

# اثر حذف شرط مقصد بر تابع سود فروشنده در قراردادهای بلندمدت گاز (LNG)

اسحاق منصورکیایی<sup>۱</sup>

## چکیده

در ۱۱ جولای سال ۲۰۰۷ کمیسیون اروپا و الجزایر اعلان کردند که پس از مذاکرات طولانی بر روی شرط مقصد، به توافقاتی دست یافته‌اند که طبق آن سوناتراچ (شرکت ملی نفت الجزایر) متقاعد شده است شرط مقصد را از تمام قراردادهای LNG موجود خود با اروپا و همچنین قراردادهای آتی گاز حذف نماید. از آنجا که شرط مقصد به فروشنده اطمینان می‌دهد که خریدار محصول خریداری شده را جهت رقابت با او در سایر بازارهایی که قلمرو فروشنده به شمار می‌رود به فروش نخواهد رساند و با ایجاد حاشیه اطمینان برای فروشنده و تفکیک بازارها از یکدیگر، فرصت استفاده از استراتژی تبعیض قیمت را برای فروشنده فراهم می‌سازد. لذا حذف این شرط از قرارداد، تابع سود فروشنده را تحت تاثیر قرار می‌دهد. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که اعمال شرط مقصد در قراردادهای فروش LNG به کشورهای آسیا و آسیای جنوب شرقی، سود فروشنده را تحت تاثیر قرار خواهد داد زیرا الگوی مصرف انرژی در این کشورها از ساختار متفاوتی برخوردار است. اما در قراردادهای فروش LNG به بازار اروپا با فرض هزینه‌های حمل متقارن به دلیل شفافیت بازار این کشورها که حاصل اعمال بیش از یک دهه آزادسازی و مقررات زدایی می‌باشد و در نتیجه آن کشورهای اروپایی از ساختار بازار رقابتی، همگن و متقارن و

۱. فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد اقتصاد انرژی دانشگاه تهران، کارشناس بازاریابی و فروش گاز - LNG، شرکت ملی صادرات گاز ایران، m.kiaee@nigec.com

## فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی

ترکیب مشابه خریداران (از نظر ساختار تابع تقاضا و کشش‌های قیمتی و درآمدی) برخوردار هستند، حذف یا عدم حذف شرط مقصد تاثیر چندانی بر تابع سود فروشنده نخواهد داشت. همچنین مقایسه توابع سود در دو حالت وجود و عدم وجود شرط مقصد نشان می‌دهد که تولیدکنندگان (فروشنده‌گان) از اعمال تبعیض قیمت، هرگاه هزینه‌های حمل یا کشش‌های تقاضا در دو ناحیه تفکیک شده نامتقارن باشد، سود می‌برند.

**واژه‌های کلیدی:** قراردادهای بلندمدت گاز، شرط مقصد، تبعیض قیمت، تابع سود، قرارداد الجزایر و کمیسیون اروپا.

### ۱. مقدمه

قراردادهای خرید و فروش گاز اهم از خط لوله و گاز مایع از چارچوب استاندارد مشخصی پیروی می‌کنند به گونه‌ای که متضمن کسب درآمد مورد انتظار برای فروشنده، و عرضه پایدار انرژی برای خریدار هستند. علاوه بر برخی از شروط و مفاد عمومی قرارداد که در همه جا به کار می‌رود، ممکن است برخی از شرایط قراردادها با یکدیگر تفاوت اساسی داشته باشند. سیر تحول مفاد و شرایط قراردادهای گاز نیز تابعی از نوسانات بازار بوده و نیاز به تضمین عرضه مستمر و پایدار انرژی داشته است. به عبارت دیگر همانطور که ذکر شد خریداران به دنبال تضمین عرضه انرژی برای خود باید فروشندگان را از کسب درآمد به منظور تشویق آنان به سرمایه‌گذاری بیشتر در زیرساخت‌های عرضه انرژی نیز مطمئن می‌ساختند. در این فضا شروطی به قراردادهای گاز اضافه شد که درجه انعطاف‌پذیری آن بسته به شرایط بازار و قدرت چانه‌زنی خریداران و فروشندگان به نفع یکی از طرفین در حال تغییر بوده است. از جمله این شروط می‌توان به شرط مقصد<sup>۱</sup> اشاره نمود.

### ۲. تعریف و طرح مسئله

شرط مقصد بدین معنی است که فروشنده به خریدار اجازه فروش محصول خریداری شده فقط در بازارهای خاص را می‌دهد. این شرط به فروشنده اطمینان می‌دهد که خریدار محصول خریداری شده را جهت رقابت با او در سایر بازارهایی که قلمرو فروشنده به شمار

1. Destination Clause

## فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی

می‌رود به فروش نخواهد رساند.<sup>۱</sup> به عبارت دیگر این شرط با ایجاد حاشیه اطمینان برای فروشنده و تفکیک بازارها از یکدیگر، فرصت استفاده از استراتژی تبعیض قیمت را برای فروشنده فراهم می‌سازد. هدف از این مقاله بررسی اثرات ناشی از حذف شرط مقصد از شرایط قرارداد بر تابع سود فروشنده می‌باشد. به عبارت دیگر در این مقاله توضیح داده می‌شود که در چه حالتی فروشندگان می‌توانند شرط مقصد را نادیده بگیرند بدون آنکه حاشیه سود آنان کاهش یابد.

### ۳. ضرورت و کاربردهای سیاستگذاری موضوع مورد مطالعه

کشور ایران به‌عنوان دارنده دومین ذخایر گازی جهان به منظور کسب درآمد از این منابع عظیم، توسعه فازهای ۱۱ الی ۱۳ پارس جنوبی را به پروژه‌های تولید گاز طبیعی مایع اختصاص داده است. در این راستا سه پروژه ایران LNG، پارس LNG و پرشین LNG تعریف شده‌اند که بازاریابی محصولات سه پروژه به‌طور همزمان در دست انجام می‌باشد. به‌منظور جلوگیری از بروز تضاد منافع<sup>۲</sup> و به‌دنبال آن ایجاد رقابت قیمتی<sup>۳</sup> ناسالم بین سه پروژه مذکور، مذاکره‌کنندگان همواره سعی نموده‌اند تا با استفاده از ابزار شرط مقصد در قراردادهای مانع از تداخل بازارهای سه پروژه با یکدیگر و ایجاد رقابت قیمتی شوند که سرانجام به‌ضرر منافع ملی تمام خواهد شد. به‌عبارت دیگر با گنجاندن شرط مقصد در قراردادهای فروشنده اطمینان حاصل می‌کند که خریدار محصول خریداری‌شده را مجدداً در بازار دیگر بدون موافقت او به فروش نخواهد رساند. لذا بدینوسیله سعی می‌شود حداکثر منافع قیمتی موجود در بازار مقصد نصیب فروشنده شود اگرچه ردگیری مصرف‌کننده نهایی بسیار مشکل و در هر صورت بخشی از سود نصیب شرکت‌های توزیع‌کننده و یا دولت‌های محلی خواهد شد.

بازارهای هدف پروژه‌های LNG ایران عمدتاً شامل کشورهای آسیای جنوب شرقی (مانند کره، ژاپن، چین، تایوان، تایلند، هند و مالزی) و اروپا (حوزه آتلانتیک و مدیترانه<sup>۴</sup>) می‌باشد. این مطالعه نشان می‌دهد که افزودن و اعمال شرط مقصد در قراردادهای فروش LNG به کشورهای آسیا و آسیای جنوب شرقی سود فروشنده را تحت تاثیر قرار خواهد داد. زیرا الگوی مصرف انرژی در این کشورها از ساختار متفاوتی

۱. در این مقاله فرض شده است که خریداران و مصرف‌کنندگان نهایی متفاوت هستند.

2. Conflict of interest

3. Price competition

4. Atlantic & Mediterranean Basin

## فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی

برخوردار است به طور مثال مصرف کنندگان نهایی در کشورهایی مانند ژاپن و کره از توان درآمدی و به دنبال آن قدرت پرداخت بسیار بالاتری نسبت به مصرف کنندگان نهایی در کشورهای هند و چین برخوردارند و الگوی مصرف انرژی در این کشورها تفاوت فاحشی با یکدیگر دارد به گونه‌ای که استفاده از سوخت زغال‌سنگ در هند و چین هنوز رایج و بخش قابل توجهی از عرضه انرژی را به خود اختصاص می‌دهد، در حالیکه در کشورهای کره و ژاپن گاز طبیعی نقش برجسته‌تری را دارا است. در بسیاری از این کشورها قیمت‌های گاز هنوز بین‌المللی نشده و آزادسازی<sup>۱</sup> و مقررات‌زدایی<sup>۲</sup> بازار در مراحل ابتدایی آن می‌باشد.<sup>۳</sup> بازار اروپا، در مقایسه با بازار آسیا و جنوب شرقی آسیا، به دلیل شفافیت بیشتر که حاصل اعمال بیش از یک دهه آزادسازی و مقررات‌زدایی است، ساختار رقابتی‌تر، همگن‌تر و متقارن‌تری پیدا کرده است و خریداران آن از ترکیب مشابه‌تری (از نظر ساختار تابع تقاضا و کشش‌های قیمتی و درآمدی) برخوردار هستند. لذا حذف یا عدم حذف شرط مقصد تاثیر چندانی بر تابع سود فروشنده نخواهد داشت.<sup>۴</sup> رعایت این نکات به هنگام چانه‌زنی و مذاکره بر روی مفاد قرارداد حائز اهمیت است.

### ۴. تغییرات اخیر شرط مقصد در قراردادهای بلندمدت گاز- LNG

محدودیت‌های قراردادی بر روی مقصد محموله‌های LNG، تحت فشار فزاینده‌ای از سوی خریداران و قانون‌گذاران قرار دارد. اتحادیه اروپا معتقد است که محدودیت‌های مقصد به خودی خود بدون اعتنا به اینکه آیا آنها اثرات غیررقابتی دارند یا خیر، غیرقانونی هستند زیرا منجر به برقراری تبعیض قیمت و حالت انحصاری خواهد شد. از سوی دیگر قوانین ضد انحصاری (anti trust) ایالات متحده پیش‌شرطی را برای شرط مقصد اعمال می‌کند بدین صورت که پیش از آنکه محرز شود این شرط قانونی یا غیرقانونی است باید مشخص شود که آیا گنجاندن شرط مقصد منجر به اثرات ضد رقابتی خواهد شد یا خیر. بنابراین اتحادیه اروپا اولین سیاستگذار بر شرط مقصد به حساب می‌آید. لذا هر فروشنده LNG به اتحادیه اروپا باید ریسک مجازات اعمال شرط مقصد در قراردادهای خرید و فروش گاز (LNG)

1. Liberalization

2. Deregulation

3. Energy Information Administration (EIA) (2003): The Global LNG Market – Status and outlook. Research Report.

۴. از آنجا که اولین تحویل LNG ایران در بهترین حالت سال ۲۰۱۲ می‌باشد لذا فرض شده است که آن دسته از کشورهای اروپایی که هنوز بازار آنها به بلوغ کامل نرسیده است در این مدت باقیمانده مراحل پایانی بلوغ خود را طی کنند.

## فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی

را نیز مدنظر داشته باشد. در این خصوص به طور مثال می توان به قراردادهای فروش LNG توسط الجزایر و نیجریه به اتحادیه اروپا اشاره کرد که گرفتار چنین مجازات هایی شده اند. بر همین اساس در ۱۱ جولای سال ۲۰۰۷ کمیسیون اروپا و الجزایر اعلان کردند که پس از مذاکرات طولانی بر روی شرط مقصد به توافق رسیده اند که طبق آن سوناتراچ (شرکت ملی نفت الجزایر)<sup>۱</sup> متعهد شده است شرط مقصد را از تمام قراردادهای LNG موجود خود با اروپا و همچنین قراردادهای آتی گاز حذف نماید. در این راستا، برخی قراردادهای جدید انعطاف پذیری در شرط مقصد را پذیرفته اند مشروط به اینکه تغییر مقصد متضمن منافع اقتصادی برای فروشنده نیز باشد. به عبارت دیگر فروشندگان در سود ناشی از افزایش درآمد بابت تغییر مقصد سهم خواهند بود که از آن به مکانیزم تقسیم سود نام برده می شود.<sup>۲</sup> این شرط خود نیز می تواند به عنوان محدودیتی بر رقابت قلمداد شود. این انعطاف پذیری منجر به تغییرات در قراردادهای سنتی LNG بشرح ذیل شده و یا خواهد شد.

### ۱. اعمال انعطاف پذیری شرط مقصد در قرارداد یک فروشنده در مقابل چند خریدار

این مورد در واقع حالتی از سوآپ<sup>۳</sup> به حساب می آید که در کشورهایی مانند کره، تایوان و ژاپن در واردات LNG از کشورهای جنوب شرقی آسیا مرسوم و ادامه دارد. به عبارت دیگر این کشورها در فصل زمستان می توانند محموله های وارداتی LNG از کشورهای اندونزی یا مالزی را از طریق تجارت سه جانبه سوآپ کنند. تایوان در سال ۲۰۰۱ به دلیل عدم تحقق افزایش تقاضای پیش بینی شده برای تولید برق با مازاد عرضه روبرو بود در حالیکه کره با مشکل کمبود در زمستان مواجه شد و لذا امکان سوآپ محموله های LNG از تایوان به کره فراهم گشت.

### ۲. اعمال انعطاف پذیری شرط مقصد در قرارداد چند فروشنده در مقابل یک خریدار

هنگامی که اندونزی به دلیل مشکلات فنی در زیرساختهای عرضه خط لوله خود، قادر به تأمین LNG متعهد شده برای کره و ژاپن طبق برنامه زمانی نشد، کشورهای عرضه کننده جنوب شرقی آسیا شامل اندونزی، مالزی و برونئی ضمن تشکیل اتحادیه ای تصمیم به عرضه انرژی به مقاصد یکدیگر برای جلوگیری از وقفه در عرضه LNG گرفتند که در

1. Sonatrach  
2. Profit Share Mechanism (PSM)  
3. Swap

## فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی

واقع نوعی پذیرش انعطاف‌پذیری در شرط مقصد از سوی فروشندگان به حساب می‌آید.

**۳. اعمال انعطاف‌پذیری شرط مقصد در قرارداد چند فروشنده در مقابل چند خریدار**  
نمونه بارز این حالت قراردادهای فروش LNG توسط مالزی (MLNG) و عمان (OLNG) به شرکتهای کره‌ای (Kogas) و اروپایی می‌باشد. مالزی محموله‌ای از LNG را که قرار بود توسط عمان به Kogas از طریق یک کشتی کره‌ای عرضه شود، از طریق عمان به شرکت اروپایی طرف تعهد خود عرضه کرد.  
در مقابل Kogas نیز محموله‌ای از LNG را که قرار بود از عمان وارد شود از طریق مالزی وارد کرد. هر دو این کشورها از این مبادله و انعطاف‌پذیری شرط مقصد بهره‌مند گردیدند.

### ۴. شرط مقصد و قراردادهای قابل تمدید

شرکتهای TEPCO و توکیو گاز در ماه مارس سال ۲۰۰۲ قراردادی را با پروژه Bayu-Undon اندونزی منعقد کردند که در آن مفهوم جدیدی از شرط مقصد گنجانده شده بود به گونه‌ای که فروش مجدد LNG توسط هر کدام از شرکتهای مذکور در داخل ژاپن به سایر شرکتهای نیازی به هماهنگی و تأیید قبلی نداشت. گرچه فروش مجدد به خارج از ژاپن هنوز مشروط به کسب اجازه از طرف دیگر قرارداد (فروشنده) است تا او نیز در سود تغییر مقصد سهیم شود. این به معنای انعطاف‌پذیری بیشتر در شرط مقصد قراردادهای موجود می‌باشد که در حال تبدیل به قراردادهای قابل تمدید (open ended contract) هستند. نمونه دیگر این نوع قرارداد، قرارداد توسعه پروژه LNG ترینیداد و خریداران اسپانیایی است که مقصد ۲۰ درصد حجم قرارداد با توجه به قیمت و تدارکات در زمان فروش آن تعیین خواهد شد.

**۵. تغییرات شرط مقصد در قرارداد اخیر کمیسیون اروپا با الجزایر، دلایل و اهداف آن**  
ابراز تمایل اولیه کمیسیون اروپا<sup>۱</sup> به تغییر در شرط مقصد به سال ۲۰۰۲ بر می‌گردد که در آن، کمیسیون اروپا شرکت NLNG نیجریه را متقاعد به اصلاح قرارداد خود با شرکت برق ایتالیا، Enel نمود. طبق این توافق شرط مقصد که بر اساس آن شرکت Enel تنها قادر به

1. Destination restrictions: Algerian agreement with EC creates potential headaches for Atlantic Basin FOB suppliers, LNG Focus Journal, October 2007-pages 6-8  
2. European Commission

## فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی

فروش گاز در بازار ایتالیا بود از قرارداد حذف شد و NLNG متعهد گردید که از گنجانیدن شرط مقصد در سایر قراردادهای آتی خود نیز اجتناب نماید.

هدف اصلی کمیسیون اروپا از حذف شرط مقصد ایجاد بازار یکپارچه گاز در اروپا بود و هر چیزی که مانع از فروش مجدد گاز در بازار اروپا می‌شد خلاف قواعد تجارت برون مرزی و ضد رقابتی تلقی می‌گردید. به عبارت دیگر کمیسیون اروپا شرط مقصد را عاملی برای تفکیک بازار و تبعیض قیمت تلقی می‌کند.

قابل ذکر است که اعمال شرط مقصد در قراردادهای گاز و LNG از ابتدا به پیشنهاد فروشندگان صورت گرفته است چرا که قبل از آزادسازی و شفاف سازی بازارهای گاز در اروپا، بازار گاز اروپا توسط برخی شرکتهای بزرگ به صورت انحصاری اداره می‌شد که جهت حفظ سودآوری خود تمایل به تفکیک بازارها از یکدیگر داشتند. به طور مثال شرکت Gas de France در فرانسه و British Gas در انگلستان و Snam در ایتالیا از جمله این شرکتهای بوده اند. واضح است که چنین پیشنهادی از سوی خریداران به راحتی پذیرفته می‌شود زیرا آنها نیز از اختلاف قیمت بین بازارهای مختلف بهره‌مند می‌شوند. هر شرطی که منجر به تفکیک بازار و تبعیض قیمت شود در تضاد با قانون ۸۱ موافقت‌نامه اتحادیه اروپا مبنی بر ممنوعیت قراردادهای ضد رقابت<sup>۱</sup> است.

کمیسیون اروپا در سال ۲۰۰۳ به پیشرفت قابل توجهی در کاربرد این قانون دست یافت. در این سال کمیسیون اروپا توانست شرط مقصد را از قرارداد فروش گاز خط لوله شرکت روسی Gazprom با شرکت Eni ایتالیا حذف نماید. اگرچه در این مورد شرط مقصد چندان محل مناقشه نبوده است زیرا در قراردادهای فروش گاز از طریق خط لوله به طور کلی هنگامی که گاز به نقطه‌ای تحویل گردید، فروشنده دیگر کنترلی بر گاز تزریق شده در شبکه ندارد و در واقع بسیار مشکل است که بتوان مشخص نمود، چه گازی در شبکه است و به کجا می‌رود.

اما در بحث LNG این مسئله بسیار حساس تر است زیرا مسیر کشتی و ترمینال مقصد قابل ردیابی است. توافق با الجزایر برای کمیسیون اروپا اهمیت ویژه‌ای داشت زیرا کشور الجزایر چهارمین تولیدکننده بزرگ LNG و بزرگترین عرضه‌کننده آن به بازار اروپاست. بحث اصلی در خصوص شرط مقصد به این واقعیت بر می‌گردد که چه کسی باید از افزایش درآمد ناشی از تغییر مقصد منتفع شود. چنین مکانیزمی همانطور که اشاره شد

1. Article 81 of EC Treaty, the prohibition on anti-competitive agreements

## فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی

مکانیزم تقسیم سود نام دارد. طبق این مکانیزم خریدار حق دارد که LNG را به مقصد دیگر حمل نماید مشروط به اینکه تغییر مقصد منجر به افزایش در آمد برای خریدار و فروشنده شود که معمولاً آن را ۵۰/۵۰ تقسیم خواهند کرد. اگرچه هزینه‌های اضافی نیز کسر خواهد شد. در حالتی که قرارداد به صورت DES<sup>۱</sup> یا CIF<sup>۲</sup> باشد به گونه‌ای که محموله خریداری شده در کشتی فروشنده تحویل داده شود، خریدار متعهد می‌گردد تا موافقت فروشنده را جهت تغییر مقصد کسب نماید در غیر این صورت ممکن است فروشنده در معرض ریسک مضاعف احتمالی قرار گیرد.

کمیسیون اروپا معتقد است که مکانیزم تقسیم سود نیز می‌تواند مانع از گسترش رقابت در بازار اروپا شود و لذا ناقض قانون ۸۱ رقابت می‌باشد. منطق این ادعا آن است که کمیسیون اروپا معتقد است چنانچه خریدار محموله‌ای را خریداری کرده و قیمت آن را پرداخته است مالکیت آن را داراست و لذا فروشنده حق ندارد بر فروش مجدد محموله توسط خریدار محدودیتی وضع نماید. البته این موقعیت بستگی به نقطه تحویل محموله نیز دارد زیرا اگر نقطه تحویل در کشتی فروشنده باشد، او می‌تواند ادعا کند که با تغییر مقصد، نقطه تخلیه نیز تغییر خواهد کرد که ناقض یکی از شروط اساسی قرارداد به نام نقطه تحویل<sup>۳</sup> است.

اگرچه متن کلی مفاد قرارداد کمیسیون اروپا با الجزایر منتشر نشده است لکن نکات زیر توسط کمیسیون در معرض اطلاع عموم قرار گرفته است:

• حذف محدودیت‌های منطقه‌ای از کل قراردادهای موجود و عدم گنجاندن آن در قراردادهای آتی،

• اعمال مکانیزم تقسیم سود (PSM) تنها در آن دسته از قراردادهای LNG که در آن مالکیت گاز تا هنگامی که کشتی تخلیه نشده است برعهده فروشنده باقی بماند (به عبارت دیگر قرارداد به صورت DES باشد). بدین ترتیب شرکت الجزایری Sonatrach تلاش خواهد کرد که قراردادهای FoB<sup>۴</sup> و CIF موجود خود را به قرارداد DES تبدیل کند.

• مکانیزم تقسیم سود (PSM) در قراردادهایی که مالکیت گاز در بندر بارگیری به خریدار منتقل می‌شود قابل پذیرش نیست (به عبارت دیگر قراردادهایی که به صورت FoB یا CIF هستند).

• مکانیزم تقسیم سود در قراردادهای موجود فروش گاز از طریق خط لوله در

---

1. Delivery Ex Ship  
2. Cost, Insurance, Freight  
3. Delivery point  
4. Free On board



## فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی

آینده قابل پذیرش نیست.

هم اکنون این توافق، در قرارداد دوطرفه بین الجزایر و کمیسیون اروپا وجود دارد، اما برای سایر عرضه کنندگان الزام آور نیست. لکن نشانه‌ای از تمایل کمیسیون اروپا برای تعمیم آن به کلیه قراردادهای گاز و LNG در اروپا به چشم می‌خورد و ممکن است در آینده حالت الزامی به خود بگیرد.

باین حال از دیدگاه حقوقی از سوی منتقدان براین توافق دوطرفه انتقاداتی وارد شده است. به طور مثال منتقدان معتقدند که در عمل بین قراردادهای CIF و DES تفاوت زیادی وجود ندارد حال آنکه کمیسیون اروپا بین این دو تفاوت قائل شده است و در واقع مبنای تقسیم‌بندی را مالکیت محموله و نه روش تحویل آن در نظر گرفته است.

ضمناً منتقدان براین باورند که کمیسیون اروپا درک صحیحی از نحوه عملیات در صنعت LNG ندارد. آنها با استناد به گفته‌های منتشره از سوی کمیسیون اروپا معتقدند که کمیسیون در خاستگاه مکانیزم تقسیم سود دچار اشتباه شده است. به طوری که کمیسیون اروپا ایجاد مکانیزم تقسیم سود را ناشی از شرط مقصد می‌داند که انعکاس ساختار قدیمی انحصاری بازار اروپاست در حالی که مکانیزم تقسیم سود انعکاس عدم تعادل قیمت در ساختار جدید بازار اروپا می‌باشد.

واقعیت این است که در قراردادهای با شرط مقصد، بخشی از توافق تقسیم ریسک بین خریدار و فروشنده حاصل می‌شود و لذا فروشندگان در قبال اعمال این شرط سایر شروط قرارداد را متوازن‌تر تنظیم می‌نمایند. به همین دلیل الجزایر حاضر به حذف شرط مقصد از قراردادهای موجود خود نبوده و همین امر سبب طولانی‌تر شدن مذاکرات کمیسیون اروپا با الجزایر گردیده است. از طرف دیگر قوانین مربوط به آزادسازی بازارهای گاز و افزایش انعطاف‌پذیری در قراردادهای اخیر گاز تا اندازه‌ای به طور خودکار اثرات شرط مقصد را در قراردادها تعدیل نموده است.

همچنین این نگرانی وجود دارد که چگونه کلیه قراردادهای فوب موجود می‌توانند به حالت DES در بیایند. این به معنای آن است که در صورت عدم تغییر نوع قراردادها، فروشندگان باید از منافع ناشی از آربیتراژ قیمت چشم‌پوشی کنند و لذا تنها خریداران از این فرصت استفاده خواهند برد. در این حالت مطمئناً فروشندگان به دنبال آن خواهند بود تا منافع از دست رفته خود را با افزایش قیمت قرارداد<sup>۱</sup> جبران نمایند و این نقض غرض

1. Contract price

## فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی

اهداف کمیسیون اروپا در تثبیت بازار گاز با قیمت‌های واقعی است. همچنین این حالت ممکن است منجر به برگشت فروشندگان به مدل قراردادهای DES شود. خریداران در این حالت امید کمتری به توسعه بازار LNG خواهند داشت زیرا مالکیت کلیه محموله‌های LNG «در آب» همواره در کنترل فروشندگان خواهد بود و آنها هستند که شرایط بازار LNG را تعیین می‌کنند.

### ۵. انواع تبعیض قیمت<sup>۱</sup>

تبعیض قیمت، به فروش کالا یا ارائه خدمت مشابه در قیمت‌های متفاوت به دو خریدار مختلف یا یکسان اطلاق می‌شود که معمولاً از حمایت قانون برخوردار نیست. بنگاهها معمولاً از دو عامل مهم برای اعمال تبعیض قیمت استفاده می‌کنند که عبارتند از: میزان اطلاعات در دسترس فروشنده از ترجیحات مصرف‌کنندگان<sup>۲</sup> و ارزشگذاری آنها از کالای تقاضا شده؛ و دیگری توانایی فروشنده در جلوگیری از فرآیند آربیتراژ<sup>۳</sup> در بازارهای مصرف.

ممانعت از فرآیند آربیتراژ وقتی که بنگاهها خدمات از نوع خصوصی را به فروش می‌رسانند آسان و کم‌هزینه است و لذا تبعیض قیمت در چنین صنعتی یک استراتژی متداول قیمتگذاری به شمار می‌رود.

در مقابل، در صورت فقدان محدودیت برای قابلیت انتقال کالاها، مشتریان با ارزشگذاری کمتر به طور قطع از فروش مجدد کالا به مشتریان با ارزشگذاری بالا سود خواهند برد که مانع از اعمال تبعیض قیمت توسط فروشنده می‌شود.

پیگو (در سال ۱۹۹۲) سه نوع متفاوت از تبعیض قیمت را بسته به میزان اطلاعات در دسترس در خصوص ترجیحات مصرف‌کنندگان، از سوی فروشنده برشمرده است.

در نوع اول تبعیض قیمت، بنگاه از هر مصرف‌کننده همان قدر که او تمایل به پرداخت دارد دریافت می‌کند. در واقع فرض می‌شود که بنگاه شناخت کاملی از ترجیحات هر مصرف‌کننده انفرادی دارد اگرچه در واقعیت چنین چیزی امکان ندارد با این حال این نوع از تبعیض قیمت از پشتوانه نظری قوی برخوردار است.

در نوع دوم تبعیض قیمت، بنگاه توزیع ترجیحات مصرف‌کنندگان را می‌شناسد اما

1. Price Discrimination: Theory, Eugenio J. Miravete, October 17, 2005

2. Consumers preferences

3. Arbitrage

## فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی

از ارزشگذاری شخصی مصرف کنندگان اطلاعی ندارد. در این حالت او با اجتناب از امکان انتقال تقاضا بین مصرف کنندگان با ارزش‌های مختلف، سطحی از قیمت بهینه در چارچوب انحصاری را جستجو می‌کند، در حالی که در زمان مشابه اطمینان دارد که برخی از مصرف کنندگان از رفتار سایر مصرف کنندگان با ارزشگذاری پایین پیروی نمی‌کنند.

تفاوت قیمت بین کشورها احتمالاً بیشتر از تفاوت قیمت بین شهرهای نزدیک به هم است زیرا مصرف کنندگان به راحتی می‌توانند با انتقال بین شهرها عمل آربیتراژ را انجام دهند. لذا بخشی از توانایی تبعیض قیمت به اندازه هزینه مبادله مصرف کنندگان برای خرید در بازارهای مختلف بستگی خواهد داشت.

به طور مشابه تفکیک بازار نیز ممکن است منجر به قیمتگذاری متفاوت شود. وضع قیمت مختلف برای اشخاص مختلف بسته به موقعیت، سن، جنس و نژاد آنها از نظر هزینه بسیار ارزانتر از تعیین قیمت متناسب با درآمد آنان است. در چنین شرایطی، ویژگی‌های ملموس مصرف کنندگان می‌تواند در برقراری نوع سوم تبعیض قیمت مورد استفاده قرار گیرد. اگرچه اعمال تبعیض قیمت بر اساس ویژگی‌های شخصی گروه مصرف کنندگان از نظر اخلاقی غیرقابل قبول است اما از نظر اقتصادی روشی کارا برای استخراج مازاد مصرف کننده به شمار می‌رود.

لذا در نوع سوم تبعیض قیمت، بنگاه سود خود را با وضع قیمت بهینه انحصاری<sup>۱</sup> در چند بازار تفکیک شده از یکدیگر حداکثر می‌سازد.

وجود شرط مقصد در قراردادهای بلندمدت گاز به نوعی تبعیض قیمت از نوع سوم آن به شمار رود. لذا در این مقاله فرض می‌شود که فروشندگان با انعقاد قراردادهای بلندمدت و اعمال شرط مقصد سعی در تفکیک بازارها از یکدیگر داشته و مانع از فروش مجدد گاز توسط خریداران در سایر بازارهای قلمرو آنان می‌گردند.

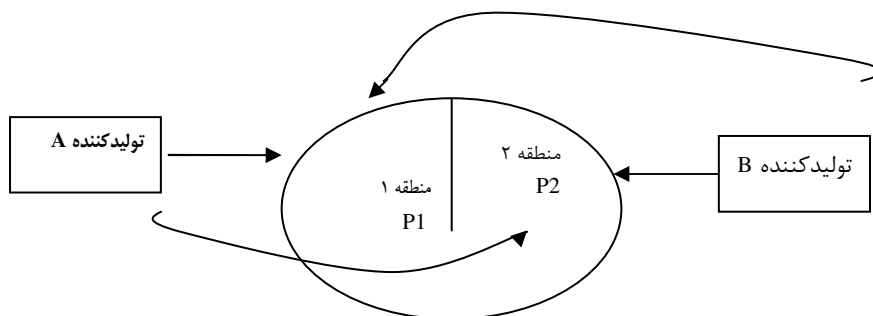
### ۶. استخراج توابع تقاضا و سود در قراردادهای بلندمدت با فرض وجود و عدم وجود شرط مقصد

فرض می‌کنیم که بازار از دو ناحیه  $i=1,2$  تشکیل شده است. هر منطقه با تقاضا  $D_i$  مواجه است که برای ساده سازی در محاسبات جبری فرض می‌شود تابعی خطی از قیمت منطقه‌ای  $P_i$  است:

1. Monopoly optimal price

فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی

شکل ۱. تولیدکنندگان و بازارهای منطقه‌ای



یعنی:

$$D_i(P_i) = A_i - b_i * P_i \quad (1)$$

دو تولیدکننده<sup>۱</sup> گاز با هزینه ثابت و مشخص  $c$  به دو بازار انرژی عرضه می‌کنند. هر تولیدکننده هزینه  $t_i$  را برای عرضه انرژی در منطقه  $i$  متحمل می‌شود پس تولیدکنندگان  $A, B$  نیز هزینه  $t_1$  را برای عرضه انرژی به منطقه ۱ و  $t_2$  را برای عرضه انرژی به منطقه ۲ متحمل خواهند شد.

سود تولیدکننده  $A$  در بازار به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$Profit_A = (P_1 - t_1 - c) * Q_{A,1} + (P_2 - t_2 - c) * Q_{A,2} \quad (2)$$

داریم که:

$$D_i(P_i) = Q_{A,i} + Q_{B,i} = A_i - b_i * P_i$$

حال با جایگذاری رابطه فوق در (۲) و گرفتن مشتق نسبت به  $P_1$  و  $P_2$  مقادیر تعادلی  $Q_{A,1}$  و  $Q_{A,2}$  بر حسب  $Q_{B,i}$  به صورت زیر به دست می‌آید.

$$Q_{A,1} = (A_1 - Q_{B,1} - b_1(t_1 + c)) / 2$$

و همچنین خواهیم داشت:

$$Q_{A,2} = (A_2 - Q_{B,2} - b_2(t_2 + c)) / 2 \quad (3)$$

فرض می‌شود که تولید متقارن است لذا  $Q_{A,1} = Q_{A,2}$  و  $t_1 = t_2$  پس با جایگذاری کرده و در رابطه (۳) داریم که:

$$Q_{A,1} = (A_1 - b_1(2t_1 - t_2 + c)) / 3 \quad (4)$$

۱. فرض شده است تولیدکنندگان گاز همان فروشندگان گاز نیز هستند.

فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی

و همینطور برای بنگاه B پس از تشکیل تابع سود و مشتق نسبت به  $P_i$  خواهیم داشت که:

$$Q_{B,1} = (A_1 - b_1(2t_2 - t_1 + c)) / 3 \quad (5)$$

اکنون مقادیر  $Q_{A,1}$  و  $Q_{B,1}$  را در جایگذاری کرده و تابع قیمت را به دست می آوریم.

$$P_1 = (A_1 / 3b_1) + ((t_1 + t_2 + 2c) / 3) \quad (6)$$

با جایگذاری در  $P_i$  تابع سود بنگاه A و با استفاده از روابط متقارن در منطقه تولید ۲ سود تعادلی تولیدکننده A با فرض وجود شرط مقصد به صورت زیر به دست می آید.

$$Profit_A = (1/b_1)((A_1 - b_1(2t_1 - t_2 + c)) / 3)^2 + (1/b_2)((A_2 - b_2(2t_2 - t_1 + c)) / 3)^2 \quad (7)$$

حال اگر شرط مقصد را حذف کنیم آنگاه تولیدکنندگان با تابع تقاضای کل ذیل روبه رو خواهند شد:

$$D = A_1 + A_2 - (b_1 + b_2) * P \quad (8)$$

با فرض نواحی متقارن، هزینه انتقال عرضه انرژی به هر ناحیه نیز یکسان خواهد بود یعنی  $t_1 = t_2$ . با روشی مشابه و با محاسبات انجام شده در مراحل قبل در این حالت تابع سود بنگاه A عبارت است از:

$$Profit_{A,t} = (1/(b_1 + b_2)) [((A_1 + A_2 - (b_1 + b_2)(t + c)) / 3)^2] \quad (9)$$

### ۷. تحلیل نظری حساسیت

ابتدا، فرض می کنیم که ناحیه ها و در نتیجه هزینه های حمل متقارن هستند. یعنی  $A_1 = A_2$  و  $b_1 = b_2$  در این حالت:

$$Profit_{A,t} = Profit_A$$

لذا حذف شرط مقصد اثری بر روی سود و متعاقب آن بر روی تولید و مصرف نخواهد داشت.

در حالت دوم، فرض می کنیم که هزینه های حمل متقارن است یعنی  $t_1 = t_2$  اما اندازه ناحیه ۲ نصف ناحیه ۱ با ترکیب مشابهی از مشتریان است و بنابراین، کشش نیز عبارت است از  $A_1 = 2A_2$  و  $b_1 = 2b_2$ .

مقایسه سود در این حالت نشان می دهد که:

$$Profit_{A,t} = Profit_A$$

یعنی حذف شرط مقصد در این حالت نیز اثری بر روی سود نخواهد داشت. در حالت سوم، فرض می شود که تقاضا در ناحیه ۲ از کشش بیشتری برخوردار است یعنی  $A_1 = A_2$  و  $t_1 = t_2$  و  $b_1 = \mu b_2$  که  $\mu > 1$ ، در این حالت:

$$Profit_A - Profit_{A,t} = (Profit_A / 2) * ((A_1 / A_1 - b_1(t + c)) / 3)^2 * \{ (\mu - 1)^2 / \mu(\mu + 1) \} \quad (10)$$

فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی

از آنجا که حاصل تفاضل فوق مثبت است لذا همواره سود در حالت وجود شرط مقصد بیشتر از سود بدون وجود شرط مقصد خواهد بود. از آنجا که تفاوت این دو بر حسب  $\mu > 1$  افزایش می یابد لذا مقادیر بیشتر کشش تقاضا تفاوت در دو ناحیه را افزایش می دهد و سود بیشتری از اعمال تبعیض قیمت بین دو ناحیه با استفاده از شرط مقصد نصیب انحصارگران می شود.

سرانجام فرض می کنیم که هزینه های حمل متفاوت است و  $t_1 \neq t_2$ . همچنین با فرض جریان های تقریباً متقارن می توانیم بنویسیم  $t = (t_1 + t_2) / 2$ . اکنون برای یک انحصارگر دوجانبه ثابت می کنیم که او از وضع شرط مقصد سود می برد.

$$Profit_A - Profit_{A,r} = (Profit_A / 4) * ((3b_1 t_1 / A_1 - b_1 c - b_1 t_1 (2 - \mu)) ^ 2 * (\mu - 1) ^ 2 \quad (11)$$

حاصل تفاضل فوق همواره مثبت است لذا حذف شرط مقصد منجر به کاهش سود بنگاه خواهد شد.

### ۸. تحلیل عددی حساسیت

به منظور درک بهتر از تحلیل حساسیت از یک مثال عددی استفاده می کنیم. فرض می شود که هزینه ثابت عرضه انرژی به هر بازار ۲۵ واحد می باشد. سایر مفروضات نیز در جدول ذیل آمده است. جهت سهولت مقایسه، ابتدا تابع تقاضا در نواحی اول و دوم را ثابت و یکسان فرض کرده (حالت پایه) و سپس با تغییر در تابع تقاضا ناحیه دوم حساسیت تابع سود را در دو حالت وجود و عدم وجود شرط مقصد می سنجیم. نتایج در جدول ذیل خلاصه شده است.

فروض تحلیل حساسیت	c	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	سود با فرض وجود شرط مقصد	سود پس از حذف شرط مقصد
ناحیه ها متقارن است $A_1 = A_2$ , $b_1 = b_2$ هزینه های حمل متقارن است $t_1 = t_2$	۲۵	۱۰	۱۰	۱۰۰	۱۰۰	۲	۲	۱۰۰	۱۰۰
ناحیه ۲ نصف ناحیه یک با ترکیب مشابهی از مشتریان است $A_1 = 2A_2$ , $b_1 = 2b_2$ هزینه های حمل متقارن است $t_1 = t_2$	۲۵	۱۰	۱۰	۱۰۰	۵۰	۲	۱	۲۲۵/۳ = ۷۵	۲۲۵/۳ = ۷۵
تقاضا در ناحیه ۲ از کشش قیمتی بیشتری برخوردار است $A_1 = A_2$ , $b_2 > b_1 > 1$ . هزینه های حمل متقارن است $t_1 = t_2$	۲۵	۱۰	۱۰	۱۰۰	۱۰۰	۲	۳	≈ ۵۱	≈ ۲۷
ناحیه ها متقارن است $A_1 = A_2$ , $b_1 = b_2$ هزینه های حمل متفاوت است $t_1 \neq t_2$ نسبت به حالت پایه کاهش دارد	۲۵	۱۰	۵	۱۰۰	۱۰۰	۲	۲	۱۴۵۰/۹ ≈ ۱۶۱	۱۲۲۵/۹ ≈ ۱۳۶

منبع: محاسبات نویسنده مقاله

## فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

همانطور که مشاهده می شود نتایج مثال عددی نیز مؤکد نتایج تحلیل نظری حساسیت است. نکته حائز اهمیت آن است که در حالت سوم چنانچه کشش تقاضا در ناحیه دوم ۵۰ درصد بیشتر از ناحیه اول باشد سودی که فروشنده پس از اعمال شرط مقصد به دست می آورد تقریباً صد درصد بیشتر از حالتی است که شرط مقصد حذف می شود و این مبین اهمیت و درجه تاثیرگذاری این شرط بر تابع سود است. اگرچه اثر آن در حالت کلی به سایر فروض نیز بستگی دارد. ضمناً چنانچه اندازه بازار ناحیه دوم نصف ناحیه اول باشد اما ترکیب مشتریان در دو ناحیه مشابه یکدیگر باشند (کشش یکسان تقاضا) در این صورت حذف یا عدم حذف شرط مقصد تاثیری در سود فروشنده نخواهد داشت و در اصطلاح تابع سود در این حالت نسبت به اندازه بازار حساسیت ندارد. اگرچه به دلیل کوچکتر بودن یکی از بازارها کل سود به دست آمده نسبت به حالت پایه کمتر می باشد.

### ۸. نتیجه گیری

اعمال شرط مقصد در قراردادهای بلندمدت گاز منجر به نوع سوم تبعیض قیمت می شود که در آن هر بنگاه سعی در حداکثرسازی سود خود با وضع قیمت بهینه انحصاری در چند بازار تفکیک شده از دارد.

شرط مقصد در قراردادهای موجود گاز از انعطاف پذیری بیشتری برخوردار است. این انعطاف پذیری در قالب قراردادهای یک یا چند فروشنده با یک یا چند خریدار تحت عناوین سوآپ، تجارت چندجانبه، قراردادهای قابل تمدید و... ظاهر شده است. با این حال هنوز در اکثر قراردادها تغییر مقصد منوط به اجازه و سهم شدن فروشنده در منافع حاصل از تغییر می باشد.

اگرچه در قرارداد اخیر کمیسیون اروپا با الجزایر مکانیزم تقسیم سود فقط در قراردادهای DES برای اروپا قابل اعمال است لکن با حذف این مکانیزم مادام که قیمت ها در اروپا یکسان نباشد فروشندگان ضرر خود را با افزایش قیمت قراردادها جبران خواهند کرد.

اعمال شرط مقصد در قراردادهای فروش LNG به کشورهای آسیا و آسیای جنوب شرقی، سود فروشنده را تحت تاثیر قرار خواهد داد، به این دلیل که الگوی مصرف انرژی در این کشورها از ساختار متفاوتی برخوردار است. اما در قراردادهای فروش LNG به بازار اروپا با فرض هزینه های حمل متقارن و به دلیل شفافیت بازار این کشورها که حاصل اعمال بیش از یک دهه آزادسازی و مقررات زدایی است و در نتیجه آن کشورهای اروپایی از

## فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی

ساختار بازار رقابتی، همگن و متقارن و ترکیب مشابه خریداران (از نظر ساختار تابع تقاضا و کشش‌های قیمتی و درآمدی) برخوردار هستند، حذف یا عدم حذف شرط مقصد تاثیر چندانی بر تابع سود فروشنده نخواهد داشت.

سرانجام مقایسه توابع سود در دو حالت وجود و عدم وجود شرط مقصد نشان می‌دهد که تولیدکنندگان (فروشنندگان) هرگاه هزینه‌های حمل یا کشش‌های تقاضا در دو ناحیه تفکیک شده نامتقارن باشد از اعمال تبعیض سود می‌برند. در غیراینصورت حذف شرط مقصد تاثیری بر حاشیه سود فروشنندگان نخواهد داشت.

### ۹. فهرست منابع و مآخذ

1. Mulherin, J. Harold (1986): Complexity in Long-term Contracts: An Analysis of Natural Gas
  2. Energy Information Administration (EIA) (2003) :The Global LNG Market – Status and outlook. Research Report.
  3. Price Discrimination: Theory , Eugenio J.Miravete, October 17 , 2005
  4. Contractual Provisions. Journal of Law, Economics, and Organization, Vol. 2, 105-117.
  5. Allaz, Blaise and Jean-Luc Vila (1993): Cournot Competition, Forward Markets and Efficiency, Journal of Economic Theory, Vol. 59, 1-16.
  6. Al-Sahlawi, Mohammed A. (1989): The Demand for Natural Gas: A Survey of Price and Income Elasticities. Energy Journal, Vol. 10, No. 1, 77-90.
  7. Le Coq, Chloé (2004): Long-Term Supply Contracts and Collusion in the Electricity Market. Stockholm, SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance No 552.
  8. Liski, Matti, and Juan-Pablo Montero (2004): Forward Trading and Collusion in Oligopoly. University of Helsinki, mimeo, and SÉSSA Working Paper No. 11.
  9. Neuhoff, Karsten, and Laurens de Vries (2004): The Development of Generation Capacity in Liberalized Electricity Markets. Utilities Policy, Vol. 13, No. 3.
  10. Golombek, Rolf, Michael Hoel, and Jon Vislie (eds.) (1987): Natural as Markets and Contracts. North-Holland, Elsevier Science.
  11. LNG Focus, Bi- Monthly review of global LNG, Issue 14 October 2007, Page 6, 7 and 8.
- European Union official web site, Article 81 of the EC Treaty, <http://europa.eu/>