

تحولات بازار بین‌المللی گاز و تعیین الگوهای مناسب

سیامک ادیبی *

چکیده

بازار گاز طبیعی در جهان در سالهای اخیر شاهد تحولات زیادی بوده است. این تحولات، عمدتاً به دلیل تغییر ساختارهای بازارهای بزرگ گاز طبیعی از جمله بازارهای آمریکا، اروپا و حتی آسیا می‌باشد. تحولات مذکور، همراه بارش فزاینده تقاضای گاز طبیعی، نه تنها بطور محسوسی روی قیمت‌های گاز طبیعی تأثیر گذار بوده است، بلکه سیستم‌های قیمت گذاری را به نحو چشمگیری متأثر نموده است. تغییرات اخیر باعث شده، امروزه اکثر صادرکنندگان خواستار فروش گاز به قیمت‌های بالاتری نسبت به گذشته باشند. قیمت گذاری گاز طبیعی تحولات زیادی را طی دو دهه اخیر داشته است. صنعت گاز طبیعی، برخلاف نفت، بیشتر از مولفه‌ها و متغیرهای منطقه‌ای پیروی نموده است و قیمت‌های آن عمدتاً به صورت منطقه‌ای می‌باشد. بطوریکه گهگاه، حتی قیمت گازهای وارداتی در یک کشور از عرضه کنندگان مختلف، متفاوت می‌باشد. هر چند، کیفیت گاز طبیعی از نظر ترکیب و ارزش حرارتی آن و یا میزان سرمایه گذاری در تولید و انتقال گاز، فاکتورهای موثری در قیمت گاز می‌باشد، ولی مذاکرات قیمتی بین عرضه کننده و خریدار نیز نقش تعیین کننده‌ای خواهد داشت.

این مقاله می‌کوشد، علاوه بر بررسی تحولات اخیر بازار گاز در جهان و تغییر مکانیزم‌های قیمت گذاری از روشهای سنتی، الگوی مناسب قیمت گذاری را برای کشورهای صادرکننده از جمله ایران بیان نماید.

کلید واژه

مکانیزم‌های قیمت گذاری. الگوی مناسب قیمت گذاری

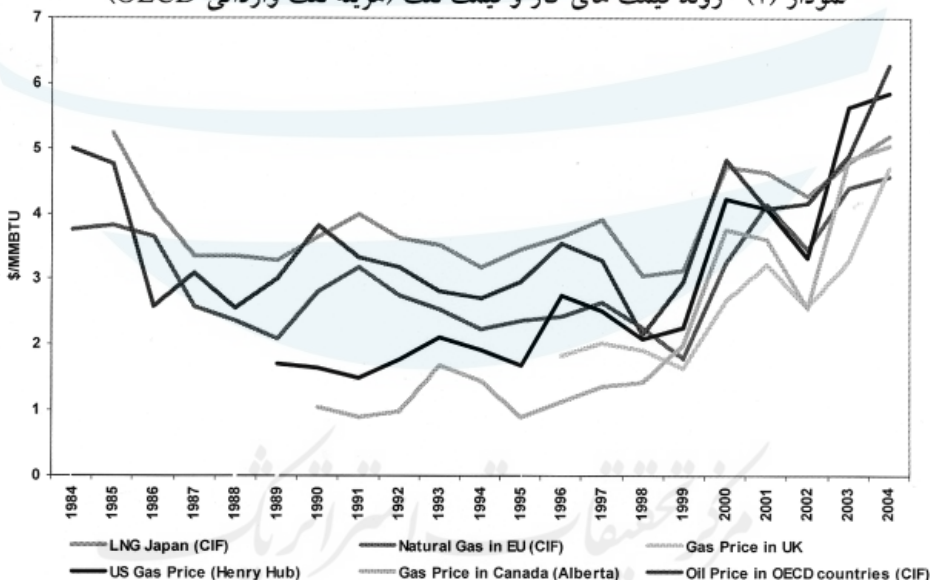
پیش بینی می شود، با تغییر بیشتر مقررات در بخش گاز و آزادسازی بازارهای منطقه ای گاز (بویژه در اروپا) بتدریج قیمت گاز در بازار آزاد تعیین گردد.

نمودار (۱)، روند قیمت گاز در بازارهای مختلف را همراه با متوسط قیمت نفت خام در کشورهای OECD به صورت سیف (CIF) نشان می دهد. تمامی قیمت ها بر حسب دلار در هر میلیون BTU می باشد. همانگونه که نمودار نشان می دهد، قیمت نفت خام (هزینه وارداتی نفت کشورهای OECD) در تمامی سالها بالاتر از قیمت گاز در بازارهای مختلف بوده است. اما قیمت گاز در هنری هاب آمریکا که بازاری رقابتی می باشد،

۱- قیمت گذاری گاز در بازارهای بین المللی

بررسی فرمول های قیمت گذاری در اکثر قراردادهای خرید و فروش گاز و یا LNG، نشان می دهد که قیمت گاز عمدتاً بر اساس فرمول هایی که به نوعی به قیمت نفت خام و یا فرآورده های نفتی متصل گردیده اند، تعیین می شود. فرمول های قیمت گذاری گاز طبیعی در مناطق مختلف بایکدیگر متفاوت است. گرچه با آزادسازی بخش گاز، بازار تک محموله گاز (و نیز LNG) در حال شکل گیری است، اما تا تکامل این بازارها فاصله زیادی وجود دارد و همچنان گاز طبیعی تحت تاثیر قیمت دیگر حامل های انرژی و خصوصاً نفت خام و فرآورده های نفتی قرار خواهد داشت.

نمودار (۱) - روند قیمت های گاز و قیمت نفت (هزینه نفت وارداتی OECD)



ماخذ: June 2005, BP Statistical Review

۱- هزار فوت مکعب گاز (۱۰۰۰SCF) حدوداً برابر ۲۸/۵ میلیون متر مکعب (۲۸/۵SCM) و معادل یک میلیون BTU می باشد.

بتدریج به هزینه‌های نفت خام وارداتی کشورهای OECD نزدیکتر شده است.

گفتنی است، دیفرانسیل قیمت نفت و گاز طبیعی آمریکا در سال ۱۹۸۹ برابر با ۷۳ دلار بوده که به تدریج کاهش یافته و در سال ۲۰۰۴ به ۰/۴ رسیده است. حتی در سال ۲۰۰۳ قیمت گاز طبیعی در آمریکا حدود هفتاد سنت در هر میلیون BTU از نفت بیشتر گردیده است.

خاطر نشان می‌سازد، به دلیل تفاوت‌های فرمول قیمت گذاری گاز در قراردادهای مختلف، تغییرات قیمت سایر انرژیها تأثیرات متفاوتی بر قیمت گاز در مناطق مختلف می‌گذارد و تاخیر زمانی نیز در این قراردادها متفاوت است. استفاده از قیمت حاملهای انرژی نیز در فرمول قیمت گاز با توجه به مناطق مختلف متفاوت است، بطور مثال، در منطقه آسیای جنوب شرقی، واردکنندگان LNG در فرمولهای قیمتی خود عموماً از شاخص نفت خام JCC بهره می‌جویند. این شاخص در واقع میانگین قیمت‌های انواع نفت های خام وارداتی در ژاپن می‌باشد.

در منطقه اروپا، نیز قیمت‌های به کار رفته در قراردادهای گاز برای تعیین قیمت آن، قیمت نفت خام، فرآورده‌های نفتی و حتی قیمت الکتریسیته می‌باشد. بطوریکه برخی شرکتهای واردکننده LNG در ایتالیا و اسپانیا که خود به نوعی در تولید برق نیز مشارکت دارند، قیمت‌های وارداتی LNG خود را تابعی از قیمت‌های برق در اروپا می‌کنند. البته در برخی از قراردادها، قیمت گاز به زغال سنگ

نیز مرتبط شده است، ولی استفاده از قیمت زغال سنگ در فرمول قیمت گذاری گاز طبیعی تقریباً بسیار محدود می‌باشد.

قیمتهای وارداتی گاز در بازار انگلستان و آمریکا نیز به ترتیب براساس شاخص قیمت گاز NBP و Henry Hub تعیین می‌گردند. صادرکنندگان LNG به کشور انگلستان و آمریکا براساس آنکه، مورد نظر را در کدام ترمینال تحویل می‌دهند. قیمت LNG خود را به صورت فرمولی تفاضلی از قیمت گاز شاخص NBP و Henry Hub تعیین می‌کنند. در واقع عددی که به صورت تفاضلی از قیمت شاخصهای مذکور کسر می‌شوند، هزینه‌های مربوط به تبدیل مجدد LNG به گاز در ترمینالها و هزینه های حمل تا Hub (مرکز تجارت) مذکور می‌باشد. گفتنی است، استفاده از شاخصهای قیمتی NBP و Henry Hub تنها منحصر به بازارهای انگلستان و آمریکا می‌باشند.

همانطور که اشاره شد، فلسفه اصلی که قیمت گاز را به سایر قیمت‌های انرژی متصل می‌کند، رقابت گاز با سایر انرژیها می‌باشد. البته برای جایگزینی گاز طبیعی با سایر حاملهای انرژی لازم است که قیمت آن اندکی پایین تر باشد تا بتواند هزینه‌های انتقال از یک سوخت به سوخت گاز را پوشش دهد.

دلیل استفاده از رابطه گاز طبیعی و نفت خام، جایگزین بودن نفت با گاز طبیعی و ایجاد پویایی

در فرمول قیمت گذاری، به دلیل تحرک بازار نفت است.

یکی از مکانیزم‌های مهم قیمت گذاری الگوهای کشورهای جنوب شرق آسیا برای واردات گاز طبیعی یا LNG می باشد که معمولاً فرمولهای کف و سقف دار و یا منحنی های S شکل می باشد. گفتنی است در واقع به علت سابقه طولانی ژاپن در واردات LNG، قیمت گذاری بویژه در بازارهای شرق آسیا، تحت نظارت و هدایت ژاپن شکل گرفته است.

قیمت گذاری LNG در ژاپن بویژه در اولین قراردادهای خرید، بصورت ثابت و براساس مجموعه ای از هزینه های تولید و حمل انجام می شد. ولی با افزایش قیمت نفت، خریداران ژاپنی علی رغم اینکه می توانستند، براساس قراردادهای منعقد شده با فروشندگان، قیمتها را افزایش ندهند ولی به خرید با قیمت های بالاتر مبادرت ورزیدند. بدین ترتیب علاوه بر توسعه استفاده از LNG رضایت و خرسندی تولیدکنندگان نیز تامین گردید. با افزایش قیمت نفت خام و

تمایل کشورهای تولیدکننده LNG به منظور افزایش قیمت فروش خود، در یک دوره طولانی خرید بر هماهنگی بین قیمت های LNG و قیمت نفت خام توافق حاصل شد. در سال ۱۹۸۶ تاثیر پذیری قیمت های LNG از نوسانات نفت خام به حدی رسید که باعث گردید با سقوط قیمت نفت، عملاً بسیاری از پروژه های LNG در جهان نظیر پروژه های گاز طبیعی مایع استرالیا غیر اقتصادی شوند. نهایتاً پس از بحث و تبادل نظر خریداران

ژاپنی با تولیدکنندگان، خریداران ژاپنی پذیرفتند، یک کف قیمتی را در محاسبات منظور دارند. با دوره افزایش قیمت نفت خام و شروع دوره رکود اقتصادی، خریداران ژاپنی به دنبال ایجاد توازن قیمتی واردات LNG، با خریداران توافق نمودند تا برای جلوگیری از صدمه به خریدار در مواقع افزایش ناگهانی قیمت نفت خام، اقدامات لازم نظیر اعمال خرید در محدوده یک باند قیمتی نیز صورت پذیرد.

باید اشاره نمود، حساسیت اعمال کف و سقف قیمت از طرف خریداران به نوعی کاهش ریسک قیمتی هم برای خریداران و هم برای فروشندگان و همچنین وام دهندگان را در بر دارد. اما برای طرح های جدید الاحداث، لحاظ کردن نادرست سقف و کف قیمت از سوی فروشنده به نوعی اقتصاد طرح را می تواند متزلزل نماید و حتی شرایط نامناسبی برای جذاب نمودن پروژه در جهت تامین مالی به وجود آورد.

شاید بتوان گفت که عموماً تولیدکنندگانی که هزینه سرمایه گذاری خود را در گذشته مستهلک نموده اند و امروزه تنها پوشاندن هزینه های عملیاتی با حاشیه سود مطلوب را در نظر دارند، حساسیت کمتری نسبت به کف و عمدتاً سقف قیمت از خود نشان می دهند. این روش از قیمت گذاری امروزه، در قراردادهای ژاپن، کره جنوبی و تایوان، چین و حتی هند نیز بکار رفته شده است.

همانطور که اشاره شد، در اکثر قراردادهای LNG

، قیمت به شاخصهایی از جمله نفت خام و یا فرآورده متصل می باشد. البته در بازارهایی نظیر آمریکا و انگلستان به دلیل تحولات آزادسازی و مقررات زدائی این بازارها، شاخصهای هنری هاب برای بازار آمریکا و NBP برای بازار انگلستان در نظر گرفته می شوند. امروزه وام دهندگان، فاکتورهای ریسک نفت خام را کاملاً شناخته اند و علاقه مندی خود را برای پروژه هایی که قیمت LNG آنها متصل به نفت خام می باشد، بیشتر نشان می دهند. شاید بتوان برخی قیمت های LNG متصل به شاخص الکتروسیته در برخی قراردادهای بازار اسپانیا را با درجه ریسک بالاتری از نظر تامین مالی در مقایسه با شرایط همان قرارداد و با قیمت LNG براساس شاخص نفت خام دانست.

دانست: الف) رشد تقاضای گاز در اکثر بازارهای مهم جهان ب) تحولات ساختاری در بازارهای گاز و تاثیر در قیمت گاز ج) تغییرات مهم اخیر در بازار نفت خام و فرآورده های نفتی حال به بررسی هر یک از موارد اشاره شده می پردازیم:

الف) عرضه و تقاضای گاز در جهان

به دلیل ویژگی های زیست محیطی گاز طبیعی نسبت به سایر حامل های انرژی، مصرف این انرژی در جهان بطور فزاینده ای در حال افزایش است. توجه به روند تجارت گاز طبیعی در جهان گویای این موضوع است که قرن جدید را شاید بتوان قرن استفاده از گاز دانست.

بر اساس آمارهای موجود در خصوص تجارت گاز طبیعی، از سال ۱۹۹۴ تا سال ۲۰۰۴ تجارت گاز طبیعی در جهان در حدود ۸-۹ درصد رشد داشته است. یکی از نکات مهم جالب توجه، در تجارت جهانی گاز طبیعی، این است که رشد تجارت

۲- دلایل عمده در تمایل عرضه کنندگان در پیشنهاد قیمت های بالاتر امروزه عرضه کنندگان خواهان افزایش قیمت های گاز و تغییر فرمول های قیمت گذاری خود می باشند. این پدیده را ناشی از دلایل زیر می توان

جدول شماره (۱) - وضعیت تجارت گاز طبیعی در جهان

سال	۱۹۷۰	۱۹۸۰	۱۹۸۵	۱۹۹۰	۱۹۹۴	۲۰۰۳	۲۰۰۴
تجارت با خطوط لوله	۴۲/۹۹	۱۶۹/۶۴	۱۷۷/۹۷	۲۳۵/۲۹	۲۷۵/۰۰	۴۶۶/۵۶	۵۰۲/۰۶
تجارت LNG	۲/۶۹	۳۱/۳۴	۵۰/۸۸	۷۲/۱۴	۸۷/۷۵	۱۶۹/۹	۱۷۷/۹۵
مجموع	۴۵/۶۸	۲۰۰/۹۸	۲۲۵/۸۵	۳۰۷/۴۳	۳۶۲/۷۵	۵۸۱/۳۴	۶۲۳/۷۱

LNG از رشد تجارت گاز از طریق خط لوله بیشتر بوده است. به طور مثال برای سال ۲۰۰۴ نسبت به سال ۱۹۹۴، صادرات گاز از طریق خط لوله حدود ۸ درصد رشد داشته است و این در حالی است که صادرات LNG از رشدی معادل ۱۰ درصد برخوردار بوده است.

شایان ذکر است، تجارت گاز بصورت LNG در سال ۲۰۰۴ در حدود ۲۰ درصد کل تجارت جهانی گاز بوده که این رقم برای سالهای آینده افزایش خواهد یافت، بطوری که پیش بینی می شود، تا سال ۲۰۱۰ این سهم به ۴۸ درصد برسد.

براساس پیش بینی های موجود، تقاضای گاز طبیعی به رشد خود ادامه خواهد داد. با توجه به آمارهای موجود، تقاضای گاز طبیعی در جهان از ۲۶۸۳/۳۲ میلیارد متر مکعب در سال ۲۰۰۳ به حدود ۴۴۲۳/۹۳ میلیارد متر مکعب در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید (2005EIA). بیشترین رشد متعلق به کشورهای در حال توسعه در آسیا (هند و چین) و همچنین خاورمیانه خواهد بود. (بطور متوسط حدود ۶ درصد در سال) هر چند که در سالهای اخیر، افزایش بی سابقه تقاضای گاز طبیعی در قاره آمریکا بویژه کشور ایالات متحده آمریکا تاثیر بی سابقه ای در قیمتهای گاز در بازارهای امریکای شمالی گذاشته است. ولی تقاضای کشورهایمانند چین و هندوستان در آسیا بطور قطع در رشد قیمتهای این منطقه بطور محسوس موثر خواهد بود. آنچه روشن است، این حقیقت می باشد که عرضه گاز طبیعی دیگر پاسخگوی رشد مصرف

نخواهد بود و انتظار افزایش قیمتها در آینده وجود خواهد داشت. گفتنی است، کمبود عرضه در سال ۲۰۲۵ برای اروپا در حدود ۱۶۰ تا ۱۸۰ میلیارد متر مکعب خواهد بود. یا بطور مثال، کمبود عرضه برای بسیاری از کشورهای آسیایی و واردکننده LNG از سال ۲۰۰۵ در حال نمایان شدن است. گفتنی است، در زمستان ۲۰۰۵ شرکت کوگاز واردکننده انحصاری LNG در کره جنوبی برای تامین گاز مورد نیاز خود حاضر شد، با قراردادهای کوتاه مدت و پرداخت قیمتی حدود ۱۰ تا ۱۱ دلار/میلیون بی تی یو، کمبود عرضه خود را تامین نماید. کمبود عرضه بویژه در فصلهای سرد سال، باعث رونق قراردادهای تک محموله LNG با قیمتهای بالا شده است و این امر (کمبود عرضه) طبیعتاً بر انتظار دریافت قیمتهای بالاتر در قراردادهای طولانی مدت عرضه کنندگان گاز با خریداران نیز موثر بوده است. در اشاره به یکی از این تمایلات، می توان درخواست قیمتهای بالاتر گاز روسیه به اوکراین (۹۵ دلار به ۲۳۰ دلار/هزار متر مکعب)، درخواست روسیه از کشورهای CIS مانند گرجستان و ارمنستان برای پرداخت بالاتر قیمت گاز در سال ۲۰۰۵ و یا تمایل کشورهایمانند اندونزی، مالزی و استرالیا در تغییر قیمت LNG برای مصرف کنندگان جنوب شرق آسیا را مثال زد. هر چند تمایل دریافت قیمتهای بالای گاز توسط روسیه از کشورهای CIS بیشتر جنبه سیاسی داشته است، ولی بی شک (رشد تقاضا در اروپا و امکان فروش گاز با قیمتهای بالاتر توسط روسیه در آن بازار، این کشور را واداشته است تا فشار بیشتری برای افزایش قیمت گاز

جدول شماره (۲) - قیمت گاز طبیعی در اروپا (اکتبر ۲۰۰۵)

From/To:	Prices Effective Oct. '05 (US\$ per Million Btu)							Prices Effective Sep. '05 (US\$ per Million Btu)						
	CIS	Algeria			UK†	CIS	Algeria			UK†				
		Netherlands	Norway	LNG* by Pipeline**			Netherlands	Norway	LNG* by Pipeline**					
Belgium	...	\$6.04	\$6.13	\$8.95	...	\$7.04	\$5.60	...	\$4.78	\$4.86	\$8.38	...	\$6.01	\$4.93
France	\$7.01	7.14	7.16	8.85	...	7.54	...	\$6.18	6.31	6.33	8.28	...	6.78	...
Germany	6.96	7.12	7.09	...	7.06	...	6.13	6.29	6.26	...	...	...	6.23	...
Italy	6.91	7.14	...	...	5.70	6.58	...	6.08	6.31	...	...	5.58	5.97	...
Netherlands	...	...	7.13	...	7.13	5.38	...	...	...	6.30	...	...	6.30	5.22
Spain	...	...	7.88	8.70	7.66	8.08	...	...	...	7.06	8.13	7.30	7.50	...
UK	...	...	6.99	...	6.99	...	...	...	...	6.16	...	...	6.16	...
Average	6.96	6.86	7.07	8.83	6.68	7.28	5.49	6.13	5.92	6.16	8.27	6.42	6.58	5.08

مأخذ: World Gas Intelligence, 2005

به شمار آورد. این بازارها، بیشترین تحولات ساختاری طی بیست سال گذشته را به خود شاهد بوده‌اند. آزادسازی، به شرکت‌های دارنده خطوط لوله گاز اجازه می‌دهد که بتوانند آزادانه به تجارت گاز بصورت فعالیتی مجزا بپردازند. این موضوع باعث شده که بازاربایی گاز طبیعی بسیار توسعه یابد و رقابت آزاد شکل بگیرد.

با تحولات ساختاری صنعت گاز، به تدریج بازارهای مالی و بازار کاغذی گاز نیز شکل گرفته است. علاوه بر تغییرات عرضه و تقاضای گاز در قیمت آن برای بازارهای انگلستان و آمریکا، رفتار بورس بازان نیز تاثیر گذار در قیمت گاز در بازارهای مذکور شده است.

در حال حاضر، اکثریت کشورهای عضو اتحادیه اروپا، بر این موضوع توافق دارند که آزادسازی بازار گاز را در حداقل زمانی که دستورالعمل گاز اتحادیه برای هر کشور در نظر گرفته، تسریع بخشند. برای مثال، بازار اسپانیا تا ۲۰۰۸ به طور کامل آزاد خواهد شد، ولی به احتمال زیاد فرانسه در این سال تا سرحد ممکن بازار را بسته نگه می‌دارد.

صادراتی خود به کشورهای CIS وارد نماید. در حال حاضر قیمت‌های گاز در اکثر قراردادهای خطوط لوله و LNG در اروپا بالای ۵ دلار/میلیون بی تی یو می باشد. (به جدول شماره ۲ نگاه کنید).

ب) تحول در ساختار بازار

گاز طبیعی به دلیل نوع خاص تجارت، عموماً در بازارهای انحصاری منطقه‌ای داد و ستد می‌گردد. بطوریکه که عرضه کنندگان محدودی، امکان دسترسی بایک بازار را دارند و از طرف دیگر نیز در خود بازارها، معمولاً توزیع کنندگان محدودی، گاز طبیعی را به دست مصرف کنندگان نهایی آن اعم از بخشهای خانگی، تجاری و یانیروگاهی می‌رسانند. امروزه در بسیاری از این بازارها، ساختارهای قدیمی در حال تغییر می‌باشد و در برخی از بازارها، تجارت گاز طبیعی به صورت فعالیتی رقابتی نظیر تجارت سایر کالاهای اقتصادی و مواد اولیه در حال جریان می‌باشد. شاید بتوان نمونه آزادترین و رقابتی ترین بازارهای گاز در جهان را بازار گاز ایالات متحده آمریکا و انگلستان

به افزایش می‌نماید و در ماه دسامبر و ژانویه یعنی اوج سرما در زمستان به حدود ۱۰ تا ۱۱ دلار/میلیون بی‌تی‌یو می‌رسد. قسمت اعظم این نوسان قیمت همان تأثیرپذیری از توازن عرضه و تقاضای گاز در خود بازارهای مصرف می‌باشد.

مخازن ذخیره‌سازی نیز نقش زیادی در کاهش نوسانات قیمتی گاز دارند، یعنی برای استفاده از فرصت سودآوری فروش گاز در ماههای سردسال، شرکت‌های اداره‌کننده این مخازن در تابستان به خرید گاز اقدام می‌ورزند که خود این عمل باعث می‌شود در برخی موارد قیمتهای گاز افت زیادی در تابستان ننماید. در واقع، مخازن زیرزمینی گاز را می‌توان عاملی در جهت تعدیل قیمتهای بازار به شمار آورد. این تغییرات باعث شده، برخی کشورهای پیشرو در صادرات LNG از جمله قطر، استراتژی خود را معطوف به بازارهایی نظیر انگلستان و آمریکا نمایند و تمایل داشته باشند گاز (LNG) خود را با قیمتهای بالاتری به فروش برسانند. این تصور بطور غیر مستقیم در تمایل افزایش قیمت گاز برای سایر بازارها متبلور خواهد شد.

ج) تحول در بازار نفت خام و فرآورده‌های نفتی

تحولات اخیر قیمت در بازار نفت، عمدتاً به دلیل ظهور متقاضیان مهمی از جمله چین برای فرآورده‌های نفتی و همچنین نفت خام در جهان می‌باشد. میانگین قیمت سالانه برخی نفت‌خام‌های مختلف از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۴ در نمودار (۲) ارائه شده است.

افزایش تقاضا، بویژه برای نفت خام‌های سبکتر

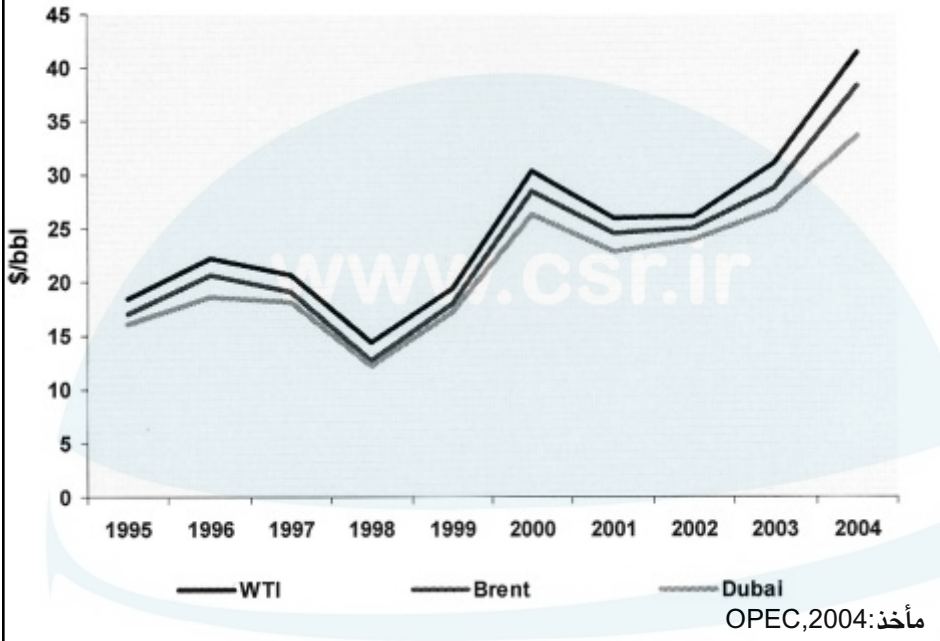
در زمینه آزادسازی، کشور انگلستان یکی از پیشگامان مقررات زدائی و آزادسازی در بازار گاز اروپا به شمار می‌رود.

اکنون قیمت‌گذاری گاز در بازارهای آزادسازی شده، براساس رقابت گاز با گاز (یعنی تعیین قیمت براساس عرضه و تقاضای گاز و نه پیروی از الگوهای سنتی قیمت‌گذاری براساس فرمول متصل به قیمتهای سایر حاملهای انرژی) رایج می‌باشد. نباید فراموش نمود، گرچه در ظاهر قیمت‌های گاز از طریق رقابت گاز با گاز تعیین می‌شوند، اما همچنان به صورت ضمنی اتصال خود را با دیگر حامل‌های انرژی و خصوصاً نفت و فرآورده‌های نفتی دارا می‌باشد.

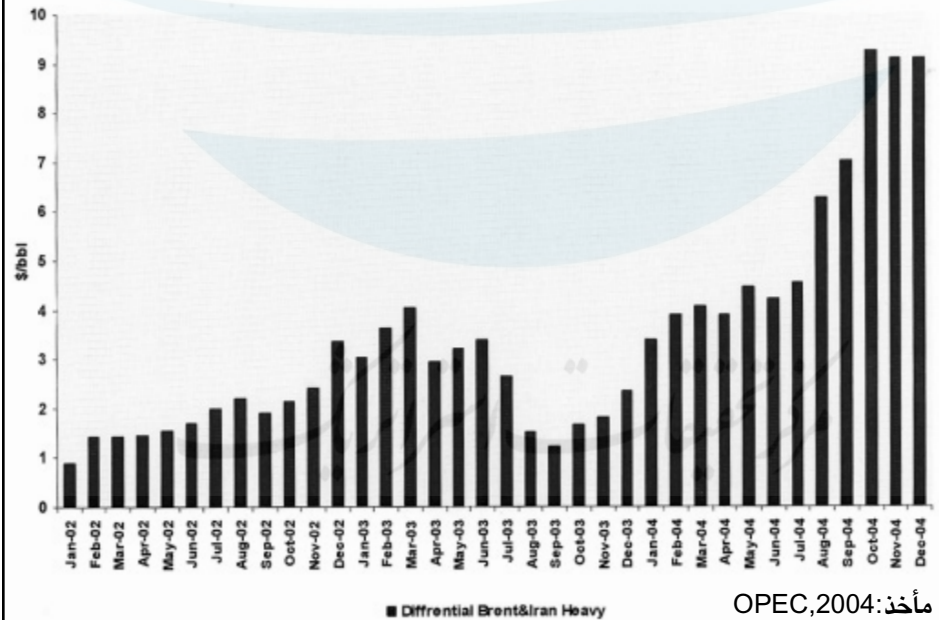
وضعیت قیمت‌گذاری در اروپا (البته به غیر از انگلستان که وضعیتی بسیار شبیه به بازار آمریکا دارد) تا حدود زیادی متفاوت از قیمت‌گذاری در آمریکا است. گرچه اروپا نیز آزادسازی تدریجی بازار گاز را آغاز نموده اما قیمت‌گاز در اروپا همچنان به قیمت فرآورده‌های نفتی متصل می‌باشد.

پس از تغییرات ساختاری اتفاق افتاده در بازارهای بزرگ گاز از جمله انگلستان و آمریکا قیمت‌گذاری از روش سنتی و با قیمت‌های غیر قابل انعطاف به صورت قیمتهای پرنوسان در فصول مختلف سال درآمده است. این قیمت‌ها در واقع تأثیرپذیری بسیار زیادی از شرایط آب و هوایی در فصول مختلف سال و ذخیره‌سازیهای گاز در مخازن زیرزمینی دارد. بطور مثال در آمریکا قیمتهای Henry HUB از اواسط فصل تابستان از ۶ و حتی ۵ دلار/میلیون بی‌تی‌یو، شروع

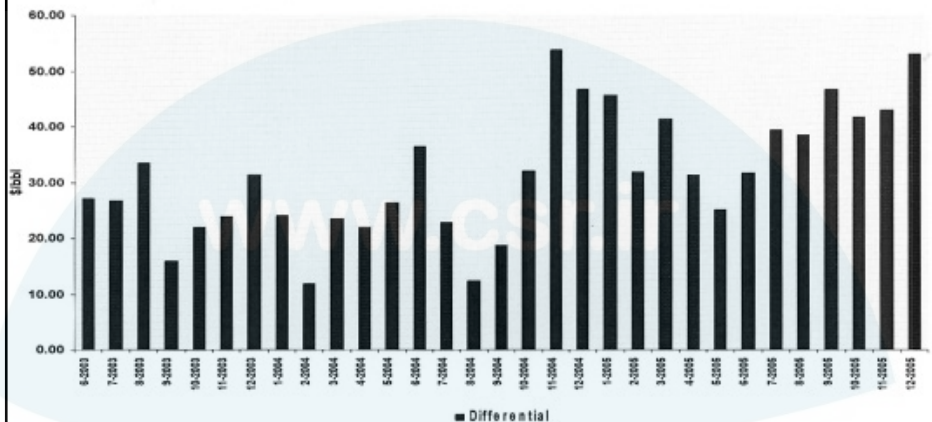
نمودار (۲) - روند قیمت برخی نفت خامهای مختلف از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۴ (دلار/بشکه)



نمودار (۳) - دیفرانسیل قیمت برنت با نفت خام سنگین ایران (دلار/بشکه)



نمودار (۴) - دیفرانسیل قیمت‌های نفت کوره ۱ درصد سولفور و ۳/۵ درصد سولفور در ایتالیا



مأخذ: Platts, 2006

گذاشته است. بطور مثال، اختلاف قیمت نفت کوره (۱ درصد سولفور) با نفت کوره (۳/۵ درصد سولفور) در ماه ژوئن در بازار ایتالیا حدود ۲۷/۱۴ دلار/تن بوده است که این رقم در دسامبر ۲۰۰۵ به حدود ۵۳/۱۶ دلار/تن رسید. افزایش قیمت‌های نفت خام در سال‌های اخیر و همچنین افزایش قیمت‌ها برای نفت خام‌های سبکتر، بی‌تاثیر بر قیمت‌های گاز بویژه در فرمولهای قیمت‌گذاری آن نبوده است. از این رو، برخی از فرمولهای قیمت‌گذاری که تاثیرپذیری بیشتری از قیمت نفت خام نشان داده‌اند و یا به نفت خام و یا فرآورده‌های سبکتر متصل بوده‌اند، عایدی بیشتری را عاید فروشندگان ساخته‌اند. بسیاری از رقبا نیز با پی بردن به قیمت‌های بالای گاز در بسیاری از قراردادها، انتظار اصلاح مکانیزم‌های

همراه با محدودیت تولید آن باعث شده است که امروزه شاهد افزایش قیمت‌های نفت خام باشیم و شکاف قیمتی بین نفت خام‌های سبکتر و سنگین شکل جدیدی به خود گیرد.

نمودار شماره (۳) - قیمت‌های نفت خام‌های سبک را در مقایسه با نفت خام‌های سنگین تر را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود، بطور مثال، دیفرانسیل قیمت نفت برنت و نفت خام سنگین ایران در ماه ژانویه ۲۰۰۲ حدود ۰/۸۹ دلار/شکه بوده است که در دسامبر سال ۲۰۰۴ به ۹/۱۲ دلار/شکه رسیده است.

همچنین باید اشاره نمود، وضعیت مشابهی در افزایش تقاضا برای فرآورده‌های که درجه سولفور کمتری می‌باشند در حال جریان است. این روند تاثیرات زیادی در قیمت‌های فرآورده‌های پاک‌تر

قیمت گذاری خود و یا قیمت گاز خود شده اند. **فرجام:**

(به همراه برخی توصیه های سیاسی برای عرضه کنندگان گاز از جمله ایران)

۱- با توجه به افزایش تقاضای گاز طبیعی در جهان، امروزه شاهد افزایش نقش بیشتر فروشندگان در فرمولهای قیمت گذاری هستیم. در سالهای گذشته، در بسیاری از مواقع (به خصوص در بازار LNG)، بازار به نوعی شاهد مازاد عرضه بود در آن مواقع عموماً خریداران از توانایی بیشتری در خرید به قیمت‌های پایین بهره مند بوده اند. امروزه، در برخی بازارها افزایش تقاضا و ناکافی بودن عرضه، بطور مثال در بازار آمریکا، باعث شده است قیمت گاز گهگاه تا سطح ۱۲ تا ۱۴ دلار/میلیون بی تی یو (در فصل سرد سال) برای سال ۲۰۰۵ افزایش یابد. در بازارهای جنوب شرق آسیا نیز وضعیت مشابهی در حال شکل گیری است. بطوریکه شرکت کوگاز (واردکننده انحصاری LNG در کره جنوبی) در زمستان ۲۰۰۵، خریدهای تک محموله LNG خود برای رفع کمبود عرضه را تا حدود ۱۱ دلار/میلیون بی تی یو انجام داد. با توجه به شرایط پیش آمده سالهای اخیر، بسیاری از تولیدکنندگان بزرگ LNG از جمله قطر استراتژی نفوذ در بازار خود را معطوف به بازارهای انگلستان و آمریکا نموده است. جایی که قیمت‌های گاز طبیعی در بالاترین سطح خود قرار دارند. در شرایط فعلی، استفاده از فرمولهای که دارای الگوهای محدودکننده مانند منحنی های S شکل و یا فرمولهای کف و سقف دار جذابیت

خود را برای بسیاری از تولیدکنندگان از دست داده است. این نحوه قیمت گذاری شاید در دوره های رکود می توانست حاشیه امنیتی مناسبی را برای عرضه کنندگان فراهم آورد ولی تجربه نشان داده است که در سالهای اخیر مخصوصاً سال ۲۰۰۰ به بعد، ریسک پذیری بیشتر در قیمت گذاری توسط فروشندگان منافع بیشتری را عاید آنها می سازد. بویژه برای تولیدکنندگان نوظهور که برگشت سرمایه گذاری آنها نیز اهمیت فراوانی دارد، پذیرش الگوهای قیمت گذاری کف و سقف دار مطلوب به نظر نمی رسد. برای کشور ایران که دارای بازار بزرگی از مصارف داخلی گاز می باشد، این امر اهمیت بیشتری می یابد. باید در نظر داشت در شرایط تنگنا و در پذیرش فرمولهای کف و سقف دار، انتخاب کف و سقف قیمتی بویژه برای حاملهای تاثیر گذار در فرمول قیمت LNG حتماً باید به نحو ماهرانه ای تنظیم شود که لااقل منفعت خریدار را تا چند سال و قبل از زمان مقرر در تجدید نظر قیمت‌ها توسط طرفین، تامین نماید.

۲- با توجه به تغییر ساختارهای بازار نفت، انتظار قیمت‌های بالا محتمل تر از انتظار کاهش قیمت‌ها می باشد. در اکثر کشورهای بزرگ تولیدکننده، مخازن نفتی در نیمه دوم عمر خود قرار دارند و تولید آنها در صورت عدم اکتشافات جدید از روندی کاهشی برخوردار خواهد بود و از طرفی تقاضای نفت رشد روز افزونی را خواهد داشت. در چنین شرایطی، می توان برداشت نمود که حداقل در کوتاه مدت روند افزایشی قیمت‌ها در جریان باشد.

خامهای سبکتر می‌توان انتظار داشت، انتخاب شاخص JOC در فرمولهای قیمت‌گذاری گاز بهتر از شاخص فرآورده‌های سنگین و یا نفت خام‌های سنگین عمل نماید و منافع عرضه‌کنندگان LNG را تامین نماید.

انتخاب شاخص قیمت Henry Hub تنها برای بازار آمریکا کاربرد خواهد داشت و عموماً معایبی عرضه‌کنندگان عبارت است از: قیمت‌گذاری در Henry Hub که هزینه تبدیل مجدد و حمل از ترمنال LNG مقصد تا خود Henry Hub از آن کسر شده باشد.

در حال حاضر، برای بازار انگلستان استفاده از شاخص قیمتی NBP (قیمت گاز در بورس IPE) در کنار سایر شاخص‌های قدیمی در حال جریان است. با توجه به انتظار افزایش بهای گاز در سالهای آتی به دلیل مزیت زیست محیطی آن به نفت در سالهای بعد شاید بتوان گفت انتخاب چنین شاخصی در قیمت‌گذاری گاز منفعت بیشتری را نصیب عرضه‌کنندگان سازد ولی باید در نظر داشت، ریسک نوسانات قیمتی چنین شاخص‌هایی بسیار بالا خواهد بود. قیمت‌های تک‌محموله NBP عموماً نوسانات شدید فصلی را به خود شاهد می‌باشند و همچنین به شدت رفتار بازار بورس نیز در آن تاثیر گذار است. معمولاً عرضه‌کنندگانی که به دنبال کسب منافع با درجه ریسک بالاتری هستند، شاخص مذکور را انتخاب می‌کنند. گفتمی است، شاخص‌های قیمت‌گذاری در بازارهای آزادسازی شده آمریکا و انگلستان تنها محدود به بازارهای مذکور هستند و در مجموع باید اشاره نمود، بیشتر از انتخاب شاخص‌ها، ضرایب فرمولهای قیمت‌گذاری و تاثیرپذیری آنها از بازار انرژی مهم می‌باشند که انتخاب آنها نیاز به بررسی‌های دقیق بازار و مطالعات در این زمینه می‌باشد.

از این رو، فرمولهای قیمتی که ریسک‌پذیری بیشتری دارند، به نحو فرآیندهای منافع خریداران را دوچندان می‌نماید. امروزه روند صعودی تقاضای نفت خام به دلیل افزایش تقاضای فرآورده‌های نفتی برای بخش حمل و نقل، بیشتر به سمت نفت خام‌های سبکتر در حال جریان است و بطوریکه فاصله قیمت‌های نفت خام‌های سبک و سنگین به نحو چشمگیری افزایش یافته است. از این رو، استفاده از فرآورده‌ها و یا نفت خام‌های سنگین و با درجه سولفور بالا در ترکیب فرمول‌های قیمت‌گذاری صادراتی گاز مطلوب به نظر نمی‌رسد. در نتیجه انتخاب نفت خام‌های مورد استفاده در فرمولهای قیمت‌گذاری در صورتی که سبکتر باشند، در آینده سود بیشتری را نصیب فروشندگان از جمله ایران می‌نماید. در مورد فرآورده‌های سولفور پایین و سولفور بالا نیز همین طور می‌باشد. با همین استدلال می‌توان دریافت که فرآورده‌های با درجه سولفور کمتر در آینده به دلیل ملاحظات زیست محیطی اهمیت بیشتری می‌یابند. در نتیجه ایجاد ارتباط قیمت‌گذاری با فرآورده‌های سبکتر و با درجه سولفور کمتر به مراتب مطلوبتر به نظر می‌رسد.

۳- هر چند بازار گاز طبیعی در حال تحولات اساسی می‌باشد، ولی هنوز مکانیزم قیمت‌گذاری بصورت منطقه‌ای در بازارهای آن در حال جریان است و معمولاً انتخاب شاخص‌های انرژی در قیمت‌گذاری همچنان از الگوهای قبلی تبعیت می‌کند. بطور مثال در بازار LNG آسیا تقریباً در اکثر قراردادها شاخص قیمت نفت خام JOC در فرمولهای قیمت‌گذاری کاربرد دارد و این موضوع بطور عرفی بین خریداران و فروشندگان پذیرفته شده است. با توجه به تغییر سبب نفت خام وارداتی ژاپن (JCC) به سوی نفت

- 1-EIA (Energy Information Administration),2003 a
.EIA.Natural Gas Issues and Trends.. www.eia.doe.gov .
- 2.BP,2005 .BP Statistical Review of world Energy .
- 3.Jonathan Stern "Natural Gas Markets in North America
Europe and Asia" ,International Energy Forum,Osaka , Japan ,
September 2002
4. Andrej Juris Development of Natural Gas and Pipeline
Capacity Markets in the United States 1996
- 5.World Oil and Gas Review,ENI , 2005 .
6. OPEC,Statistical Annual Report: 2005
- 7.World Gas Intelligence , different reports,2005