

تأثیر اصلاح یارانه بر مصرف حامل انرژی در ایران: مطالعه موردی مصرف بنزین، نفت و گازوئیل

فرخنده جبل عاملی*، یزدان گودرزی فراهانی**

تاریخ پذیرش ۱۳۹۳/۱۲/۲۰

تاریخ دریافت ۱۳۹۱/۹/۱۸

این مقاله به بررسی اثر تغییر در حامل‌های انرژی همچون قیمت نفت، بنزین و گازوئیل بر مصرف آن طی دوره ۱۳۵۰-۱۳۹۰ در ایران با استفاده از روش خودرگرسیون برداری (VAR) پرداخته شد. نتایج به دست آمده از توابع کنش و واکنش نشان می‌دهد که مصرف نفت بنزین و گازوئیل بر اثر تغییر قیمت این فرآورده ابتدا به صورت کاهشی بوده است و در مدت زمان کوتاهی افزایش خواهد یافت. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که با تغییرات قیمت حامل‌های انرژی، به تنهایی اثر چندانی بر مصرف این فرآورده نخواهد داشت. با توجه به این شرایط پیشنهاد می‌شود جهت کاهش مصرف این حامل‌ها در کشور از به کارگیری سیاست‌های قیمتی (افزایش قیمت نفت، بنزین و گازوئیل) به عنوان تنها ابزار سیاستگذاری به شدت پرهیز شود. همچنین نتایج حاصل از علیت گرنجری بیانگر این موضوع بوده که یک علیت یک‌سویه از سمت مصرف حامل‌های انرژی به سمت قیمت آنها وجود دارد. همچنین نتایج علیت گرنجری این آزمون نشان می‌دهد که برای کاهش مصرف نفت، بنزین و گازوئیل نمی‌توان تنها متکی به راهکارهای قیمتی بود و برای کاهش در مصرف حامل‌های انرژی بایستی به راهکارهای غیرقیمتی از جمله اصلاح الگوی مصرفی خانوارها اقدام کرد. **کلیدواژه‌ها: هدفمند کردن یارانه‌ها؛ حامل‌های انرژی؛ مدل‌های خودرگرسیون برداری؛ علیت گرنجری**

Email: Femeli@ut.ac.ir

* دانشیار دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران؛

** دانشجوی دکتری دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)؛ Email: Yazdan.gudarzi@ut.ac.ir

فصلنامه مجلس و راهبرد، سال بیست و دوم، شماره هشتادویک، بهار ۱۳۹۴

مقدمه

دولت‌ها به‌عنوان مکمل نهاد بازار جهت دستیابی به اهداف مشخص از دخالت در اقتصاد ناگزیرند. میزان دخالت دولت در اقتصاد با توجه به نظام‌های اقتصادی و سیاسی حاکم بر هر کشور متفاوت است. در این میان یارانه یکی از ابزارهای مداخله در بازار با اهدافی همچون توزیع درآمد و غیره صورت می‌گیرد. اقتصاد ایران نیز از این قاعده مستثنا نیست و طی دهه‌های اخیر همواره از این ابزار برای دستیابی به اهداف گوناگون بهره گرفته است.

حامل‌های انرژی بخش عمده‌ای از یارانه‌ها در اقتصاد ایران را به خود اختصاص داده و سهم آن در بودجه دولت همواره در حال افزایش بوده است. برخلاف هزینه‌های سنگین پرداخت یارانه‌ها در نظام قبلی، اثر بخشی پرداخت‌ها به دلایلی همچون تحریف قیمت‌ها و ایجاد اختلال در سازوکار بازار مطابق با اهداف مورد نظر آن نیست. به این دلیل هدفمندی یارانه‌ها همواره مورد توجه سیاستگذاران بوده است. به گونه‌ای که در تمام برنامه‌های توسعه پس از انقلاب (به‌ویژه برنامه سوم و چهارم) ضرورت اصلاح آن مورد نظر قرار گرفته است. نظر به اهمیت موضوع، لایحه هدفمندسازی یارانه‌ها به‌عنوان یکی از مهمترین محورهای طرح تحول اقتصادی از سوی دولت نهم مطرح و قانون آن در سال ۱۳۸۸ از سوی مجلس شورای اسلامی به تصویب رسید. دولت بر آن است تا با پیاده‌سازی قانون هدفمندسازی یارانه علاوه بر برقراری عدالت در جامعه، مصرف یارانه انرژی را سامان‌دهی کند (پیرایی و شهسوار، ۱۳۸۹).

رشد سریع مصرف فرآورده‌های نفتی و به‌طور کلی انرژی در کشور نیاز به اتخاذ تصمیمات مناسب در زمینه استفاده از منابع انرژی را ضروری می‌سازد. بدون شک ادامه روند فعلی مصرف انرژی در آینده‌ای نزدیک موجب ایجاد مشکلات عدیده‌ای برای کشور خواهد شد. در میان منابع انرژی، تهیه و فراهم‌سازی فرآورده‌های نفتی به‌عنوان بخش مهمی از انرژی ثانویه مورد استفاده در بخش‌های مختلف اقتصادی کشور از اهمیت فراوانی برخوردار است. در این بین بنزین و گازوئیل به‌عنوان سوخت مورد استفاده در بخش حمل‌ونقل کشور با توجه به اهمیت فوق‌العاده این حامل‌ها بسیار مورد توجه قرار گرفته‌اند (رازینی و صبوری دیلمی، ۱۳۸۸).

طرح هدفمند کردن یارانه‌ها مهمترین و چالش‌برانگیزترین بخش از طرح تحولات اقتصادی است که بیش از سایر حوزه‌ها مورد توجه محافل کارشناسی و سیاستگذاری دولت قرار گرفته است. در این فرایند با حذف تدریجی یارانه‌ها از مواد سوختی، مواد خوراکی،

آب، برق و سایر اقلام در ایران نوع یارانه دادن تغییر می‌کند. که بخشی از این یارانه‌ها (۶۰ درصد در سال ۱۳۹۰) به صورت نقدی به مردم پرداخت می‌شود و سایر درآمد این کار صرف کارهای عمرانی و فرهنگی می‌شود. این کار در اواخر دهه ۱۳۸۰ به اجرا گذاشته شد و بخش عمده آن در دهه ۱۳۹۰ انجام شد. از هدفمندسازی یارانه‌ها به عنوان بزرگ‌ترین طرح تاریخ اقتصادی ایران نام برده شده است (احمدزاده، ۱۳۹۲).

ضرورت موضوع مورد بررسی از آنجا ناشی می‌شود که نگاهی به روند پرداخت یارانه انرژی محاسبه شده در ترازنامه‌های انرژی در ایران نشان می‌دهد حجم یارانه‌های بخش انرژی در سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۷۹ از حدود ۱۲ هزار میلیارد تومان به رقمی معادل ۴۵ هزار میلیارد تومان رسیده است (ترازنامه انرژی، ۱۳۹۰). البته با توجه به مبنای محاسبه قرار گرفتن قیمت‌های بین‌المللی حامل‌های انرژی در محاسبه میزان یارانه انرژی در ترازنامه انرژی می‌توان گفت بخش عمده‌ای از این افزایش به رشد قیمت نفت در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ بازمی‌گردد. براین اساس هدف از نگارش این مقاله بررسی اثرات اجرای طرح هدفمند کردن یارانه‌ها بر تقاضای حامل‌های انرژی در کشور است. در این تحقیق با استفاده از روش خودرگرسیون برداری به بررسی این اثرات پرداخته خواهد شد. ساختار مقاله بدین گونه است که پس از مقدمه، روند زمانی یارانه‌های پرداختی و میزان مصرف حامل‌های انرژی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بخش سوم مروری کلی بر مطالعات پیشین صورت گرفته در این زمینه صورت گرفته است و در بخش چهارم مدل تجربی تحقیق ارزیابی شده است و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی ذکر شده است.

۱. بررسی وضعیت یارانه‌های دولتی و مصرف حامل‌های انرژی

بدون شک دولت از بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان حامل‌های انرژی است و افزایش قیمت این حامل‌ها موجبات افزایش هزینه دولت را فراهم می‌آورد. هدف دولت از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها اصلاح الگوی مصرف انرژی و در نهایت کاهش حجم یارانه‌های نقدی بوده است. به رغم اجرای قانون، در سال ۱۳۹۰ میزان یارانه‌ای که دولت پرداخت می‌کند افزایش یافته و نیز هزینه‌های جاری دولت رشد یافته است. در نهایت، نحوه توزیع یارانه انرژی در بخش‌های مختلف به شدت نامتوازن شده است.

نگاهی به روند پرداخت یارانه انرژی محاسبه شده در ترازنامه‌های انرژی در ایران نشان می‌دهد حجم یارانه‌های بخش انرژی در سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۷۹ از حدود ۱۲ هزار میلیارد تومان به رقمی معادل ۴۵ هزار میلیارد تومان رسیده است. البته با توجه به مبنای محاسبه قرار گرفتن قیمت‌های بین‌المللی حامل‌های انرژی در محاسبه میزان یارانه انرژی در ترازنامه انرژی می‌توان گفت بخش عمده‌ای از این افزایش به رشد قیمت نفت در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ بازمی‌گردد.^۱ براساس داده‌های جدول ۱ و نمودار نوسان‌ها در مورد یارانه حامل‌های انرژی نشان می‌دهد زمانی که هنوز یارانه‌ها هدفمند نشده بود میزان یارانه تعلق گرفته به بخش‌های مختلف اقتصاد کشور از محل حامل‌های انرژی بسیار کمتر از یارانه هدفمند شده در سال ۱۳۹۰ بوده است. البته باید در نظر داشت با استناد به آمار ارائه شده از سوی مدیران دولتی هنوز بخشی از حامل‌های با قیمت‌های ترجیحی و یارانه‌ای در اختیار مصرف‌کنندگانی مانند بخش خانگی و حمل‌ونقل قرار می‌گیرد، بنابراین می‌توان گفت اگر بخواهیم ارقام نهایی یارانه انرژی را با احتساب یارانه‌هایی که هنوز هدفمند نشده‌اند مورد محاسبه قرار دهیم می‌توان گفت دستاورد هدفمندسازی یارانه‌ها در نخستین سال اجرای این قانون افزایش میزان یارانه‌ها بوده است و این برخلاف هدف قانون یعنی افزایش بهره‌وری حامل‌های انرژی است (ترازنامه انرژی، ۱۳۹۰).

از سوی دیگر، اتفاقی که در مورد ترکیب یارانه پرداختی افتاده بسیار متأثرکننده است. نگاهی به سهم بخش‌های مختلف نشان می‌دهد که طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۷۹ میزان یارانه انرژی پرداختی به بخش خانگی تنها ۲۳ تا ۲۵ درصد از کل یارانه بوده است، به عبارتی بخش خانگی که به‌عنوان بخش غیرمولد شناخته می‌شد در شرایط پرداخت غیرهدفمند یارانه تنها در یک‌چهارم کل یارانه انرژی سهمی بوده است، اما براساس قانون بودجه سال ۱۳۹۰ این سهم با توجه به پرداخت یارانه نقدی به ۷۴ درصد افزایش یافته است، یعنی حتی اگر تصور شود افزایش قیمت‌ها توسط دولت طی شش ماهه اول هدفمندسازی حدود ۵۰ درصد از سقف هدفمندسازی را حاصل نموده و به این ترتیب حدود نیمی از کل یارانه انرژی هدفمند شده است، می‌توان گفت که سهم بخش خانگی از نیمه اول یارانه انرژی به ۲/۳ رسیده است (احمدزاده، ۱۳۹۲).

۱. شایان ذکر است مابه‌التفاوت هزینه فرصت فروش فرآورده‌های نفتی در بازار جهانی با قیمت عرضه داخلی به‌عنوان میزان یارانه مورد محاسبه قرار می‌گیرد.

جدول ۱. مقایسه سهم بخش‌های مختلف از یارانه انرژی

سهم بخش‌های مختلف از یارانه‌های انرژی						
سال	خانگی	صنعت	کشاورزی	حمل و نقل	تجاری	عمومی
۱۳۷۹	۲۵/۴	۲۴/۴	۷/۸	۳۳/۵	۳/۶	۵/۳
۱۳۸۷	۲۳/۹	۱۹/۱	۸/۳	۴۰/۳	۳/۶	۴/۷
۱۳۹۰	۷۴/۱	-	-	۲۵/۹	-	-

مأخذ: ترازنامه انرژی، ۱۳۹۰.

با توجه به این روند باید گفت که هزینه‌های اجرایی دولت با شیئی بسیار تند رو به افزایش است، البته بخشی از این افزایش ناشی از بی‌انضباطی مالی دولت بوده است، اما بخش دیگری از سیر تند افزایش هزینه‌ها به‌ویژه در سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ به هزینه‌هایی بازمی‌گردد که دولت بابت اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها متقبل شده است. به عبارتی ساده‌تر ملاحظه می‌شود که در نخستین گام اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها از یک سو یارانه پرداختی بدون آنکه اتفاق خاصی در عرصه بهره‌وری اتفاق افتاده باشد رشد یافته است و نسبت توزیع یارانه‌های انرژی به جای آنکه به نفع بخش‌های مولد باشد به سمت استفاده مصرفی سوق یافته است و در نهایت هزینه‌های جاری دولت که یکی از دلایل کسری بودجه و رشد تورم شناخته می‌شود نیز افزایش یافته است.

روند تحلیل مصرف سوخت در کشور نشان می‌دهد که مصرف بنزین در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۹ به میزان ۲/۳ درصد کاهش داشته و به میزان ۲۱۸۷۹/۲ میلیون لیتر رسید. این میزان کاهش ناشی از اعمال طرح سهمیه‌بندی و کاهش سهمیه خودروهای سواری و همچنین راه‌اندازی سامانه هوشمند سوخت، اجرای طرح زوج و فرد در پایتخت، اعمال سیاست‌های قیمتی سوخت به دنبال اجرای طرح هدفمند کردن یارانه‌ها و عرضه بنزین با سه نرخ یارانه‌ای (۱۰۰ تومان هر لیتر)، نیمه یارانه‌ای (۴۰۰ تومان هر لیتر) و آزاد (۷۰۰ تومان هر لیتر)، اصلاح الگوی مصرف در بخش خانگی و مدیریت صحیح مصرف سوخت در طرح هدفمندی یارانه‌ها، بهینه‌سازی مصرف سوخت و توسعه جایگاه‌های CNG افزایش سهم گاز طبیعی در سبد سوخت کشور و استفاده از گاز مایع توسط خودروهای دوگانه‌سوز، خارج کردن خودروهای فرسوده از ناوگان حمل و نقل کشور و افزایش وسایل حمل و نقل عمومی کشور، همکاری دستگاه‌ها و کارگروه‌های تخصصی نفتی و اجرای دستور العمل‌های ستاد مبارزه با قاچاق کالا و ارز کشور است. قبل از اجرای طرح

هدفمند کردن یارانه‌ها، فاصله بین تولید و مصرف فرآورده‌های نفتی به ویژه بنزین بسیار بیشتر بوده است، اما با اجرای این طرح میانگین مصرف بنزین در کشور کاهش چشمگیر یافته است که با بهره‌برداری از طرح‌های بنزین‌سازی و همچنین طرح‌های توسعه‌ای و بهینه‌سازی پالایشگاهی یکی پس از دیگری، تراز تولید و مصرف بنزین کشور به یکدیگر نزدیک‌تر شده و بدین ترتیب توان صادرات این فرآورده افزایش یافته است.

با توجه به آمارهای منتشر شده در مورد روند مصرفی گازوئیل در کشور در سالیان اخیر با کاهش مواجه بوده است به طوری که میزان مصرف گازوئیل در سال ۱۳۹۰ میزان ۳۳۳۱۹ میلیون لیتر بوده است این در حالی است که میزان مصرف در سال‌های ۸۹ و ۸۸ در سال‌های اصلاح قیمت حامل‌های انرژی به ترتیب برابر با ۳۲۶۷۲ و ۳۲۷۸۹ میلیون لیتر بوده است که نشان‌دهنده کاهش ۲/۰۹ درصد و ۲/۴۴ درصد در مصرف گازوئیل بوده است. همچنین در مورد مصرف نفت خام و فرآورده‌های نفتی در کشور می‌توان شاهد کاهش در مصرف نفت سفید به میزان ۲/۹ درصد و ۲۴/۲ درصد در سال‌های ۸۹ و ۸۸ و افزایش در مصرف نفت گاز به میزان ۵/۱۴ درصد و ۷/۲۵، در سال‌های ۸۹ و ۸۸ بوده است.

جدول ۲. مصرف فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۴

(ارقام: میلیون لیتر)

سال	مصرف بنزین (میلیون لیتر)	مصرف گازوئیل (میلیون لیتر)	مصرف نفت سفید (میلیون لیتر)	مصرف نفت گاز (میلیون لیتر)	مصرف نفت کوره (میلیون لیتر)
۱۳۸۴	۲۴۲۶۵٫۸	۳۴۸۷۶	۷۴۹۸٫۹۹	۲۸۷۵۱	۱۴۵۸۹٫۲
۱۳۸۵	۲۶۸۶۷	۳۳۵۶۲	۷۲۴۱٫۲۹	۳۱۴۲۹٫۲	۱۵۶۶۰٫۸
۱۳۸۶	۲۴۱۶۸٫۷	۳۳۸۲۷	۷۸۷۰٫۶۹	۳۲۶۹۰٫۱	۱۷۳۵۰٫۳
۱۳۸۷	۲۴۴۹۶٫۴	۳۳۵۲۰	۷۱۲۶٫۲۷	۳۳۸۵۱٫۵	۱۸۶۴۸٫۸
۱۳۸۸	۲۳۶۱۹٫۴	۳۲۷۸۹	۶۸۱۱٫۱۹	۳۴۰۲۶٫۳	۲۰۴۷۹٫۲
۱۳۸۹	۲۲۳۶۵٫۲	۳۲۶۷۲	۵۳۱۱٫۵۲	۳۴۷۱۱٫۲	۱۵۴۹۵٫۳
۱۳۹۰	۲۱۸۷۹٫۲	۳۱۹۸۷	۵۱۵۷٫۷۵	۳۶۴۹۶٫۴	۱۶۲۵۰٫۷
میانگین مصرف	۲۳۹۵۱٫۶۷	۳۳۳۱۹	۶۷۱۶٫۸۱	۳۳۱۳۶٫۵	۱۶۹۲۴٫۹

مأخذ: ترازنامه انرژی کشور، ۱۳۹۰.

۲. مروری بر مطالعات انجام شده

بانک جهانی (۲۰۰۳)^۱ وضعیت حامل‌های انرژی و افزایش قیمت آنها را در مدل داده ستانده بررسی کرده است. در این محاسبات شاخص قیمت تولیدکننده پیش‌بینی شده است که با اندکی اغماض و براساس بیانات صورت گرفته می‌توان نشان داد که تورم ناشی از اصلاح قیمت حامل‌های انرژی به چه میزانی تغییر کرده است. براساس برآوردهای انجام شده در صورتی که قیمت حامل‌های انرژی در سال ۲۰۰۳ به سطح قیمت‌های جهانی برسند ۳۰/۵ درصد به تورم موجود اضافه می‌شود. اگر قیمت‌های داخلی در یک دوره سه سال (از سال ۲۰۰۴) به سطح قیمت‌های جهانی تعدیل یابند، در سال ۲۰۰۷-۲۰۰۶ به تورم موجود، ۳۱/۹ درصد افزوده می‌شود. میزان تورم در این سه سال به ترتیب ۹/۴، ۹/۰ و ۹/۸ درصد افزایش خواهد داشت. در صورتی که تعدیل قیمت‌ها در دوره ۵ ساله صورت گیرد و از سال ۲۰۰۳ آغاز شود مجموع تورم به وجود آمده در پایان سال ۲۰۰۷، ۳۶/۹ درصد است و در این پنج سال میزان افزایش تورم به ترتیب ۵/۹، ۵/۹، ۶/۳، ۷/۰ و ۷/۳ درصد خواهد بود. اگر افزایش قیمت در ۵ سال (از سال ۲۰۰۳) به ترتیب به میزان ۳۰ درصد، ۲۵ درصد، ۲۰ درصد، ۱۵ درصد و ۱۵ درصد باشد تورم در انتهای دوره ۲۰۰۸، ۳۸/۴ درصد رشد خواهد داشت و میزان تورم اضافه شده در این ۵ سال به ترتیب ۸/۹، ۷/۲، ۶/۵، ۵/۹ و ۵/۱ درصد است.

جنسن و تار^۲ (۲۰۰۲) سیاست‌های تجاری، افزایش نرخ ارز و سیاست‌های انرژی ایران را در یک مدل تعادل عمومی بررسی کرده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که اصلاح اخلاص در این سه بازار، منافع بزرگی به همراه داشته و این منافع در آمد مصرف‌کنندگان را ۵۰ درصد افزایش می‌دهد. ۷ درصد این منافع در اثر اصلاحات تجاری، ۷ درصد به دلیل اصلاح نرخ ارز و ۳۶ درصد در اثر اصلاح قیمت حامل‌های انرژی به دست می‌آید. به علاوه اتخاذ سیاست‌های مناسب هدفمند کردن یارانه کالاها می‌تواند آثار منفی اصلاح قیمت‌ها را بر فقرا کاهش دهد. در صورتی که منافع به دست آمده به صورت پرداخت‌های مستقیم درآمدی در اختیار همه خانوارها (نه تنها خانوارهای فقیر) قرار گیرد، تأثیر بزرگی بر افزایش درآمد خانوارهای فقیر در مقایسه با وضع فعلی دارد و فقیرترین خانوارهای روستایی و شهری به ترتیب ۲۹۰ و ۱۴۰ درصد بر درآمدشان افزوده می‌شود.

1. Social and Economic Development, Group Middle East and North Africa Region, (2003).

2. Jensen and Tarr (2002).

هوپ و سینگ^۱ (۱۹۹۵) تجربه افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی و برق در شش کشور مالزی، غنا، زیمبابوه، کلمبیا، اندونزی و ترکیه در دهه ۸۰ را بر بخش صنعت، خانوارها و متغیرهای کلان اقتصاد مطالعه کرده‌اند. نتایج نشان دادند که در بیشتر کشورها الگوی مصرف انرژی به سمت جانشینی سوخت تغییر کرده است. به‌ویژه در مالزی، اندونزی و ترکیه افزایش قیمت‌های داخلی حامل‌های انرژی موجب جانشینی الکتریسیته شده است. هر چند قسمتی از این جابه‌جایی به سمت برق به دلیل دسترسی آسان به عرضه آن است. در کلمبیا افزایش قیمت الکتریسیته جانشینی گاز طبیعی را در پی داشته است. در کل، حرکت جانشینی به سمت منابع انرژی داخلی این کشورها است. در اندونزی جانشینی بین نیروی کار و انرژی نیز مشاهده می‌شود. از سوی دیگر با وجود افزایش قیمت انرژی در همه کشورها، نرخ رشد تولیدات صنعتی بعد از اصلاحات بالاتر از قبل از اصلاحات (به استثنای ترکیه) بوده است.

فروند و والیج^۲ (۱۹۹۵) منافع و زیان‌های افزایش قیمت انرژی را بر خانوارهای لهستان بررسی کرده و نشان داده‌اند که در مجموع، خانوارهای پردرآمد رفاه بیشتری از دست می‌دهند. با فرض اینکه کشش تقاضا صفر باشد، رفاه خانوارهای فقیر $5/9$ درصد کاهش می‌یابد، در صورتی که ثروتمندترین خانوارها با $8/2$ درصد کاهش مواجه هستند. برحسب نوع انرژی، میزان رفاه ازدست‌رفته خانوارها در اثر افزایش قیمت برق، بیشتر از سایر حامل‌ها است. به‌علاوه افزایش قیمت برق در مقایسه با سایر انرژی‌ها بیشترین تأثیر منفی بر خانوارهای فقیر را دارد و زیان ازدست‌رفته آن از سایر حامل‌های انرژی بیشتر است.

اسلامی و همکاران (۱۳۹۲) تأثیر اصلاح قیمت حامل‌های انرژی بر بخش‌های مختلف اقتصادی با استفاده از جدول داده - ستانده را مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه، با استفاده از تکنیک جدول داده - ستانده انرژی سال ۱۳۸۵، اثرات افزایش قیمت حامل‌های انرژی در قالب دو سناریو و در دو مرحله (اثرات مستقیم و غیرمستقیم) بر بخش‌های مختلف اقتصادی ایران محاسبه شد. طبق محاسبات صورت گرفته، در مورد نتایج اعمال سناریو اول (قیمت مصوب حامل‌های انرژی در سال ۱۳۹۰) و افزایش قیمت در مرحله اول (اثرات مستقیم) باید

1. Hope and Singh (1995).

2. Frennd and Walich (1995).

گفت که با افزایش قیمت حامل‌های انرژی در این سناریو، صنعت آجر با بیشترین درصد افزایش قیمت محصول یعنی ۱۳۸ درصد در رتبه اول بیشترین تأثیرپذیری، بخش سیمان با افزایش قیمت ۸۶ درصد در رتبه دوم و صنعت خدمات حمل‌ونقل، انبار اداری و ارتباطات با تغییر قیمتی برابر ۶۵ درصد در رتبه سوم این معیار اثرگذاری قرار دارند. همچنین، بیشترین میزان افزایش قیمت محصولات بخش‌های مختلف در سناریو دوم (قیمت براساس پیش‌بینی مؤسسه بین‌المللی انرژی) به ترتیب، مربوط به صنایع آجر، سیمان و کاشی و سرامیک با افزایشی معادل ۶۸/۴۳۷، ۷۴/۴۳۷ و ۸۱/۱۹۹ درصد قرار دارند.

عزیزی و همکاران (۱۳۹۱) به تحلیل آثار تورمی اصلاح قیمت حامل‌های انرژی در مبحث هدفمندی یارانه‌ها با رویکرد مدیریت اقتصاد پرداختند. در این مقاله با مطالعه ادبیات موضوع، متغیرهای این موضوع شناسایی شد و در قالب روش پویایی‌شناسی سیستمی به بررسی اثرات تورمی ناشی از حذف یارانه حامل‌های انرژی می‌پردازد. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که حذف یارانه حامل‌های انرژی می‌تواند باعث ایجاد تورم در جامعه شود که با ارائه یک برنامه‌ریزی دقیق و مدیریت پویا با دید جامع و سیستمی که در آن برای همه اجزا با یکدیگر ارتباط قائل است، می‌توان ابزاری برای مسئولین دولتی ایجاد کرد تا بتوانند با بهره‌گیری از این ابزار و روش، افق برنامه‌ای منظمی برای امر یارانه‌ها در مبحث قیمت‌های حامل‌های انرژی ایجاد کنند تا بازخوردهای منفی و مخربی همانند تورم را به حداقل برسانند. رازینی و صبوری دیلمی (۱۳۸۸) در تحقیقی به بررسی اثرات اجرای طرح هدفمند کردن یارانه‌ها بر مصرف بنزین در ایران پرداختند. در تحقیق اثر تغییر قیمت بنزین بر مصرف آن طی دوره ۱۳۸۷-۱۳۵۰ در ایران با استفاده از روش خودرگرسیون برداری مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج به‌دست آمده از توابع کنش و واکنش نشان می‌دهد که مصرف بنزین بر اثر تغییر قیمت این فرآورده ابتدا به‌صورت بسیار ضعیفی کاهش یافته و در مدت زمان کوتاهی افزایش خواهد یافت. علاوه بر آن، متغیرهای تعداد خودرو و تولید ناخالص داخلی بدون نفت اثر مثبتی بر مصرف بنزین در ایران خواهند داشت.

مهرگان و قربانی (۱۳۸۸) به برآورد تقاضای کوتاه‌مدت و بلندمدت بنزین در بخش حمل‌ونقل برای دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۵۳ با استفاده از روش ARDL پرداختند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که کشش قیمتی بنزین در کوتاه‌مدت ۰/۰۴- و در

بلندمدت به دلایلی چون تثبیت پیاپی قیمت اسمی و نبود جایگزین مناسب برای آن در بخش حمل و نقل بی معنی بوده است. کشش درآمدی کوتاه مدت و بلندمدت به ترتیب ۰/۵۷ و ۰/۸۹ به دست آمده است.

زواره پرمه (۱۳۸۴) به بررسی یارانه انرژی و آثار افزایش قیمت حامل های انرژی بر سطوح قیمت ها در ایران پرداخت. بر این اساس با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی قیمتی، آثار تورمی ناشی از افزایش قیمت حامل های انرژی (فرآورده های نفتی، برق و گاز طبیعی) بررسی شد. نتایج به دست آمده نشان دهنده آن بود که تعدیل قیمت تمام حامل های انرژی به سطح قیمت های جهانی به ایجاد تورم ۳۵/۶ درصد منجر خواهد شد.

۳. مدل تجربی تحقیق و تحلیل داده ها

۳-۱. آزمون ریشه واحد و هم انباشتگی بین متغیرهای تحقیق

در این قسمت از تحقیق به منظور جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب در مدل به بررسی وجود ریشه واحد در متغیرهای تحقیق پرداخته شده است. امکان وجود ریشه واحد در متغیرهای مدل به وسیله روش های دیکی - فولر افزوده^۱ (ADF) و ریشه واحد پرون^۲ آزمون می شود. در جدول ۳ (LOIL) بیانگر لگاریتم مصرف نفت، (LOILP) لگاریتم قیمت نفت، (LGAS) لگاریتم مصرف بنزین، (LGASP) لگاریتم قیمت بنزین، (LGAZOIL) لگاریتم مصرف گازوئیل و (LGAZOILP) لگاریتم قیمت گازوئیل است. همان طور که در جدول ۳ ملاحظه می شود، مطابق آزمون های دیکی - فولر افزوده و فلیپس پرون متغیرهای الگو نامانا و انباشته^۳ از درجه واحد هستند و سطح این متغیرها تحت تأثیر شوک های دائمی قرار داشته، به طوری که پس از هر تغییری گرایش برای بازگشت به سمت روند خطی مشخصی را ندارند و تمامی متغیرهای مورد استفاده با یک بار تفاضل گیری مانا می شوند.

1. Augmented Dickey – Fuller (ADF) Test

2. Perron

3. Integrated

جدول ۳. آزمون‌های ریشه واحد فیلیپس - پرون و دیکی - فولر افزوده

متغیر	آزمون دیکی - فولر افزوده		آزمون فیلیپس - پرون	
	آماره ADF	مقدار بحرانی ۵ درصد	آماره PP	مقدار بحرانی ۵ درصد
LOIL	-۲,۴۳	-۲,۹۲	-۲,۱۶	-۲,۹۲
LOILP	-۱,۷۴	-۲,۹۲	-۲,۲۳	-۲,۹۲
LGAS	-۱,۵۸	-۲,۹۲	-۲,۲۱	-۲,۹۲
LGASP	-۲,۰۶	-۲,۹۲	-۲,۱۵	-۲,۹۲
LGAZOIL	-۲,۱۲	-۲,۹۲	-۲,۱۰	-۲,۹۲
LGAZOILP	-۱,۸۷	-۲,۹۲	-۱,۸۹	-۲,۹۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق براساس داده‌های استخراج از ترازنامه انرژی کشور، ۱۳۹۰.

نتایج حاصل از انجام آزمون دیکی فولر تعمیم یافته بیانگر آن است که کلیه متغیرهای مورد استفاده در سطح نامانا بوده و تفاضل مرتبه اول تمامی این متغیرها در سطح ۹۵ درصد اطمینان مانا هستند. بنابراین می‌توان از تفاضل اول متغیرها جهت برآورد با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری استفاده کرد.

۳-۲. آزمون رابطه بلندمدت و تحلیل‌های هم‌انباشتگی

با توجه به نامانا بودن سطوح متغیرهای تحت بررسی در مرحله بعد بایستی هم‌انباشتگی میان سطوح متغیرها را با الهام از تئوری تقاضای کالا مورد آزمون قرار داد. براساس تئوری انتظار می‌رود که متغیرهای قیمت حامل‌های انرژی و مصرف آنها و تولید ناخالص ملی یک رابطه تعادلی بلندمدت با یکدیگر داشته باشند. در صورت وجود رابطه بلندمدت میان متغیرهای مذکور، باقیمانده‌های حاصل از آن که عدم تعادل تفسیر می‌شوند نیز می‌توانند مصرف حامل‌های انرژی را تحت تأثیر قرار دهند. لذا در این مرحله، هم‌انباشتگی بین متغیرهای مذکور را با استفاده از متدلوژی یوهانسون - جوسیلیوس آزمون می‌کنیم. نتایج آزمون در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. آزمون‌های اثر و حداکثر مقدار ویژه برای برآورد تعداد بردارهای هم انباشتی

آزمون λ_{\max}				آزمون Trace			
فرضیه صفر	فرضیه مخالف	آماره آزمون	مقدار بحرانی ۹۵ درصد	فرضیه صفر	فرضیه مخالف	آماره آزمون	مقدار بحرانی ۹۵ درصد
$r=0$	$r=1$	۴۲,۳۸	۴۰,۰۷	$r=0$	$r \geq 1$	۹۹,۸۲	۹۵,۷۵
$r \leq 1$	$r=2$	۲۵,۱۱	۳۳,۸۷	$r \leq 1$	$r \geq 2$	۵۴,۴۳	۶۹,۸۱
$r \leq 2$	$r=3$	۱۴,۱۷	۲۷,۵۸	$r \leq 2$	$r \geq 3$	۲۹,۳۱	۴۷,۸۵
$r \leq 3$	$r=4$	۸,۶۴	۲۱,۱۳	$r \leq 3$	$r \geq 4$	۱۵,۱۴	۲۹,۷۹
$r \leq 4$	$r=5$	۶,۵۰	۱۴,۲۶	$r \leq 4$	$r \geq 5$	۶,۵۰	۱۵,۴۹
$r \leq 5$	$r=6$	۱,۱۲	۳,۸۴	$r \leq 5$	$r=6$	۱,۱۲	۳,۸۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق براساس داده‌های استخراج از ترازنامه انرژی کشور، ۱۳۹۰.

همان‌طور که در جدول مذکور ملاحظه می‌شود آزمون یوهانسن - جوسیلیوس وجود یک رابطه تعادلی بلندمدت را میان متغیرهای مذکور مورد تأیید قرار می‌دهد. براساس قضیه گرنجر، رابطه تعادلی بلندمدت، مستلزم وجود مکانیسم یا الگوهای تصحیح خطا است. در واقع مکانیسم‌های تصحیح خطا حصول به رابطه بلندمدت را تضمین می‌کنند. بنابراین هر یک از متغیرهای دستگاه از جمله مصرف حامل‌های انرژی ممکن است نسبت به عدم تعادل بازار تعدیل شوند.

۳-۳. تعیین وقفه‌های بهینه مدل

برای تعیین وقفه بهینه در یک الگوی خودرگرسیون برداری معمولاً از آماره‌های آکائیک، شوارتز و حنان - کوئین استفاده می‌شود. به منظور بررسی تأثیر شوک‌های ناشی از قیمت حامل‌های انرژی بر مصرف سوخت در کشور از روش خودرگرسیون برداری استفاده می‌شود برای این منظور ابتدا تعداد وقفه‌های بهینه مدل مشخص می‌شود (نوفرستی، ۱۳۷۸). تعیین وقفه بهینه باید براساس تعداد متغیرهای مدل و حجم نمونه صورت گیرد. در جدول ۵، وقفه بهینه براساس معیارهای مختلف انتخاب وقفه بهینه برای مدل انتخابی نشان داده شده است. به دلیل اینکه استفاده از معیار شوارتز باعث از دست دادن درجه آزادی کمتری نسبت به دیگر معیارها می‌شود، لذا در این تحقیق، وقفه بهینه براساس معیار شوارتز انتخاب شده است.

جدول ۵. تعداد وقفه‌های بهینه مدل خودرگرسیون برداری

تعداد وقفه	آماره آکائیک	آماره شوارتز	آماره حنان - کوئین
۰	-۳,۳۹۹۷۵۶	-۳,۲۴۸۶۸۵	-۳,۳۳۹۲۸۰
۱	-۱۸,۴۷۸۶۴	-۱۷,۵۷۲۲۲*	-۱۸,۱۱۵۷۸
۲	-۱۸,۹۹۶۷۳	-۱۷,۳۳۴۹۵	-۱۸,۳۳۱۴۹
۳	-۱۹,۳۱۲۱۲	-۱۶,۸۹۴۹۸	-۱۸,۳۴۴۴۹
۴	-۱۹,۶۳۷۰۳	-۱۶,۴۶۴۵۳	-۱۸,۳۶۷۰۲
۵	-۲۰,۳۹۴۵۲	-۱۶,۴۶۶۶۸	-۱۸,۸۲۲۱۳*
۶	-۲۰,۵۹۳۳۱*	-۱۵,۹۱۰۱۱	-۱۸,۷۱۸۵۴
۷	-۲۰,۵۷۱۵۱	-۱۵,۱۳۲۹۵	-۱۸,۳۹۴۳۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق براساس داده‌های استخراج از ترازنامه انرژی کشور، ۱۳۹۰.

نتایج حاصل از جدول مشخص می‌کند که براساس آماره شوارتز تعداد وقفه‌های بهینه مدل ۱ وقفه است بنابراین در ادامه برای برآورد تأثیر شوک‌های قیمت حامل‌های انرژی بر مصرف سوخت از تعداد یک وقفه استفاده می‌شود.

۳-۴. تحلیل نتایج حاصل از برآورد تجربی مدل (تحلیل پویای مدل)

مشخصه بارز روش خودرگرسیون برداری، استفاده از پسماندهای تخمین زده شده در تحلیل پویای مدل می‌باشد در این روش برخلاف روش سنتی اقتصاد، پسماندها همانند بخش‌های واقعی سیستم عمل می‌کنند. سیمز (۱۹۹۰) به‌منظور تحلیل مناسب‌تر و جامع‌تر اثر شوک‌های سیاستی پیش‌بینی نشده بر متغیرهای کلان، استفاده از توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس را پیشنهاد کرد. این دو ابزار از بیان مدل خودرگرسیون برداری به‌صورت نمایش میانگین متحرک به دست می‌آیند. توابع واکنش آنی ابزار مفیدی برای تحلیل رفتار پویای متغیرهای مدل هنگام وقوع شوک‌های غیرقابل پیش‌بینی در دیگر متغیرهای مدل است. این توانایی به این دلیل است که این توابع عکس‌العمل همه متغیرهای موجود در سیستم را در اثر شوکی به اندازه‌های مختلف در یکی از متغیرها نشان می‌دهد. بنابراین از این ابزار می‌توان برای تجزیه و تحلیل اثر شوک‌های ساختاری بر متغیرهای

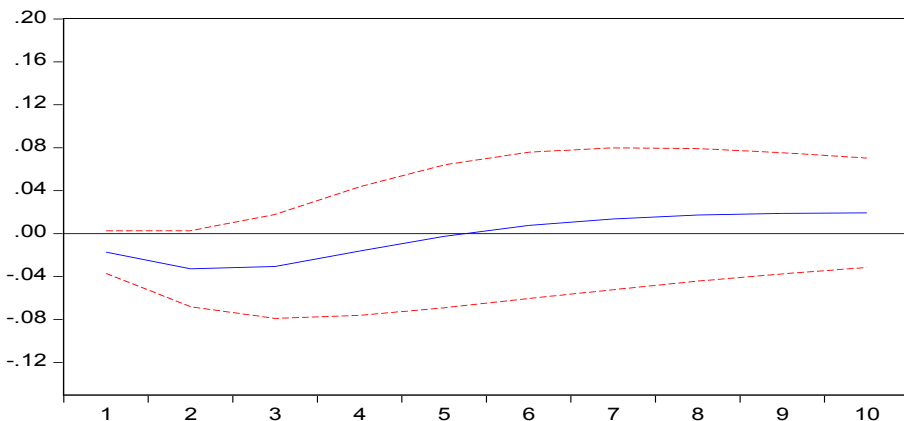
هدف استفاده کرد. تجزیه واریانس خطای بیش‌بینی، درصد تغییرات در متغیر هدف را در اثر شوک‌های خودش و شوک‌های دیگر متغیرهای موجود در سیستم در طی زمان‌های مختلف نشان می‌دهد (عباسی نژاد و گودرزی فراهانی، ۱۳۹۲).

۱-۴-۳. توابع عکس‌العمل (IRF)

با توجه به اینکه در هنگام محاسبه تابع عکس‌العمل و تجزیه واریانس، ترتیب قرار گرفتن متغیرها در مدل خودرگرسیون برداری بسیار مهم است، بنابراین با توجه به نحوه قرار گرفتن متغیرها در قسمت قبل برای تصریح مدل، به ترتیب متغیرها را به صورت قیمت حامل‌های انرژی (POLI, PGAS, PGAZOIL) و مقادیر مصرف حامل‌های انرژی (OIL, GAS, GAZOIL) برای محاسبه تابع عکس‌العمل وارد مدل می‌شود که نتایج آن به صورت زیر است.

بر طبق نمودار ۱ وارد شدن یک تکانه مثبت از طریق افزایش قیمت بنزین سبب کاهش در تقاضای این حامل شده اما در بلندمدت اثر این تغییر قیمت از بین رفته و میزان مصرف بنزین افزایش یافته و به مقدار قبلی خود بازمی‌گردد.

نمودار ۱. نمودار تابع کنش و واکنش بین تغییرات قیمت بنزین و مصرف بنزین

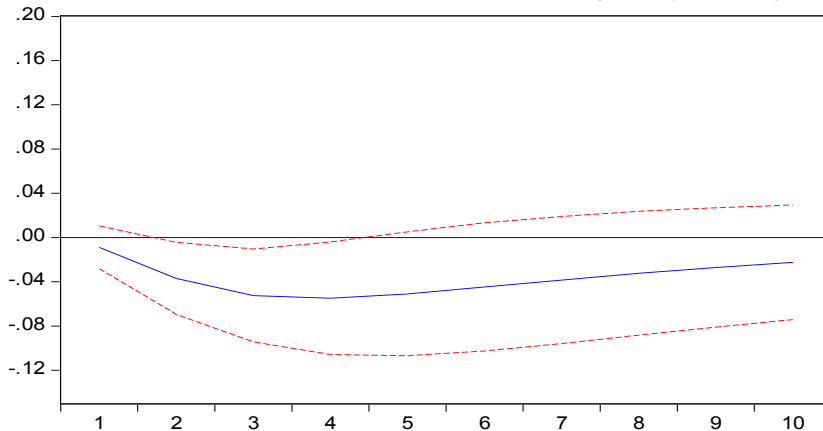


بر طبق نمودار ۲ وارد شدن یک تکانه مثبت از طریق افزایش قیمت نفت سفید سبب کاهش در تقاضای این حامل شده اما در بلندمدت اثر این تغییر قیمت از بین نرفته و میزان

تأثیر اصلاح یارانه بر مصرف حامل انرژی در ایران: مطالعه موردی مصرف بنزین، ... ۸۳

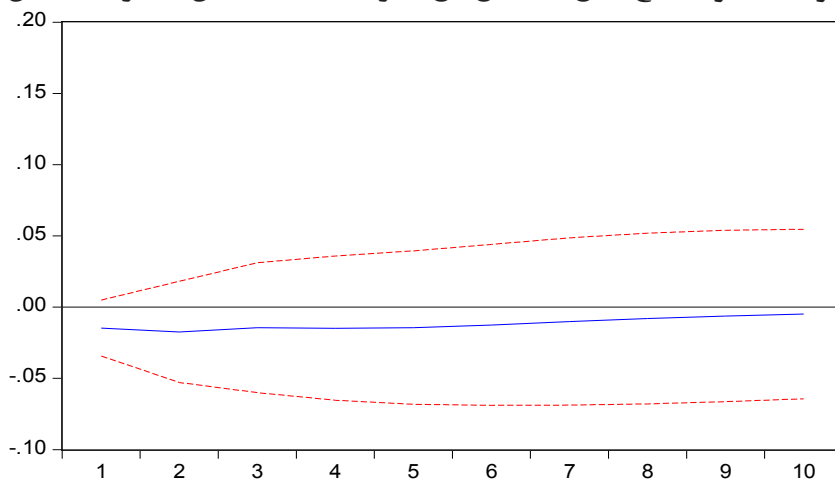
مصرف نفت سفید نسبت به قبل کاهش قابل ملاحظه‌ای داشته است که نشان‌دهنده این است که این دو کالا می‌توانند جانشین هم باشند.

نمودار ۲. نمودار تابع کنش و واکنش بین تغییرات قیمت نفت و مصرف نفت



در نهایت در نمودار ۳ به بررسی تأثیر یک واحد تکانه وارد شده از ناحیه قیمت گازوئیل بر میزان گازوئیل مصرفی در کشور پرداخته شده است که آثار این شوک در نمودار زیر نمایش داده شده است.

نمودار ۳. نمودار تابع کنش و واکنش بین تغییرات قیمت گازوئیل و مصرف گازوئیل



براساس نتایج حاصل از نمودار کنش و واکنش مشاهده می‌شود که براساس شوک وارد شده میزان مصرف این سوخت در کوتاه‌مدت کاهش یافته و در بلندمدت افزایش می‌یابد اما این افزایش جزئی بوده و به میزان مصرف قبلی خود نمی‌رسد.

۲-۴-۳. تجزیه واریانس

برای بررسی سهم بی‌ثباتی متغیرها در توجیه نوسانات خاصی باید از تجزیه واریانس کمک گرفت و در حالی که تابع واکنش آنی اثر شوک یک متغیر درون‌زرا بر دیگر متغیرهای مدل خودرگرسیون برداری ترسیم می‌کند. تجزیه واریانس، تغییرات در یک متغیر درون‌زرا را نسبت به شوک‌های متغیرهای درون‌زرای دیگر تفکیک می‌کند، بنابراین تجزیه واریانس اطلاعاتی در رابطه با اهمیت نسبی هر یک از شوک‌های تصادفی برای تحت تأثیر قرار دادن متغیرهای مدل آماده می‌کند، به عبارت دیگر جهت بررسی سهم بی‌ثباتی متغیرها در توجیه نوسانات یک متغیر خاص، از تجزیه واریانس استفاده می‌شود.

جدول ۶. نتایج حاصل از تجزیه واریانس تغییرات در قیمت بنزین، گازوئیل و نفت

و تأثیر آن بر نوسانات مصرف بنزین

دوره زمانی	انحراف معیار	لگاریتم مصرف گازوئیل	لگاریتم قیمت گازوئیل	لگاریتم مصرف نفت	لگاریتم قیمت نفت	لگاریتم قیمت بنزین	لگاریتم مصرف بنزین
۱	۰,۰۵۲	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۱۰۰,۰
۲	۰,۰۵۹	۳,۲۴۶	۰,۶۵۶	۰,۳۰۷	۰,۰۲۵	۲,۲۷۲	۹۳,۴۹
۳	۰,۰۷۴	۷,۰۱۱	۰,۵۸۹	۰,۲۴۴	۰,۰۹۳	۴,۴۱۸	۸۷,۶۴
۴	۰,۰۷۷	۹,۹۴۵	۰,۴۴۰	۰,۲۲۳	۰,۰۹۳	۵,۷۵۶	۸۳,۵۴
۵	۰,۰۸۶	۱۱,۹۵	۰,۳۵۶	۰,۴۹۳	۰,۰۸۱	۶,۵۸۷	۸۰,۵۲
۶	۰,۰۸۹	۱۳,۴۹	۰,۳۱۵	۰,۹۷۴	۰,۰۷۳	۷,۰۹۷	۷۸,۰۴
۷	۰,۰۹۶	۱۴,۶۹	۰,۲۹۶	۱,۵۲۸	۰,۰۶۸	۷,۴۳۱	۷۵,۹۷
۸	۰,۰۹۹	۱۵,۶۹	۰,۲۹۰	۲,۰۹۱	۰,۰۶۵	۷,۶۲۵	۷۴,۲۳
۹	۰,۱۰۴	۱۶,۴۸	۰,۲۸۹	۲,۶۰۸	۰,۰۶۳	۷,۷۳۴	۷۲,۸۱
۱۰	۰,۱۰۷	۱۷,۱۵	۰,۲۹۲	۳,۰۶۹	۰,۰۶۲	۷,۷۷۷	۷۱,۶۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق براساس داده‌های استخراج از ترازنامه انرژی کشور، ۱۳۹۰.

بر طبق تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی می‌توان بررسی کرد که تغییرات یک دنباله تا چه حد متأثر از اجزای اختلال خود دنباله بوده است و تا چه حدی از اجزای اختلال سایر متغیرها درون سیستم تأثیر پذیرفته است. اگر جزء اختلال متغیری هیچ بخشی از واریانس خطای پیش‌بینی متغیر مورد نظر را که در اینجا مصرف بنزین است، در تمام طول دوره پیش‌بینی توضیح ندهد می‌توان نتیجه گرفت که دنباله مصرف بنزین برونزاست.

بر اساس نتایج تجزیه واریانس مشاهده می‌شود که در کوتاه‌مدت حدود سه دوره میزان ۸۷ درصد از تغییرات در میزان مصرف بنزین توسط خود متغیر توضیح داده شده و سهم قیمت بنزین ۴/۱۴ بوده، سهم گازوئیل و قیمت گازوئیل ۷/۰۱ و ۰/۵۸ بوده و سهم قیمت نفت و مصرف نفت میزان ۰/۰۹ و ۰/۲۴ است که بیانگر برونزایی ضعیف این متغیر می‌باشد همچنین در بلندمدت بعد از ده دوره قدرت توضیح‌دهندگی تغییرات مصرف بنزین توسط این متغیر ۷۱ درصد بوده و سهم متغیرهای گازوئیل، قیمت گازوئیل، نفت و قیمت نفت به ترتیب ۱۷/۱۵، ۰/۳، ۳/۰۶ و ۰/۰۶ است که بیانگر برونزایی این متغیر و جانشینی بین بنزین و گازوئیل است.

با استفاده از آزمون علیت گرنجری می‌توان نوع و جهت رابطه میان قیمت حامل‌های انرژی و مصرف آنها را بررسی کرد. نتایج حاصل از این آزمون نشان می‌دهد که رابطه یکطرفه میان مصرف حامل‌های و قیمت آنها وجود دارد یعنی افزایش در مصرف این حامل‌ها سبب بالا رفتن قیمت آنها می‌شود.

جدول ۷. بررسی رابطه علیت گرنجری میان مصرف حامل‌های انرژی و قیمت آنها

سطح معنی‌داری	آماره F	حجم نمونه	فرضیه صفر
۰,۰۰۰۲	۱۰,۷۹	۳۷	مصرف حامل‌های انرژی علیت گرنجری قیمت حامل‌ها نیست.
۰,۰۷۳	۳,۴۴	۳۷	قیمت حامل‌ها علیت گرنجری مصرف حامل‌های انرژی نیست.

توجه به نتایج این آزمون جهت سیاست‌گذاری‌های اقتصادی بسیار با اهمیت است زیرا نتایج این آزمون نشان می‌دهد که برای کاهش مصرف بنزین، نفت و گازوئیل نمی‌توان به راهکارهای قیمتی اتکا کرد و برای کاهش در مصرف حامل‌های انرژی بایستی به راهکارهای غیرقیمتی مانند اطلاع‌الگوی مصرفی خانوارها اقدام کرد، براساس نتایج جدول فوق مقدار Prob برای فرضیه اول که بیان می‌کند مصرف حامل‌های انرژی علیت گرنجری قیمت‌های حامل‌های سوخت نمی‌باشد رد شده و بیانگر علیت یک طرفه‌ای مصرف‌های سوخت به قیمت حامل‌های سوخت است اما فرضیه دوم مبنی بر اینکه قیمت حامل‌های سوخت علیت گرنجری برای مصرف حامل‌های سوخت نیست، رد نشده است.

۴. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله به بررسی تأثیر اصلاح قیمت‌های حامل انرژی بر میزان مصرف سوخت‌های بنزین، نفت و گازوئیل در کشور در دوره زمانی ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۰ پرداخته شد. برای این منظور از روش‌های خودرگرسیون برداری و تحلیل علیت گرنجری به منظور تأثیر شوک‌های قیمتی بر میزان مصرف سوخت استفاده شد.

نتایج حاصل از نمودارهای کنش و واکنش بیان‌کننده این موضوع بود که با وارد شدن شوک‌های قیمتی بر حامل‌های سوخت میزان مصرف این حامل‌ها در کوتاه‌مدت کاهش می‌یابد اما این روند کاهشی موقتی است و در بلندمدت به روند قبلی خود برمی‌گردد و به‌منظور کسب نتایج بهتر برای کاهش در مصرف سوخت نیازمند راهکارهای غیرقیمتی در کنار روش‌های قیمتی از طرق اصلاح الگوهای مصرف است.

براساس نتایج تحلیل علیت گرنجری بین قیمت حامل‌های سوخت و میزان مصرف حامل‌های سوخت مشخص شد که علیت یک طرفه‌ای از سمت مصرف حامل‌های سوخت بر قیمت حامل‌های سوخت بوده است.

نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که با فرض ثابت بودن سایر شرایط، رابطه بسیار ضعیفی میان قیمت حقیقی و مصرف حامل‌های انرژی وجود دارد و تغییرات قیمت

حامل‌های انرژی به تنهایی اثر چندانی بر مصرف این فرآورده نخواهد داشت. با توجه به این شرایط پیشنهاد می‌شود جهت کاهش مصرف این حامل‌ها در کشور از به‌کارگیری سیاست‌های قیمتی به‌عنوان تنها ابزار سیاست‌گذاری به‌شدت پرهیز شود.

بنابراین براساس نتایج تحقیق پیشنهاد می‌شود که توجه به مسائل برنامه‌ریزی‌های یارانه‌های قیمتی از جمله مسائل مهمی است که باید مورد توجه قرار گرفته و همچنین می‌بایست قیمت جهانی آنها نیز در نظر گرفته شود و اصلاحات لازم متناسب با شرایط حال و آینده در نظر گرفته شود.

اصلاح ساختار صنایع و تولید از دیگر مسائل حائز اهمیت است. با تغییر نظام قیمت‌گذاری حامل‌های انرژی بسیاری از صنایع تولیدی و کشاورزی کشور نیازمند اصلاح ساختار تولید چه به لحاظ صرف انرژی و چه به لحاظ محصولات می‌باشند که از جنبه مصرف انرژی تولید می‌کنند، هستند که می‌بایست مورد حمایت دولت قرار گیرند.

منابع و مآخذ

۱. آخانی، زهرا (۱۳۷۸). «بررسی عوامل مؤثر بر مصرف بنزین در کشور»، مجله برنامه و بودجه، ش ۴۳ و ۴۴.
۲. احمدزاده، لادن (۱۳۹۲). «بررسی اثرات رفاهی حذف سه دهک درآمدی»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران.
۳. اسلامی اندارگلی، مجید؛ حسین صادقی و محمد محمدی خبازان (۱۳۹۲). «تأثیر اصلاح قیمت حامل‌های انرژی بر بخش‌های مختلف اقتصادی با استفاده از جدول داده - ستانده»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ش ۲.
۴. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره حساب‌های اقتصادی، گزارش حساب‌های ملی سال ۱۳۹۰.
۵. رازینی، ابراهیم علی و محمدحسن صبوری دیلمی (۱۳۸۸). «بررسی اثرات اجرای طرح هدفمند کردن یارانه‌ها بر مصرف بنزین در ایران»، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی سال سوم، ش ۲.
۶. سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور، اطلاعات انرژی کشور، سال ۱۳۹۰.
۷. عباسی‌نژاد، حسین و یزدان گودرزی فراهانی (۱۳۹۲). اقتصادسنجی کاربردی با نرم‌افزارهای *Eviews* و *Microfit*، انتشارات نور علم، همدان.
۸. عزیزی، مهشید، شهاب کاظمی و طاهره علی حیدری بیوکی (۱۳۹۱). «تحلیل آثار تورمی اصلاح قیمت حامل‌های انرژی در مبحث هدفمندی یارانه‌ها با رویکرد مدیریت اقتصاد»، اولین کنفرانس بین‌المللی نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی، تهران.
۹. مهرگان، نادر و محمود قربانی (۱۳۸۸). «تقاضای کوتاه‌مدت و بلندمدت بنزین در بخش حمل‌ونقل»، فصلنامه پژوهشنامه حمل‌ونقل، ش ۲۴.
۱۰. نوفرستی، محمد (۱۳۷۸). ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصاد سنجی. تهران، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.
۱۱. وزارت نیرو، معاونت امور انرژی: ترازنامه انرژی، سال ۱۳۹۰.
۱۲. پرمه، زواره (۱۳۸۴). «بررسی یارانه انرژی و آثار افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر سطوح قیمت‌ها در ایران»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۴.
۱۳. پیرایی، خسرو و محمدرضا شهبوسار (۱۳۸۷). «ارزیابی یارانه‌ها و مالیات‌های غیرمستقیم از جنبه رفاه اجتماعی در ایران»، پژوهشنامه اقتصادی، ش ۱۴.

14. Brons, Martijn, Peter Nijkamp, Eric Pels and Piet Rietveld (2008). "A Meta Analysis of the Price Elasticity of Gasoline Demand", A SUR Approach, *Energy Economics*, 30 (5).

15. Dahl, C. A. (1979). "Consumer Adjustment to a Gasoline Tax." *The Review of Economics and Statistics* 61 (3).

16. Frend, L. Caroline and I. Cheistine Walich (1995). "Raising Household Energy Prices in Poland Who Gains? Who Loses?", Policy Research Working Paper.
17. Hope, Einar and Balbir Singh (1995). "Energy Price Increases in Developing Countries Case Studies of Colombia, Ghana, Indonesia, Malaysia, Turkey, and Zimbabwe", The World Bank Policy Research Department Public Economics Division.
18. Jensen, Jesper and David Tarr (2002). Trades, Foreign Exchange Rate, and Energy Policies in Iran: Reform Agenda, Economic Implications, and Impact on the Poor.
19. Sims, C. A. (1980). "Macroeconomics and reality", *Econometrica* 48.
20. Social and Economic Development, Group Middle East and North Africa Region. Iran - Medium Term Framework for Transition, Converting oil Wealth to Development: Economic Memorandum, April 30, (2003).

