

عوامل تعیین‌کننده یارانه‌های سوخت در کشورهای منتخب صادرکننده نفت (مطالعه موردی: یارانه بنزین)

حسین توکلیان*، علی فریدزاد**، جلال دهنوی⁺ ندا محمدی^x

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۳/۲۴ تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۲/۱۵

چکیده

هدف این مقاله بررسی عوامل موثر بر پرداخت یارانه سوخت فسیلی در کشورهای صادرکننده نفت است. بدین منظور، عوامل تعیین‌کننده یارانه‌های سوخت فسیلی در کشورهای منتخب صادرکننده به سه بخش عوامل اقتصادی، سیاسی و نهادی تقسیم‌بندی شده و با روش گشتاورهای تعمیم‌یافته داده‌های تابلویی پویا طی دوره ۲۰۰۳-۲۰۱۵ بررسی شده‌اند. نتایج نشان داد متغیرهای انتشار کربن و هزینه‌های بهداشتی در پرداخت یارانه بنزین موثر است. همچنین شاخص‌های راهنمای بین‌المللی ریسک کشوری نیز نشان از تاثیر عوامل نهادی و سیاسی در پرداخت یارانه دارد. بر اساس نتایج، سازمان‌های بین‌المللی و یا دستگاه‌های مدیریتی باید سرمایه‌گذاری هدفمند و دقیقی در حوزه بهبود ظرفیت و توان نهادی و سازمانی کشورها داشته باشند.

طبقه‌بندی JEL: H23, C23, G34, Q53.

واژگان کلیدی: یارانه سوخت‌های فسیلی، حکمرانی، شاخص راهنمای بین‌المللی ریسک کشوری (ICRG)، انتشار کربن، پل پویا.

tavakolianh@gmail.com

afaridzad@yahoo.com

jalaldehnavi@gmail.com

neda.mohamadi90@gmail.com

* استادیار اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، پست الکترونیکی:

** استادیار اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، پست الکترونیکی:

⁺ استادیار اقتصاد دانشگاه الزهراء، پست الکترونیکی:

^x دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد انرژی (نویسنده مسئول)، پست الکترونیکی:

۱. مقدمه

یکی از اهداف اصلی پرداخت یارانه به ویژه در حوزه انرژی در جوامع مختلف حمایت از اقشار آسیب‌پذیر و کم‌درآمد و بهبود توزیع درآمد است. اما، وضعیت کنونی و شاخص‌ها بیانگر این واقعیت هستند که با توجه به پرداخت قابل توجه یارانه‌ها در بخش سوخت و حامل‌های انرژی و بهره‌مندی همگانی اقشار جامعه از این یارانه‌ها، سهم اقشار مرفه و ثروتمند به دلیل مصرف بی‌رویه به نسبت سایر اقشار جامعه بیشتر بوده و در نتیجه اهداف حمایتی دولت‌ها از اقشار آسیب‌پذیر و کم‌درآمد تحقق نمی‌یابد و بهبودی نیز در توزیع عادلانه درآمد وجود نخواهد داشت (گلی، ۱۳۹۰).

بدون اصلاحات اقتصادی، کشورهای عمده مصرف‌کننده انرژی که بزرگ‌ترین یارانه‌دهندگان انرژی هم هستند و بسیاری از اقتصادهای نوظهور مانند کشورهای آسیایی و جنوب صحرائی آفریقا، خطراتی مثل شوک‌های قیمت انرژی و آسیب‌های زیست‌محیطی ناشی از آلودگی در ارتباط با احتراق سوخت‌های فسیلی را تجربه خواهند کرد.

سوال مهمی که مطرح می‌شود این است که با وجود هزینه‌های بسیار زیاد تحمیل شده به دولت‌ها به ویژه در کشورهای در حال توسعه و همچنین در بین کشورهای صادرکننده نفت^۱، چرا دولت‌ها در کشورهای یاد شده به سوخت‌های فسیلی یارانه می‌دهند؟ در این راستا، در ارائه چارچوبی تحلیلی برای رفع مشکل ناشی از پرداخت یارانه به سوخت‌های فسیلی و نیز پیامدهای سیاستی این مسئله برای سیاست‌گذاران، در این مقاله مسئله عوامل موثر در پرداخت یارانه انرژی با استفاده از روش داده‌های تابلویی^۲ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)^۳ بررسی می‌شود.

برای دستیابی به هدف مقاله و برآورد عوامل موثر بر یارانه بنزین، ساختار مقاله به این شکل سازمان‌دهی می‌شود: در ادامه، در بخش دوم، ادبیات تحقیق مرور می‌شود. در بخش سوم، مدل مورد آزمون، آمارها و شاخص‌های مورد استفاده در مقاله مورد بررسی قرار می‌گیرد. در پایان نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه می‌شود.

¹ Oil Exporting Countries

² Panel Data

³ Generalized Method of Moments

۲. مروری بر ادبیات

پرداخت یارانه انرژی منعکس‌کننده کاهش قیمت نسبی انرژی در مقایسه با قیمت سایر کالاها و خدمات و عوامل تولید است. تغییر قیمت نسبی و انحراف قیمت‌ها از هزینه واقعی، اطلاعات نادرست در مورد امکانات و محدودیت‌های نظام اقتصادی در اختیار مصرف‌کنندگان انرژی قرار می‌دهد که پیامد آن، رشد فزاینده تقاضای انرژی است. این نوع پرداخت‌ها با توجه به دولتی بودن سیستم عرضه انرژی در کشورهای نفتی از یک‌سو و لزوم تامین تقاضای انرژی از سوی دیگر، موجب گسترش انحصار دولت در بخش انرژی شده و مانع جدی برای ورود تولیدکنندگان غیردولتی به بخش انرژی محسوب می‌شود که این امر رقابت اقتصادی را در این بخش کاهش می‌دهد (جعفری و فرهمندپور، ۱۳۸۷).

۱-۲. بررسی موانع و دلایل عدم کاهش یارانه سوخت

اختصاص منابع مالی به سوخت‌های فسیلی، به ویژه سوخت بنزین با وجود اثرات منفی اقتصادی و زیست‌محیطی که دربردارد همچنان در سطح بالایی وجود دارد. در حال حاضر حجم یارانه‌ها در برخی کشورها روند نزولی را طی می‌کند. اما روند این امر بسیار کند بوده است و به نظر می‌رسد تلاش عملی برای اجرای اصلاح یارانه بسیار دشوار است (استیگلر^۱، ۱۹۷۱). درغالب نظریات مطرح شده عوامل موثر در پرداخت یارانه به دوگروه (عوامل نهادی-سیاسی) و (عوامل اقتصادی) تقسیم‌بندی شده است.

عوامل نهادی و سیاسی

دولت‌ها گاهی به دلیل فقدان ابزارهای موثر و کارآمد برای اجرای سیاست‌های هدفمندتر اقتصادی، یارانه انرژی را پرداخت می‌کنند. یک جنبه مهم در رابطه با نهادهای سیاسی در توضیح علت پرداخت یارانه‌های انرژی به بحث دموکراتیک یا غیردموکراتیک بودن ساختار حکومت مرتبط است. مسئله مهم این است که آیا عموم جامعه بر تصمیمات حکومت در زمینه تامین کالاها عمومی و یا پرداخت یارانه‌های انرژی تاثیر دارند. نکته مهم‌تر این است که آیا عموم افراد در جامعه و حتی نخبگان جامعه به نقش خود در اثرگذاری بر دولت و حکومت واقف هستند؟

¹ Stigler

دیاکون^۱ (۲۰۰۹) بیان می‌کند رژیم‌های غیردموکراتیک^۲ و اقتدارگرا^۳ در مقایسه با دولت‌های دموکراتیک تمایل دارند که مرتباً کالاهای عمومی را برای اقشار مختلف جامعه فراهم کنند. حکومت‌های دیکتاتوری عموماً در پی حداکثر کردن تفاوت بین درآمد مالیاتی و مخارج دولتی هستند (اولسون^۴، ۱۹۹۳). سیاست‌مداران به این نکته واقف هستند که فراهم کردن سطح مشخصی از کالاهای عمومی مانند ایجاد امنیت در نیروی کار، از جمله کارگران، انگیزه بیشتری برای افزایش تولید و کسب درآمد ایجاد می‌کند. در نتیجه، درآمدهای مالیاتی که ناشی از این افزایش تولید است، بالا رفته و حکومت از این بابت، بهره‌مند می‌شود (مک‌گرید^۵، ۱۹۹۶).

بررسی‌های بیشتر در مورد چگونگی اثرگذاری نهادهای دولتی بر میزان یارانه سوخت و همچنین سایر کالاهای عمومی نشان می‌دهد تمرکز بر یارانه سوخت فسیلی به عنوان یک کالای خصوصی که توسط دولت به بخشی از جامعه اختصاص پیدا می‌کند، در یک سیستم دموکراتیک و باثبات پایین خواهد بود. در چنین دولت‌هایی سیاست‌ها به بلوغ رسیده‌اند و ساختارهای بهتری را برای اجرایی شدن به دست آورده‌اند. در نتیجه، یارانه سوخت فسیلی کارایی خود را از دست می‌دهد. در مقابل دموکراسی‌های بسیار جوان ممکن است تحت فشار گروه‌های دارای نفوذ و قدرتمند آسیب‌پذیر باشند و سرانجام طبق میل آنها رفتار کنند (بوئنو، مورو، سیورسون و اسمیت^۶، ۲۰۰۲).

موانعی که در مقابل اصلاح یارانه وجود دارد و در نتیجه باعث پایداری یارانه‌های انرژی می‌شود بسیار متفاوت است. یارانه‌های بالادستی سوخت به شرکت‌هایی که در مرحله تولید انرژی هستند تعلق می‌گیرد. از آنجا که این عرضه‌کنندگان انرژی به‌خوبی سازماندهی شده‌اند قادر هستند که به صورت موثر برای پرداخت یارانه‌ها لابی کنند (اولسون^۷، ۱۹۶۵).

¹ Deacon

² Non-Democratic and Regimes

³ Authoritarian

⁴ Olson

⁵ McGuire

⁶ Bueno De Mesquita, B., & J.D., & Morrow, R.M., & Siverson. & Smith

⁷ Olson

همچنین در پژوهش‌های دیگری بر لابی‌گری و مذاکرات گروه‌های منتفع به عنوان عوامل مهم در برقراری یارانه انرژی تاکید شده است (کامندر، امینی و نیکولوسکی^۱، ۲۰۱۱). برای مثال، در برخی کشورها، طبقه متوسط شهری و یا بخش صنعت از بزرگ‌ترین طرفداران و حامیان پرداخت یارانه هستند که در مقابل حذف این پرداخت‌ها مقاومت می‌کنند. از طرف دیگر گروه‌هایی که از اصلاحات اقتصادی در بخش یارانه انرژی سود می‌برند معمولاً به خوبی سازمان‌دهی نمی‌شوند و عملکرد ضعیفی دارند. در نتیجه، به خوبی نمی‌توانند از اجرای سیاست‌های کاهش یارانه انرژی حمایت کنند.

عوامل اقتصادی

مباحث زیادی از اقتصاد سنتی در زمینه یارانه و مالیات انرژی وجود دارد و علل آن را مورد بررسی قرار داده است. یکی از عوامل مهم و مورد بحث در موضوع پرداخت یارانه به انرژی یا مالیات بستن به آن این است که آیا کشور موردنظر صادرکننده انرژی است یا واردکننده آن. کشورهایی که صادرکننده سوخت فسیلی هستند؛ عمدتاً، انگیزه و دلایل کمتری برای حذف و اصلاح یارانه سوخت فسیلی دارند؛ زیرا از نظر مالی و امنیت انرژی توانایی پرداخت این قبیل یارانه‌ها را دارند (هایر^۲، ۲۰۱۷).

مسئله قابل توجه دیگر به بحث وجود رابطه نظری و تجربی بین درآمد ملی سرانه و یارانه‌های انرژی مرتبط می‌شود. در نگاه اول، به نظر می‌رسد کشورهای ثروتمند و توسعه‌یافته منابع بیشتری را برای ارائه سوخت فسیلی ارزان به مردم و افزایش یارانه انرژی دارند. در صورتی که این موضوع با واقعیت کاملاً متفاوت است و یارانه سوخت در این کشورها در مقایسه با کشورهای نفتی به مراتب پایین‌تر است. در واقع، مراحل توسعه‌یافتگی می‌تواند به عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر یارانه پرداختی به سوخت فسیلی مطرح باشد (چئون^۳، ۲۰۱۳).

در ادبیات اقتصادی، مطالعات زیادی نشان داده‌اند که نفت خام و تغییرات قیمت آن تأثیر زیادی بر قیمت فرآورده‌های نفتی دارد. نوسانات قیمت نفت سبب می‌شود کشورهای صادرکننده نفت با مشکلات بودجه‌ای مواجه شوند. در هنگام کاهش شدید قیمت جهانی نفت

¹ Commander, S., & Amini, C., & Nikoloski, Z

² Hayer

³ Cheon

این کشورها برای کاهش هزینه‌ها و وابستگی به درآمدهای نفتی از ابزار افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی و واقعی کردن قیمت آنها استفاده می‌کنند (بنز، چئون، یورپلین و جونستوک^۱، ۲۰۱۵). در نتیجه، میزان یارانه پرداخت شده به این فرآورده‌ها و از جمله بنزین تحت تاثیر قرار می‌گیرد. بنابراین، ارتباط تنگاتنگی بین بازار نفت خام و بازار فرآورده‌های نفتی وجود دارد و اطلاعات قیمتی بین این دو بازار به سرعت جابه‌جا می‌شود.

در ادامه برخی مطالعات مهم مرور می‌شود. تحلیل برخی منابع داخلی نشان می‌دهد که مطالعه‌ای که به طور خاص به تجزیه و تحلیل عوامل تعیین‌کننده یارانه سوخت فسیلی پردازد وجود نداشته است. بررسی مطالعات خارجی نشان می‌دهد که مقالاتی با روش‌شناسی متفاوت در زمان و نوع عوامل مورد بررسی در تحلیل یارانه سوخت‌های فسیلی وجود داشته است. چئون، آرپلنن و لکنر^۲ (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای به بررسی یارانه سوخت بنزین پرداختند. سوال اساسی مطالعه این بود که چرا دولت‌ها به مصرف بنزین یارانه می‌دهند؟ نتایج نشان داد تولیدکنندگان بزرگ نفتی به بنزین به دلیل پایین نگه داشتن مصنوعی قیمت آن مبالغ زیادی یارانه اعطا می‌کنند. همچنین کشورهایی که ظرفیت نهادی و اداری^۳ ضعیفی دارند، نسبت به کشورهای با ظرفیت اداری قوی، یارانه بیشتری به بنزین اختصاص می‌دهند.

ویکتور^۴ (۲۰۰۹) در مطالعه خود بر موضوع عدم درک اقتصاد سیاسی اصلاح یارانه‌ها تاکید داشته است و آن را عامل مهمی در شکست اصلاح یارانه‌ها دانسته است. عدم تمایل سیاست‌مداران برای تمایز قائل شدن بین اهداف سیاسی و اهداف مشروع برای پرداخت یارانه در این مطالعه مورد تاکید قرار گرفته است.

لنگ^۵ (۲۰۱۰) در مطالعه خود به موضوع پرداخت یارانه‌های انرژی علی‌رغم رسیدن به اهداف تعیین شده خود می‌پردازد. نتایج نشان داد نهادهای سیاسی این کار را به منظور به دست آوردن آراء بیشتر و یا تضمین کمک‌های مالی برای فعالیت در کمپین‌های سیاسی انجام

¹ Benes, Keith., & Cheon, Andrew., & Urpelainen, Johannes., & Yang

² Cheon, A., & Lackner, M., & Urpelainen, J

³ Bureaucratic Quality

⁴ Victor

⁵ Lang

می‌دهند. این مطالعه همچنین بیان می‌کند که گروه‌های ذینفع از سوخت‌های فسیلی، به خوبی سازمان‌دهی شده‌اند و در مقابل حذف یارانه مقاومت می‌کنند.

بیرز و استرن (۲۰۱۳) در مطالعه خود عوامل اقتصادی و سیاسی تعیین‌کننده قیمت بنزین و دیزل^۱ را برای حدود ۲۰۰ کشور طی سال‌های ۲۰۱۰-۱۹۹۱ بررسی کرده‌اند. یافته‌های آنها در بعد عوامل اقتصادی نشان می‌دهد یکی از عوامل مهم تاثیرگذار بر قیمت‌های سوخت‌هایی مثل بنزین و دیزل تغییرات قیمت نفت است. در بخش عوامل سیاسی و نهادی اثرگذار بر قیمت سوخت در مطالعه بیرز و استرن، شاخص فساد^۲ است. طبق مطالعه بیرز و استرن جامعه‌ای که شاخص فساد بالاتری را تجربه می‌کند، قیمت‌های سوخت کاهش و یارانه سوخت، افزایش می‌یابد. در واقع، در این کشورها، گروه‌های کلیدی و حاکم بر جامعه تمایل بالایی برای ایفای نقش در حکومت دارند و از آنجا که بنزین به عنوان مهم‌ترین سوخت در حمل و نقل خصوصی مطرح است، باید انتظار یارانه بیشتری برای آن داشت.

پژوهش بفیژ، کوز، اوهنزورگ و استوکر^۳ (۲۰۱۵) در پژوهش خود به بررسی عوامل نهادی و سیاسی اثرگذار بر یارانه سوخت پرداخته‌اند. نتایج نشان داد یارانه‌های بالای انرژی و سهم پایین هزینه‌ها و مخارج اجتماعی می‌تواند به عنوان یک نتیجه تعادلی ناشی از بازی سیاسی بین نخبگان جامعه و گروه متوسط جامعه ارائه شود؛ در این حالت، ارائه کالاهای عمومی نشان‌دهنده نهادهای ضعیف داخلی در جامعه است.

هایر^۴ (۲۰۱۷) در مطالعه خود عواملی مانند مخالفت از جانب گروه‌های منتفع از یارانه، وجود نهادهای ضعیف در جامعه، نگرانی ناشی از تاثیرات کوتاه‌مدت و بلندمدت اقتصادی اصلاح یارانه‌ها و آسیب‌پذیری افشار کم درآمد را در پرداخت یارانه به سوخت مهم تلقی کرده است.

از دیگر عوامل مهم تاثیرگذار بر مقدار یارانه سوخت که در مطالعات مربوطه اشاره شده است، سهم هزینه‌های بهداشت عمومی^۵ در GDP است. با افزایش این هزینه‌ها کشورها تمایل

^۱ Diesel

^۲ Corruption Index

^۳ Baffes, BJohn., & Ayhan Kose, M., & Ohnsorge, Franziska., & Stocker, Marc

^۴ Hayer

^۵ Public Health

کمتری به پرداخت یارانه سوخت دارند. این موضوع نشان می‌دهد که یارانه سوخت و هزینه‌های بهداشتی برای اکثر دولت‌ها به عنوان دو سیاست جانشین و نه دو سیاست مکمل مطرح است.

مقاله حاضر نسبت به مطالعات پیشین دارای تفاوت‌هایی هم در زمینه نوع و ترکیب متغیرهای به کار رفته، نمونه‌های کشورهای مورد بررسی و شیوه آزمون است. یکی از مهم‌ترین تفاوت‌ها در این پژوهش آن است که برخلاف مطالعات یاد شده که از متغیر قیمت خرده‌فروشی بنزین به عنوان متغیر وابسته مدل استفاده کرده‌اند، در این مطالعه، یارانه انرژی به عنوان متغیر وابسته مدل مورد تحلیل قرار گرفته است. در بحث شیوه آزمون نیز نشان داده شده است که روش اقتصادسنجی اکثر تحقیقات، شیوه رگرسیون حداقل مربعات دو مرحله‌ای 2SLS به صورت برش مقطعی^۱ است.

استفاده از این روش، دارای محدودیت‌هایی است؛ زیرا لازمه کاربرد این روش، تعیین متغیر ابزاری^۲ مناسب برای حل مشکل درون‌زا بودن بین شاخص‌های نهادی و پرداخت یارانه است و این احتمال وجود دارد که در انتخاب متغیر ابزاری مناسب با اشکال مواجه شویم. در نتیجه، به نظر می‌رسد که در مطالعات قبلی مدل و متدولوژی مناسب پژوهش به خوبی بسط داده نشده است و از آنجا که میزان یارانه سوخت در دوره قبل عامل خیلی مهمی در تعیین سیاست‌های حمایتی است (کشورها علاقه‌ای به تغییرات ناگهانی در سیاست‌های حوزه انرژی ندارند) بهتر است از مدل پنل پویا^۳ استفاده شود تا بعد زمان‌بر بودن اجرای چنین سیاستی را نشان دهد.

۳. تصریح مدل

۳-۱. روش برآورد

یکی از روش‌های اقتصادسنجی مناسب برای حل یا کاهش چالش‌های تخمین مدل پنل پویا و مشکل در انتخاب متغیرهای ابزاری مناسب، تخمین مدل با استفاده از روش گشتاورهای

^۱ Cross-Section

^۲ Instrument Variable

^۳ Dynamic Panel

تعمیم یافته^۱ (GMM) داده های تابلویی پویاست. این رویکرد در مدل های پنل مستلزم استفاده از تاثیرات پویاست. یعنی متغیرهای وابسته با وقفه را به متغیرهای توضیحی مدل اضافه می کند. مدل های پویا این امکان را ایجاد می کنند که عملکرد حال حاضر اقتصاد از عملکرد گذشته اقتصاد تاثیر پذیرد. به کار بردن روش ترکیبی مزیت هایی از جمله لحاظ نمودن ناهمسانی های فردی، اطلاعات بیشتر، حذف تورش های موجود در رگرسیون های مقطعی ایجاد می کند که در نتیجه آن تخمین های دقیق تر با کارایی بالاتر و هم خطی کمتر در (GMM) به دست خواهد آمد (ندیری و محمدی، ۱۳۹۰).

کاسلی، اسکویول و لفورت^۲ (۱۹۹۶) برای اولین بار از شیوه برآورد (GMM) داده های تابلویی پویا در برآورد مدل های رشد اقتصادی استفاده کردند. بر اساس دیدگاه سچز^۳ (۲۰۰۳) تعیین درآمد سرانه باید با مدل های پویا انجام پذیرد. در مقاله ای بوند، هوفلر و تمپل^۴ (۲۰۰۱) به طور تفصیلی استفاده از این روش را در برآورد مدل های رشد بررسی کرده اند. روش GMM پنل دیتای پویا هنگامی به کار می رود که تعداد متغیرهای برش مقطعی (N) بیشتر از تعداد زمان و سال ها (T) باشد (بوند، ۲۰۰۲؛ بالتاجی^۵، ۲۰۰۸). به طور کلی روش (GMM) پویا نسبت به روش های دیگر دارای مزایایی به شکل مقابل است (ندیری و محمدی، ۱۳۹۰): ۱. حل مشکل درونزا بودن بعضی از متغیرها؛ ۲. کاهش یا رفع هم خطی در مدل؛ ۳. حذف متغیرهای ثابت در طی زمان؛ ۴. افزایش بعد زمانی متغیرها.

۲-۳. معرفی مدل

برای برآورد تاثیر متغیرهای در نظر گرفته شده بر یارانه پرداختی به بنزین و درجه اهمیت هریک از آنها از مدل زیر استفاده می شود:

$$\text{LogSUB}_{\text{Gasoline}_{it}} = \alpha_0 + \beta_1 \log \text{SUB}_{\text{Gasoline}_{it-1}} + \beta_2 \text{ICRG}_{it} + \beta_3 \text{P}_{\text{oil}_{it}} + \beta_4 \log \text{Per GDP}_{it} + \beta_5 \text{Int}_{it} + \beta_6 (\text{TR/GDP})_{it} + \beta_7 \text{Dem}_{it} + \beta_8 \text{Carbon}_{it} + \beta_9 \text{Health}_{it} + e_{it} \quad (1)$$

¹ Generalized Method of Moments

² Caselli, Esquivel & Lefort

³ Sachs

⁴ Bond, S., & Hoeffler, A., & Temple, J

⁵ Baltagi

که در این مدل:

- ۱- $\text{Log SUB}_{\text{Gasoline}_{it}}$: یارانه سالانه پرداختی به بنزین در طول دوره ۲۰۱۵-۲۰۰۳ را نشان می‌دهد. داده‌های مورد استفاده برای این متغیر از نهاد صندوق بین‌المللی پول^۱ به دست آمده و بر اساس واحد دلار در هر لیتر^۲ است.
- ۲- $\text{log SUB}_{\text{Gasoline}_{it-1}}$: نشان‌دهنده وقفه متغیر وابسته (یارانه بنزین) است.
- ۳- ICRG_{it} : بیانگر راهنمای ریسک بین‌المللی (شاخص‌های نهادی) در بین کشورهای مورد بررسی است. داده‌های این متغیر از پایگاه اطلاعاتی^۳ PRS^۴ کسب شده است.
- ۴- $P_{\text{oil}_{it}}$: نشان‌دهنده قیمت جهانی نفت در دوره مورد نظر است. اطلاعات مربوط به این متغیر از پایگاه اطلاعاتی^۵ BP^۶ و بر اساس واحد دلار در هر بشکه^۷ به دست آمده است.
- ۵- Per GDP_{it} : بیانگر سرانه تولید ناخالص ملی است. به منظور تفسیر این متغیر به صورت کشش، ضریب آن به صورت لگاریتمی در نظر گرفته شده است. منبع داده‌های این متغیر پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی است.
- ۶- Int_{it} : نشان‌دهنده شدت انرژی در بین کشورهای مورد بررسی است. داده‌های این متغیر بر اساس واحد مگا ژول بر دلار^۸ و از پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی^۹ به دست آمده است.
- ۷- متغیر $(\text{TR}/\text{GDP})_{it}$: بیان‌کننده درجه باز بودن تجاری هر کدام از کشورهاست. برای کنترل اثر این متغیر داده‌ها از آمارنامه بانک جهانی بر اساس میزان تجارت به عنوان درصدی از GDP^{۱۰} گردآوری شده است.

¹ International Monetary Fund

² Us\$ Per Liter

³ International Country Risk Guide

⁴ Political Risk Services

⁵ Www.Prsgroup.Com

⁶ British Petroleum

⁷ Dollar Per Gallon

⁸ Mega- Joules Per Us Dollar

⁹ World Bank

¹⁰ (% Of GDP)

۸- شاخص Dem_{it} : کشورهای مورد نظر را بر اساس میزان دموکراسی و مردم سالاری رتبه بندی می کند. داده های این متغیر از پایگاه اطلاعاتی PRS به دست آمده است.

۹- متغیر $Carbon_{it}$: میزان انتشار کربن را بین کشورهای صادرکننده نفت نشان می دهد. داده های این متغیر از پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی و بر اساس واحد Kt ^۱ جمع آوری شده است.

۱۰- $Health_{it}$: نشان دهنده میزان مخارج بهداشتی به عنوان درصدی از GDP کل در میان کشورهای صادرکننده نفت است. منبع داده های این متغیر پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی است.

۱۱- e_{it} نیز بیانگر جزء اخلاص در معادله است.

در مورد شاخص راهنمای ریسک بین المللی کشورها (ICRG) که در معادله بالا استفاده شده است؛ باید اشاره کرد که این شاخص شامل رتبه بندی ۲۲ متغیر در سه زیر گروه مختلف، ریسک سیاسی^۲، ریسک مالی^۳ و ریسک اقتصادی^۴ است. در این مقاله از میانگین ساده هفت شاخص ثبات دولت^۵، شرایط اجتماعی - اقتصادی^۶، چشم انداز سرمایه گذاری^۷، فساد^۸، حاکمیت نظم و قانون^۹، پاسخگویی دموکراتیک^{۱۰} و کیفیت نظام اداری^{۱۱}، از میان دوازده شاخص ریسک سیاسی به عنوان شاخص نهادی استفاده می شود که یکی از دلایل استفاده از این شاخص، پوشش بسیار مناسب ابعاد مختلف نهادی توسط این شاخص هاست. از آنجا که مقدار هر یک از این شاخص های هفت گانه متفاوت است و بین (۰-۴)، (۰-۶) و (۰-۱۲) رتبه بندی شده اند برای یکسان نمودن وزن آنها، همه آنها را بین اعداد صفر و ده نرمال کرده و سپس با جمع آنها و میانگین گیری از این هفت شاخص (ICRG) یک

¹ Kilotonne

² Political Risk

³ Financial Risk

⁴ Economic Risk

⁵ Government Stability

⁶ Socioeconomic Conditions

⁷ Investment Profile

⁸ Corruption

⁹ Law And Order

¹⁰ Democratic Accountability

¹¹ Bureaucracy Quality

شاخص کلی نهادی برای آزمون تجربی ایجاد خواهد شد. بزرگ‌تر بودن این شاخص به معنای وضعیت مناسب‌تر نهادی و پایین‌تر بودن مقدار آن بیانگر وضعیت نامناسب نهادی است. از دیگر حسن‌های شاخص‌های ICRG نسبت به اکثر شاخص‌های دیگر آن است که آمارهای آن برای دوره زمانی نسبتاً طولانی مدتی موجود است. گفتنی است برای اینکه تخمین‌گر GMM بتواند برآوردی سازگار و بدون تورش ارائه دهد، لازم است که اعتبار شرایط گشتاور^۱ یعنی شرط زیر برآورده شود.

$$E \left[\Delta \varepsilon_{it} \text{LnSUB}_{\text{Gasoline}_{t-k}} \right] = E \left[\Delta \varepsilon_{it} x_{t-k} \right] = 0 \quad (2)$$

$\forall k > 1$

می‌توان از دو روش برای برآورد مدل در شیوه GMM پنل دیتای پویا استفاده کرد. مبنای اولیه مدل‌های GMM پویا توسط آرلانو - بوند^۲ (۱۹۹۱) مطرح شد که روش GMM تفاضلی مرتبه اول^۳ نامیده می‌شود. در سال ۱۹۹۵ آرلانو - باور^۴ و سال ۱۹۹۸ بلوندل - بوند^۵ با ارائه تغییراتی در روش GMM تفاضلی مرتبه اول، روش GMM ارتگنال^۶ (متعامد) را ارائه دادند. تفاوت این دو روش بر اساس شیوه‌ای است که تأثیرات فردی در مدل گنجانده می‌شود. در شیوه DGMM از تفاضل و در روش آرلانو - باور از روش اختلاف از تعامد استفاده می‌شود. در روش آرلانو - بوند از تمام مجموع وقفه‌های موجود به عنوان متغیر ابزاری استفاده می‌شود اما روش OGMM از سطوح وقفه‌دار به عنوان متغیر ابزاری استفاده می‌کند. هرچند که روش آرلانو - بوند نسبت به روش OGMM دارای شهرت بیشتری است؛ اما روش OGMM نسبت به روش DGMM دارای مزایایی است که محققان استفاده از آن را ترجیح می‌دهند (ندیری و محمدی، ۱۳۹۰).

دو آزمون برای سنجش صحت استفاده از روش GMM برای برآورد مدل وجود دارد: یکی از این آزمون‌ها، آزمون سارگان^۷ (سارجنت) است که برای اثبات شرط اعتبار تشخیص بیش از حد^۸ یعنی صحت و اعتبار متغیرهای ابزاری به کار می‌رود. آزمون سارگان برای بررسی معتبر

¹ Moment Conditions

² Arrelano & Bond

³ First Order Difference

⁴ Arrelano & Bove

⁵ Blundell & Bond

⁶ Orthogonal

⁷ Sargent Test

⁸ Valid Over Identifying Restrictions

بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل و بیش‌ازحد مشخص بودن معادله، مورد استفاده قرار می‌گیرد. آماره آزمون سارگان که از توزیع χ^2 با درجات آزادی برابر با تعداد محدودیت‌های بیش از حد مشخص برخوردار است، فرضیه صفر مبتنی بر همبسته بودن پسماندها با متغیر ابزاری را رد می‌کند. بر اساس نتایج حاصل از این آزمون، متغیرهای ابزاری به کار گرفته شده در تخمین مدل از اعتبار لازم برخوردار هستند (هیچ گونه ارتباطی میان اجزا خطا و ابزارهای به کار گرفته شده وجود ندارد).

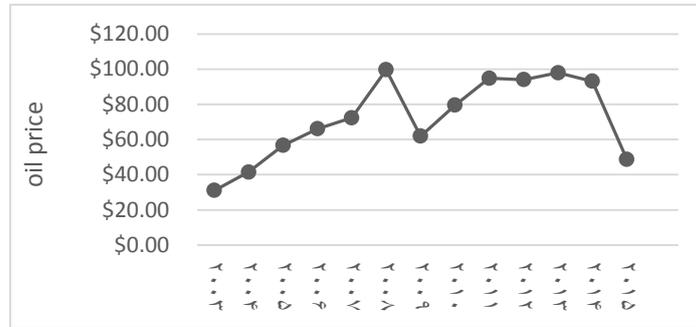
آزمون بعدی، آزمون همبستگی پسماندها مرتبه اول $AR(1)$ و مرتبه دوم $AR(2)$ است که این نیز آزمونی برای اعتبار و درستی متغیرهای ابزاری است.

۳-۳. متغیرهای مستقل مدل

در این مقاله علاوه بر متغیر راهنمای ریسک بین‌المللی کشورها متغیرهای مهم دیگری نیز استفاده شده است که به طور اجمال به بررسی آنها پرداخته می‌شود.

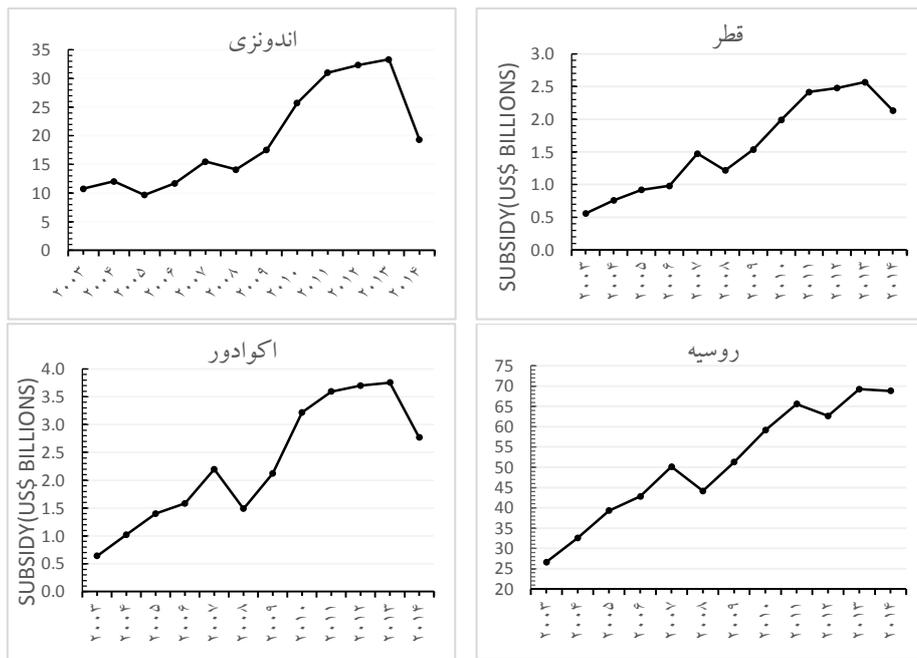
قیمت جهانی نفت یکی از عوامل اثرگذار در یارانه سوخت در کشورهای مورد بررسی است. نوسانات قیمت نفت سبب می‌شود که کشورهای صادرکننده نفت با مشکلات بودجه‌ای مواجه شوند. در هنگام کاهش شدید قیمت جهانی نفت، این کشورها برای کاهش هزینه‌ها و وابستگی به درآمدهای نفتی از ابزار افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی و واقعی کردن قیمت آن‌ها استفاده می‌کنند. در نتیجه، میزان یارانه پرداخت شده به این فرآورده‌ها و از جمله بنزین تحت تاثیر قرار می‌گیرد.

در نمودار (۱) روند قیمت نفت خام اوپک در بازه ۲۰۱۵-۲۰۰۳ ترسیم شده است. با توجه به نمودار (۱) در سال ۲۰۰۸ شاخص قیمت نفت خام به دلیل فروپاشی و سقوط تقاضا، افت شدیدی داشته است. در نمودار (۲) یارانه پرداختی به بنزین طی سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۰۳ برای ۴ کشور اندونزی، قطر، روسیه و اکوادور نشان داده شده است. این افت قیمت جهانی نفت در پرداخت یارانه بنزین موثر بوده است و در نمودار (۲) کاهش میزان یارانه در محدوده سال ۲۰۰۸ مشاهده می‌شود. به طور کلی، با مقایسه روند پرداخت یارانه بنزین در این دوره و روند قیمت نفت خام می‌توان به تاثیر قیمت جهانی نفت در پرداخت یارانه پی برد. در واقع، به نظر می‌رسد این کشورها هماهنگ با تغییرات قیمت نفت، یارانه بنزین خود را نیز تغییر داده‌اند.



نمودار ۱. تغییرات قیمت نفت در دوره ۲۰۰۳-۲۰۱۵

منبع: بانک جهانی



نمودار ۲. یارانه پرداخت شده به بنزین در دوره ۲۰۰۳-۲۰۱۵

منبع: بانک جهانی

سرانه تولید ناخالص ملی، که از آن می‌توان به عنوان معیاری جهت تعیین مراحل توسعه یافتگی کشورها استفاده کرد، می‌تواند به عنوان یکی از عوامل تاثیرگذار بر یارانه پرداختی به سوخت فسیلی مطرح باشد. پیش‌بینی می‌شود که سطح بالاتر توسعه‌یافتگی به قیمت‌های بالاتر سوخت منجر شود.

شاخص باز بودن تجاری متغیر دیگری است که به صورت نسبت مجموع مقدار صادرات کل و واردات کل در یک دوره مشخص بر تولید ناخالص داخلی در همان دوره تعریف شده است. دولت‌ها به خصوص در کشورهای در حال توسعه برای حضور قوی‌تر صنایع خود در بازار جهانی و حمایت از جمعیت آسیب‌دیده ناشی از رقابت جهانی پرداخت یارانه انرژی را در دستور کار قرار می‌دهند و از این طریق به باز توزیع درآمد میان صنایع و جمعیت آسیب‌دیده از رقابت جهانی می‌پردازند. با توجه به این نکته انتظار می‌رود که میزان یارانه پرداختی به سوخت‌های فسیلی از جمله بنزین در کشورهای مورد بررسی که در زمره کشورهای در حال توسعه هستند، بالا باشد.

متغیر اصلی ما برای کنترل و بررسی توانایی و ظرفیت نهادی دولت‌ها در توزیع مجدد درآمد شاخص ICRG در کشورهای مورد مطالعه است. متغیر دموکراسی از آن جهت وارد مدل شده است تا بتوان تمایل اولیه دولت‌ها را برای توزیع درآمد به شکل یارانه مورد بررسی قرار داد. بر اساس مطالعه بویکس^۱ (۲۰۰۳) تقاضا از جانب مردم برای دریافت یارانه یا هر سیاست توزیع درآمد دیگری می‌تواند به راحتی در کشورهای غیردموکراتیک سرکوب شود. اما در کشورهای نفتی که اغلب سطح دموکراسی پایینی دارند و بودجه کشورشان به درآمدهای نفت وابسته است، الگوی رفتاری دولت‌ها به صورت «افق دید کوتاه‌مدت سیاست‌گذاران^۲» و «سیاست‌گذاری شتاب‌زده و نسنجیده» است. در نتیجه مبالغ هنگفت درآمدهایی که به خزانه دولت جاری می‌شود، موجب می‌شود بتوانند بدون روی آوردن و توسل به مالیات، به برنامه‌های پرخرج اجتماعی مبادرت ورزد و به دلیل پشتوانه قوی مالی به برنامه بازتوزیع درآمدی بپردازد. بنابراین، پیش‌بینی می‌شود که شاخص دموکراسی به صورت معکوس پرداخت یارانه بنزین را در کشورهای صادرکننده نفت متاثر سازد.

^۱ Boix

^۲ The Short-Term Horizons of Policy Makers

انتشار کربن یکی از متغیرهایی است که در این مقاله به طور خاص اثر آن مورد بررسی قرار می‌گیرد. آمارها در کشورهای در حال توسعه و کشورهای صادرکننده نفت نشان می‌دهد که این کشورها در مسیر پیشرفت و توسعه خود سیر صعودی در مسیر تولید دی‌اکسید کربن دارند. در نتیجه، دولت‌ها در کشورهای صادرکننده نفت از طرفی از سمت نهادهای بین‌المللی تحت فشار قرار می‌گیرند و از جانب دیگر، مسائل زیست‌محیطی آنها باعث می‌شود که با اجرای سیاست‌های مختلف، میزان انتشار این گازها را کاهش دهند. در نتیجه، توجه کشورهای مورد مطالعه به سیاست‌های کاهش انتشار کربن اغلب به کاهش تمایل آنها نسبت به اجرای سیاست‌های حمایتی مثل پرداخت یارانه می‌شود.

متغیر دیگر، مخارج بهداشتی است که به صورت مجموع هزینه‌های بهداشتی عمومی و خصوصی در معادله (۱) لحاظ شده است. بیرس و استرن^۱ (۲۰۱۳) در مطالعه خود نشان داده‌اند ارتباط معناداری میان مخارج عمومی از جمله هزینه‌های بهداشتی و یارانه سوخت فسیلی وجود دارد. به نظر می‌رسد دولت‌ها در کشورهای صادرکننده نفت سعی در استفاده کارا و بهینه از منابع خود دارند و با توجه به نیاز کشورهای خود برای ارتقای خدمات بهداشتی و برنامه‌های توسعه‌ای خود برنامه‌ریزی می‌کنند (صباغ کرمانی، ۱۳۹۰). در نتیجه انتظار می‌رود که افزایش هزینه بهداشتی با کاهش در یارانه پرداختی به انرژی در این گروه از کشورها همراه باشد.

۳-۴. نتایج برآورد مدل

نتایج الگوی برآورد شده بر اساس روش GMM پنل پویا برای متغیرهای موجود با توجه به رابطه (۱) در بازه ۲۰۱۵-۲۰۰۳ و برای ۱۶ کشور منتخب صادرکننده نفت در جدول (۲) نشان داده شده است.

متغیر نهادی مهمی که در این تحقیق بررسی شده، راهنمای ریسک بین‌المللی کشورهاست. با توجه به اینکه تفاوت زیادی که در شاخص ICRG در بین بعضی از کشورهای موجود در نمونه وجود دارد، با استفاده از متغیر موهومی^۲، اثر این متغیر را بر یارانه بنزین در بین این دو گروه از کشورها تفکیک می‌کنیم. متغیر موهومی برای ۴ کشور اندونزی، امارات، قطر و کویت

^۱ Beers & Strand

^۲ Dummy Variable

به این دلیل اعمال شده که شاخص ICRG برای این کشورها نسبت به سایر کشورها به نحو قابل توجهی بالاتر است. نتایج برای این ۴ کشور در سطح ۵ درصد معنادار و ضریب مثبت محاسبه شده است.

جدول ۱. نتایج برآورد مدل

| متغیرهای مستقل | پارامترها | خطای معیار | آماره t | احتمال |
|---|------------------------|------------|-----------|--------|
| LY(-1) | ۰/۴۱۸۲۲۷*** | ۰/۰۳۴۳۵۵ | ۱۲/۱۷۳۷۲ | ۰/۰۰۰۰ |
| Log(POIL) | ۰/۶۲۸۶۹۵*** | ۰/۱۱۰۹۱۷ | ۵/۶۶۸۱۵۰ | ۰/۰۰۰۰ |
| LOG(PERGDP) | ۰/۵۴۳۶۶۵*** | ۰/۱۲۴۷۳۵ | ۴/۳۵۸۵۵۲ | ۰/۰۰۰۰ |
| DUM*(ICRG) | ۰/۱۸۶۷۹۹** | ۰/۰۵۸۴۶۶ | ۳/۱۹۴۹۹۲ | ۰/۰۰۲۱ |
| ICRG | -۰/۰۹۶۷۱۵** | ۰/۰۵۱۶۱۲ | -۱/۸۷۳۹۰۳ | ۰/۰۶۵۳ |
| INT | -۰/۰۰۸۱۹۴ | ۰/۰۳۸۲۱۵ | -۰/۲۱۴۴۲۱ | ۰/۸۳۰۹ |
| OPENN | ۰/۰۰۴۹۴** | ۰/۰۰۱۹۴۲ | ۲/۵۴۴۹۲۸ | ۰/۰۱۳۲ |
| DEM | -۰/۸۳۱۶۵* | ۰/۰۳۶۹۹۰۵ | -۱/۹۷۷۹۳۹ | ۰/۰۵۲۱ |
| CARBON | -۰/۰۲۶۱۳۷*** | ۰/۰۰۵۰۸۴ | -۵/۱۴۰۸۰۲ | ۰/۰۰۰۰ |
| HEALTH | -۰/۰۰۰۴۸۲*** | ۰/۰۰۰۱۲۵ | -۳/۸۴۷۸۹۵ | ۰/۰۰۰۳ |
| آماره سارگان (j-statistic) | ۴۳/۴۳۳۲۱ (۰/۴۱۰۱۱۵) | | | |
| علامت * نشان دهنده معناداری در سطح ۱۰ درصد، ** نشان دهنده معناداری در سطح ۵ درصد و *** نشان دهنده معناداری در سطح ۱ درصد است. | | | | |

منبع: محاسبات پژوهش

این نتیجه نشان می دهد که با بهبود این شاخص در بین کشورهای یاد شده، مقدار یارانه بنزین نیز افزایش می یابد (به دلیل مثبت شدن حاصل جمع دو ضریب ICRG و DUM*ICRG). اما، نتیجه برای سایر کشورهای موجود در نمونه حاکی از معناداری ضریب این متغیر در سطح ۱۰ درصد و وجود علامت منفی برای ضریب آن است. به عبارت دیگر، در این کشورها هر چه ظرفیت نهادی و اداری افزایش پیدا کند، میزان یارانه بنزین کمتر می شود. منفی بودن ضریب در این حالت نشان می دهد که اجرای روش های موثرتر بازتوزیع درآمد

مانند نظام مالیاتی کارا یا حتی باز توزیع مستقیم و هدفمند درآمد به ظرفیت نهادی و سازمانی توانمند و شایسته نیاز دارد (ویکتور^۱، ۲۰۰۹) و کشورهایی که قدرت نهادی لازم برای اجرای این سیاست‌ها را ندارند، لاجرم به روش‌های کم‌هزینه‌تری مثل پرداخت یارانه انرژی برای منفعت رساندن به شهروندان خود روی می‌آورند.

با توجه به نتایج از میان متغیرهای مورد بررسی برای کشورهای صادرکننده نفت در سطح معناداری ۵ درصد، فقط متغیر شدت انرژی از نظر آماری معنادار نیست. ضرایب به دست آمده برای سایر متغیرها براساس فرضیات اولیه بوده است و اثرگذاری آنها بر یارانه پرداختی به بنزین در جهت مطالعات تجربی و ملاحظات نظری به دست آمده است.

نتایج نشان می‌دهد متغیر قیمت جهانی نفت در سطح ۵ درصد معنادار بوده و در جهت مستقیم بر یارانه پرداختی به بنزین اثرگذار است. متغیر سرانه تولید ناخالص ملی نیز معنادار بوده و نتایج تخمین نشان می‌دهد که در نمونه مورد بررسی با افزایش میزان این متغیر یارانه سوخت بنزین نیز بالاتر رفته است. شدت انرژی نیز یکی دیگر از متغیرهای مورد بررسی است. ضریب این متغیر منفی، و از نظر آماری معنادار نیست؛ در نتیجه، وجود رابطه بین این متغیر و میزان یارانه بنزین در نمونه مورد بررسی تأیید نمی‌شود.

با توجه به نتایج به دست آمده در مدل اثرگذاری شاخص باز بودن تجاری بر یارانه پرداختی به بنزین مثبت و معنادار است. شاخص دموکراسی نیز یکی دیگر از متغیرهای مهم مورد بررسی در مدل است. ضریب این شاخص در سطح خطای ۵ درصد معنادار و منفی به دست آمده است.

با توجه به نتایج به دست آمده ضریب متغیر انتشار کربن معنادار بوده و به صورت معکوس بر میزان پرداخت یارانه بنزین اثرگذار است. متغیر مورد بررسی بعدی مخارج بهداشتی است. با توجه به ضریب به دست آمده در نتایج آزمون با افزایش مخارج بهداشتی تمایل به پرداخت یارانه بنزین کاهش پیدا می‌کند.

در نهایت، نتیجه حاصل از آزمون سارگان برای مدل مربوط، که در جدول (۲) نمایش داده شده است، نشان می‌دهد، p-value برای j-statistic بزرگتر از ۵ درصد است. در نتیجه،

¹ Victor

فرضیه صفر آزمون سارگان (متغیرهای ابزاری استفاده شده با پسماندها همبسته نیستند) را نمی‌توان رد کرد و از این‌رو، می‌توان گفت که متغیرهای ابزاری استفاده شده در این مدل مناسب هستند.

۴. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بحث‌های نظری و نتایج مطالعات قبلی نشان می‌داد که ملاحظات اقتصادی در پرداخت یارانه سوخت فسیلی به شدت ضعیف است و دولت‌ها اهداف اجتماعی و سیاسی را در پرداخت یارانه به شهروندان خود دنبال می‌کنند. مردم نیز در این گروه از کشورها به دولت‌هایی که در جهت کاهش قیمت کالاهای اساسی آنها تلاش می‌کنند، اقبال بیشتری نشان می‌دهند. در نتیجه گاهگاهی سیاست پرداخت یارانه سوخت به عنوان استراتژی انتخاباتی اتخاذ می‌شود. همچنین دولت‌های غیردموکراتیک برای جلوگیری از بی‌ثباتی‌ها و اعتراضات در سطح جامعه این نوع توزیع مجدد درآمد را انجام می‌دهند.

نظریه‌های دیگری هم در خصوص اثرگذاری عوامل اقتصادی در این مطالعه مورد توجه قرار گرفت؛ از جمله اینکه تولیدکنندگان عمده نفتی، خود از بزرگ‌ترین یارانه‌دهندگان به انرژی هستند؛ زیرا به منابع نفتی ارزان قیمت دسترسی دارند؛ به ویژه، اگر دولت‌ها خود به طور مستقیم تولید سوخت‌های فسیلی را به عهده داشته باشند.

به منظور بررسی دقیق‌تر مجموعه این عوامل در این مقاله سعی شده است که موضوع علل پرداخت یارانه بنزین و موانع پیش روی دولت‌ها برای اجرای سیاست‌های اصلاحی مورد تجزیه و تحلیل قرار بگیرد. بدین منظور تلاش شد عوامل اقتصادی، سیاسی و نهادی که بر موضوع پرداخت یارانه به بنزین اثرگذار هستند، در مدل لحاظ و بررسی شود.

این تحقیق برای ۱۶ کشور صادرکننده نفت در بازه ۲۰۱۵-۲۰۰۳ انجام شد. علت تمرکز این مطالعه بر کشورهای صادرکننده نفت به منظور ارائه تحلیلی دقیق‌تر از چرایی پرداخت یارانه در این کشورها بود. روش مورد استفاده در این مطالعه روش اقتصادسنجی GMM داده‌های تابلویی پویا بود که به عنوان روش اقتصادسنجی کارآمد برای بررسی موضوع شناخته شده. از آنجا که میزان یارانه پرداختی در هر دوره تحت تاثیر سیاست‌های حمایتی دوره‌های قبل از خود است، با اجرای این روش بعد زمانبر بودن اجرای چنین سیاستی لحاظ شد.

نتایج این گونه مطالعات از بعد سیاست‌گذاری انرژی می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. سازمان‌های بین‌المللی مثل آژانس بین‌المللی انرژی یا سازمان ملل و یا دستگاه‌های مدیریتی در درون کشورها که در پی کاهش یارانه سوخت‌های فسیلی هستند، باید سرمایه‌گذاری سنگین و دقیقی را در حوزه بهبود ظرفیت و توان نهادی و سازمانی کشورها به منظور قطع اجرای سیاست‌هایی که مضرات بسیار زیاد و منافع بسیار کمی دارد، داشته باشند. برای تصمیم‌سازی مطمئن، وجود نظام دقیق جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات می‌تواند برای برآورد میزان این هزینه‌ها و میزان مخالفت در شرایط مختلف مفید باشد. چنین برآوردهایی می‌تواند به دولت‌ها کمک کند تا در مورد زمان مناسب برای اجرای اصلاحات و مقیاس اجرای این قبیل اصلاحات تصمیم‌گیری مناسبی داشته باشند.

یکی از مهم‌ترین اولویت‌های تحقیق، ایجاد یک پایگاه جامع اطلاعاتی از رویدادها و فرایندهای مربوط به یارانه‌های سوخت در کشورهای نیازمند اصلاح یارانه است. این پایگاه اطلاعاتی می‌تواند اطلاعات مربوط به اصلاحات و همچنین تلاش‌ها و انگیزه‌هایی را که در پشت پرده این اصلاحات وجود دارد، نمایان سازد و در کنار آن موفقیت‌ها یا شکست‌های روی داده را هم تبیین کند. در بررسی مخالفت‌های عمومی، توجه به اینکه بخش‌های مختلف جامعه چگونه نسبت به افزایش قیمت سوخت اعتراض می‌کنند، بسیار مهم است. بدین منظور پیشنهاد می‌شود راهبردهای ارتباطی و تبلیغاتی که می‌تواند چنین مخالفت‌هایی را کاهش دهد مورد مطالعه و پژوهش قرار گیرد.

نتایج این مطالعه همچنین توجه به مباحث زیر را برای مطالعات آینده پیشنهاد می‌کند. شاخص‌های نهادی مورد استفاده می‌تواند به صورت خاص‌تر و دقیق‌تر مورد بررسی قرار گیرد. برای مثال، اثر حضور شرکت‌های ملی نفت به عنوان یک عامل اثرگذار در پرداخت یارانه می‌تواند در مطالعات بعدی لحاظ شود. پژوهش‌های آتی می‌توانند سوخت‌های دیگری را نیز علاوه بر بنزین پوشش دهند.

منابع

- گلی، زینت (۱۳۹۰). یارانه‌های انرژی و اصلاحات انجام شده در کشورهای منتخب. *مجله اقتصادی*، (۱۱): ۴۳-۶۰.
- تشکینی، احمد. عربانی، بهاره صبوری دیلمی، محمد (۱۳۸۸). *مجله اقتصادی*، (۱۰۱): ۱۶۲-۱۴۳.
- صباغ کرمانی، مجید (۱۳۹۰). بررسی کارکرد هزینه‌های بهداشتی و آموزشی دولت در بهبود شاخص‌های توسعه انسانی: مطالعه موردی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی. *نشریه مدیریت سلامت*، پاییز ۱۳۹۰، ۱۴ (۴۵): ۱۱-۱۲۶.
- جعفری، حامد، فرهمندپور، بهاره (۱۳۸۷). یارانه‌های انرژی و تأثیر آن بر بخش‌های مختلف اقتصاد. *مجله بررسی مسائل اقتصادی*، (۱۲): ۱۶۲-۱۷۸.
- ندیری، محمد، محمدی، تیمور (۱۳۹۲). بررسی تأثیر ساختارهای نهادی بر رشد اقتصادی با روش GMM داده‌های تابلویی پویا. *فصلنامه ملسازی اقتصادی*، ۵ (۳): ۱-۲۴.
- Arrelano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification in panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economics and Statistics*, 58: 277-297.
- Arrelano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variables estimation of error components models. *Journal of Econometrics*, 68: 29-5.
- Baffes, John. & Ayhan Kose, M. & , Ohnsorge, Franziska., & Stocker, Marc. (2015). The great plung in oil preices: Causes, consequences, and policy responses. World Bank Group. Policy Research Note.
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric analysis of panel data*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Beers, Cees Van., & Strand, Jon. (2013). Political determinants of fossil fuel pricing. The World Bank Development Research Group Environment and Energy Team, Policy Research Working Paper 6470.
- Benes, Keith., & Cheon, Andrew., & Urpelainen, Johannes., & Yang. (2015) Joonseok low oil prices: an opportunity for fuel subsidy reform.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87: 11-143.
- Boix, C. (2003). *Democracy and redistribution*. Cambridge University Press, New York.
- Bond, S., & Hoeffler, A., & Temple, J. (2001). GMM estimation of empirical growth models. Cepr Discussion Paper, 3048.
- Bueno De Mesquita, B., & J.D., & Morrow, R.M., & Siverson., & Smith. (2002). Political institutions, policy choice and the survival of leaders. *British Journal of*

Political Science, 32: 559-590.

- Caselli, F., & Esquivel, G., & Lefort, F. (1996). Reopening the convergence debate: A new look at cross-country growth empirics. *Journal of Economic Growth*, 1 (3): 363-389.
- Cheon, A., & Lackner, M., & Urpelainen, J. (2015). Instruments of political control: national oil companies, oil prices, and petroleum subsidies. *Comparative Political Studies*, 48(3): 370-40.
- Cheon, A., & Urpelainen, J., & Lackner, M. (2013). Why do governments subsidize gasoline consumption? An empirical analysis of global gasoline prices, 2002-2009.
- Clements M. P., & Madlener R. (1999). Seasonality, cointegration, and forecasting uk residential energy demand. *Scottish Journal of Political Economy*, 46(2): 185-206.
- Coady, D., & Parry, I., & Sears, L., & Shang, B. (2016). How large are global fossil fuel subsidies? International monetary fund, Washington, Dc, USA University of California, Davis, USA.
- Commander, S., & Amini, C., & Nikoloski, Z. (2011). The political economy of energy subsidies, Mimeo for The World Bank.
- Deacon, R.T. (2009). Public good provision under dictatorship and democracy, public choice, 139: 241-262.
- Hayer, Sarabjeet. (2017). Fossil fuel subsidies. Policy department a: Economic and scientific policy.
- Hsiao, C. (2003). Analysis of Panel Data, 2nd Edition. Cambridge University Press.
- Lang, K. (2010). The political economy of fossil-fuel subsidy reform, the global subsidies initiative.
- Liu, W. & Li, H. (2011). Improving energy consumption structure: A Comprehensive Assessment of Fossil Energy Subsidies Reform in China. *Energy Policy*, 39:4134-4143.
- McGuire, M.C., & M. Olson. (1996). The economics of autocracy and majority rule: the invisible hand and the use of force. *Journal of Economic Literature*, 34(1): 72-96.
- Olson, M. (1965). The logic of collective action. Cambridge: Harvard University Press.
- Olson, M. (1993). Dictatorship, democracy and development. *The American Political Science Review*, 87(3): 567-576.
- Overland, I., & Kutschera, H. (2011). Pricing pain: Social discontent and political willpower in Russia's Gas Sector. *Europe-Asia Studies* 63 (2): 311-331.
- Stigler, G.J. (1971). The theory of economic regulation. *The bell journal of economics and management science*, 2(1): 3-21.