به‌طور کلی این بخش از نقطه‌ای آغاز می‌شود که نفت و گاز یا دیگر محصولات هیدروکربنی وارد سیستم انتقال می‌گردند و در جایی خاتمه می‌یابد که جریان هیدروکربن وارد مخازن ذخیرهٔ پالایشگاه یا تأسیسات فراوری می‌شود. ممکن است نیاز باشد نفت و گاز تولیدشده پیش از ورود به مخازن ذخیرهٔ تأسیسات فراوری و پالایش، به دلایل تجاری یا فنی ذخیره شود که در این حالت نیز با توجه به وارد نشدن نفت و گاز به فرایند پالایش و فراوری، عملیات

ذخیره‌سازی و مدیریت مخازن به‌عنوان بخشی از عملیات میان‌دستی محسوب می‌شود (Chang & Robinso, 2019: 386). همچنین بازاریابی فروش نفت خام و گاز طبیعی که موجبات ارتباط بین فعالیت‌های بالادستی و پایین‌دستی را فراهم می‌آورند در این دسته قرار می‌گیرند. از این رو، عملیات میان‌دستی را می‌توان به‌عنوان مجموعهٔ فعالیت‌های انتقال نفت و گاز بین بخش‌های بالادستی و پایین‌دستی، ذخیره‌سازی و فروش نفت خام و گاز طبیعی تعریف کرد. علی‌رغم اهمیت عملیات میان‌دستی، این دسته فعالیت‌ها در ایران به‌عنوان بخشی مجزا در عملیات نفتی از جانب قانون‌گذار مورد شناسایی قرار نگرفته و قانون‌گذار با تقسیم‌بندی عملیات نفتی به دو بخش بالادستی و پایین‌دستی، بخش عمده‌ای از فعالیت‌های بخش میان‌دستی را در گروه پایین‌دستی قرار داده است. با توجه به معیارهای فنی ارائه‌شده درجهت تقسیم‌بندی عملیات نفتی، ذخیره‌سازی گاز در بخش عملیات میان‌دستی قرار می‌گیرد؛ چراکه گاز پس از استحصال برای مصارف تجاری یا خانگی مورد استفاده قرار نگرفته، در مخازن و تأسیسات مربوطه ذخیره می‌شود. حال با توجه به شناسایی نشدن بخش میان‌دستی در قوانین و مقررات ایران، این سؤال قابل طرح است که ذخیره‌سازی در کدام بخش (بالادستی یا پایین‌دستی) قرار می‌گیرد؟ در قانون اصلاح قانون نفت سال ۱۳۹۰، قانون‌گذار به ارائهٔ تعریف از عملیات ذخیره‌سازی به شرح زیر اقدام کرده است:

ذخیره‌سازی نفت و فراورده‌های نفتی، کلیهٔ اقدامات و عملیات مربوط به ذخیره‌سازی و بازآوری نفت، فراورده‌های نفتی و محصولات پتروشیمیایی در مخازن سطحی فلزی، بتنی، زیرزمینی اعم از مغاره‌های سنگی و نمکی و مخازن تخلیه‌شدهٔ نفت و معادن متروکه است که برای تحویل به پایانه‌های صادراتی، تأمین خوراک واحدهای پالایشی و پتروشیمیایی به‌منظور جلوگیری از توقف فعالیت واحدهای عملیاتی، همسان نمودن و افزایش کیفیت نفت و فراورده‌های نفتی و ایجاد توازن بین تولید و مصرف انجام می‌شود.

تعریف ارائه‌شده مشتمل بر ذخیره‌سازی سطح‌الارضی و زیرزمینی نفت (ازجمله هیدروکربورهایی همچون نفت خام، میعانات گازی، گاز طبیعی)، فراورده‌های نفتی و محصولات پتروشیمیایی است. علی‌رغم ارائهٔ تعریف موسع از جانب قانون‌گذار، این تعریف مبین جایگاه عملیات ذخیره‌سازی نیست. از این رو در جهت تعیین جایگاه دقیق این فعالیت باید به سایر تعاریف مندرج در قانون اصلاح قانون نفت مراجعه کنیم. در هر دو تعریف ارائه‌شده از جانب قانون‌گذار در خصوص عملیات بالادستی و پایین‌دستی، به عملیات ذخیره‌سازی اشاره شده است. در تعریف ارائه‌شده در خصوص عملیات بالادستی نفت بدون ارجاع به محصول خاصی به‌صورت کلی ذخیره‌سازی جزئی از عملیات بالادستی تلقی شده است. همچنین در تعریف عملیات پایین‌دستی، ذخیره‌سازی فراورده‌های نفتی و محصولات پتروشیمی به‌عنوان فعالیتی پایین‌دستی شناسایی شده است. این تعریف از فراورده‌های نفتی و نیز محصولات پتروشیمی مبین خروج موضوعی گاز طبیعی از آن‌ها بوده، از این رو با توجه به تعاریف ارائه‌شده در قانون اصلاح قانون نفت سال ۱۳۹۰، عملیات

ذخیره‌سازی گاز در زمرهٔ عملیات بالادستی قرار می‌گیرد و صرفاً ذخیره‌سازی فراورده‌های نفتی و محصولات پتروشیمی به بخش پایین‌دستی مربوط می‌شود. با وجود این در سایر قوانین و مقررات جاری که قانون‌گذار به ماهیت عملیات نفتی پرداخته، با نادیده گرفتن این موضوع، عملیات ذخیره‌سازی را در دستهٔ عملیات پایین‌دستی قرار داده است؛ چنان‌که قانون‌گذار در بند «ب» مادهٔ ۵ قانون اساسنامهٔ شرکت ملی گاز، ذخیره‌سازی گاز را در زمرهٔ موضوعات شرکت ملی گاز شمرده است. لازم به توضیح است عملیات بالادستی گاز در اختیار شرکت ملی نفت ایران بوده، شرکت ملی گاز صرفاً متولی بخش پایین‌دستی گاز است؛ چنان‌که قانون‌گذار در بند یک مادهٔ ۶ اساسنامهٔ شرکت ملی نفت ایران، مطالعه، اکتشاف و استخراج، توسعه و تولید و نیز بهره‌برداری صیانت‌شده از منابع نفت را در اختیار شرکت ملی نفت ایران قرار داده و سایر موضوعات مرتبط با پایین‌دست گاز، ازجمله خطوط لوله و توزیع را در شرح کار شرکت ملی گاز گذاشته است. حال با توجه به عمومیت موجود در تعریف عملیات بالادستی از یک سو و صراحت قانون اساسنامهٔ شرکت ملی گاز در این باره و خاص بودن این قانون نسبت به سایر قوانین و مقررات مجرا در این حوزه، از سوی دیگر می‌توان قائل به استثنا شدن ذخیره‌سازی گاز از عنوان ذخیره‌سازی مندرج در تعریف عملیات بالادستی شد. این استدلال با معیارهای فنی ارائه‌شده که مبنای تقسیم‌بندی عملیات و فعالیت‌های نفتی است و نیز کارکردهای ذخیره‌سازی انطباق کامل دارد.

۴. نظام حقوقی حاکم بر ذخیره‌سازی گاز طبیعی در انگلستان

تا سال ۱۹۸۶ صنعت گاز انگلستان در دو بخش تولید و توزیع به‌صورت کامل در انحصار دولت قرار داشت. قبل از آزادسازی بازار گاز انگلستان، عرضهٔ گاز به‌صورت انحصاری برعهدهٔ شرکت بریتیش گاز بود. با اجرای آزادسازی، مصرف‌کنندگان داخلی قادر شدند که عرضه‌کنندگان خود را آزادانه انتخاب نمایند. در نهایت در سال ۱۹۹۸ بازار داخلی گاز انگلستان کاملاً خصوصی شد. مهم‌ترین تحول قانون‌گذاری در حوزهٔ گاز انگلستان در سال ۱۹۸۶ با تصویب قانون گاز صورت پذیرفت. ازجمله اهداف این قانون، ایجاد بازار رقابتی در صنعت گاز بود (Heal, 1990: 59). این قانون دو هدف را دربر داشت: یکی فراهم نمودن امکان دسترسی شخص ثالث به سیستم انتقال گاز که به‌صورت کامل در اختیار دولت بود و امکان عرضهٔ گاز از سوی عرضه‌کنندگان جدید در دریای شمال، و دومی هم امکان دریافت گاز دیگر منابع از جانب مصرف‌کنندگان بزرگ. در نتیجهٔ این قانون، نهاد تنظیم‌گر صنعت گاز انگلستان به نام OFGAS ایجاد شد. در سال ۱۹۹۵ قانون گاز دیگری مورد تصویب قرار گرفت. این قانون دربرگیرندهٔ چارچوبی برای رفع انحصاری کردن عرضهٔ گاز و ایجاد رقابت در زمینهٔ عرضهٔ گاز داخلی بود. در سال

۱۹۹۹ با ادغام بازار برق، نهاد تنظیم‌گر این حوزه به OFGEM [1] تغییر نام داد.

در بخش ذخیره‌سازی نیز تأسیسات ذخیره‌سازی متعددی در انگلستان وجود دارند که به لحاظ حجم و میزان قابل برداشت گاز ذخیره‌شده متفاوت‌اند. تمامی تأسیسات ذخیره‌سازی در مالکیت بخش خصوصی است؛ با وجود این، تنها تأسیسات فراساحلی با نرخ بالا[2] در مالکیت Centrica (شرکت برق انگلستان) قرار دارد و به‌وسیلهٔ این شرکت راهبری می‌شود. بر طبق اعلام صورت‌گرفته از سوی دپارتمان تجارت انرژی و استراتژی صنعتی انگلستان[3]، ظرفیت ذخیره‌سازی گاز در انگلستان ۱,۴۹ میلیارد متر مکعب است.

۴. ۱. قوانین و مقررات

با توجه به تغییرات صورت‌پذیرفته در قوانین و مقررات و خصوصی شدن صنعت گاز انگلستان، در حوزهٔ ذخیره‌سازی با دو دسته قوانین و مقررات روبه‌رو هستیم. بخش اول، قوانین و مقررات مربوط به توسعهٔ پروژه‌های ذخیره‌سازی در خشکی و دریا و دستهٔ دوم، قوانین و مقررات مرتبط با دسترسی اشخاص ثالث به تأسیسات ذخیره‌سازی. در دستهٔ اول، قوانین و مقررات ناظر به فرایند اعطای مجوز و تعهدات قانونی

---

1. The Office of Gas and Electricity Markets

۲. براساس نظر آفگام، مخازن ذخیره‌سازی به مخازن با دامنهٔ وسیع، متوسط و کوچک به شرح زیر تقسیم می‌شوند:

- مخازن با دامنهٔ وسیع

تأسیساتی هستند که در طول دورهٔ تابستان که تقاضا و قیمت گاز پایین است، گاز به مخزن تزریق می‌شود و در طول زمستان در زمانی که قیمت و تقاضا بالاتر است، برداشت از مخزن صورت می‌پذیرد. به دلیل این شرایط فصلی، این دسته مخازن به‌عنوان مخزن فصلی شناخته می‌شوند. این تأسیسات به بیش از دو ماه زمان نیاز دارند تا تمامی گاز ذخیره را دریافت کنند. مخازن هیدروکربنی تخلیه‌شده و مخازن آب ساختارهایی هستند که به این منظور مورد استفاده قرار می‌گیرند.

- مخازن با دامنهٔ متوسط

این دسته مخازن در طول سال در جهت مدیریت پاسخ به تغییرات عرضه و تقاضای کوتاه‌مدت استفاده می‌شوند. اصولاً از این مخازن برای زمانی استفاده می‌گردد که قیمت پایین است و درنتیجه تزریق به مخزن انجام می‌شود و زمانی که قیمت بالاست برداشت از مخزن صورت می‌گیرد. این مخازن نسبت به مخازن با دامنهٔ وسیع دارای زمان تزریق و برداشت کمتری هستند و به پنج تا هفت روز زمان برای تزریق نیاز دارند. گنبدهای نمکی یا مخازن تخلیه‌شدهٔ هیدروکربنی کوچک ساختاری هستند که در این روش مورد استفاده قرار می‌گیرند.

- مخازن کوچک

به تأسیساتی اطلاق می‌شود که دارای نرخ بسیار بالا برای برداشت بوده، به‌منظور پاسخ به درخواست‌ها برای زمان کوتاه استفاده می‌شوند. این نوع تأسیسات به‌عنوان تأسیساتی دسته‌بندی می‌شوند که تا پنج روز تمامی ذخیرهٔ گاز خود را دریافت می‌کنند.

3. Department for Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS)

طرف قرارداد است؛ درحالی که در دستهٔ دوم، قوانین و مقررات به موضوع دسترسی به تأسیساتی که راهبری آن برعهدهٔ اشخاص دیگر است، اختصاص دارد. همراهی این دو دسته مقررات سبب توسعهٔ بیش‌ازپیش این بخش از صنعت گاز در انگلستان شده است. با توجه به خصوصی شدن بازار گاز در بسیاری از کشورها و در جهت جلوگیری از سرمایه‌گذاری چندین باره در تأسیسات ذخیره‌سازی، موضوع دسترسی ثالث از سوی قانون‌گذاران مختلف مورد شناسایی قرار گرفته است.

۴. ۱. ۱. صدور مجوز ذخیره‌سازی گاز طبیعی

مقررات متفاوتی برای توسعهٔ پروژه‌های ذخیره‌سازی خشکی و فراساحلی در انگلستان وجود دارد. در خصوص ذخیره‌سازی فراساحلی قانون انرژی ۲۰۰۸ متضمن چارچوب جدیدی در جهت ارائهٔ امتیاز به متقاضیان ذخیره‌سازی است. مطابق این قانون، متقاضی ذخیره‌سازی باید پروانهٔ لازم را طبق بخش ۴ قانون ۲۰۰۸ که از سوی وزیر انرژی و تغییرات اقلیمی صادر می‌شود، دریافت نماید. علاوه بر این، لازم است که قرارداد اجاره‌ای با نهاد اداره‌کنندهٔ املاک سلطنتی[1] منعقد شود. وفق بخش ۱ قانون انرژی سال ۲۰۰۸، ذخیره‌سازی در مناطق فراساحلی به این نهاد واگذار شده است. نهاد اداره‌کنندهٔ املاک سلطنتی، سازمانی قانونی است که به نمایندگی از پادشاه، به‌عنوان مالک دریای سرزمینی و همچنین حقوق حاکم بر بستر دریا، ورای دریای سرزمینی عمل می‌کند. مطابق قانون املاک سلطنتی سال ۱۹۶۱، نهاد اداره‌کنندهٔ املاک سلطنتی به‌عنوان مالک تجاری اقدام می‌کند. متقاضی ذخیره‌سازی باید به‌صورت هم‌زمان درخواست خود را به نهاد اداره‌کنندهٔ املاک سلطنتی به‌عنوان متولی اجارهٔ املاک سلطنتی و وزارتخانه انرژی و تغییرات اقلیمی به‌عنوان سازمان اعطاکنندهٔ امتیاز ارائه کند. اجاره‌نامهٔ تنظیمی متضمن حدود منطقه‌ای است که در جهت ذخیره‌سازی در اختیار متقاضی قرار می‌گیرد؛ ازجمله شروط اجاره‌نامه، ارائهٔ تقاضا به وزارتخانهٔ انرژی به‌منظور أخذ مجوزهای لازم برای اجرای عملیات فیزیکی، از قبیل حفاری و ارائهٔ برنامهٔ توسعهٔ ذخیره‌سازی گاز است. ارائهٔ برنامهٔ توسعه امری الزام‌آور است، از این رو در صورت ارائه نشدن این برنامه، قرارداد اجاره و امتیاز فسخ می‌شود. شرط فعال شدن کامل قرارداد اجاره، موافقت با برنامهٔ توسعهٔ ارائه‌شده است. علاوه بر این، برنامهٔ کاری نیز جزء مهمی از امتیاز ذخیره‌سازی است که باید از جانب متقاضی ارائه شود. برنامهٔ کاری مشتمل بر اقدامات اولیهٔ متقاضی ازجمله اکتشافات ابتدایی و مهندسی پروژه است. این سند در مذاکرات ابتدایی از سوی طرفین مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. سند توافق‌شده به‌عنوان بخشی از امتیاز ذخیره‌سازی خواهد بود. از این رو، درصورتی که برنامهٔ ارائه‌شده تا پایان دورهٔ اکتشاف محقق نشود، امتیاز در پایان دورهٔ اکتشاف منقضی می‌شود. چنانچه متقاضی قصد ذخیره‌سازی گاز در گنبدهای نمکی یا سفره‌های

1. The Crown Estate

زیرزمینی آب را داشته باشد، نیازی به أخذ امتیاز تولید ندارد؛ چراکه در این دسته مخازن هیدروکربنی وجود ندارد که با گاز تزریق‌شده به مخزن ترکیب شود. در صورت ارائهٔ تقاضا از جانب بیش از یک شرکت، این دسته اشخاص به‌صورت تضامنی و انفرادی در خصوص تعهدات متقبله مسئول خواهند بود. علاوه بر این، لازم است که توانایی مالی کلیهٔ شرکت‌های متقاضی اثبات شود. در مورد پروژه‌های ذخیره‌سازی گاز در خشکی نیز وفق ۲۰۰۸PA، درصورتی که انتظار این باشد که ظرفیت تأسیسات تا حداقل ۴۳ میلیون متر مکعب افزایش یابد یا با حداکثر نرخ جریان، انتظار رود که ظرفیت این تأسیسات تا ۴٫۵ میلیون متر مکعب به ازای هر روز بالغ شود، موافقت در خصوص ارائهٔ امتیاز از جانب وزیر کشور صورت می‌پذیرد. درصورتی که تأسیسات ذخیره‌سازی مطابق این معیارها نباشد، تصمیم‌گیری در مورد آنها در صلاحیت مقامات محلی است. در خصوص تأسیسات ذخیره‌سازی خشکی در انگلستان قوانین مشخصی وجود ندارد، از این رو لازم است که صاحب امتیاز با توجه به مالکیت خصوصی زمین در انگلستان، حقوق مربوطه را از طریق مذاکرهٔ مستقیم با مالک زمین به‌دست آورد.

۴. ۱. ۲. دسترسی ثالث

با توجه به ماهیت شبکه‌ای صنعت گاز، برای بازیگران و فعالان این حوزه باید این امکان فراهم شود که کالای خود را از طریق شبکه به مصرف‌کنندگان برسانند؛ از این رو، نیاز به دسترسی به زیرساخت‌های موجود در این زمینه دارند (Spence, 2008: 22). دسترسی اشخاص ثالث ناظر به حقوقی است که به بازیگران این حوزه اعطا می‌شود که از طریق آن بتوانند از تأسیساتی که کنترل آن در اختیار شخص دیگری است استفاده کنند. با توجه به ماهیت گاز، دسترسی به مخزن از اهمیت بسزایی برخوردار بوده، به‌نحوی که به‌عنوان پیش‌زمینه‌ای مهم برای ایفای نقش به‌عنوان بازیگر موفق در بازار گاز محسوب می‌شود. اگرچه مخزن تنها ابزاری نیست که امکان انعطاف‌پذیری در بازار را فراهم می‌کند، بلکه یکی از مهم‌ترین و غالباً تنها منبع با ویژگی‌های مناسب برای برآورده کردن نیازهای بازیگران بازار است. از این رو، لازم است که دسترسی به مخزن به‌خودی خود ساماندهی شود. این موضوع منجر به به‌وجود آمدن بحث دسترسی ثالث به مخزن شده است. موضوع دسترسی ثالث عیناً برای خطوط لوله نیز وجود دارد. راهبر شبکه باید امکان دسترسی به شبکهٔ انتقال گاز را با توجه به قیمت‌های معین‌شده در این خصوص فراهم آورد. در صورت فراهم نشدن این موضوع از جانب راهبر، این امر سوءاستفاده از موقعیت مسلط نامیده می‌شود که به‌عنوان رفتاری ضدرقابتی به‌شمار می‌آید و به‌موجب مادهٔ ۸۲ معاهدهٔ اتحادیه اروپا این موضوع مورد تأکید قرار گرفته است (Kotlowski, 2007: 102).

در اغلب نظام‌های قضایی که در آن مخازن به‌صورت تجاری اداره می‌شوند، شکلی از قانون وجود

دارد که مربوط به دسترسی و بهره‌برداری از مخزن گاز است. در انگلستان نیز با توجه به تغییر ساختار بازار گاز این کشور و خصوصی شدن، این موضوع مورد توجه قانون‌گذار قرار گرفته و دسترسی ثالث اهمیت بسزایی یافته است. در قانون گاز سال ۱۹۸۶، مادهٔ ۱۹ ناظر به دسترسی ثالث به تأسیسات ذخیره‌سازی است. الزامات مندرج در این قانون منعکس‌کنندهٔ الزامات موجود در دستورالعمل EC/۵۵/۲۰۰۳ اتحادیهٔ اروپا به‌همراه مقررات انگلستان در خصوص دسترسی ثالث است. با توجه به الزامات قانونی انگلستان دو سازوکار دسترسی مورد شناسایی قرار گرفته است؛ دسترسی بر مبنای مذاکره[1] مذاکره[1] و دسترسی بر مبنای قوانین[2].

الزام دسترسی به ثالث بر مبنای مذاکره در خصوص تأسیساتی است که به لحاظ اقتصادی ضروری هستند تا کارآمدی بازار از طریق آنها تضمین شود. در این نوع دسترسی، راهبر ذخیره‌سازی نباید بین اشخاصِ خواهان دسترسی به مخزن ذخیره‌سازی تبعیض قائل شود. همچنین مذاکره با این دسته اشخاص باید با حسن‌نیت انجام شود. با توجه به لزوم حفظ برابری بین اشخاص، راهبر متعهد به انتشار سالیانهٔ شرایط دسترسی به مخزن است. با وجود این درصورتی که دسترسی به مخزن تأثیری در کارآمدی بازار نداشته باشد، موضوع دسترسی ثالث منتفی خواهد بود. در سپتامبر ۲۰۰۹، سومین بستهٔ بازار انرژی در انگلستان اجرایی و از مارس ۲۰۱۱ راهبرها ملزم به رعایت شروط دستورالعمل EC/۷۳/۲۰۰۹ [3] و مقررات ۲۰۰۹/۷۱۵[4] شدند. موضوع اجازهٔ دسترسی ثالث به تأسیسات و خطوط لوله در مادهٔ ۳۲ و موضوع اجازهٔ دسترسی به مخزن در مادهٔ ۳۳ دستورالعمل گاز شرح داده شده است. مطابق مادهٔ ۳۳ دستورالعمل، جایی که دسترسی به تأسیسات به لحاظ فنی یا اقتصادی برای تعادل بازار گاز لازم است، باید به فعالان بازار امکان دسترسی چه بر مبنای مذاکره[5] و چه بر مبنای قوانین[6] داده شود. این مقرره منعکس‌کنندهٔ تأسیسات ضروری و جلوگیری از سوءاستفاده از موقعیت مسلط است. بر این اساس، اپراتور تأسیسات باید تا جایی که برای دیگر رقبا لازم است دسترسی برای استفاده از تأسیسات را فراهم نماید. این امر به اشخاص ثالث این امکان را می‌دهد تا به تأسیساتی دسترسی پیدا کنند که متعلق به دیگران است. ناگفته پیداست در صورت پیش‌بینی نشدن این امکان، طرف‌های ثالث ناگزیر به ساخت تأسیسات موردنیاز خود خواهند بود که این امر موجب تکثیر زیرساخت‌های موردنیاز شده، به تبع آن،

1. nTPA (Negotiated Third Party Access)
2. rTPA (Regulated Third Party Access)
3. Directive 2009/73/EC of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 concerning common rules for the internal market in natural gas and repealing Directive 2003/55/EC
4. Regulation (EC) No 715/2009 of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 on conditions for access to the natural gas transmission networks and repealing Regulation (EC) No 1775/2005
5. nTPA (Negotiated Third Party Access)
6. rTPA (Regulated Third Party Access)

موجب هدررفت سرمایه می‌شود؛ چراکه تأسیسات ایجادشده در این خصوص برای سایر صنایع قابل استفاده نیست. علاوه بر این، فقدان چنین مقرراتی باعث گران‌تر شدن اجرای پروژه‌های مربوطه می‌شود؛ از این رو در عمل، اشخاصی که خواهان مشارکت در بخش‌هایی از بازار گاز هستند به دلیل نبود نقدینگی موردنیاز، ممکن است از مشارکت در این بازار محروم شوند. در اتحادیهٔ اروپا جایی که دسترسی ثالث به مخازن زیرزمینی پیش‌بینی شده است، هر دولت عضو باید ترتیبات دسترسی و رژیم قابل اجرا در این خصوص را بر مبنای مذاکره یا بر مبنای قوانین مشخص کند. در انگلستان دسترسی بر مبنای مذاکره به‌عنوان رژیم پیش‌فرض برای دسترسی ثالث پیش‌بینی شده است. در دسترسی از طریق مذاکره، راهبر و مشتریان احتمالی مخزن با آزادی کامل با لحاظ نمودن قوانین و مقررات مربوطه دربارهٔ شرایط و قیمت مذاکره می‌کنند. علاوه بر این، ضروری است که راهبرها مهم‌ترین شرایط تجاری برای استفاده از مخزن را منتشر کنند. چنین شرایطی نوعاً مبنای قرارداد خدمات ذخیره‌سازی [1] را شکل می‌دهد.

در دسترسی ثالث بر مبنای قوانین و مقررات، به‌صورت کلی نیاز به یک تنظیم‌گر است. این نهاد قیمت و شرایطی را تعیین می‌کند که ظرفیت مخزن بر آن مبنا در اختیار ثالث قرار می‌گیرد. در نتیجهٔ این دسته مقررات، راهبر مخزن و مشتری نمی‌توانند شرایط تعیین‌شده را تغییر دهند؛ چراکه این دسته شرایط منوط به کنترل تنظیم‌گر هستند. چنانچه به لحاظ اقتصادی یا فنی دسترسی به تأسیسات امری ضروری برای بازیگران بازار گاز فرض نشود، این دسته تأسیسات ممکن است از قراردادهای دسترسی ثالث استثنا شوند. عموماً به این حالت استثنای حداقلیِ [2] تأسیسات اطلاق می‌شود. همچنین ممکن است تأسیساتی برای زمانی کوتاه تا هنگام دارا شدن شرایط مندرج در مادهٔ ۳۶ دستورالعمل، از دسترسی ثالث استثنا شوند که به این موضوع اصطلاحاً استثنای کلی زیرساخت[3] اطلاق می‌شود؛ چنین استثنایی به این معناست که راهبر مخزن نیازی ندارد تا در تأسیسات ظرفیتی را برای دسترسی اشخاص ثالث ایجاد کند و آزاد است که ظرفیت را برای استفادهٔ داخلی خود به‌کار گیرد. با وجود این، ممکن است راهبران این دسته تأسیسات بخشی از ظرفیت خود را به فعالان ثالث پیشنهاد و ارائه دهند.

۴. ۲. ترتیبات قراردادی

با توجه به امکان واگذاری ظرفیت ایجادشده در نتیجهٔ ذخیره‌سازی به متقاضیان از سوی راهبر، دو نوع قرارداد در نظام حقوقی انگلستان قابل شناسایی است؛ یکی، انعقاد قرارداد امتیاز فی‌مابین نهادهای دولتی و متقاضی حسب مقررات قانونی و دیگری، قرارداد واگذاری ظرفیت ایجادشده به اشخاص ثالث

1. gas storage service contract
2. Minor facility exemption
3. Major infrastructure exemption

(قراردادهای خدمات ذخیره‌سازی)[1] که فی‌مابین راهبر قرارداد و متقاضیان ذخیره‌سازی منعقد می‌شود. این دسته قراردادها برای راهبر جنبهٔ درآمدی داشته، هزینه‌های سرمایه‌گذاری صورت‌پذیرفته در جهت ایجاد و یا توسعهٔ مخازن ذخیره‌سازی از این طریق جبران می‌شود.

۴. ۲. ۱. قرارداد امتیاز ذخیره‌سازی

امتیاز ذخیره‌سازی گاز دربردارندهٔ اختیار ذخیره‌سازی، برداشت گاز ذخیره‌شده، اکتشاف به‌منظور اجرای تعهدات تحت امتیاز و ایجاد تأسیسات موردنیاز ذخیره‌سازی برای طرف صاحب امتیاز است. مطابق تعهدات مندرج در این قرارداد، طرف قرارداد متعهد به اجرای برنامهٔ توسعهٔ تأییدشده از سوی وزیر در محدودهٔ تعیین‌شده در قرارداد امتیاز است و امکان اجرای این دسته تعهدات را در خارج از این مناطق دارا نخواهد بود. درصورتی که امتیاز به بیش از یک شرکت به‌صورت کنسرسیوم/ مشارکت واگذار شده باشد، از جانب وزیر شخصی به‌عنوان راهبر تعیین می‌شود. همچنین صاحب امتیاز قادر است در صورت موافقت وزیر اقدام به انتقال مجوز نماید.

همان‌طور که مشخص است با عنایت به اینکه موضوع قرارداد ذخیره‌سازی، گاز استحصال‌شده (با قابلیت مالکیت خصوصی) است، مهم‌ترین موضوع قابل طرح، مالکیت تجهیزات و تأسیسات ذخیره‌سازی است که با توجه به قوانین و مقررات مربوطه در انگلستان از صاحب مجوز به‌عنوان مالک تأسیسات ذخیره‌سازی یاد می‌شود. شایان ذکر است صرفاً در مواردی از اصطلاح راهبر برای سرمایه‌گذار استفاده می‌شود که ناظر به تنظیم روابط سرمایه‌گذار با شخص ثالث در خصوص ایجاد دسترسی برای آن باشد. بازیافت سرمایه‌گذاری صورت‌پذیرفته تحت قراردادهای امتیازی، با امکان فروش و انتقال گاز از سوی راهبر و با واگذاری ظرفیت ایجادشده به سایر اشخاص (دسترسی ثالث) انجام می‌شود. شایان ذکر است قراردادهای امتیاز ذخیره‌سازی گاز متضمن شروطی ناظر به آموزش، نگهداری نمونه، نحوهٔ ترک چاه، شیوهٔ تعامل با شیلات و دریانوردی و نیز حل و فصل اختلاف است. علاوه بر موارد پیش‌گفته، در این دسته قراردادها شرطی تحت عنوان اکتشاف نفت (Discovery of Petroleum) درج می‌شود که به موجب آن، درصورتی که متقاضی قصد ذخیره‌سازی در مخازن هیدروکربنی تخلیه‌شده را داشته باشد و همچنین طبق مطالعات ازجمله بررسی‌های زمین‌شناسی صورت‌گرفته، متوجهٔ وجود هیدروکربن در محل موضوع امتیاز شود، ضروری است علاوه بر قرارداد اجاره و امتیاز ذخیره‌سازی، امتیاز تولید[2] را هم أخذ کند. این موضوع به این دلیل است که گاز تزریق‌شده به مخزن با گاز موجود در مخزن ترکیب می‌شود و

1. Storage service contract
2. Production License

در زمان برداشت و فروش به‌صورت اجتناب‌ناپذیری به‌عنوان بخشی از گاز برداشت‌شده به‌فروش می‌رسد. درصورتی که متقاضی، ذخیره‌سازی در مخزنی را درخواست کند که تحت یک امتیاز تولید در اختیار تولیدکنندهٔ دیگری است و مخزن موضوع امتیاز ذخیره‌سازی تخلیه شده باشد، متقاضی ذخیره‌سازی باید قراردادی با دارندهٔ امتیاز تولید منعقد کند[1]. با عنایت به توضیحات پیش‌گفته، امتیاز اعطایی برای ذخیره‌سازی گاز طبیعی بر تأسیسات این حوزه و مالکیت این بخش متمرکز است.

۴. ۲. ۲. قراردادهای خدمات ذخیره‌سازی

پس از ایجاد ظرفیت ذخیره‌سازی تحت قرارداد امتیاز، راهبرهای ذخیره‌سازی می‌توانند به واگذاری ظرفیت ایجادشده به سایر متقاضیان اقدام کنند. در این راستا، راهبرها شرایط ذخیره‌سازی در هر مخزن را در قالب قراردادهای استانداردی منتشر می‌کنند. به این قراردادها اصطلاحاً قراردادهای خدماتی ذخیره‌سازی گفته می‌شود (Craig, 2016: 160). تحت این قراردادها، مشتری اجازهٔ تزریق و برداشت حجمی از گاز را در تأسیسات تحت امتیاز خود به‌دست می‌آورد. این نوع قراردادها متضمن مشخصات تأسیسات، قوانین و مقررات حاکم بر استفاده از تأسیسات است. این دسته قراردادها به‌صورت همسان تهیه شده، برای مشتریان یک تأسیسات مشخص دارای شروط یکسان است. باوجود این، امکان تغییر برخی شروط استاندارد مندرج در این نوع قراردادها از طریق مذاکره با راهبر مخزن وجود دارد. همان‌طور که از نام این قراردادها برمی‌آید این دسته قراردادها خدماتی محض بوده، در مقابل تأمین و ارائهٔ ظرفیت ذخیره‌سازی، پرداخت به راهبر صورت می‌پذیرد. با توجه به ماهیت این دسته قراردادها، تعهدات صاحب امتیاز در مقابل دولت در خصوص رعایت برنامهٔ زمان‌بندی، الزامات زیست‌محیطی به طرف‌های این نوع قرارداد بار نمی‌شود.

تمامی نمونه قراردادهای ذخیره‌سازی پیشنهادشده از سوی راهبرهای مخازن مختلف، متضمن شروطی به شرح زیر هستند:

الف) گاز موجود در مخزن و گاز تزریقی به مخزن. تأسیسات ذخیره‌سازی متضمن ذخیرهٔ گاز دائمی است که اصطلاحاً به آنها گاز موجود در مخزن یا گاز پایه گفته می‌شود. این نوع ذخیرهٔ گازی به‌صورت دائمی در مخرن موجود است. گاز تزریقی به مخزن عبارت است از گازی است که حسب نیاز مشتری ذخیره‌سازی به مخزن تزریق می‌شود. گاز موجود در مخزن عنصر مهمی در ذخیره‌سازی است، از این رو در ابتدای هر پروژه مدنظر گرفته، ممکن است به‌عنوان یک عامل سرمایه‌ای از جانب راهبر به فروش برسد.

ب) دامنهٔ ذخیره و برداشت. با توجه به اندازهٔ تأسیسات و ساختار زمین‌شناسی آن، نرخ ذخیره و برداشت

1. APPLICATIONS FOR OFFSHORE GAS STORAGE LICENCES available at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/15567/offshore-gas-storage-applicant-guidance.doc

متفاوت است. دو ویژگی کلیدی دامنهٔ[1] ذخیره‌سازی و برداشت را مشخص می‌کند؛ میزانی گازی که می‌توان در تأسیسات ذخیره کرد و میزانی گازی که می‌توان از مخازن ذخیره‌سازی برداشت کرد. بر اساس این معیار، مخازن ذخیره‌سازی به سه دستهٔ مخازن با دامنهٔ وسیع، متوسط و کوتاه تقسیم می‌شوند. با وجود این، معیاری کلی برای این تقسیم‌بندی وجود ندارد. آفگام، تنظیم‌کنندهٔ دولتی بازار نفت و گاز در انگلستان، در تقسیم‌بندی مخازن ذخیره‌سازی، بالاترین نرخ برداشت از مخزن را ملاک تقسیم‌بندی قرار داده است.

ج) چرخهٔ ذخیره و برداشت[2]. تعداد دفعاتی است که یک مخزن می‌تواند در بازهٔ زمانی یک‌ساله به‌صورت کامل پر و تخلیه شود. با توجه به دامنهٔ تغییرات قیمت در بازارها، چرخهٔ ذخیره و برداشت تأسیسات از اهمیت بسزایی برخوردار است. مخازن با دامنهٔ وسیع دارای نرخ چرخهٔ یک یا دو بار در سال هستند، درحالی که مخازن متوسط دارای چندین بار چرخه در سال هستند. با توجه به این موضوع، نرخ چرخهٔ مخازن متوسط نسبت به مخازن بزرگ بسیار بیشتر است.

د) قابلیت تزریق. به حجم گازی که در یک بازهٔ زمانی مشخص می‌توان به داخل تأسیسات ذخیره‌سازی تزریق نمود، قابلیت تزریق[3] یا نرخ تزریق اطلاق می‌شود. این نرخ معمولاً با حجم یا واحدهای انرژی در روز اندازه‌گیری می‌شود.

ه) قابلیت برداشت. به حجم گاز ذخیره‌شده‌ای که می‌توان در یک بازهٔ زمانی مشخص از مخزن برداشت کرد، نرخ برداشت یا قابلیت برداشت[4] اطلاق می‌شود. این نرخ معمولاً با حجم یا واحدهای انرژی در روز اندازه‌گیری می‌شود.

و) مدت زمان[5]. عبارت است از مدت زمانی که تمامی گازهای ذخیره‌شده در تأسیسات ذخیره‌سازی برداشت می‌شود.

ز) ظرفیت کلی گاز. به حداکثر میزان گازی که می‌تواند در یک تأسیسات ذخیره‌سازی نگهداری شود، ظرفیت کلی گاز[6] گفته می‌شود.

ح) گاز ذخیره‌شده. میزان گازی است که در زمان مشخص در تأسیسات ذخیره شده است.

ط) ظرفیت تزریق[7]. حقی است که طی آن مشتری می‌تواند به تزریق گاز به مخزن اقدام کند.

ی) ظرفیت برداشت. حقی است که طی آن مشتری می‌تواند حجم گاز ذخیره‌شده را برداشت نماید.

ک) فضا. حقی است که در نتیجهٔ آن، مشتری مخزن می‌تواند حجمی از گاز را در تأسیسات ذخیره کند.

---

1. Range
2. Cycling
3. injectability
4. Deliverability
5. Duration
6. Total gas capacity
7. Injection capacity

۵. نظام حقوقی ذخیره‌سازی گاز طبیعی در ایران

شرایط اقلیمی ایران و نوسانات فصلی مصرف گاز از یک سو و ظرفیت ثابت تولید و انتقال از سوی دیگر، پوشش نوسانات در اوج مصرف را دچار مشکل می‌کند. بر این اساس، برای استمرار گازرسانی با استفاده از مخازن زیرزمینی طبیعی، مخازن ذخیره‌سازی در نقاط مختلف نزدیک مبادی مصرف گاز تعبیه می‌شود. ذخیره‌سازی گاز در مخازن با درنظر گرفتن شرایط زمین‌شناختی و تنوع سازندها و مخازن هیدروکربوری در کشور، اصلی‌ترین ابزار تحقق این امر است. مطابق آخرین ترازنامهٔ انرژی مربوط به سال ۱۳۹۸ که در سال ۱۴۰۱ منتشر شده، حجم گاز تزریق‌شده به مخازن ذخیره‌سازی سراجه و شوریجه برابر با ۲/۳ میلیارد متر مکعب بوده که دارای کاهش ۳ درصدی نسبت به سال قبل است. در سال ۱۳۹۸ میزان تزریق گاز در مخازن از مقدار گاز برداشتی کمتر بوده، از سوی دیگر مقدار گاز برداشت‌شده از این مخازن نیز با افزایش ۳۴/۷ درصدی نسبت به سال قبل روبه‌رو بوده و مقدار ۲/۶ میلیارد متر مکعب را نشان می‌دهد. گاز باقیمانده در مخازن ذخیره‌سازی به‌عنوان شاخص ایجاد تعادل در صورت لزوم و در ماه‌های سرد سال است. در این سال، گاز باقیمانده در مخازن ذخیره‌سازی کشور ۱۳۳۴/۳ میلیون متر مکعب بوده که نسبت به سال قبل از آن ۱۳/۳ درصد کاهش داشته است.

با توجه به دولتی بودن تمامی بخش‌های صنعت گاز ایران، دو دهه بعد از کشور انگلستان، در ایران نیز تلاش‌هایی به‌منظور خصوصی‌سازی صنعت گاز شکل گرفت. در سال ۱۳۸۷ برای عملیاتی نمودن سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی و قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴، سازمان خصوصی‌سازی موظف گردید تا برخی از شرکت‌های دولتی را به بخش‌های غیردولتی واگذار نماید. به این منظور مقرر شد تا صنایع پایین‌دستی صنعت گاز ازجمله شرکت ذخیره‌سازی گاز به بخش‌های غیردولتی واگذار گردد. به‌موجب پیوست شمارهٔ دو آیین‌نامهٔ تشخیص و انطباق فعالیت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی، شرکت ذخیره‌سازی گاز طبیعی در زمرهٔ گروه دوم مادهٔ دو قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قرار گرفته بود. از این رو، به‌موجب بند «ب» مادهٔ ۳ قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴، دولت مکلف شد ۸۰ درصد از ارزش مجموع سهام بنگاه‌های دولتی در هر فعالیت مشمول گروه دوم مادهٔ ۲ این قانون به استثنای راه و راه‌آهن را به بخش‌های خصوصی، تعاونی و عمومی غیردولتی واگذار نماید. علی‌رغم این مقرره، به دلیل ساختار شرکت ملی گاز ایران، درعمل واگذاری هیچ‌یک از بخش‌های صنعت گاز به بخش خصوصی فراهم نشد. عملکرد این سازمان در نحوهٔ واگذاری بخش‌هایی از شرکت ملی گاز ایران نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۰، ۴۰ درصد از سهام شرکت ملی گاز ایران از طریق طرح توزیع سهام عدالت واگذار گردید. در سال ۱۳۹۱ این میزان واگذاری حذف شد و به‌جای آن ۴۰ درصد از سهام شرکت توزیع گاز ایران در قالب ۵،۴۷۱،۳۱۴،۱۶۰ سهم از طریق طرح توزیع سهام عدالت واگذار

گردید. در سال ۱۳۹۴ واگذاری شرکت توزیع گاز نیز مانند شرکت ملی گاز از طریق سهام عدالت حذف شد. با توجه به این موضوع و عملی نشدن خصوصی‌سازی بخش پایین‌دستی صنعت گاز، در حال حاضر این صنعت در اختیار بخش دولتی قرار دارد.

۵. ۱. قوانین و مقررات

در اسناد مختلف، موضوع امنیت انرژی مورد تأکید و سیاست‌گذاری قرار گرفته و بر مبنای آن تلاش شده است که ذخیره‌سازی گاز به‌عنوان یکی از ابزارهای ایجاد امنیت در این حوزه گسترش یابد و نیز به‌صورت یکی از حوزه‌های سرمایه‌گذاری معرفی شود؛ ولی با وجود اقتضائات خاص این بخش، قوانین و مقررات اختصاصی برای آن پیش‌بینی نشده است. در این خصوص می‌توان به اهداف کلی توسعهٔ بخش نفت و گاز در برنامهٔ ششم توسعه و سیاست‌های وزارت نفت در جهت تحقق اهداف سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۱۴ هجری شمسی اشاره نمود. اهداف برشمرده شدهٔ پیش‌گفته شامل چهار هدف کلان ازجمله افزایش تولید منابع هیدروکربوری در راستای ایجاد ثروت‌های مولد و پایدار، تأمین امنیت عرضهٔ داخلی گاز، فراورده‌های نفتی و محصولات پتروشیمی با ملاحظات اقتصادی و زیست‌محیطی، بهره‌گیری بهینه از ظرفیت‌های منابع هیدروکربوری در راستای تبدیل ایران به بازیگری کلیدی در بازارهای جهانی انرژی و ارتقای صنعت نفت به صنعتی سرآمد و روزآمد با تکیه بر توانمندی‌های داخلی و تعاملات بین‌المللی است. تحت هدف کلان دوم (تأمین امنیت عرضهٔ داخلی) به راهبرد لزوم توسعه و بهره‌برداری بهینهٔ زیرساخت‌های عرضهٔ گاز طبیعی، فراورده‌های نفتی و محصولات پتروشیمی اشاره شده که در این راستا سیاست‌هایی همچون افزایش ظرفیت ذخیره‌سازی گاز طبیعی کشور به‌منظور تأمین گاز مصرفی در اوج مصرف با اولویت احداث در نواحی مرکزی مورد تأکید قرار گرفته است. همچنین به‌موجب مادهٔ ۱ قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت مصوب سال ۱۳۹۱، این نهاد به‌منظور تحقق سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در بخش نفت و گاز، سیاست‌گذاری، راهبری، برنامه‌ریزی و نظارت بر کلیهٔ عملیات بالادستی و پایین‌دستی صنعت نفت، گاز، پتروشیمی و پالایشی تشکیل شده است و به نمایندگی از طرف حکومت اسلامی بر منابع و ذخایر نفت و گاز اعمال حق حاکمیت و مالکیت عمومی می‌نماید. ازجمله وظایف و اختیارات وزارت نفت در بخش امور حاکمیتی و سیاست‌گذاری، وضع مقررات و صدور دستورالعمل‌های لازم برای حسن انجام امور اکتشاف، توسعه، تولید، انتقال، حفظ حریم خطوط لوله و تأسیسات، ذخیرسازی، توزیع و مصرف فراورده‌های نفت، گاز و محصولات پتروشیمی است که انتظار می‌رود با عنایت به اهمیت فزایندهٔ ذخیره‌سازی در پاسخگویی به تقاضاها، به‌خصوص در فصل سرد و لزوم تحقق امنیت حوزهٔ انرژی، این بخش نیز موضوع مقررات‌گذاری قرار گیرد.

۵. ۱. ۱. مجوز ذخیره‌سازی

با توجه به قوانین و مقررات حاکم بر عملیات ذخیره‌سازی، این سؤال قابل طرح است که مرجع اعطای مجوز در جهت فعالیت در این بخش کدام نهاد دولتی است؟ در بند ۴ جزء «ب» مادهٔ ۳ قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت، اعطای کلیهٔ مجوزهای مربوط به فعالیت در بخش بالادستی و پایین‌دستی به این وزارتخانه واگذار شده است. همچنین بر طبق بند ۴ جزء «پ» همین ماده، صدور مجوز فعالیت و پروانهٔ بهره‌برداری برای اشخاص واجد شرایط بخش‌های غیردولتی در عملیات پایین‌دستی صنعت نفت، گاز، پتروشیمی و پالایشی با رعایت قوانین و مقررات برعهدهٔ وزارت نفت قرار گرفته است. علی‌رغم صراحت موجود در این قانون، فرایند اعطای مجوز بیان نشده است. با وجود این، همان‌گونه که عنوان شد، اجرای عملیات ذخیره‌سازی گاز مطابق با مادهٔ ۵ قانون اساسنامهٔ شرکت ملی گاز در صلاحیت این شرکت قرار گرفته است. با توجه به این موضوع می‌توان نتیجه گرفت که انجام عملیات ذخیره‌سازی نیازمند اعطای مجوز از سوی وزارت نفت بوده، تفاوتی فی‌مابین اجرای آن از سوی شرکت ملی گاز و سایر اشخاص در این خصوص وجود ندارد. با این همه، قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت در مورد دسترسی به خطوط انتقال گاز و سایر نیازمندی‌های ذخیره‌سازی ازجمله تأمین گاز تزریقی به مخزن و نیز سازوکار برداشت و تحویل به مصرف‌کنندگان ساکت است. با توجه به این موضوع که حسب بند «ج» مادهٔ ۵ قانون اساسنامهٔ شرکت ملی گاز، حفاظت و نگهداری و ادارهٔ عملیات مربوط به خطوط لوله و شبکه‌های توزیع گاز طبیعی و تأسیسات مربوط به انواع گاز و مشتقات آن برعهدهٔ شرکت ملی گاز قرار گرفته، درعمل نیاز است مجوزهای لازم در این خصوص از جانب این سازمان صادر شود. روشن است این موضوع موجب ابهام در مجوزهای اصداری می‌شود؛ چراکه از یک سو وزارت نفت نهاد ذی‌صلاح در جهت صدور مجوز ذخیره‌سازی است و از سوی دیگر بر طبق مقررات قانونی مدیریت و ادارهٔ خطوط، توزیع برعهدهٔ شرکت ملی گاز است. همان‌گونه که مبرهن است فقدان هماهنگی فی‌مابین اساسنامهٔ شرکت ملی گاز با قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت، علاوه بر ایجاد ابهام در این زمینه، موجب تعارض فی‌مابین شرکت ملی گاز به‌عنوان نهاد قانونی ذخیره‌سازی و وزارت نفت شده است. لازم به ذکر است با توجه به تعارض قانونی موجود، درعمل فرایند اعطای مجوز به‌صورت کلی مبهم است.

۵. ۱. ۲. دسترسی ثالث

با وجود اهمیت دسترسی ثالث به شبکهٔ انتقال و مخازن ذخیره‌سازی، این موضوع به‌صورت کلی در قوانین و مقررات اشاره نشده است. مهم‌ترین دلیل این موضوع، دولتی بودن کامل شبکهٔ انتقال گاز و سایر تأسیسات این حوزه است. شایان ذکر است در سال ۱۳۸۷ برای عملیاتی نمودن سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی و قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴، سازمان خصوصی موظف شد تا برخی

از شرکت‌های دولتی را به بخش‌های غیردولتی واگذار کند. در این راستا مقرر گردید تا صنایع پایین‌دستی صنعت گاز نیز به بخش‌های غیردولتی واگذار شود. ازجمله فعالیت‌های پایین‌دستی صنعت گاز موضوع انتقال گاز است. مطابق با آیین‌نامهٔ تشخیص، انطباق و طبقه‌بندی فعالیت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی با هریک از سه گروه اقتصادی مصرح در مادهٔ ۲ قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی و با توجه به مصوبهٔ شمارهٔ ۱۱۵۳۲۰/ت۴۳۱۸۱ک مورخ ۷ شهریور ۱۳۸۸، شرکت انتقال گاز ایران و نیز خطوط لولهٔ انتقال گاز در زمرهٔ بنگاه‌ها و فعالیت‌های گروه دوم مادهٔ ۲ قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی قرار گرفته‌اند. علی‌رغم این امر و پیش‌بینی امکان واگذاری به بخش خصوصی، به درخواست وزیر نفت این موضوع منتفی گردید و شرکت‌های توزیع گاز استانی هم به استناد مصوبهٔ شمارهٔ ۷۶۲۸۵/ت۵۳۴۲۲ ه مورخ ۲۴ شهریور ۱۳۹۵ از فهرست موارد مشمول واگذاری خارج شدند. در حال حاضر هیچ‌یک از بخش‌های شرکت ملی گاز ایران به بخش‌های غیردولتی واگذار نشده است (عظیم‌زاده آرانی، ۱۳۹۷: ۲۴۰). با توجه به این موضوع، درعمل موضوع دسترسی ثالث سالبه به انتفای موضوع است؛ چراکه به دلیل دولتی بودن کلیهٔ بخش‌های صنعت گاز درعمل هیچ‌گونه فعالیت غیردولتی در این بخش از صنعت وجود ندارد که دسترسی ثالث دارای اهمیت باشد.

۵. ۲. ترتیبات قراردادی

با عنایت به ناموفق بودن خصوصی‌سازی در مورد بخش پایین‌دست صنعت گاز و دولتی باقی ماندن این بخش، حسب مادهٔ ۳ قانون تشویق و حمایت از سرمایه‌گذاری خارجی، ورود سرمایه‌گذار به این بخش به‌صورت مستقیم ناممکن است. با وجود این، با توجه به سازوکار پیش‌بینی شده در بند «ب» مادهٔ ۳ قانون تشویق و حمایت از سرمایه‌گذاری خارجی، ورود به این حوزه در قالب ترتیبات قراردادی امکان‌پذیر است. همان‌گونه که توضیح داده شد، شبکهٔ توزیع گاز و مالکیت گاز برداشت‌شده در انحصار کامل بخش دولتی است و از سوی دیگر مخازن تخلیه‌شدهٔ نفت و گاز در اختیار دولت قرار دارد. در نتیجهٔ این موضوع، ورود به این حوزه نیازمند تعامل کامل با بخش‌های مختلف دولتی است؛ چراکه بر فرض امکان ورود سرمایه‌گذار به این حوزه، تأمین گاز موردنیاز درجهت تزریق به مخزن، دسترسی به شبکهٔ توزیع در جهت انتقال گاز ذخیره‌شده، سیاست‌گذاری‌ها راجع به توزیع گاز، قیمت‌گذاری گاز و ... در انحصار کامل دولت است. با توجه به نبود سازوکارهای قانونی در خصوص نظام‌مند کردن این دسته از نیازمندی‌ها، درعمل این مهم صرفاً در چارچوب توافق‌های قراردادی قابل حل خواهد بود؛ چراکه نظام حقوقی حاکم بر این دسته فعالیت‌ها، فاقد هرگونه مقرره‌ای در این باره است. برخلاف نظام حقوقی انگلستان، قانون‌گذار ایران هیچ‌گونه ساختار قراردادی مشخصی برای ذخیره‌سازی طراحی نکرده است. از این رو در جهت فعالیت در این بخش باید با درنظر گرفتن چارچوب حقوقی حاکم و دولتی بودن این بخش، ترتیبات قراردادی

موردنیاز طراحی شود. به این منظور در جهت تحقق سیاست‌های حوزهٔ انرژی و با توجه به سرمایه‌بر بودن ایجاد تأسیسات ذخیره‌سازی، لازم است چارچوب قراردادی تحت عنوان قرارداد ساخت، بهره‌برداری و انتقال (بی.او.تی)[1] برای این بخش طراحی و اجرایی گردد. بی.او.تی سازوکاری است که طرح‌های اقتصادی و زیربنایی با کمک دولت از سوی شرکت‌های سرمایه‌گذار خصوصی تأمین مالی، اجرا و مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند (شیروی، ۱۳۹۴: ۱۱).

طراحی قرارداد یادشده برای اولین بار برای طرح توسعهٔ ذخیره‌سازی گاز در مخزن D شوریجه صورت پذیرفت. به‌موجب این قرارداد، سرمایه‌گذار متعهد شده است که هم‌زمان با تأمین منابع مالی و سرمایه‌گذاری در طرح توسعه، به ساخت، بهره‌برداری و انتقال بپردازد که شامل حفاری و تکمیل چاه‌های جدید و ساخت تأسیسات بالادست و پایین‌دست می‌شود. با اجرای موفقیت‌آمیز فاز توسعهٔ قرارداد ساخت، بهره‌برداری و انتقال و شروع بهره‌برداری تجاری، عملیات ذخیره‌سازی موجود در میدان و تأسیسات موجود نیز باید برای عملیات یکپارچه و جامع به سرمایه‌گذار منتقل شود. پس از شروع بهره‌برداری تجاری، پرداخت حق‌الزحمهٔ سرمایه‌گذار آغاز خواهد شد. با عنایت به اینکه گازرسانی به مصرف‌کنندگان از طریق شرکت‌های تابعهٔ شرکت ملی گاز صورت می‌پذیرد و این حوزه به بخش خصوصی واگذار نشده است، سرمایه‌گذار صرفاً متعهد به ایجاد ظرفیت لازم، تزریق گاز به مخزن، برداشت و تحویل آن به کارفرما/ سرمایه‌پذیر (شرکت ملی گاز یا شرکت‌های تابعه آن) بوده، مستقیماً به فروش آن اقدام نمی‌کند که این امر بر نظام مالی تعریف‌شده در این قرارداد و نحوهٔ بازگشت سرمایه‌گذاری تأثیرگذار بوده است. در این مدل قرارداد، مدت ۲۰ تا ۲۳ سال در قالب سه فاز اعم از فاز توسعه، بهره‌برداری و انتقال پیش‌بینی شده است. در فاز توسعه، طراحی و مهندسی و نیز ساخت تأسیسات سطح‌الارضی و حفاری چاه‌های ذخیره‌سازی صورت می‌گیرد که اصولاً مدت زمانی بین سه تا پنج سال برای این دوره تعریف می‌شود. پس از پایان فاز توسعه، فاز بهره‌برداری یا بهره‌برداری تجاری آغاز می‌شود که در طول آن عملیات تزریق و برداشت صورت می‌گیرد و با آغاز این فاز استحقاق سرمایه‌گذار به حق‌الزحمه تحقق می‌یابد. در زمان انتقال نیز سرمایه‌گذار متعهد است بدون هیچ هزینه‌ای برای کارفرما، تمام زیرساخت‌ها و تأسیسات موجود و جدید را در شرایط عملیاتی مناسب و قابل قبول کارفرما در پایان فاز بهره‌برداری تجاری انتقال دهد. سرمایه‌گذار متعهد شده است تضمینی برای میزان سرمایه‌گذاری و حجم کار موردنظر در دورهٔ توسعه را ارائه نماید که این مدل قراردادی را به قراردادهای ساخت به همراه تأمین مالی نزدیک نموده است. پس از ایجاد ظرفیت و تأسیسات لازم، گاز موردنیاز جهت تزریق و ذخیره‌سازی از سوی کارفرما در اختیار سرمایه‌گذار قرار می‌گیرد. سرمایه‌گذار هم متعهد به تزریق، ذخیره‌سازی، برداشت و تضمین

1. Build-operate-transfer (BOT)

یکپارچگی و هماهنگی حداکثری بین تأسیسات بخش بالادستی، پایین‌دستی و نیز تأسیسات موجود و جدید است. با هدف استفادهٔ حداکثری از توان داخلی و انتقال دانش و تکنولوژی در دورهٔ بهره‌برداری، مقرر شده است بهره‌بردار ایرانی به‌عنوان پیمانکار فرعی سرمایه‌گذار به‌کار گرفته شود. تحت قرارداد یادشده، نهادی با عنوان کمیتهٔ مدیریت مشترک برای نظارت بر اجرای پروژه ازجمله اندازه‌گیری هدررفت گاز، توقف عملیات تزریق یا برداشت و همچنین نظارت انتقال تأسیسات به کارفرما از طریق کمیتهٔ فرعی نیز طراحی شده است. ازجمله وظایف و اختیارات این نهاد (با توجه به اسناد مناقصهٔ ذخیره‌سازی گاز در منطقهٔ شوریجه) می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

الف) پیشنهاد در خصوص هرگونه تجدیدنظر و ایجاد اصلاحات در قرارداد؛

ب) پیشنهاد برنامه‌های آموزشی برای آموزش یکپارچهٔ نیروی انسانی ایرانیِ معرفی‌شده از سوی کارفرما مربوط به جنبه‌های مختلف کارها و خدمات؛

ج) پیشنهاد استراتژی تأمین کالا و استراتژی قراردادی؛

د) نظارت کلی و بازرسی اجرای قرارداد؛

ه) نظارت و بازرسی جنبه‌های فنی، تکنولوژیکی، مالی، عملیاتی، تجاری، قراردادی، زیست‌محیطی، قانونی و مدیریتی کارها و خدمات؛

و) نظارت، بازرسی و ارزیابی الزامات توان داخلی ایران و میزان آن که باید طبق قرارداد از سوی پیمانکار تحقق یابد؛

ز) نظارت، بازرسی و ارزیابی برنامه‌های مربوط به انتقال تکنولوژی مطابق با قرارداد؛

ح) ایجاد کمیته‌های فرعی JMC، که ممکن است برای بررسی و ارائهٔ توصیه‌های مربوط به جنبه‌های فنی، تکنولوژیکی، مالی، عملیاتی، تجاری، قراردادی، زیست‌محیطی، قانونی یا مدیریتی ضروری باشد؛

ط) نهایی کردن رویه‌های بهره‌برداری و عملیاتی که از سوی پیمانکار تهیه و ارائه شده است؛

ی) تصویب و بازنگری برنامهٔ آزمایش، پیش‌راه‌اندازی، راه‌اندازی، عملیاتی کردن و تعمیر و نگهداری؛

ک) پیشنهاد مکانیسم‌ها و اقداماتی که در شرایط فورس ماژور، اضطراری، یا توقف یا کاهش در تزریق و برداشت گاز باید اجرا شود؛

ل) بررسی و پیشنهاد مسائل ایمنی؛

م) نظارت و اندازه‌گیری هرزروی گاز؛

ن) تأیید برنامهٔ سالیانه تزریق و برداشت از آغاز بهره‌برداری تجاری؛

س) بررسی و تأیید شرکت ایرانی پیشنهادشده به‌عنوان بهره‌بردار.

سرمایه‌گذار در ازای اجرای تأمین منابع مالی و ساخت و بهره‌برداری پروژه، از آغاز بهره‌برداری تجاری مستحق حق‌الزحمه خواهد بود که به شرح زیر محاسبه می‌شود:

الف) حق‌الزحمهٔ بهره‌برداری از تأسیسات جدید در اولین سال بهره‌برداری تجاری به ازای هر متر مکعب تزریق و برداشت گاز؛ ب) حق‌الزحمهٔ بهره‌برداری از تأسیسات موجود در اولین سال بهره‌برداری تجاری به ازای هر متر مکعب تزریق و برداشت گاز.

Fee t= 0.6 QI/2 (Feea +Feeb) + 0.4 QW/2 (Feea +Feeb)

t: کل

Feea: حق‌الزحمهٔ هر متر مکعب گاز تزریق و برداشت‌شده (تجهیزات جدید)

Ql: مقدار واقعی گاز تزریقی

QW: مقدار واقعی گاز برداشت‌شده

Feeb: حق الزحمهٔ هر متر مکعب گاز تزریق و برداشت‌شده (تجهیزات موجود)

در فرمول پیش‌گفته، ۶/. و ۴/. نمونهٔ ضرایبی هستند که با توجه به فصول تزریق و برداشت (به ترتیب) در فرمول اعمال شده‌اند. همچنین روشن است که ۵۰ درصد مقدار واقعی گاز باید به‌عنوان گاز تزریق‌شده به تأسیسات جدید و یا برداشت از آن و ۵۰ درصد دیگر باید به‌عنوان گاز تزریق‌شده به تأسیسات موجود و برداشت از آن، محسوب شود. در این قرارداد، عدم انتقال مالکیت نسبت به تأسیسات سطح‌الارضی پیش‌بینی شده است که این امر می‌تواند به میزان جذب سرمایه‌گذاری به‌صورت منفی اثرگذار باشد. به بیان دیگر، علی‌رغم فقدان ممنوعیت در این حوزه و ماهیت متفاوت این فعالیت با عملیات و فعالیت‌های بالادستی (اکتشاف و تولید) که در بندهای پیشین توضیح داده شد، سرمایه‌گذاران را از مالکیت نسبت به تأسیساتی محروم می‌کند که در فرایند تأمین منابع مالی می‌تواند به‌عنوان وثیقه و پشتوانه، این امر را تسهیل بخشد.

۵. ۳. امکان‌سنجی استفاده از قراردادهای امتیازی درجهت ذخیره‌سازی گاز طبیعی

با توجه به تجربیات نظام حقوقی انگلستان، این سؤال قابل طرح است که آیا می‌توان از قراردادهای امتیازی در جهت ذخیره‌سازی گاز طبیعی در نظام حقوقی ایران استفاده نمود؟ با درنظر گرفتن ماهیت ذخیره‌سازی گاز، عمدهٔ ابهامات استفاده از نظام امتیازی که در خصوص بهره‌مندی از این نوع قرارداد در عملیات بالادستی وجود دارد در مورد ذخیره‌سازی جاری نخواهد بود[۱]؛ چراکه به دلیل تفاوت ماهیت گاز

۱. لازم به توضیح است امکان استفاده از قرارداد امتیازی در بخش بالادست گاز نیز مورد پذیرش برخی صاحب‌نظران قرار گرفته است که در این خصوص می‌توان به مقاله‌ای به شرح زیر اشاره کرد.

به‌عنوان محصولی که چرخهٔ کامل اکتشاف و استحصال آن طی شده است، صاحب امتیاز اقدام به ایجاد تأسیسات تحت‌الارضی و سطح‌الارضی در جهت انباشت و ذخیره‌سازی آن می‌نماید و درعمل سلطهٔ صاحب امتیاز بر منابع طبیعی و معادن که به‌عنوان مبنای مخالفت با قراردادهای امتیازی شناخته می‌شود در خصوص ذخیره‌سازی مطرح نیست. تأسیسات ذخیره‌سازی از تعریف منابع طبیعی و معادن خارج است، چراکه اولاً این دسته از تأسیسات زیرزمینی به‌صورت مصنوعی ایجاد می‌شوند و ساختهٔ دست بشر هستند. در مورد مخازن تخلیه‌شدهٔ نفت و گاز نیز این نکته شایان ذکر است که هرچند این دسته مخازن در طول سالیان سال وجود داشته‌اند، ولی تبدیل آنها به مخزن زیرزمینی گاز نیازمند حفر چاه‌های مختلف است. ثانیاً به‌صورت طبیعی فاقد ذخیرهٔ معدنی بوده، پس از تزریق گاز به مخازن ایجادشده، دارای ذخیره می‌شوند. ثالثاً تکوین طبیعی ذخیرهٔ معدنی ازجمله شروط شناسایی معدن است؛ چنان‌که بند «الف» مادهٔ یک قانون معادن، مادهٔ معدنی را هر ماده یا ترکیب طبیعی تعریف می‌کند که به‌صورت جامد یا گاز یا مایع و یا محلول در آب در اثر تحولات زمین‌شناسی به‌وجود آمده باشد؛ درحالی که در خصوص ذخیره‌سازی زیرزمینی نیز این موضوع مفقود بوده، چراکه گاز پس از طی فرایند اکتشاف و استحصال به مخازن زیرزمینی تزریق می‌شود و از این رو، صدق معدن در مورد این دسته تأسیسات فاقد مبناست؛ به همین دلیل این نوع فعالیت مشمول محدودیت‌های مندرج در اصول ۴۴، ۴۵ و ۱۵۳ قانون اساسی نمی‌شود. همچنین در مادهٔ ۳ قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت، صدور مجوز و پروانهٔ بهره‌برداری برای اشخاص حقوقیِ واجد صلاحیت برعهدهٔ وزارت نفت قرار گرفته است. همان‌گونه که مبرهن است در این قانون صدور مجوز و پروانهٔ بهره‌برداری که از ویژگی‌های نظام امتیازی شمرده می‌شود، مورد شناسایی قانون‌گذار قرار گرفته است. با وجود این و با توجه به فقدان منع قانونی در این خصوص، به دلیل انحصار دولتی صنعت گاز در ایران، درعمل امکان استفاده از این سازوکار تاکنون فراهم نشده است. علی‌رغم تصویب قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ و خصوصی شدن بخش پایین‌دست گاز ازجمله بخش توزیع، خطوط لوله و ذخیره‌سازی، به دلیل اجرایی نشدن این قانون در این حوزه درعمل محدودیت‌های قانونی متعددی برای فعالان این بخش وجود دارد؛ چنان‌که ورود به بخش ذخیره‌سازی صرفاً در چارچوب انعقاد قرارداد با بخش دولتی فراهم است که در این راستا از سازوکار قراردادی بی.او.تی استفاده شده است. با وجود این به دلیل فقدان امکان مالکیت بخش خصوصی بر تجهیزات و تأسیسات ذخیره‌سازی، سرمایه‌گذاران این بخش را با محدودیت‌هایی در زمینهٔ تأمین مالی مواجه کرده است؛ چراکه درعمل این دسته از فعالان بازار گاز نمی‌توانند با وجود فقدان منع قانونی در خصوص

حمیدرضا افشاری؛ عباس کاظمی نجف‌آبادی؛ علی امامی میبدی (خرداد ۱۴۰۱). بررسی حقوقی قراردادهای امتیازی جهت اجرای عملیات توسط شرکت‌های اکتشاف و تولید داخلی. *فصلنامهٔ تحقیقات حقوقی*، ۲۵ (۹۷).

مالکیت تجهیزات و تأسیسات، از آنها به‌عنوان پشتوانهٔ تأمین مالی استفاده نمایند علاوه بر این، نحوهٔ مدیریت گاز ذخیره‌شده، قیمت‌گذاری و دسترسی به خطوط لوله صرفاً در چارچوب قرارداد با بخش دولتی تعیین می‌شود که سرمایه‌گذار هیچ‌گونه مدیریت و ابتکار عملی در این باره ندارد. همچنین به دلیل دولتی بودن این بخش، امکان انعقاد قرارداد مستقیم فی‌مابین متقاضیان ذخیره‌سازی در تأسیسات ایجادشده سالبه به انتفای موضوع است. علی‌رغم فقدان مانع قانونی به‌منظور استفاده از این نوع قراردادها، ضروری است در جهت اجرای شایستهٔ آنها، علاوه بر اجرای کامل قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴، سایر زیرساخت‌های حقوقی لازم در این حوزه نیز فراهم شود.

۶. نتیجه‌گیری

گاز طبیعی یکی از مهم‌ترین منابع هیدروکربنی محسوب می‌شود. دیدگاه رایج در خصوص ترتیبات فروش و حمل گاز طبیعی این است که گاز طبیعی در ارتباط مستقیم با بازار و حسب تقاضا، تولید و فروخته می‌شود. با وجود این، از جمله مشخصه‌های تأثیرگذار در زنجیرهٔ تأمین گاز، فقدان توازن بین عرضه و تقاضا است. اگرچه تولیدکنندگان و انتقال‌دهندگان تمایل دارند که گاز را به‌صورت مستمر و با نرخی ثابت برای مصرف‌کنندگان تأمین کنند، مصرف‌کنندگان تنها در زمان‌های مشخصی به گاز نیاز دارند یا نیاز آنها در طول فصول متغیر است. برای مثال، میزان تقاضا در زمستان برای مصارف گرمایشی افزایش می‌یابد؛ از این رو، باید با استفاده از ذخیره‌سازی این موضوع را مدیریت کرد. بنابراین، ذخیره‌سازی گاز طبیعی با کارکردهایی همچون ایجاد امنیت در حوزهٔ انرژی و پاسخ به‌موقع به تقاضا با قیمت مناسب توانسته است نقش قابل‌ملاحظه‌ای را در زنجیرهٔ ارزش گاز به خود اختصاص دهد.

با وجود اهمیت روزافزون این بخش از زنجیره و علی‌رغم اقتضائات آن، قوانین و مقررات اختصاصی این حوزه در ایران تنظیم نشده و این درحالی است که در کشورهایی همانند انگلستان رژیم تنظیم مقررات برای توسعهٔ پروژه‌های ذخیره‌سازی خشکی و فراساحلی به‌صورت مجزا مقرر شده است. همچنین موضوع دسترسی ثالث به تأسیسات ذخیره‌سازی مورد شناسایی قانون‌گذار قرار گرفته است. در ایران صرفاً در اهداف کلی توسعهٔ بخش نفت و گاز در برنامهٔ ششم توسعه و سیاست‌های وزارت نفت در جهت تحقق اهداف سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۱۴ هجری شمسی به موضوع ذخیره‌سازی اشاره شده است. در جهت تحقق سیاست‌های حوزهٔ انرژی در ایران و با توجه به سرمایه‌بر بودن این بخش، چارچوب قراردادی تحت عنوان قرارداد ساخت، بهره‌برداری و انتقال برای این بخش طراحی و اجرایی گردید؛ درحالی که در انگلستان نظام امتیازی با امکان فروش و انتقال گاز از سوی راهبر پیش‌بینی شده است. تحت نظام امتیازی انگلستان راهبر می‌تواند با واگذاری ظرفیت ایجادشده به

سایر اشخاص اقدام به بازیافت هزینه‌های صورت‌پذرفته نماید. همچنین حسب مقررات موضوعه در حقوق انگلستان، راهبر موظف به فراهم نمودن دسترسی به تأسیسات ذخیره‌سازی برای سایر اشخاص در چارچوب قوانین و مقررات است. در نظام قراردادی ایران در بخش ذخیره‌سازی به ازای میزان تزریق و برداشت صورت‌پذیرفته، سرمایه‌گذار مستحق حق‌الزحمه می‌شود که از سوی کارفرما (سرمایه‌پذیر) پرداخت می‌گردد. با اینکه ذخیره‌سازی گاز در دستهٔ فعالیت‌های بالادستی نمی‌گنجد و همچنین محدودیت مالکیتی نسبت به گاز برداشت‌شده از میدان و موضوع تزریق در این پروژه وجود ندارد، از این رو با توجه به فقدان منع قانونی دراین خصوص، می‌توان از قراردادهای امتیازی مشابه نظام حقوقی انگلستان در این حوزه استفاده کرد. با وجود این در جهت کارایی بیش‌ازپیش این سازوکار، ضروری است ضمن اجرایی کردن قانون سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، در بخش گاز، قوانین و مقرراتی به‌منظور نظام‌مند نمودن بازار گاز وضع شود. ترتیبات قراردادی پیش‌بینی شده برای ذخیره‌سازی در ایران متضمن کلیهٔ محدودیت‌ها در این حوزه است که این امر جذب سرمایه‌گذاری در این بخش را با مانع مواجه می‌نماید. در این قرارداد عدم انتقال مالکیت حتی نسبت به تأسیسات سطح‌الارضی می‌تواند به‌صورت منفی بر سرمایه‌گذاری تأثیر داشته باشد. به بیان دیگر، با وجود فقدان ممنوعیت در این حوزه و ماهیت متفاوت این فعالیت با عملیات و فعالیت‌های بالادستی (اکتشاف و تولید)، سرمایه‌گذاران را از مالکیت نسبت به تأسیسات محروم می‌نماید. اگرچه اعطای آن می‌تواند در فرایند تأمین منابع مالی از بانک‌ها و مؤسسات فعال در این بخش به‌عنوان وثیقه و پشتوانه مورد پذیرش قرار گیرد. علاوه بر این، خصوصی‌سازی در بخش پایین‌دست گاز نیز می‌تواند در ترتیبات قراردادی این بخش و ایجاد مشوق با اعطای اختیار توزیع به سرمایه‌گذاران مؤثر باشد که این امر مستلزم تنظیم قوانین و مقررات لازم برای کل زنجیره به‌صورت یکپارچه است.

منابع

الف) فارسی

۱. آذین، رضا (۱۳۸۸). ذخیره‌سازی گاز طبیعی در مخازن تخلیه‌شدهٔ نفت و گاز زیرزمینی. *مجلهٔ مهندسی شیمی ایران*، (۴۰)، ۵۲-۴۵.

۲. جعفری صمیمی، احمد؛ برادران هاشمی، احمد؛ دهقانی، تورج (۱۳۸۵). الگوی بررسی اثر ذخیره‌سازی گاز طبیعی بر نوسانات قیمت آن. *مجلهٔ تحقیقات اقتصادی دانشگاه تهران*، (۷۶)، ۱۱۹-۱۴۲.

۳. رحمانی، علی‌اکبر (۱۳۸۸). *فرهنگ واژگان نفت و گاز*، چاپ اول، تهران: انتشارات آفتاب اندیشه.

۴. رحیمی، غلامعلی؛ دهقانی، تورج؛ رضاعلی‌پور، مسعود (۱۳۹۶). *صنعت نفت و گاز به زبان ساده*، چاپ اول، تهران: انتشارات هزاره سوم.

۵. شاعری، رضا؛ کوهستانی، بهنام؛ دهقان‌پور، حسن (۱۳۸۴). *انواع مخازن زیرزمینی ذخیرهٔ گاز طبیعی و معیارهای طراحی آن*، دهمین کنگرهٔ ملی مهندسی شیمی ایران، دانشگاه سیستان و بلوچستان، ۲۴– ۳۷.
۶. شیروی، عبدالحسین (۱۳۹۴). *قراردادهای بی او تی: تنظیم، ساختار و قوانین حاکم*، چاپ اول، تهران: نشر میزان.
۷. عظیم‌زاده آرانی، محمد (۱۳۹۷). جایگاه تنظیم‌گری در فرایند خصوصی‌سازی صنعت گاز، مطالعهٔ موردی، بازار گاز ایران. *فصلنامهٔ مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، ۸ (۲۹)، ۲۲۵– ۲۴۷.

ب) انگلیسی

1. Atoyebi M. (2010). *The Preferred Natural Gas Conservation Option: Underground Storage of Natural Gas*, SPE136984 , 34th annual SPE Nigeria Annual International Conference and Exhibition, Tinapa - Calabar, Nigeria, 1-10.
2. Azimzadeh Arani ,M .(2109). *The position of regulation in the process of privatizing the gas industry, case study: Iran's gas market*, Journal Strategic Studies of Public Policy, Vol. 8, Issue. 29, pp. 225 -247 (In Persian).
3. Azin,R .(2009). Storage of Natural Gas in Depleted Underground Oil and Gas Reservoirs, *Iranian Chemical Engineering Journa*l , Vol. 8, (40) 45-52 (In Persian).
4. Chabrelie, M. (2000). *Innovation for Increased Efficiency*, et al., Underground Gas Storage: Technological CEDIGAZ, France.
5. Chang, S.H, & Robinson, P .(2019). *Science and Technology*, 1st ed, Springer.
6. Heal, W. (1990). *From Monopoly to Competition, Marketing Natural Gas in UK*, Journal Of Utilities Policy, 54-64.
7. Jafari Samimi, A, Baradaran,H, Dehghani,T. (2006). *A Model to Study the Effect of Gas Storage on the Natural Gas Price Volatilities*, Economic Research, , No. 76 P119-142 (In Persian).
8. Kotlowski, A .(2007). *Third-party Access Rights in the Energy Sector: A Competition Law Perspective*, Utilities Law Review, Vol. 16, No. 3,p 101-109.
9. Rahimi,G, Dehghani,T, Rezaeipour,M.(2017). *Fundamentals oil and gas industry, 1st ed. Edition*,Tehran, Hezareh Sevom (In Persian).
10. Rahmani, A.A. (2009). *An Illustrated Dictionary of Oil and Gas*, 1st ed. Edition,Tehran, Aftab Andisheh (In Persian).
11. Roberts ,P. (2016).*Oil and Gas contracts Principles and Practice*, 3rd Ed, UK, Sweet and Maxwell.
12. Shaeri, R; Kohestani; B, Dehghanpour, H. (2005). *The Types of Underground Gas Storage and the methods of their designing*,10th National Iranian Chemical Engineering Congress, University of Sistan & Baluchestan, 24-37 (In Persian).
13. Shiravi, A. (2015). *BOT Contracts, Drafting, Structure and Governing Laws*, 1st ed , Tehran: Mizan (In Persian).
14. Spence, D. (2008). *Can Law Manage Competitive Energy Markets*, Cornell Law.