



بررسی چگونگی استفاده بهینه از منابع گازی کشور با نگاه به اولویت تزریق و صادرات

مجتبی کریمی زارچی^۱ ■ پژوهشگاه صنعت نفت

مقدمه

اولویت‌دهی به استفاده از گاز به‌ویژه مقایسه دو مقوله مهم تزریق و صادرات، یکی از موارد مهم چگونگی مدیریت منابع گازی کشور است. چند سالی است که این موضوع بین کارشناسان و متخصصین صنعت نفت و انرژی رونق خاصی یافته است. پرداختن به این دو مقوله اگرچه مهم و لازم است، اما شاید خلاصه‌نمودن اهمیت مصرف گاز و چگونگی استفاده بهینه از گاز در دو قطبی کردن آن یعنی تزریق و صادرات، چندان کارشناسانه به‌نظر نرسد و بهتر است تحقیقات پیرامون همان سؤال اساسی "چيستی اولویت‌های اصلی در استفاده بهینه از منابع گازی کشور" باشد (چرا که ممکن است در این بین، مقوله مهمی نظیر تبدیلات گازی و تولید و فروش محصولات پتروشیمی، با ارزش افزوده بالا مغفول بماند).

در این نوشتار ابتدا شرح مختصری از موضوع تزریق گاز ارائه شده، سپس وضعیت مخازن نفتی ایران و روند کاهش تولید و نقش تزریق گاز در حفظ یا ثبات فشار مخازن برای استمرار تولید مرور می‌شود. هم‌چنین توجه به صادرات نفت ایران و نقش مهم تزریق در تداوم آن مطرح شده و نکاتی پیرامون تأثیر کنونی تزریق گاز بر اقتصاد و امنیت ملی کشور بیان می‌گردد. در بخش دیگر این مطلب، به‌طور مختصر به مقوله صادرات گاز ایران پرداخته شده و در نهایت، گزینه اولویت‌دار معرفی می‌شود. لازم به ذکر است که بحث "اولویت

تزریق یا صادرات گاز"، زمانی مصداق دارد که پیش از آن، موضوع اصلی "چگونگی روند تولید و مصرف گاز در سال‌های آینده" مطرح و پاسخ داده شده باشد. به بیان بهتر، پیش از مطالعه و نتیجه‌گیری بر سر اهمیت تزریق و صادرات، روند سرمایه‌گذاری، توسعه پارس جنوبی و استحصال گاز از یک سو و روند افزایشی مصرف در مجموع حوزه‌های خانگی، حمل و نقل، پالایشگاهی، پتروشیمی و اتلاف آن از سوی دیگر، باید مورد بررسی و مذاقه قرار گرفته باشد؛ چرا که مهم‌ترین مسأله در رابطه با گاز، تولید گاز و مصارف داخلی است و چنانچه زمانی تولید گاز پاسخ‌گوی میزان مصارف داخلی نباشد (نظیر آنچه در زمستان سال ۱۳۸۶ رخ داد)، طبیعتاً جایی برای طرح مباحث تزریق یا صادرات باقی نخواهد ماند و مباحثی نظیر چگونگی افزایش تولید یا کاهش مصارف داخلی در اولویت قرار خواهند گرفت. سخن کوتاه این‌که، مطالعه حاضر با پیش‌فرض مثبت بودن و مثبت ماندن تراز گاز (تولید منهای مصارف داخل) انجام گرفته است.

تزریق گاز

نزدیک به سه دهه است که در ایران برای بالا بردن بازده بهره‌برداری از مخازن و جلوگیری از کاهش تولید نفت، از روش‌های ازدیاد برداشت استفاده می‌شود. به کارگیری این روش‌ها با توجه به مزایای آن‌ها نسبت به حفاری چاه‌های جدید (افزایش تعداد چاه‌ها) و نیز درآمد

هنگفت حاصل از تولید اضافه نفت، توجه بسیاری از شرکت‌ها و کشورهای نفتی را به خود جلب کرده است. روش‌های حرارتی و تزریق امتزاجی و غیرامتزاجی گاز^۲ (دی‌اکسید کربن و نیتروژن) از جمله این روش‌هاست. هدف نهایی تزریق گاز به مخازن نفتی، دستیابی به ضریب بازبافتی بیش‌تر از روش‌های معمولی تولید است. تمامی گازهایی که برای تزریق در مخازن نفتی به‌کار می‌روند، مزایای مخصوص به خود دارند. یکی از مزایای تزریق گازهای هیدروکربنی این است که این گازها به‌طور طبیعی در مخازن نفتی موجود هستند؛ از این‌رو، تزریق گاز سبب آلودگی مخازن نمی‌شود.

روند تولید نفت در کشور

تولید نفت کشور در سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۳۵۵ معادل ۵/۵ میلیون بشکه در روز بوده و حتی زمانی به بیش از ۶ میلیون بشکه در روز نیز رسیده است. این میزان تولید مربوط به بیش از ۳۰۰ حلقه چاه بوده است. در سال ۱۳۷۶ بیش از ۱۰۰۰ چاه نفتی مورد بهره‌برداری قرار گرفت. آمار نشان می‌دهد که روند حفر چاه، هم‌چنان فزاینده است؛ اما روی دیگر سکه، منحنی متوسط تولید چاه‌های کشور است که به شدت در حال کاهش می‌باشد. در سال ۱۳۵۳ تا ۱۳۵۴ یعنی زمان اوج تولید کشور، متوسط تولید هر چاه حدود ۲۵ هزار بشکه در روز بوده است؛ این رقم در سال ۱۳۷۶ به ۳ هزار

بشکه در روز رسیده و هم اکنون کم‌تر از ۲ هزار بشکه در روز است [۶]. کاهش تولید نفت و رسیدن اکثر مخازن نفتی ایران به نیمه دوم عمر خود، لزوم توجه هرچه بیش‌تر به این مخازن و تلاش در راستای تولید صیانتی با روش‌های علمی تزریق گاز برای حفظ و بقای این میادین را اثبات می‌کند.

عملکرد مخازن ایران در صورت

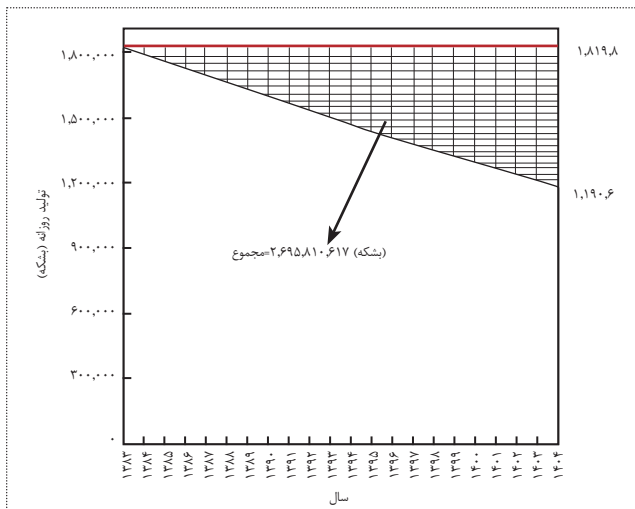
تزریق یا عدم تزریق

در رابطه با عملکرد مخازن کشور در صورت تزریق گاز، بررسی دو نکته حایز اهمیت است:

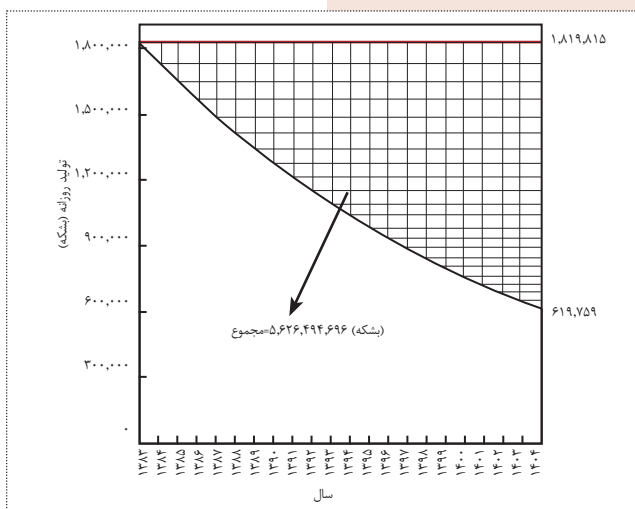
۱. بررسی روند گذشته تزریق گاز به میادین مشخص شده در برنامه
 ۲. بررسی آینده تولید مخازن اولویت‌دار برای تزریق و به بیانی بهتر، بررسی روند آینده تولید نفت در صورت تزریق یا عدم تزریق به‌موقع گاز
- در رابطه با مورد اول باید گفت که عملکرد سال‌های گذشته نشان می‌دهد که روند تزریق گاز به میادین نفتی، چندان مطابق برنامه پیش‌رفته است. در این‌جا وضعیت میادین در دو حالت تزریق یا عدم تزریق مورد مطالعه قرار گرفته است. در رابطه با حالت عدم تزریق، نکته قابل توجه، میزان نرخ کاهش سالانه تولید از میادین است که بر اساس آمار ۳۰ ساله گذشته، این نرخ

¹ Mojtabaz.karimi@gmail.com

² Miscible and Immiscible Gas injection (MIGI)



۱ | روند افت تولید نفت در صورت تزریق نکردن گاز (ضریب افت ۲ درصد)



۲ | روند افت تولید نفت در صورت تزریق نکردن گاز (ضریب افت ۵ درصد)

ثابت بودن تولید نفت و افت ۸ درصدی کاهش تولید در سال و همچنین ۲ درصد افزایش تقاضا، سالانه معادل ۱۰ درصد تولید از میزان صادرات نفت خام ایران کاهش می‌یابد [۱۰].

گرچه با اجرای طرح هدفمندسازی پارانها، احتمال کاهش مصرف وجود دارد، اما تجربه نشان داده است که افزایش

تدریجی فشار میادین صورت می‌گیرد، بررسی شد. عدم برداشت صیانتی و همچنین عدم تزریق آب و گاز در مخازن نفتی به میزان مورد نیاز و به‌موقع، نرخ افت تولید را از میانگین جهانی (که در حدود ۵ درصد است) بیش‌تر کرده است. از طرف دیگر، بر پایه آماری که هر ساله توسط شرکت نفت بی‌بی منتشر می‌شود، میزان تقاضای داخلی برای مصرف نفت خام در ایران به‌طور میانگین حدود ۵ درصد در سال اضافه می‌شود. با فرض

● آینده تولید نفت در حالت عدم تزریق و با شرط نسبتاً بدبینانه افت ۵ درصدی تولید

شکل ۲ روند افت تولید در طول بیست سال آینده را با ضریب افت ۵ درصد نشان می‌دهد. در صورت عدم تزریق به‌موقع گاز، مقدار تولید مخازن از روزانه ۱/۸ میلیون بشکه تولید فعلی به حدود روزانه ششصد هزار بشکه در سال ۱۴۰۴ خواهد رسید. حجم نفت غیرقابل استحصال در طول این بیست سال در صورت تزریق نکردن گاز، ۵/۶ میلیارد بشکه است [۲].

● بررسی عملکرد تولید مخازن نفت (با تزریق گاز)

هم‌اکنون از ۶۲ مخزن نفت مورد مطالعه در مناطق نفت‌خیز جنوب، ۱۷ مخزن زیر نقطه حباب (دو فاز نفت و گاز) قرار دارند و ۷ مخزن دیگر (جمعاً ۲۴ مخزن) نیز تا بیست سال آینده به زیر نقطه حباب خواهند رسید. از ۲۴ مخزن انتخاب شده برای تزریق گاز نیز ۱۷ مخزن در زیر نقطه اشباعند و باید هرچه سریع‌تر، عملیات تزریق گاز در آن‌ها آغاز شود [۲].

در تعریف تولید صیانتی از مخزن، برای جلوگیری از افت فشار و به‌دنبال آن افت تولید از مخزن، باید به ازای هر بشکه نفت تولیدی، معادل گازی آن به مخزن تزریق شود. با توجه به این موضوع که اولویت‌بندی برای مخازنی است که نفت آن‌ها دو فاز شده‌اند یا در آینده نزدیک دو فاز می‌شوند، محاسبات مربوط به مخازن دیگر انجام نشده و فقط به ۲۴ مخزن یاد شده، اکتفا گردیده است. همچنین اگر تزریق گاز به این مخازن پیش از این انجام می‌شد، نیازی به فشارافزایی نبود و فقط تزریق گاز به‌منظور تثبیت فشار کافی بود.

◆ آینده صادرات نفت در گروهی تزریق گاز

صادرات نفت نتیجه تولید منهای مصرف داخلی است. در بخش پیش، روند کاهش تولید نفت ایران که در نتیجه افت

کاهش در بازه‌های بین دو درصد تا شش درصد بوده است؛ از این‌رو می‌توان میزان نرخ کاهش تولید آینده را در دو حالت خوش‌بینانه (دو درصد) و بدبینانه (پنج درصد) تعیین نمود [۲]؛ هرچند که در آمارهایی نظیر آمار مرکز اطلاعات انرژی آمریکا^۳، افت تولید مخازن^۴ نفتی ایران در آینده، حدود ۸ درصد گزارش شده است. میزان کاهش تولید به‌صورت علمی قابل محاسبه بوده و برای محاسبه آن، روش‌های متفاوتی وجود دارد. روش تحلیل نمودارهای کاهش، یکی از رایج‌ترین روش‌های تحلیل روند تولید مخازن نفت و گاز است. برخلاف روش‌های حجمی و شبیه‌سازی مخازن^۵ که می‌توان آن‌ها را از همان ابتدای تولید از مخازن به‌کار برد، از روش نمودارهای کاهش می‌توان تا زمانی که مخزن تولید قابل ملاحظه‌ای نداشته باشد، نمی‌توان استفاده کرد. این روش معمولاً برای تخمین میزان بازیافت نفت و نیز پیش‌بینی عملکرد بر مبنای داده‌های تولید مخازن به‌کار گرفته می‌شود. اساس تحلیل این نمودارها، تاریخچه تولید گذشته (تولید واقعی در زمان) برای پیش‌بینی میزان تولید آینده است. در این مطالعه تنها به مقایسه آمار در دو حالت خوش‌بینانه (افت دو درصد) و حالت نسبتاً بدبینانه (افت پنج درصد) پرداخته شده است.

● آینده تولید نفت در حالت عدم تزریق و با شرط خوش‌بینانه افت ۲ درصدی تولید

در شکل ۱ مقدار افت تولید در طول بیست سال آینده با ضریب افت ۲ درصد ارایه شده است. در صورت عدم تزریق به‌موقع گاز، میزان تولید مخازن از ۱/۸ میلیون بشکه در روز تولید فعلی به حدود روزانه ۱/۲ میلیون بشکه در سال ۱۴۰۴ خواهد رسید. حجم نفت غیر قابل استحصال در طول بیست سال آینده، در صورت تزریق نکردن گاز، حدود ۲/۷ میلیارد بشکه است [۲].

³ EIA

⁴ Decline curve

⁵ Reservoir simulation



۱ | مقایسه کاهش صادرات در سال برای سناریوهای مختلف افت تولید با فرض افزایش ۱/۵ درصدی مصرف

کاهش صادرات (میلیون بشکه در روز)	درصد کاهش تولید
۰/۳	۶
۰/۳۴	۷
۰/۳۸	۸
۰/۴۲	۹
۰/۴۶	۱۰

نفت، چنانچه در روند صادرات نفت ایران خلیج رخ دهد، اقتصاد کشور را مستقیماً دچار آسیب جدی خواهد ساخت.

تحلیل مهم دیگری نیز توسط مؤسسه چتیم هوس، یکی از مؤسسات علمی و از کانون‌های تفکر مهم دنیا انجام شده است. این مؤسسه که با دقت خاصی شرایط انرژی، اقتصاد و سیاست کشور ایران را زیر ذره‌بین دارد، با بررسی شرایط تولید، سرمایه‌گذاری و افزایش مصرف داخلی، در مورد آینده تولید و مصرف ایران به سناریوهای مختلفی پرداخته است. در خوش‌بینانه‌ترین سناریوی این مؤسسه، سال ۲۰۱۵ سال اوج صادرات نفتی ایران است و از آن تاریخ، صادرات نفت روندی کاهشی خواهد داشت.

● مزایای تزریق گاز

علاوه بر این که تزریق گاز بر روند تولید نفت، صادرات و امنیت ملی کشور تأثیرات مهمی دارد، مزایای قابل توجه دیگری نیز برای آن می‌توان برشمرد. از آن جمله:

۱. حفظ وضعیت تولید و جلوگیری از افت تولید مخازن نفت به میزان میانگین ۳/۵ درصد در سال (در صورت تزریق روزانه ۱۷۰ یا ۱۴۰ میلیون مترمکعب گاز به مخازن نفت)
۲. ذخیره‌سازی گاز تزریق شده در مخزن و امکان استخراج آن در آینده
۳. پایداری درآمدهای نفت
۴. حفظ و افزایش قدرت در بازارهای بین‌المللی نفت و نقش پررنگ‌تر در اوپک

بشکه خواهد بود. او این ۴۰۰ هزار بشکه را فرض پایه قرار داده و درباره وضعیت صادرات نفت ایران به سناریوهای مختلفی می‌پردازد. فرض محوری سناریو مربوط به افت ۱۰ درصدی است؛ او با توجه به این رقم، بررسی می‌کند که ایران تا چه میزان قادر خواهد بود که برای جبران افت تولید خود، سرمایه‌گذاری کند. وی در مقاله‌اش، تاریخچه تولید نفت در ایران و همچنین روند افت تولید و روند مصرف را مورد بررسی قرار می‌دهد. براساس روندهای گذشته و با یک تحلیل تاریخی، متوسط رشد سالانه مصرف داخلی نفت‌خام ایران را حدود ۶ درصد و افت تولید داخلی را ۸ درصد مطرح می‌کند.

یکی از مهم‌ترین تحلیل‌ها در این حوزه، تحلیلی است که چهارسال پیش توسط استرن، استاد دانشگاه جان هاپکینز آمریکا در رابطه با وضعیت ایران و اقتصاد و انرژی کشور انجام گرفته است. در بخشی از مقاله وی آمده است: "اگر اقتصاد ایران به شیوه‌ای، از درآمدهای ارزی حاصل از نفت محروم شود، قادر به ادامه حیات خود نخواهد بود و در این شرایط، دولت ایران با بحران مواجه خواهد شد." او در توصیه‌ای به مقامات آمریکا، در مقاله خود می‌نویسد: "اگر ایران موفق به سرمایه‌گذاری و اکتشافات جدید نشود، به دلیل رشد بالای مصرف داخلی و افت تولید، صادرات نفت‌خام آن در مجموع سالانه حدود ۱۳ درصد کاهش خواهد داشت." از منظر این استاد دانشگاه، با تحلیلی خوش‌بینانه، افت صادرات ایران روی عدد ۱۰ درصد افت سالانه متمرکز خواهد شد. به بیان دیگر، با فرض تولید روزانه ۴ میلیون بشکه، افت سالانه تولید، ۴۰۰ هزار

◆ اقتصاد و امنیت ملی ایران در گروی تزریق گاز به میادین

هم‌اکنون یکی از مهم‌ترین سیاست‌هایی که آمریکا در تقابل با جمهوری اسلامی ایران به کار گرفته است، کم‌رنگ ساختن نقش ایران در اوپک و هم‌چنین در حوزه کشورهای صادرکننده نفت به جهان است. اکنون آمریکا با سیاست‌های تحریم خود، صنعت نفت و گاز و حوزه انرژی ایران را هدف قرار داده تا با افزایش هزینه‌های تولید و توسعه میادین نفت و گاز، مانع دستیابی ایران به اهداف بلند مدت خود در منطقه و جهان شود. هرچند که این سیاست‌های خصمانه، هم‌چون سیاست‌های گذشته، نتوانسته است در عزم و اراده ملت و مسئولین خدشه‌ای وارد سازد، اما لازم است پیش‌فرض‌های مطالعات آن‌ها پیرامون آینده انرژی ایران، مورد مطالعه قرار گیرد تا مواضع خطر و تهدید، بهتر شناسایی گردد و راه‌های مقابله تدارک دیده شود. در ادامه به دو تحلیل در این‌باره اشاره می‌شود.

یکی از مهم‌ترین تحلیل‌ها در این حوزه، تحلیلی است که چهارسال پیش توسط استرن، استاد دانشگاه جان هاپکینز آمریکا در رابطه با وضعیت ایران و اقتصاد و انرژی کشور انجام گرفته است. در بخشی از مقاله وی آمده است: "اگر اقتصاد ایران به شیوه‌ای، از درآمدهای ارزی حاصل از نفت محروم شود، قادر به ادامه حیات خود نخواهد بود و در این شرایط، دولت ایران با بحران مواجه خواهد شد." او در توصیه‌ای به مقامات آمریکا، در مقاله خود می‌نویسد: "اگر ایران موفق به سرمایه‌گذاری و اکتشافات جدید نشود، به دلیل رشد بالای مصرف داخلی و افت تولید، صادرات نفت‌خام آن در مجموع سالانه حدود ۱۳ درصد کاهش خواهد داشت." از منظر این استاد دانشگاه، با تحلیلی خوش‌بینانه، افت صادرات ایران روی عدد ۱۰ درصد افت سالانه متمرکز خواهد شد. به بیان دیگر، با فرض تولید روزانه ۴ میلیون بشکه، افت سالانه تولید، ۴۰۰ هزار

تقاضا حتی در شرایط حذف یارانه‌ها نیز روندی صعودی (البته با شیب ملایم‌تر) خواهد داشت. در خوش‌بینانه‌ترین حالت، اگر افزایش مصرف داخلی معادل ۱/۵ درصد تولید در نظر گرفته شود، مطابق جدول ۱، میزان کاهش سالانه صادرات بیش از ۳۰۰ هزار بشکه در روز خواهد بود. در این جدول، میزان کاهش صادرات بر اساس مفروضات مختلف کاهش تولید از ۶ تا ۸ درصد آورده شده است.

در این جا سعی شده است که روند کاهش تولید یا آینده آن، بر پایه سناریوهای خوش‌بینانه بررسی شود. اما نکته مهم آن است که در برنامه‌ریزی برای آینده، پس از تدوین سناریوهای مختلف، باید بدترین و بدبینانه‌ترین حالت، اساس تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی قرار داده شود؛ تا با پوشش هرگونه احتمال، عدم قطعیت‌ها کاهش یافته و آمادگی برای روبه‌رویی با آینده بیش‌تر شود. به فرض مثال برای برنامه‌ریزی تولید، لازم است بدبینانه‌ترین نرخ کاهش یعنی ۸ درصد یا اندکی بیش‌تر از آن، ملاک برنامه‌ریزی قرار گیرد.

بر پایه فرض بدبینانه، آمار و اطلاعات نشانگر آن است که در صورت عدم مهار تقاضا و افزایش مداوم آن و هم‌چنین عدم افزایش تولید با برداشت صیانتی (تزریق گاز) برای جبران کاهش افت تولید مخازن نفتی، صادرات ایران با کاهش قابل توجهی روبه‌رو خواهد شد. برای جبران این کمبود، لازم است با توسعه میادین و برداشت صیانتی از میادین در حال بهره‌برداری، سالانه ۱۰ درصد به تولید کشور افزوده شود. تولید کشور در حال حاضر حدود ۴ میلیون بشکه در روز است که ۱۰ درصد آن، حدود ۴۰۰ هزار بشکه در روز می‌باشد. به عبارت دیگر، ۴۰۰ هزار بشکه در روز میزان حجمی است که باید در سال جاری به تولید روزانه نفت‌خام ایران اضافه شود تا کمبود صادرات جبران گردد.

این مطالب لزوم و افزایش نیاز به سرمایه‌گذاری برای جبران افت تولید را نشان می‌دهد. هم‌چنین کاهش صادرات، پیامدهای شدیدی را در برنامه‌های توسعه‌ای شرکت ملی نفت خواهد داشت.



صادرات گاز

در سال‌های اخیر گاز به دلیل ویژگی‌های خاص، به‌عنوان یک حامل انرژی مورد توجه صنایع و استفاده‌کنندگان انرژی قرار گرفته و پیش‌بینی می‌شود که در ۲۰ سال آینده، بیش‌ترین رشد را در سبد انرژی جهان داشته باشد. برخی کارشناسان بر این اعتقادند که ایران با داشتن سهمی نزدیک به ۱۵ درصد از ذخایر گازی جهان، باید در بازارهای صادرات گاز، سهمی هر چند کوچک داشته باشد تا بتواند علاوه بر شناخت محیط رقابتی، زمینه‌های فعالیت خود را در آینده فراهم نماید. برای ارزیابی دقیق میزان پتانسیل کشور برای صادرات گاز، لازم است پارامترهایی چون محورهای صادرات گاز (خطوط لوله، LNG)، منافع اقتصادی موجود در قراردادهای مختلف صادراتی در زمان حال و ارزیابی آن در بازه زمانی بیست‌ساله، سهم منافع ملی تضمین شده در قراردادهای گازی و فرصت‌های صادراتی ایران (از لحاظ جغرافیایی، ژئوپلیتیکی و سیاسی) ارزیابی شوند. با ارزیابی دقیق این پارامترها می‌توان چشم‌انداز صادراتی گاز کشور را تدوین و تبیین نمود.

هم‌اکنون گاز ایران تنها به ترکیه صادر می‌شود. بر طبق قرارداد، حجم گاز صادراتی از ۰/۹۸ میلیون مترمکعب در روز در سال ۱۳۸۰ شروع شده و با رشد تدریجی، در سال ۱۳۸۵ به متوسط ۱۵/۶۹ میلیون مترمکعب در روز رسیده است. هم‌چنین با نهایی شدن قرارداد صادرات گاز به پاکستان، قرار است در آینده نیز به این کشور گاز صادر شود. در حوزه محصولات صادراتی، صادرات گاز به دو شکل خط لوله و تانکر (LNG) مورد بررسی قرار می‌گیرد. مدیرعامل کنونی شرکت ملی نفت ایران، از بازنگاری بعضی از طرح‌های گازی کشور و برنامه‌های تولید ال.ان.جی خبر داده و با توجه به مزیت‌های نسبی ایران در انتقال گاز، بر اولویت خطوط لوله نسبت

به LNG و هم‌چنین تمرکز وزارت نفت ایران بر صادرات بیش‌تر از طریق خطوط لوله تأکید کرده است [۸]. با این تفاسیر، در رابطه با صادرات گاز باید سه مقوله مهم بررسی شود. این سه مقوله عبارتند از:

۱. بررسی درآمد و هزینه صادرات با خط لوله

۲. قیمت‌گذاری گاز

۳. مسأله بازارهای متقاضی

گرچه صادرات گاز برای پرننگ نمودن نقش ایران در حوزه انرژی دنیا از اهمیت بالایی برخوردار است، اما به مطالعات مستمر بازار جهانی و پیش‌بینی تقاضای جهانی در مناطق مختلف، به‌ویژه پیش‌بینی قیمت‌ها نیاز دارد. علاوه بر این، روند تحول تکنولوژی‌های مربوط به گاز نیز باید به‌دقت مورد مطالعه و ارزیابی قرار گیرد. در حال حاضر هنوز گاز طبیعی جایگزین کاملی برای نفت‌خام و فرآورده‌های متنوع آن نیست، بنابراین در بازار جهانی، فرمول‌های قیمت‌گذاری گاز طبیعی به نوعی از نفت‌خام و فرآورده‌های آن پیروی می‌کند؛ اما در آینده در صورت تجاری شدن بعضی از تکنولوژی‌های جدید مربوط به گاز طبیعی مانند GTL، ممکن است این روند دچار تحول شود و گاز طبیعی در بلند مدت، نظام قیمت‌گذاری مستقل و سطوح قیمتی بالاتری از نفت‌خام داشته باشد. با این توضیحات، مشخص می‌گردد که زمان هرگز برای صادرات گاز و یافتن بازارهای گرسنه انرژی نظیر کشورهای چین و هند دیر نیست و کشورهای صنعتی به محض احساس نیاز و خطر، به دنبال عرضه‌کنندگان گاز به‌ویژه ایران خواهند آمد. به بیان دیگر، گرچه اکنون تب یافتن بازارهای متنوع در بین عرضه‌کنندگان گاز بالا گرفته است، ولی طبق پیش‌بینی کارشناسان، در آینده نه چندان دور، این عرضه‌کنندگان گاز هستند

که تعیین‌کننده‌اند نه متقاضیان. با این حال، صادرات گاز مزایایی نظیر کسب درآمد مناسب در طول ۳۰ سال آینده، ایجاد فرصت شغلی بالا در خط لوله انتقال گاز به مدت ۴ سال و کسب حجمی از بازار گاز کشورهای همسایه را در بر دارد.

نتیجه‌گیری

مطالب گفته شده نشان می‌دهد که در صورت عدم تزریق به‌موقع گاز به میادین مورد نظر، عواقب ناخوشایندی متوجه آینده میادین، تولید نفت، صادرات و در نتیجه امنیت ملی ایران اسلامی خواهد بود. در این نوشتار اهمیت تزریق گاز و مراتب اولویت‌دهی آن نسبت به صادرات بیان گردید. شاید بتوان مقوله تزریق را مهم‌ترین اولویت حوزه صنعت نفت و گاز بعد از اولویت توسعه و تولید میدان پارس جنوبی و نیز میادین مشترک در نظر گرفت. چراکه ثبات و حفظ تولید نفت آینده ایران در گروی تزریق است؛ هم‌چنان‌که تزریق گاز امروز، تضمین‌کننده صادرات نفت فردا است. طبق دلایل مطرح شده، اجرای منظم تزریق گاز منطبق بر راهبرد اصلی حوزه امنیت و سیاست خارجی کشور (بر سه اصل اساسی تعیین شده یعنی حکمت، عزت و مصلحت) استوار بوده و عدم اجرای آن، خلاف این قواعد مهم خواهد بود. بنا به نظر نگارنده، صادرات تا چند سال آینده در اولویت اول حوزه گازی ایران قرار نمی‌گیرد، هر چند به اعتقاد برخی از کارشناسان، حتی جزء دو اولویت اول هم نخواهد بود. به اعتقاد این عده، در اولویت‌های تخصیص منابع گازی کشور، صادرات پس از مصارف داخلی، تزریق گاز و مصارف صنعتی قرار می‌گیرد.

این نوشتار اگرچه با نگاهی تحلیلی به دنبال شفاف‌سازی اولویت تزریق نسبت به صادرات بود، اما

هدف اصلی رسیدن به این نکته بود که تا زمانی که برنامه‌ریزی برای صادرات و حتی تزریق، بدون داشتن یک استراتژی و برنامه مدون صورت می‌گیرد، آینده خوب و درخشانی پیشاپیش حوزه انرژی کشور نخواهد بود. به بیان دیگر، به‌موازات جدی ساختن بحث اولویت‌های استفاده از گاز، پرننگ شدن مباحث "بررسی تدوین استراتژی گاز کشور" نیز امری لازم و ضروری است.

منابع

[۱] گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی "بررسی افت تولید مخازن نفتی کشور و منافع ملی"، دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن - کد موضوعی ۳۱۰، مهرماه ۸۸.
 [۲] کامران صلح، "استفاده بهینه از منابع گازی ایران"، تهران، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۷، ISBN: ۹۷۸-۹۶۴-۸۴۲۷-۴۸-۶
 [3] Roger Stern, "The Iranian Petroleum Crisis and United States National Security", Department Of Geography and Environmental Engineering, the Johns Hopkins University, Approved October 31.
 [4] John Mitchell, Paul Stevens and Elisa Cassinadri, "Resource Depletion, Dependence and Development: Iran", Chatham House, November 2008.
 [۵] آفتاب (aftab.ir) به نقل از خطیبی (نماینده ایران در اوپک) دوشنبه ۲۸ دی ۱۳۸۸.
 [۶] ایسنا- ۸۷/۱۱/۱۴- کد خبر: ۸۷۱۱-۰۷۹۷۳- سخنرانی غلام‌حسین حسن‌تاش با عنوان "نفت و امنیت ملی" در موسسه مطالعات دین و اقتصاد.
 [۷] ایپان؛ شبکه تحلیلگران تکنولوژی ایران، "بررسی و نقد برنامه ۲۰ ساله موازنه گاز طبیعی وزارت نفت" ۱۳۸۷.
 [۸] پورتال شرکت ملی نفت (NIOC.IR)، ۱۳۸۹/۵/۱۶.
 [۹] برنامه موازنه گاز طبیعی در افق چشم‌انداز ۲۰ ساله ۱۴۰۳-۱۳۸۴، معاونت برنامه‌ریزی وزارت نفت، اسفند ۱۳۸۴.
 [10] Fletcher S (2005) Oil & Gas Journal, 103(25): 35-40.