

# بررسی اثر الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی (WTO) بر وضعیت صادرات گاز طبیعی ایران

ویدا ورهرامی،\* عباس عرب‌مازار\*\* و ژاله رئوف\*\*\*

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۳/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۵/۲۰

الحاق به سازمان تجارت جهانی می‌تواند با سازوکارهایی از قبیل کاهش نرخ تعرفه، افزایش حجم ادغام در تجارت بین‌الملل و تغییر قیمت‌های نسبی (قیمت‌های داخلی و خارجی)، صادرات گاز طبیعی را به طور مستقیم و غیرمستقیم تحت تأثیر قرار دهد. در این راستا و با توجه به اهمیت روزافزون سهم گاز طبیعی در کل واردات کشور، در مطالعه حاضر اثر الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی بر صادرات گاز طبیعی کشور به مقاصد ترکیه، ارمنستان و نخجوان، با استفاده از روش داده‌های ترکیبی طی دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۵ مورد ارزیابی و آزمون قرار گرفته است. به منظور دستیابی به این هدف از شاخص‌های متداول بیانگر جهانی شدن شامل شاخص ادغام تجارت بین‌الملل و سطح تجارت بین‌الملل استفاده شده است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی اثر مثبتی بر صادرات گاز طبیعی این کشور به مقاصد صادراتی منتخب دارد.

کلیدواژه‌ها: صادرات گاز طبیعی؛ جهانی شدن؛ سازمان تجارت جهانی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

\* استادیار دانشکده اقتصاد و علوم انسانی، دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول)؛

Email: v\_varahrami@sbu.ac.ir

\*\* دانشیار دانشکده اقتصاد و علوم انسانی، دانشگاه شهید بهشتی؛

Email: arabmazar@sbu.ac.ir

\*\*\* کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم انسانی، دانشگاه شهید بهشتی؛

Email: zhaleh.r.s71@gmail.com

## مقدمه

تقاضای جهانی انرژی طی سال‌های اخیر به دلیل نگرانی‌های زیست‌محیطی به سمت سوخت‌هایی با محتوای کربن کمتر متمایل شده و در این راستا سهم گاز طبیعی به عنوان منبع انرژی پاک، فراوان و ارزان قیمت در حال افزایش است. مزایای زیست‌محیطی گاز طبیعی در مقایسه با حامل‌های عمده انرژی به ویژه نفت و همچنین روند سریع کاهش ذخایر سوخت‌های فسیلی دیگر، امروزه صنعت گاز را به یکی از پیشروترین منابع تأمین انرژی در جهان تبدیل کرده است و کشورها را به شناسایی، اکتشاف، بهره‌برداری، تولید و تجارت گاز طبیعی تشویق و ترغیب می‌کند. مطابق آخرین آمار مرکز اطلاعات انرژی آمریکا<sup>۱</sup>، گاز طبیعی در میان حامل‌های انرژی بیشترین میزان رشد مصرف را به خود اختصاص داده است. همچنین براساس جدیدترین آمار ارائه شده شرکت بریتیش پترولیوم<sup>۲</sup> در حال حاضر حدود ۲۴ درصد مصرف جهانی انرژی را گاز طبیعی تشکیل می‌دهد که در سال ۲۰۱۵، نسبت به سال ۲۰۱۴، رشد چشمگیری را تجربه کرده است. از این رو روند فزاینده تقاضای جهانی گاز، این حامل انرژی را در جایگاه ویژه‌ای قرار داده است. به طوری که برخی کارشناسان، قرن بیست و یکم را قرن گاز نامیده‌اند و معتقدند در آینده از نقش نفت در بازار انرژی کاسته شده و نقش گاز در سبد انرژی جهان رو به افزایش خواهد گذاشت (فراهانی، ۱۳۹۴).

با افزایش تقاضای گاز و همچنین الحاق کشورهای دارای ذخایر و منابع انرژی به سازمان تجارت جهانی، رشد روزافزون اهمیت گاز در این سازمان نمایان ترمی شود. کشورهایی که به منابع سرشار گاز دسترسی دارند، می‌توانند دیدگاه‌ها و مقررات تجارت گاز در سازمان تجارت جهانی را مطابق با منافع ملی خود هدایت کرده و برای تحکیم جایگاه خود در صادرات گاز و برای بهره‌گیری از صنایع انرژی بر اقدام کنند. همچنین بررسی جایگاه کشورها در این فرایند می‌تواند نیازهای سرمایه‌ای صنعت گاز و روابط بلندمدت و راهبردهای مورد نیاز را برآورد کرده و در برنامه‌های توسعه‌ای کشور بگنجانند. بنابراین نظر به اینکه پدیده جهانی شدن مانند هر پدیده دیگری در کنار آثار مثبت، دارای تبعات منفی نیز است، باید آن را مورد ارزیابی قرار داده و از مطلق‌انگاری پرهیز

1. US Energy Information Administration (EIA)

2. British Petroleum (BP)

کرد تا در این راستا بتوان در عین بهره‌گیری از فرصت‌ها از جانب تهدیدهای موجود کمترین آسیب را متحمل شد. بنابراین شناخت آثار الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی بر بخش‌های مختلف اقتصادی از جمله صنعت گاز، برای کشور ما ضروری است. چراکه کشور ایران به‌عنوان اولین منبع درآمدی خود به صادرات انرژی‌های فسیلی از جمله صادرات گاز متکی است و در صورت الحاق به سازمان تجارت جهانی بدون وجود اطلاعات دقیق درباره نحوه اثرگذاری این الحاق بر صنعت گاز، دستیابی به اهداف راهبردی بلندمدت و توسعه‌ای در این زمینه امکان‌پذیر نخواهد بود (همان). بنابراین در این پژوهش تلاش شده است که با ارائه تعاریف دقیق و علمی از جهانی شدن و تأثیر آن بر صنعت گاز، ضمن مشخص شدن جایگاه کشورمان در این عرصه، آثار الحاق به سازمان تجارت جهانی بر صادرات گاز طبیعی ایران طی دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۵ بررسی و راهکارهای مناسبی برای دستیابی به بیشترین منافع از این پدیده برای کشورمان معرفی شود. مقاصد صادراتی منتخب مورد بررسی در این زمینه، کشورهای ترکیه، نخجوان و ارمنستان بوده و فرضیه اصلی این پژوهش اثرگذاری مثبت الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی بر میزان صادرات گاز طبیعی کشور است.

برای دستیابی به این هدف در ادامه به بیان مبانی نظری و مطالعات داخلی و خارجی انجام شده می‌پردازیم. سپس به بررسی وضعیت تولید و صادرات گاز طبیعی در ایران و نقش انرژی در قوانین سازمان تجارت جهانی خواهیم پرداخت. همچنین نتایج تجربی با استفاده از نرم‌افزار Eviews7 و آزمون‌های اقتصادسنجی لازم، تابع عرضه صادرات گاز طبیعی ایران (به مقاصد صادراتی منتخب) با تأکید بر اثر الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی و با استفاده از روش داده‌های ترکیبی (پانل) تخمین زده خواهد شد. در نهایت پس از جمع‌بندی و نتیجه‌گیری پیشنهادهایی ارائه شده است.

## ۱. مبانی نظری

در حالت کلی، عرضه صادرات به عواملی چون قیمت صادراتی محصول، قیمت داخلی و تولید داخلی محصول بستگی دارد (Pesaran and Pesaran, 1997):

$$X_{it}^s = f(P_{it}, P_{it}^*, Y_{it}) \quad (1)$$

که نمایش لگاریتمی آن به صورت زیر خواهد بود:

$$\ln X_{it}^s = \alpha_0 + \alpha_1 \ln P_{it} + \alpha_2 \ln P_{it} + \alpha_3 \ln Y_{it} + V_{it} \quad (2)$$

در آن  $X^s$  مقدار عرضه صادرات کالا،  $P_{it}$  قیمت صادراتی کالا،  $P_t$  قیمت داخلی کالا و  $Y_t$  مقدار تولید کالا در کشور است. به علاوه در تحلیل‌های اقتصاد کلان باز و مالیه عمومی، عمدتاً صادرات را تابعی از نرخ ارز نیز در نظر می‌گیرند. به طوری که در بسیاری از مطالعات نظری و تجربی انجام شده در این زمینه، بر اهمیت تأثیرگذاری نرخ ارز بر میزان صادرات محصولات تأکید شده است. به طور مثال چمبرز و جاست<sup>۱</sup> (۱۹۸۲)، فونتاس و بردین<sup>۲</sup> (۱۹۹۸)، بهمنی اسکویی (۱۹۸۶) و اریز<sup>۳</sup> (۱۹۹۵) هرکدام به اشکال مختلف نشان دادند که نوسان‌های نرخ ارز بر تابع صادرات تأثیرات مهمی می‌گذارد. همچنین با توجه به اینکه مازاد مصرف داخلی گاز به صادرات اختصاص می‌یابد، تقاضا و مصرف داخلی گاز نیز می‌تواند از جمله عوامل مؤثر بر تابع صادرات گاز لحاظ شود.

در پژوهش حاضر از نقاط قوت مطالعات پیش گفته سود جستیم، به طوری که روش‌شناسی تحقیق و متغیرهای دخیل در مدل براساس نتایج این مطالعات به کار گرفته شده است. بر این اساس تابع عرضه صادرات گاز ایران با تأکید بر اثر عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی، یک بار با استفاده از شاخص جهانی شدن «سطح تجارت بین‌الملل» و بار دیگر با استفاده از شاخص جهانی شدن «ادغام تجارت بین‌الملل» این‌گونه معرفی می‌شود:

$$XGas_{it} = f(Qgas_{it}, Yt_{it}, R_{it}, P_{xGas_{it}}, PdGas_{it}, LIT_{it}) \quad (3)$$

$$XGas_{it} = f(Qgas_{it}, Yt_{it}, R_{it}, P_{xGas_{it}}, PdGas_{it}, IIT_{it}, DUM) \quad (4)$$

که در آن  $XGas$  صادرات گاز ایران به مقاصد صادراتی (ترکیه، ارمنستان و نخجوان)،  $QGas$  تولید گاز داخلی ایران،  $Yt$  شاخص جذب داخلی است که معرف تقاضای داخلی گاز بوده و به صورت نسبت مصرف داخلی به تقاضای حقیقی گاز (مجموع تولید داخلی و واردات) تعریف می‌شود (لطفعلی‌پور و همکاران، ۱۳۸۸)،  $R$  نرخ ارز واقعی،  $P_{xGas}$  قیمت

1. Chambers and Just  
2. Fountas and Berdin  
3. Arize

گاز ایران در بازار هنری هاب<sup>۱</sup>، PdGas قیمت داخلی گاز در ایران، LIT شاخص سطح تجارت بین الملل، IIT<sup>۳</sup> شاخص ادغام تجارت بین الملل و DUM متغیر مجازی مربوط به برخی وقایع مؤثر بر تغییرات صادرات طی سال های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸ است. شاخص های جهانی شدن (شاخص سطح تجارت بین الملل و شاخص ادغام تجارت بین الملل) در این پژوهش به عنوان شاخص بیانگر عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی، با فرمول های زیر محاسبه و در الگو وارد شده اند:

$$LIT = \frac{(X+M)}{Q + |M-X|} \quad (\text{Guan Choo and Buang, 2011}) \quad (5)$$

$$IIT = 1 - \left( \frac{|X-M|}{(X+M)} \right) \quad (\text{Grubel and Lloyd, 1971}) \quad (6)$$

که در آن X و M به ترتیب صادرات و واردات صنعت مورد بررسی است که در پژوهش حاضر بیانگر صادرات و واردات گاز طبیعی بوده و به صورت میلیون مترمکعب بیان می شوند. از این رو دو الگوی مورد استفاده برای تخمین تابع صادرات گاز ایران در این پژوهش به صورت لگاریتمی زیر پیشنهاد می شود<sup>۴</sup>:

$$\ln X_{Gas_{it}} = C + \alpha_1 \ln Q_{Gas_{it}} + \alpha_2 \ln Y_{it} + \alpha_3 \ln R_{it} + \alpha_4 \ln P_{xGas_{it}} + \quad (7)$$

$$\alpha_5 \ln PdGas_{it} + \alpha_6 \ln LIT_{it} + u_{it}$$

$$\ln X_{Gas_{it}} = C + \alpha_1 \ln Q_{Gas_{it}} + \alpha_2 \ln Y_{it} + \alpha_3 \ln R_{it} + \alpha_4 \ln P_{xGas_{it}} + \quad (8)$$

$$\alpha_5 \ln PdGas_{it} + \alpha_6 \ln IIT_{it} + DUM + u_{it}$$

بر اساس مبنای نظری مطرح شده انتظار می رود که علامت ضرایب به صورت زیر باشد:

$$\alpha_1 > 0, \alpha_2 > 0, \alpha_3 < 0, \alpha_4 > 0, \alpha_5 < 0$$

۱. با توجه به محرمانه بودن داده های مربوط به قیمت گاز صادراتی ایران به هریک از مقاصد صادراتی، داده های مذکور در دسترس نبوده و از داده های مربوط به قیمت گاز ایران در بازار هنری هاب برای جایگزین این متغیر استفاده شده است.

2. Level of Industry Trade

3. Intra Industry Trade

۴. با توجه به اینکه شکل لگاریتمی مدل نتایج بهترو دقیق تری نسبت به حالت غیرلگاریتمی ارائه می دهد، در این پژوهش برای بهبود نتایج مدل نهایی از حالت لگاریتمی استفاده شده است.

### ۱-۱. مطالعات داخلی

نیکبخت و هفتانی (۱۳۹۶) در مقاله‌ای ضمن تشریح ماهیت حقوقی برق به‌عنوان کالا یا خدمت و نحوه اعمال مقررات سازمان بر تجارت بین‌المللی این انرژی حیاتی میان اعضا، به تبیین الزامات حقوقی جمهوری اسلامی ایران در بخش تجارت خارجی برق به‌منظور الحاق به سازمان تجارت جهانی نیز پرداخته‌اند. براساس نتایج این پژوهش، برق، نوعی از کالا با ویژگی‌های خاص بوده و تحت شمول مقررات سازمان در خصوص تجارت کالا است. به‌رغم این ویژگی‌های خاص، برخی استثنائات مصرح در مقررات سازمان، به‌عنوان مبنایی موجه برای اعمال برخی محدودیت‌ها به‌منظور تأمین امنیت عرضه برق و پایداری شبکه برق اعضا، قابل استناد است. در همین راستا، حذف تدریجی یارانه به صنعت برق، حذف انحصار در بخش خرید برق، توسعه و ارتقای خطوط بین‌المللی انتقال و تقویت و گسترش بورس انرژی، از جمله الزامات ایران در مسیر الحاق به سازمان تجارت جهانی به‌شمار می‌رود.

تهرانی (۱۳۹۶)، در مطالعه خود با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری به بررسی عوامل تأثیرگذار بر صادرات گاز ایران به مقصد ترکیه طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۷۳ پرداخته است. ضرایب برآورد شده در مدل نشان می‌دهد که تأثیر ضرایب تغییرات منفی قیمت گاز صادراتی به ترکیه نسبت به تغییرات مثبت قیمت گاز بیشتر بوده که نشان‌دهنده افزایش واردات ترکیه با کاهش قیمت گاز صادراتی ایران به ترکیه است. همچنین، نکته حائز اهمیت در مدل مورد بررسی آن است که ضرایب اجزای مثبت و منفی قیمت صادرات گاز ایران به مقصد ترکیه برابر نبوده و افزایش و کاهش قیمت گاز آثار نامتقارنی بر متغیر وابسته تحقیق داشته است.

محمدزاده اصل و محمدی (۱۳۹۱)، در مطالعه‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات غیرنفتی ایران با تأکید بر اثر جهانی شدن پرداخته‌اند. روش مورد استفاده در این تحقیق الگوی خودتوضیح برداری<sup>۱</sup> و دوره زمانی مورد بررسی در این مطالعه سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۵۲ است و برای جهانی شدن از معیار ادغام تجارت بین‌المللی استفاده شده است. نتایج

1. Autoregressive Distributed Lag (ARDL)

حاکی از آن است که متغیرهای واردات کالاهای سرمایه‌ای، شاخص ادغام تجاری و نرخ ارز دارای تأثیر مثبت و معناداری در بلندمدت بر صادرات غیرنفتی هستند.

ملکی و مبارکیان موسوی (۱۳۹۱)، در مقاله‌ای به «بررسی اثر الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی بر شاخص‌های عمده بورس اوراق بهادار تهران» پرداخته‌اند. نمونه در این تحقیق ۱۵۰ نفر از اساتید و دانشجویان رشته حسابداری و کارشناسان متخصص است و از پرسشنامه‌ای برای بررسی موضوع در دوره زمانی پاییز ۱۳۹۱ استفاده شده است. براساس نتایج تحقیق، عضویت در سازمان تجارت جهانی بر شاخص‌های عمده بورس اوراق بهادار تأثیر مثبت دارد. به‌گونه‌ای که موجب افزایش قراردادهای آتی و اختیار خرید و فروش و افزایش تقاضا برای خرید سهام شده و بنابراین قیمت سهام و شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران نیز افزایش می‌یابد و با کاهش دادن ریسک سرمایه‌گذاری، افزایش بازدهی سهام، سودآوری و نقدینگی بیشتر ناشی از سرمایه‌گذاری و افزایش بازده نقدی، شاخص بازده نقدی بورس را افزایش می‌دهد و موجب کاهش بهای تمام شده و قیمت کالاها و خدمات، افزایش فروش و بالا رفتن قیمت و بازده نقدی شده و در نتیجه شاخص قیمت و بازده نقدی نیز افزایش می‌یابد.

لطفعلی پور و همکاران (۱۳۸۸) در پژوهش «بررسی تأثیر الحاق به سازمان تجارت جهانی بر صادرات برق ایران» به کشورهای ترکمنستان، آذربایجان و ارمنستان طی دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۷۳ با استفاده از الگوی خودتوضیح برداری پرداخته است. در این پژوهش به منظور بررسی تأثیر جهانی شدن بر صنعت برق، از معیار ادغام تجارت بین‌المللی استفاده شده است. براساس نتایج برآورد، اثر بلندمدت ادغام در سازمان تجارت جهانی بر صادرات برق منفی به‌دست آمده است. نتایج الگوی کوتاه‌مدت نیز رابطه‌ای منفی بین ادغام در تجارت جهانی و صادرات برق را نشان می‌دهد.

شیروی و نظرنژاد (۱۳۹۰)، به بررسی «آثار حقوقی الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی بر مقررات ناظر به یارانه‌های کشاورزی» پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن است که انعطاف‌های موجود در مقررات سازمان تجارت جهانی نسبت به محصولات کشاورزی و به‌ویژه در خصوص کشورهای در حال توسعه به ایران این امکان را می‌دهد که حتی پس از

الحاق به سازمان، بخش بزرگی از این یارانه‌ها را برای مدت معینی حفظ کند. ولی به هر حال از آنجاکه الحاق به سازمان تجارت جهانی مستلزم پذیرش همه موافقتنامه‌های آن سازمان از جمله موافقتنامه کشاورزی است، در درازمدت باید همگام با جامعه جهانی، اعطای یارانه‌های کشاورزی کاهش پیدا کند.

ابریشمی و همکاران (۱۳۸۸)، در پژوهش «اثرات جهانی شدن بر صادرات غیرنفتی ایران» از روش شبکه عصبی با بررسی معیار ادغام تجارت بین‌الملل و شاخص باز بودن تجاری به عنوان شاخص جهانی شدن استفاده شده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که شاخص‌های جهانی شدن، رشد درآمد جهانی و رشد واردات کالاهای سرمایه‌ای به عنوان متغیرهای برون‌سیستمی تأثیر بیشتری بر رشد صادرات غیرنفتی نسبت به سایر متغیرها دارند. ضمن اینکه رشد تولید حقیقی به عنوان مهم‌ترین عامل درون‌سیستمی، نقش تعیین‌کننده‌ای در رشد صادرات غیرنفتی ایفا می‌کند.

## ۱-۲. مطالعات خارجی

ساریکا و تینر<sup>۱</sup> (۲۰۱۶)، در مقاله‌ای به بررسی آثار اقتصادی افزایش صادرات گاز در آمریکا پرداخته‌اند. نتایج این بررسی حاکی از آن است که سطوح بالاتری از صادرات گاز به کاهش جزئی در تولید ناخالص داخلی آمریکا منجر می‌شود. همچنین افزایش در صادرات گاز آمریکا موجب افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای و نیز افزایش قیمت برق خواهد شد.

پالتسوف<sup>۲</sup> (۲۰۱۴)، در مقاله‌ای به بررسی چشم انداز صادرات گاز روسیه تا افق ۲۰۵۰ پرداخته است. وی در این راستا سناریوی بلندمدتی را از صادرات گاز روسیه به اروپا و آسیا پیش‌بینی کرده که براساس آن در ۲۰-۴۰ سال آینده گاز طبیعی همچنان نقش حیاتی در صادرات روسیه ایفا می‌کند. همچنین براساس پیش‌بینی انجام شده در این سناریو، صادرات گاز روسیه از ۷ تریلیون فوت مکعب در سال ۲۰۱۴ به ۱۱-۱۲ تریلیون فوت مکعب در سال ۲۰۳۰ و ۱۳-۱۴ تریلیون فوت مکعب در سال ۲۰۵۰ افزایش خواهد یافت.

1. Sarica and Tyner

2. Paltsev



هوبرت و کوبانلی<sup>۱</sup> (۲۰۱۲)، در مطالعه‌ای از نظریه بازی‌های همکارانه برای بررسی تأثیرات سه پروژه خط لوله (نورد استریم، سوئ استریم و نابوکو) بر ساختار قدرت در تجارت گاز به اروپا از طریق اوراسیا استفاده کردند. این خط لوله، برای انتقال گاز، نیازی به کشورهای اوکراین و بلاروس ندارد. نابوکو با هدف متنوع‌سازی واردات اروپا شروع شده و در نظر دارد تا قسمتی از گاز مورد نیاز اروپا را از طریق تولیدکنندگان گاز در خاورمیانه و آسیای مرکزی تأمین کند. در این مدل‌ها، از مدل کمی شبکه اوراسیا برای گاز طبیعی استفاده شده که شامل تولیدکننده‌های اصلی، کشورهای منتقل‌کننده و نواحی مصرف می‌شود و تابع ارزش را محاسبه می‌کند تا ارتباطات متقابل بین بازیگران اصلی در خط لوله مورد نظر را بررسی کند. سپس بازی‌های در نظر گرفته شده حل شده و قدرت چانه‌زنی هرکدام از بازیگران محاسبه می‌شود. همچنین، ارزش هریک از خط لوله‌های یاد شده بر سایر خطوط محاسبه می‌شود و به این شکل، ارتباطات متقابل و استراتژیک پروژه‌های فوق را بر همدیگر محاسبه کرده‌اند. نهایتاً مشخص می‌شود که ارزش استراتژیک نورد استریم بسیار زیاد است در حالی که ارزش استراتژیک سوئ استریم چندان زیاد به نظر نمی‌آید. پروژه سوم، قدرت انحصاری روسیه را کم می‌کند، اما منافع زیادی به کشورهای دیگر به خصوص ترکیه می‌رساند و منافعی که به اروپا می‌رساند در مقایسه با دو خط لوله دیگر، چندان زیاد نیست. زبا و لی<sup>۲</sup> (۲۰۰۶)، در مقاله «جهانی‌سازی بازار انرژی آسیا» به مطالعه روند بازار انرژی در این قاره پرداخته‌اند. این مقاله بیان می‌کند که با سیاست‌های صحیح، جهانی‌سازی بازار انرژی منافع بسیاری برای تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان خواهد داشت. با توجه به تجارب مطرح شده از اروپا و آمریکای شمالی بیان شده است که برای دستیابی به منافع تجارت آزاد، کشورهای یک ناحیه به هماهنگ‌سازی دقیق سیاست بخش الکتریسیته، توافقنامه‌های عملیاتی و توسعه شبکه نیاز دارند. در این راستا دسته‌بندی گزینه‌های توسعه بازار، بازیابی اصلاحات، ارزیابی موانع تجارت برق و به‌طور خلاصه تلاش برای ترقی زیرساخت‌هایی که تجارت برق بین‌المللی در ناحیه را حمایت کند مورد تأکید قرار گرفته است.

1. Hubert and Cobanli

2. Zobia and Lee

## ۲. حقایق آشکار شده

### ۲-۱. موقعیت ایران به لحاظ ذخایر گاز طبیعی و صادرات آن

ایران با دارا بودن ۳۳/۵ تریلیون مترمکعب ذخایر اثبات شده گاز طبیعی در جهان و تولید سالیانه حدود ۲۰۵ میلیارد مترمکعب، به جهت ذخایر و تولید گاز طبیعی، به ترتیب رتبه اول و سوم جهانی را داراست. از طرف دیگر موقعیت ژئوپلیتیک ایران به عنوان شاهراه ارتباطی بین شرق و غرب و دارا بودن مزیت «تنوع همسایگان»<sup>۱</sup>، موقعیت ممتازی را برای تبلور موضوع صادرات گاز در کشور فراهم آورده است. با این وجود به دلیل مصرف بی‌رویه داخلی و عادت مسرفانه در همه زمینه‌های صنعتی، خانگی و تجاری متأسفانه با وجود تولید بیش از ۵۰۰ میلیون مترمکعب گاز طبیعی در روز، مقدار زیادی از آن به دلیل بالا بودن شدت انرژی هدرسوز می‌شود.<sup>۲</sup> به طوری که این ظرفیت عظیم به‌رغم سرمایه‌گذاری و توسعه صنعت گاز طبیعی در کشورهای اصلی رقیب ایران در این عرصه، یعنی قطر و روسیه، ایران اقدامی برای بهره‌برداری از این مزیت اقتصادی انجام نداده است و با وجود قابلیت‌های زیاد، هنوز نقش فعالی در بازار جهانی گاز ندارد (ترکان، ۱۳۹۱).

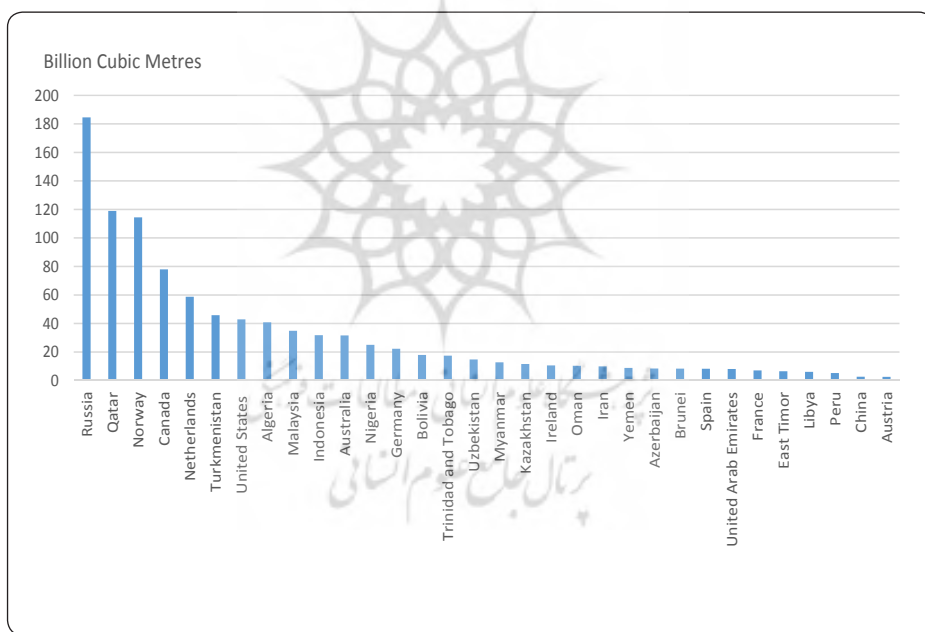
به بیان دیگر ایران به‌رغم برخوردار بودن از ذخایر بالای گاز طبیعی و سهم بالا از تولید این ثروت خدادادی در جهان، به‌علت مصرف بالای گاز نه تنها صادرکننده گاز نیست که تبدیل به واردکننده نیز شده است (روزنامه *دنیای اقتصاد*، ۱۳۹۲). این در حالی است که گاز کشورهای همسایه هم‌تراز ایران، همچون روسیه و قطر با مازاد صادرات مواجه است. بنابراین شاید بتوان ادعا کرد که در پرتو توجه فزاینده به حوزه نفت، مسئله اقتصاد گاز ایران به‌عنوان یکی دیگر از متغیرهای قدرتمند ایران برای اثرگذاری بر عرضه انرژی جهانی و بنابراین اقتصاد جهانی، مغفول مانده است و بسط و گسترش آن به‌عنوان منبع صادرات کشور در مقابل مصرف غیرمعقول داخلی به فراموشی سپرده شده است. طبق آمارمنتشر شده بریتیش پترولیوم، میزان کل

۱. ایران با داشتن ۱۵ همسایه در مرزهای خشکی و دریا مزیتی به نام تنوع همسایگان دارد.

۲. مطابق آخرین آمار ارائه شده بریتیش پترولیوم ایران پس از روسیه و آمریکا سومین مصرف‌کننده گاز در دنیاست.

صادرات گاز طبیعی در جهان ۱۱۲۳ میلیارد مترمکعب است و سهم ایران در صادرات جهانی تنها حدود ۰/۸ درصد است که اصلاً با جایگاه دارایی‌های گازی ایران همخوانی ندارد. با توجه به نمودار ۱ ملاحظه می‌شود که روسیه و قطر توانسته‌اند با استفاده از ذخایر گازی خود و افزایش تولید، جایگاه اول و دوم جهانی صادرات گاز را از آن خود کنند. اما ایران با وجود موقعیت ویژه ذخایر و تولید گاز طبیعی، جایگاه ویژه‌ای به لحاظ صادرات گاز در جهان ندارد.

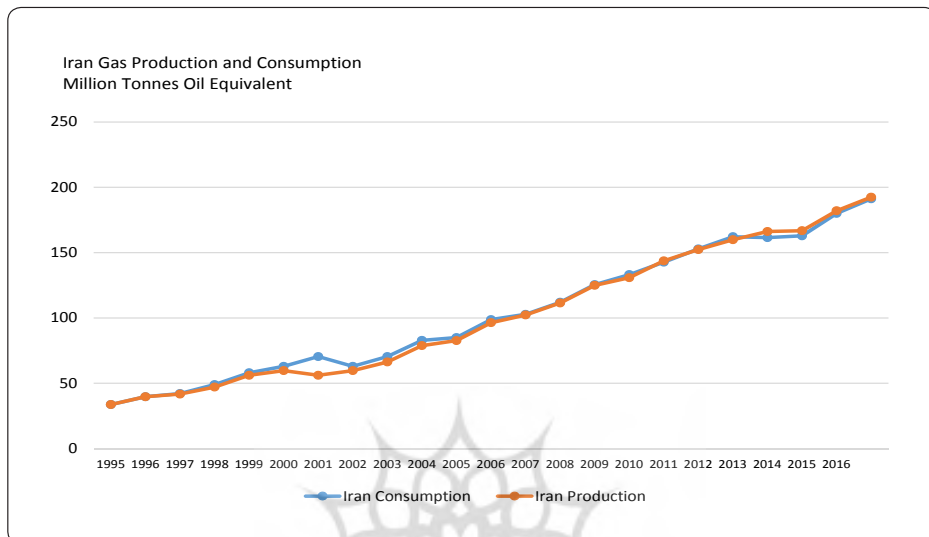
نمودار ۱. میزان صادرات گاز طبیعی در کشورهای جهان در سال ۲۰۱۶



Source: CIA World Factbook, 2017.

همچنین مطابق نمودار ۲، ملاحظه می‌شود که تولید و مصرف گاز طبیعی در ایران تقریباً یکسان است و در مواردی مثل سال ۲۰۰۱ مصرف گاز طبیعی از کل تولید آن نیز بیشتر می‌شود.

نمودار ۲. مقایسه روند تولید و مصرف گاز طبیعی در ایران طی سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۱۶



Source: BP Statistical Review of World Energy, 2017.

بنابراین با توجه به اینکه در ایران رشد تولید با مصرف بی‌رویه همراه بوده است، سهم صادرات از تولید این کشور در مقایسه با صادرکنندگان برتر گاز طبیعی در جهان مقداری ناچیز و تنها حدود ۳ درصد است. آمار مذکور در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. مقایسه سهم صادرات گاز طبیعی از تولید آن در چهار کشور برتر صادرکننده گاز با ایران در سال ۲۰۱۶

کشور	سهم صادرات از تولید (درصد)
روسیه	۳۱/۸۵
قطر	۶۶/۰۵
نروژ	۹۸/۱۱
کانادا	۵۱/۳
ایران	۳/۰۶

Source: CIA World Factbook, 2017.

از این رو با توجه به اقبال جهانی به سمت گاز طبیعی، رشد فزاینده تقاضای گاز در جهان و نقش تعیین کننده تجارت گاز در عرصه بین المللی، باید با پشتوانه ذخایر عظیم گاز کشور برای ایفای نقش تعیین کننده در بازار جهانی گاز، تدابیر آینده نگر و سنجیده ای اندیشیده شود. مصرف فزاینده و رو به رشد گاز در ایران، مهم ترین تهدید آینده ماست که باید با بهره گیری از سیاست های مناسب و کارآمد قیمتی و غیرقیمتی آن را از پیش رو برداشت.

### ۳. نتایج تجربی

در این قسمت با استفاده از رابطه (۱) در مبانی نظری به تخمین روابط (۷) و (۸) با استفاده از روش داده های ترکیبی و نرم افزار Eviews7 و با استفاده از داده های ماهیانه طی دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۵ می پردازیم. کشورهای مورد مطالعه در این زمینه، مقاصد صادراتی گاز طبیعی ایران یعنی ترکیه، ارمنستان و نخجوان هستند.<sup>۱</sup> همچنین اطلاعات و داده های مورد استفاده در این پژوهش از منابعی همچون مرکز آمار ایران، ترازنامه انرژی، سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، شبکه اطلاع رسانی طلا، سکه و ارز تهران، مرکز اطلاعات انرژی آمریکا، آژانس بین المللی انرژی، گزارش های بانک جهانی، سازمان تجارت جهانی و بریتیش پترولیوم جمع آوری شده است.

قبل از برآورد مدل ابتدا لازم است متغیرها به لحاظ پایایی مورد بررسی قرار گیرند. نتایج آزمون پایایی متغیرهای الگو با استفاده از آزمون لوین، لین و چو<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) در جدول ۲ آمده است.

---

۱. در حال حاضر مطابق با آخرین آمار ترازنامه انرژی (سال ۱۳۹۵)، عمده صادرات گاز ایران به سه کشور مذکور است و تنها آمار همین سه کشور نیز در دسترس است که با توجه به آمار موجود این سه کشور انتخاب شدند.

جدول ۲. نتایج آزمون پایایی متغیرها با استفاده از نرم افزار Eviews7

نام متغیر	نماد متغیر	مقدار آماره	احتمال	وضعیت
لگاریتم صادرات گاز طبیعی ایران	LnXGas	-۶/۸۷۱۵۴	۰/۰۰۰۰	پایا با یک بار تفاضل گیری
لگاریتم میزان تولید گاز طبیعی در ایران	LnQGas	-۲/۷۸۴۰	۰/۰۰۰۰	پایا در سطح
لگاریتم شاخص جذب داخلی	LnYT	-۶.۶۰۸۵۲	۰/۰۰۰۰	پایا با یک بار تفاضل گیری
لگاریتم نرخ ارز رسمی	LnR	-۷/۳۲۵۱	۰/۰۰۰۰	پایا با یک بار تفاضل گیری
لگاریتم قیمت گاز طبیعی ایران در بازار جهانی هنری هاب	LnPxGas	-۵/۳۸۴۵	۰/۰۰۰۰	پایا با یک بار تفاضل گیری
لگاریتم قیمت داخلی گاز طبیعی در ایران	LnPdGas	-۰/۰۴۱۵	۰/۰۲۰۴	پایا با یک بار تفاضل گیری
لگاریتم شاخص سطح تجارت بین الملل	LnLIT	-۷/۰۰۲۲۹	۰/۰۰۰۰	پایا با یک بار تفاضل گیری
لگاریتم شاخص ادغام تجارت بین الملل	LnIIT	-۶.۵۷۶۷۵	۰/۰۰۰۰	پایا با یک بار تفاضل گیری

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

در مرحله بعد لازم است آزمون وجود رابطه همجمعی بلندمدت بین متغیرهای موجود صورت گیرد. بدین منظور از آزمون همجمعی کائو<sup>۱</sup> استفاده شده است. نتایج این مرحله به تفکیک هریک از مدل‌ها در جداول ۳ و ۴ ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون همجمعی کائو برای مدل با شاخص جهانی شدن سطح تجارت بین الملل

آماره آزمون	t-Statistics	احتمال
ADF	-۲/۵۸۴۱	۰/۰۰۰۲

مأخذ: همان.

جدول ۴. نتایج آزمون همجمعی کائو برای مدل با شاخص جهانی شدن ادغام تجارت بین الملل

آماره آزمون	t-Statistics	احتمال
ADF	-۳/۷۱۶۵	۰/۰۰۰۱

مأخذ: همان.

با توجه به نتایج جداول ۳ و ۴ متغیرهای مدل با استفاده از آماره‌های مختلف در سطح ۵ درصد معنادار هستند و فرضیه صفر مبنی بر نبود همجمعی بین متغیرها در هر دو مدل رد شده و همجمعی میان متغیرها در بلندمدت تأیید می‌شود. برای شروع برآورد مدل، اولین مرحله بررسی ترکیبی بودن یا نبودن مدل است. از این رو با استفاده از آزمون F لیمر به بررسی این موضوع می‌پردازیم. نتایج مربوط به این آزمون در قالب جداول زیر قابل مشاهده است.

جدول ۵. نتایج آزمون F لیمر برای مدل با شاخص جهانی شدن سطح تجارت بین الملل

سطح احتمال	مقدار آماره F	مقدار بحرانی F در سطح ۹۵٪
F	۲۴۵۶۶/۵	۰/۰۰۰۰
Chi-Square	۱۵۲۸/۸	۰/۰۰۰۰

مأخذ: همان.

جدول ۶. نتایج آزمون F لیمر برای مدل با شاخص جهانی شدن ادغام تجارت بین الملل

سطح احتمال	مقدار آماره F	مقدار بحرانی F در سطح ۹۵٪
F	۲۵۵۲۵/۴۸	۰/۰۰۰۰
Chi-Square	۱۲۳۳۶/۲۶	۰/۰۰۰۰

مأخذ: همان.

نتایج به دست آمده از آزمون F لیمر برای هر دو مدل بیانگر رد فرضیه صفر و لزوم استفاده از روش داده‌های ترکیبی از نوع آثار ثابت برای برآورد مدل است. در مرحله دوم با استفاده از آزمون هاسمن<sup>۱</sup> به بررسی روش برآورد پرداخته می‌شود. نتایج آزمون هاسمن در جداول ۷ و ۸ ارائه شده است.

جدول ۷. نتایج آزمون هاسمن برای مدل با شاخص جهانی شدن سطح تجارت بین الملل

مقدار آماره	احتمال آماره	آماره به کار گرفته شده
۶/۴۵۲	۰/۰۰۰۰	Chi-Square

مأخذ: همان.

جدول ۸. نتایج آزمون هاسمن برای مدل با شاخص جهانی شدن ادغام تجارت بین الملل

مقدار آماره	احتمال آماره	آماره به کار گرفته شده
۵/۲۴۱۸۰	۰/۰۰۰۰	Chi-Square

مأخذ: همان.

در ادامه به تخمین مدل با استفاده از روش داده‌های ترکیبی از نوع آثار ثابت می‌پردازیم. در جداول ۹ و ۱۰ نتایج برآورد دو مدل آورده شده است.



جدول ۹. نتایج برآورد مدل تابع عرضه صادرات گاز ایران (با شاخص سطح تجارت بین الملل)

به روش داده‌های ترکیبی

متغیر	ضرایب برآورد شده	آماره t	احتمال
C	-۶/۹۸	-۱۹/۵۸۹۶	۰/۰۰۰۰
LnQGas	۱/۴۳	۱۰/۴۸۵	۰/۰۰۰۰
LnYt	۲/۳۱	۸/۳۲۵۱	۰/۰۰۰۰
LnR	-۰/۰۶۵	-۳/۱۵۷۴	۰/۰۰۰۰
LnPxGas	-۰/۰۲۵	-۱/۳۷۸۴۳	۰/۰۸۲
LnPdGas	-۰/۰۷۳۴	-۴/۷۳۵۲	۰/۰۰۰۰
LnLIT	۰/۲۳۴۸	۹/۲۸۸	۰/۰۰۰۰
$۰/۸۴=R^2$			

مأخذ: همان.

جدول ۱۰. نتایج برآورد مدل تابع تقاضای صادرات گاز ایران (با شاخص ادغام تجارت بین الملل) به روش داده‌های ترکیبی

متغیر	ضرایب برآورد شده	آماره t	احتمال
C	-۳/۴۶	-۱۰/۸۷۱	۰/۰۰۰۰
LnQGas	۱/۲۲	۷/۲۵۱	۰/۰۰۰۰
LnYT	۲/۳۵	۶/۹۹۲	۰/۰۰۰۰
LnR	-۰/۱۳۰	-۵/۷۴۱	۰/۰۰۰۰
LnPxGas	-۰/۰۲۷	-۱/۶۸۲	۰/۰۸۱
LnPdGas	-۰/۰۵۵	-۳/۵۱۴	۰/۰۰۰۴
LnIIT	۰/۱۵	۶/۷۶۵	۰/۰۰۰۰
DUM	-۰/۱۱	-۵/۱۷۲	۰/۰۰۰۰
$۰/۸۱=R^2$			

مأخذ: همان.

یکی از مهم‌ترین فروض مدل کلاسیک رگرسیون خطی این است که اجزای اخلاص که در تابع رگرسیون ظاهر می‌شوند، دارای واریانس همسان باشند لذا از آزمون واریانس

ناهمسانی استفاده شده و نتایج وجود همسانی واریانس در دو رابطه را تأیید می‌کند. یکی دیگر از مفروضات مورد نظر در رگرسیون، استقلال خطاها از یکدیگر است، برای بررسی این فرض از آزمون ولدريج استفاده شده است، با پذیرش فرض صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی، نبود خودهمبستگی در دو رابطه تأیید می‌شود. نتایج آزمون‌های مذکور در جدول زیر درج شده است.

جدول ۱۱. نتایج آزمون خودهمبستگی و واریانس ناهمسانی در دو مدل

نتیجه	مقدار احتمال	آماره آزمون	آزمون
همسانی واریانس	۰/۵۲۵	۴/۵۲۱	LR (کای دو) برای مدل با سطح تجارت بین‌الملل
همسانی واریانس	۰/۲۳۱	۴/۳۶۶	LR (کای دو) برای مدل با ادغام تجارت بین‌الملل
عدم خودهمبستگی	۰/۱۹۲	۱/۱۴۲	ولدريج (آماره F) برای مدل با سطح تجارت بین‌الملل
عدم خودهمبستگی	۰/۱۸۵	۱/۵۵۲	ولدريج (آماره F) برای مدل با ادغام تجارت بین‌الملل

مأخذ: همان.

در جداول ۹ و ۱۰ نتایج برآورد مدل با استفاده از شاخص‌های جهانی شدن سطح تجارت بین‌الملل و ادغام تجارت بین‌الملل به‌عنوان اثر عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی آورده شده است. با توجه به نتایج برآورد در هر دو مدل، ملاحظه می‌شود که همه ضرایب به جز ضریب قیمت صادراتی گاز ایران در بازار هنری هاب، به لحاظ آماری در سطح ۹۵ درصد معنادار بوده و از علائم مورد انتظار برخوردارند.

همان‌طور که انتظار می‌رفت و مطابق با مبنای نظری پژوهش، متغیر تولید گاز طبیعی در ایران براساس هر دو مدل، تأثیر مثبت و معناداری بر میزان صادرات گاز ایران به مقاصد صادراتی دارد؛ به طوری که یک درصد افزایش در تولید گاز طبیعی در ایران در مدل اول و دوم به ترتیب ۱/۴۳ و ۱/۲۲ درصد افزایش در میزان صادرات گاز طبیعی به مقاصد صادراتی منجر می‌شود. در واقع بیانگر این واقعیت است که با افزایش میزان تولید گاز طبیعی، توانایی پاسخگویی به نیاز داخلی کشور افزایش یافته و با افزایش میزان مازاد تولید، امکان

صادرات بیشتر برای کشور فراهم می‌شود. همچنین متغیر شاخص جذب داخلی در هر دو مدل تأثیر مثبت و معناداری بر میزان صادرات گاز ایران دارد. به طوری که یک درصد افزایش در شاخص جذب داخلی در مدل اول و دوم به ترتیب ۲/۳۱ و ۲/۳۵ درصد افزایش در صادرات گاز طبیعی منجر می‌شود.

همان‌طور که پیش‌تر نیز گفته شد در مبانی نظری مربوط به اثر تقاضای داخلی محصول بر میزان صادرات آن محصول دو نگرش متفاوت وجود دارد. نگرش اول بیانگر این است که برای صنعتی همچون گاز که براساس مصرف داخلی شکل می‌گیرد و مازاد این مصرف به صادرات اختصاص می‌یابد، تقاضای داخلی یک جانشین قوی برای تقاضای خارجی بوده و اثر منفی بر تابع صادرات دارد. اما در نگرش دوم، گفته می‌شود که با افزایش تقاضای داخلی از طریق بالا بردن مقیاس تولید، هزینه متوسط تولید کاهش یافته و به پیشرفت تکنیکی و بهبود کارایی منجر می‌شود و از این طریق رقابت با محصولات خارجی تسهیل خواهد شد و صادرات افزایش می‌یابد.

به عبارت دیگر کشور ایران با اولین رتبه ذخایر گازی جهان و پتانسیل بالایی که برای تولید گاز طبیعی دارد، افزایش تقاضای داخلی می‌تواند مشوقی قوی برای بهره‌برداری از منابع موجود و بالا بردن مقیاس تولید گاز در کشور باشد و در نتیجه صادرات گاز را نیز تسهیل کند. همچنین براساس نتایج هر دو مدل متغیر نرخ ارز رسمی اثر منفی و معناداری بر میزان صادرات گاز ایران دارد؛ از این رو یک درصد افزایش در نرخ ارز ۰/۰۶ درصد کاهش در میزان صادرات گاز طبیعی در مدل اول و ۰/۱۳ درصد کاهش در مدل دوم را سبب می‌شود. مطالعات اقتصادسنجی در راستای نظریه‌های اقتصادی نشان داده است که افزایش نرخ ارز به‌طور مستقیم موجب افزایش میزان صادرات یک کشور می‌شود، اما با توجه به ویژگی‌های اقتصاد کشور ما این موضوع متفاوت است. به عبارت دیگر کاهش در نرخ ارز رسمی، منعکس‌کننده افزایش تورم و به دنبال آن افزایش هزینه تولید کالاهای تجاری در کشور است<sup>۱</sup> و اگر تغییری در قیمت‌های نسبی دیگر کشورها به وجود نیاید، این

---

۱. در ایران چون تکنولوژی و حتی لوله‌های گاز وارداتی است، افزایش نرخ ارز به افزایش هزینه‌های تولید و کاهش صادرات گاز منجر خواهد شد.

کاهش در نرخ ارزش‌نشان‌دهنده تضعیف توان رقابت بین‌المللی کالاهای ساخت کشور است. در واقع در این حالت کشور کالاهای تجاری را در مقایسه با بقیه جهان با کارایی کمتری از گذشته تولید می‌کند که به تضعیف موقعیت خارجی کشور منجر خواهد شد و این از آثار غیرمستقیم افزایش نرخ ارز بر میزان صادرات است که متأسفانه در برخی تحلیل‌ها نادیده گرفته می‌شود. بنابراین می‌توان در پژوهش حاضر بر این اساس نتیجه گرفت که با افزایش نرخ ارز، میزان صادرات گاز کشور کاهش می‌یابد.

در خصوص متغیر قیمت داخلی گاز در ایران ملاحظه می‌شود که این متغیر در هر دو مدل تأثیر معنادار و منفی بر میزان صادرات گاز ایران به مقاصد صادراتی دارد. به طوری که با یک درصد افزایش در این متغیر، صادرات گاز ایران در مدل اول و دوم به ترتیب ۰/۰۷ و ۰/۰۵ درصد کاهش می‌یابد. به این ترتیب که با کاهش قیمت داخلی محصول، در صورتی که قیمت صادراتی محصول بیشتر از قیمت داخلی باشد، تمایل برای صادرات محصول نسبت به عرضه آن در کشور افزایش یافته و صادرات محصول افزایش می‌یابد. همچنین ملاحظه می‌شود که اثرگذاری متغیر قیمت گاز ایران در بازار هنری هاب در مدل تخمین زده شده بی‌معناست. هرچند براساس مبانی نظری طرف عرضه تابع صادرات، قیمت صادراتی یک محصول اثر مستقیم بر عرضه صادرات آن محصول دارد؛ اما باید توجه داشت که محصول مورد بررسی در این پژوهش گاز است که کالایی استراتژیک بوده و قیمت‌گذاری آن در وضعیت فعلی کشور دولتی و براساس روابط سیاسی دو کشور صادرکننده و واردکننده و منافع دو طرف انجام می‌گیرد و نه براساس سازوکار بازار.<sup>۱۱</sup> از این رو با توجه به ماهیت خاص قراردادهای گازی و شرایط فعلی کشور، نتیجه ارائه شده در مدل منطقی به نظر می‌رسد.

و در نهایت اینکه براساس نتایج تخمین مدل اثر عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی هم براساس شاخص سطح تجارت بین‌الملل و هم براساس شاخص ادغام تجارت

۱. سازمان بین‌المللی ایک مرجعی برای قیمت‌گذاری نفت کشورهای عضو است که با توجه به سیاست‌های افزایشی یا کاهشی آن، سبب نفت ایک قیمت‌گذاری می‌شود. اما در مورد گاز به دلیل نداشتن بازار بین‌المللی که خود معلول نبود راه‌های آسان و ممکن برای انتقال آن در فواصل دور خصوصاً بین قاره‌ای است و نبود یک مرجع جهانی قیمت‌گذاری، غالباً گاز به همسایگان فروخته می‌شود و قیمت‌ها توافقی بوده و همچنین ملاحظات سیاسی و شرایط بین‌المللی نقشی تأثیرگذار و تعیین‌کننده در قیمت‌گذاری دارد.

بین الملل مثبت بوده و اثرگذاری مشابه و تقریباً یکسان هر دو شاخص بر میزان صادرات گاز ایران به مقاصد صادراتی ترکیه، ارمنستان و نخجوان، طی دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۵، فرضیه‌اصلی این پژوهش مبنی بر بهبود صادرات گاز ایران در صورت الحاق به سازمان تجارت جهانی را قوت می‌بخشد. آنچه در تحلیل این اثرگذاری می‌توان بیان کرد این است که چون سازمان تجارت جهانی ۹۵ درصد تجارت جهان را تنظیم می‌کند عضویت در این سازمان به کشور ایران اعتبار بین‌المللی داده و این اعتبار می‌تواند همکاری‌های اقتصادی (اعم از صادرات گاز) ایران را با سایر کشورهای جهان افزایش دهد. همچنین می‌تواند بستر مناسبی برای افزایش سرمایه‌گذاری‌های خارجی در کشور ایجاد کند.

بنابراین می‌توان گفت با عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی و فراهم شدن آزادسازی تجاری، زمینه تخصص و مزیت نسبی کالاهای اقتصادی برای کشور فراهم می‌شود و کشور سعی می‌کند تنها به تولید کالاهایی که تخصص دارد (دارای مزیت نسبی است) پرداخته و مازاد آن را صادر کند. در این راستا، پیرو نظریه‌های تجارت بین‌الملل در خصوص مزیت نسبی، برای کشور ایران که در زمینه انرژی (نفت و گاز) دارای مزیت است، عضویت در این سازمان باعث بهبود در روند استخراج و تولید گاز طبیعی شده و در نتیجه با افزایش تولید (در کنار صرفه‌جویی در مصرف)، مازاد تولید بیشتری برای صادرات به مشتریان بالقوه خود داشته باشد. از طرف دیگر ورود به سازمان تجارت جهانی به معنای پذیرش رقابت آزاد در بازار بین‌المللی است. در واقع می‌توان گفت با ورود کشور ایران به سازمان تجارت جهانی، قوانین حاکم بر این سازمان اولاً باعث رانت‌زدایی و فسادزدایی در اقتصاد شده و در ثانی مانع از مواردی چون تعرفه و سوبسید صادراتی می‌شود و کشور را ملزم می‌کند که بهره‌وری را در همه بخش‌ها و صنایع افزایش داده و مطابق با استانداردهای سازمان تجارت بین‌المللی عمل کند.

برقراری استانداردها و افزایش بهره‌وری در صنعت کلیدی همچون صنعت گاز، در کنار آثار مثبتی که بر این صنعت می‌گذارد، آثار جانبی مثبت بسیاری نیز بر سایر صنایع کشور خواهد گذاشت. همچنین ورود به سازمان تجارت جهانی صنعت گاز را از نوسان‌های دولتی و تصمیم‌گیری‌های سیاسی خارج کرده و سازوکار اقتصادی بازار را بر آن حاکم می‌کند.

به عبارت دیگر با عضویت در سازمان تجارت جهانی، فاکتورهای اقتصادی به جای فاکتورهای و منافع سیاسی، قدرت و اولویت پیدا کرده و صنعت را اقتصادی کرده و بهبود می بخشد. نکته دیگر اینکه ورود به سازمان تجارت جهانی این امکان را فراهم می کند که سیاست های تجاری در محیطی باثبات و با قابلیت پیش بینی و به دور از منافع سیاسی و تصمیم گیری های دولتی اتخاذ شود و در نتیجه راهبرد ملی بلندمدت توسعه ای مورد نظر برای کشور را محقق می سازد. به علاوه عضویت در این سازمان، به معنای تضمین ثبات رفتار تجاری طرف های تجاری در بازارهای صادراتی بوده و برای کشوری مثل ایران که در صنعت گاز به جهت ذخایر بالا مزیت صادراتی دارد، صادرات را بهبود بخشیده و به تبع آن می تواند نقش مهمی در سیاست توسعه ملی آنها ایفا کند. همچنین در فضای سازمان تجارت جهانی، امنیت و قابلیت پیش بینی پذیری بازارهای پیش روی صادراتی افزایش می یابد و ابزارهای حقوقی لازم برای برخورد با رفتارهای تبعیض آمیز و غیرمنصفانه فراهم می شود.

#### ۴. جمع بندی، نتیجه گیری و پیشنهادها

طی سال های اخیر گاز هم به صورت کالا و هم یکی از عوامل تولید در عرصه تجارت به صورت فعال تری ظاهر شده است. از این رو تحقیق حاضر به بررسی تأثیر عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی بر تجارت صنعت گاز ایران در ارتباط با سه کشور ترکیه، ارمنستان و نخجوان پرداخته است. نتایج برآورد مدل به روش داده های ترکیبی حاکی از آن است که اثر عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی هم بر اساس شاخص سطح تجارت بین الملل و هم بر اساس شاخص ادغام تجارت بین الملل مثبت بوده و اثرگذاری مشابه و تقریباً یکسان هر دو شاخص بر میزان صادرات گاز ایران، بیانگر بهبود صادرات گاز طبیعی ایران در صورت الحاق به سازمان تجارت جهانی است. با توجه به نتایج نهایی، مدل برخی توصیه های سیاستی این پژوهش به شرح زیر است:

۱. با توجه به اثر مثبت میزان تولید گاز در ایران بر صادرات کشور، توصیه می شود سرمایه گذاری در راستای افزایش ظرفیت تولید گاز برود. این کار را می توان با جذب سرمایه یا انعقاد قراردادهای نفتی برای افزایش فعالیت های تولیدی انجام داد.

۲. یکی دیگر از توصیه‌های پیشنهادی در راستای افزایش حجم تولید گاز طبیعی در ایران، ضرورت استفاده از تکنولوژی پیشرفته در صنایع گازی با هدف پایین آوردن هزینه‌های تأسیساتی است.

۳. با توجه به اثرگذاری منفی نرخ ارز بر تولید و صادرات گاز و وابستگی تأسیسات گازی کشور به تکنولوژی غربی و به تبع تأثیرپذیری آنها از تغییرات نرخ ارز، پیشنهاد می‌شود در چارچوب اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، تلاش شود تا تأسیسات مرتبط با پروسه تولید گاز در اولویت سیاست‌های بومی‌سازی قرار گیرد.

۴. با توجه به تفاوت نرخ تسعیر ارز در بانک مرکزی و بازار آزاد و تأثیر منفی تبدیل ارز در بازار آزاد بر تأسیسات گازی کشور و بالا رفتن هزینه‌های تولید، پیشنهاد می‌شود که تا زمان بومی‌سازی این تأسیسات، مبنای تأمین اعتبارات مورد نیاز برای راه‌اندازی تأسیسات مذکور براساس نرخ ارز ترجیحی (ارز دولتی) باشد.

۵. با توجه به اثرگذاری منفی قیمت‌های داخلی گاز در ایران، تفاوت قیمت‌های انرژی در ایران و کشورهای همسایه به گسترش صادرات گاز کمک خواهد کرد.

همچنین با توجه به مشکلات کشور و نیز موانع موجود بر سر راه الحاق کشور به سازمان تجارت جهانی، برخی راهکارهای پیشنهادی به شرح زیر است:

۱. یکی از راهکارهای تسریع و تسهیل روند پیوستن کشور به سازمان تجارت جهانی تلاش برای ایجاد ساختارهای مناسب فرابخشی به صورت مرجع ملی و با اعطای اختیارات لازم است. به این معنا که اطلاعات و آمار صحیح و قابل اتکا با شاخص‌ها و استانداردهای بین‌المللی، ایجاد شده و در دسترس قرار گیرد.

۲. از دیگر راهکارهای مفید در این زمینه آماده‌سازی کشور برای حضور در عرصه بازارهای جهانی و الحاق به سازمان تجارت جهانی است. از جمله انعقاد موافقتنامه‌های تجاری دوجانبه و چندجانبه (به‌ویژه با کشورهای همسایه که می‌توانیم بیشترین منافع را با آنها تعریف کنیم) است. چراکه از طریق ورود به این‌گونه موافقتنامه‌ها شرایط جدید ایجاد شده، زمینه سیاسی را برای همگرایی‌های بیشتر و گسترده‌تر با سایر مناطق جهانی و توأمأً با سازمان تجارت جهانی به وجود می‌آورد.

۳. برای تسریع در روند الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی و بهره بردن از مزایای موجود، پیش از هرچیز باید اجماع نظری در کشور ایجاد شود.
۴. کشور ایران باید پیش از عضویت، قابلیت مذاکره‌کنندگی و تطبیق با شرایط حاکم بر سازمان تجارت جهانی را به دست آورده و بسترسازی مناسب اقتصادی برای رسیدن به استانداردهای موجود در سازمان تجارت جهانی را ایجاد کند و اصلاحات لازم در زیرساخت‌های اقتصادی، تجاری، کشاورزی و صنعتی کشور صورت گیرد تا آسیب‌پذیری و چالش‌های ممکن در صورت عضویت را به حداقل برساند.
۵. بسترسازی قانونی باید برای تسریع الحاق به سازمان تجارت جهانی از طریق هماهنگ کردن قوانین کشور نظیر قانون اساسی، کار، سرمایه‌گذاری خارجی، بیمه، گمرک و مالیات یا قواعد سازمان تجارت جهانی انجام شود.





## منابع و مآخذ

۱. ابریشمی، حمید و همکاران (۱۳۸۸). «اثرات جهانی شدن بر صادرات غیر نفتی ایران»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ش ۵۱.
۲. تهرانی، افسانه (۱۳۹۶). «بررسی عوامل تعیین‌کننده صادرات گاز ایران به ترکیه»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی.
۳. سوری، علی (۱۳۹۵). *اقتصادسنجی همراه با کاربرد Stata و Eviews*، جلد دوم، چاپ پنجم، تهران، انتشارات فرهنگ‌شناسی.
۴. شاهدانی صادقی، سیدمهدی (۱۳۹۲). «جهانی‌سازی بخش انرژی از مسیر گات و سازمان تجارت جهانی»، فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، ۵ (۱۲).
۵. شیروی، عبدالحسین و مهدی نظرزاد (۱۳۹۰). «اثر حقوقی الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی بر مقررات ناظر به یارانه‌های کشاورزی»، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، ۱۹.
۶. فراهانی، آرش (۱۳۹۴). جایگاه گاز در سید انرژی جهان، سومین نشست سران کشورهای صادرکننده گاز، نشریات جام جم.
۷. لطفعلی‌پور، محمدرضا، روح‌الله نوروزی، ملیحه آشنا و مریم ذبیحی (۱۳۸۸). «بررسی تأثیر الحاق به سازمان تجارت جهانی بر صادرات برق ایران»، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، دوره ۳، ش ۹.
۸. محمدزاده اصل، نازی و فرناز محمدی (۱۳۹۱). «بررسی عوامل مؤثر بر صادرات غیرنفتی ایران با تأکید بر جهانی‌شدن»، فصلنامه علوم اقتصادی، ۱.
۹. ملکی، عاطفه و زهره مبارکیان موسوی (۱۳۹۲). «بررسی اثر الحاق ایران به WTO بر شاخص‌های عمده بورس اوراق بهادار تهران»، اولین کنفرانس ملی حسابداری و مدیریت شیراز، مؤسسه بین‌المللی آموزشی و پژوهشی خوارزمی.
۱۰. نیکبخت، حمیدرضا و مهدی هفتانی (۱۳۹۶). «سازمان تجارت جهانی و تجارت برق (آمادگی ایران برای الحاق)»، مجله حقوقی بین‌المللی، ۳۴ (۵).

11. Anderson, K. (1996). "Strengthening the Global Trading System: From GATT to WTO", University of Adelaide.

12. Arize, A. C. (1995). "The Effect of Exchange rate Volatility on US Export an

- Empirical Investigation”, *Southern Journal*, 10(3).
13. Bahmani-Oskooee, M. (1986). “Determinants of International Trade Flow: The Case of Developing Countries”, *Journal of Development Economics*, 5(8).
  14. BP Statistical Review of World Energy, 2017.
  15. Chambers, R. G. and R. E. Just (1982). “An Investigation of the Effect of Monetary Factors on Agriculture”, *Monetary Economics*, Vol. 9, Iss. 2.
  16. CIA World Factbook, 2017.
  17. Fountas, S. and D. Berdin (1998). “Exchange rate Volatility and Exports: The case of Ireland”, *Applied Economics Letters*, Vol. 5, Iss.5.
  18. Grubel, Herbert and Peter Lloyd (1971). “The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade”, *Economic Record*, Vol. 47, Iss. 120.
  19. Guan Choo, Lim and Abdul Aziz Buang (2011). *Globalization Measurement: Notes on Common Globalization Indexes*, University Technology Malaysia (UTM).
  20. Hubert, Franz and Onur Cobanli (2012). “Pipe line Power”, Working Paper 1224.
  21. Paltsev, S. (2014). *Russia’s Natural Gas Export Potential up to 2050*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, USA.
  22. Pesaran, M. H. and B. Pesaran (1997). *An Introduction to Econometrics Working with Microfit 4.0 Interactive Econometric*, Oxford University Press.
  23. Sarica, K. and W. Tyner (2016). “Economic Impacts of Increased U.S. Exports of Natural Gas: An Energy System Perspective”, *Energies*, 9.
  24. Zobaa, A. F. and W. J. Lee (2006). “The Globalization of Energy Markets in Asia”, *Power Engineering Society General Meeting*, IEE Do:10.1109.