

تاثیر افزایش قیمت حامل های انرژی بر هزینه تولید و بودجه خانوارهای شهری و روستایی

اسفندیار جهانگرد

چکیده

یکی از سیاست های دولت و مجلس شورای اسلامی از برنامه اول توسعه تاکنون سیاست تعدیل قیمت حامل های انرژی در قالب برنامه ها و بودجه های سالانه بوده است. سیاست اخیر به دلایل متعددی اتخاذ گردیده که برخی از این دلایل عبارتند از: تصحیح قیمت های نسبی این حامل ها، اصلاح الگوی مصرف، ایجاد منابع جهت رشد، حرکت در جهت تحقق عدالت اجتماعی، کاهش آلودگی محیط زیست و بالاخره جلوگیری از قاچاق این فرآورده ها به کشورهای همسایه. این سیاست به علل گوناگون (و علی رغم مطرح شدن در بودجه های سنواتی و پنج ساله به دلایل مشکلات ساختاری اقتصاد ایران) تاکنون اجرای موفق نداشته است. از جمله مسائلی که در اتخاذ این سیاست بسیار مهم و حائز اهمیت می باشد میزان تورم ناشی از اتخاذ این سیاست و تاثیر آن بر هزینه خانوارها است. سئوالی که در این جا مطرح می گردد این است که میزان تورم ناشی از

تصحیح قیمت حامل‌های انرژی چیست و چگونه بر بودجه خانوارها تاثیر می‌گذارد که هدف این مطالعه است. برای این منظور از جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۳ استفاده شده و در قالب سناریوهای مختلف تبعات تورمی و هزینه‌ای خانوارها مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: الگوی داده - ستانده، هزینه تولید، شاخص هزینه زندگی، بودجه خانوار.

۱. مقدمه

قیمت در یک اقتصاد به موازات حرکت به سمت رقابتی شدن از شکل یک متغیر ساده به سمت متغیری می‌رود که کلیه تصمیم‌گیری‌های اقتصادی اعم از تولید، مصرف و غیره را تحت الشعاع قرار داده و به نوعی می‌توان گفت که هدایتگر کلیه فعالیت‌های اقتصادی می‌باشد. در اقتصادهای غیررقابتی و یا اقتصادهایی که دولت نقش مسلط را در اقتصاد بازی می‌نماید گرچه قیمت به‌طور کامل به‌عنوان علامت‌دهنده فعالیت‌های اقتصادی نیست ولی به‌منظور افزایش توان رقابتی بخصوص در عرصه بین‌الملل و به‌دست آوردن سهم بیشتر از بازارهای جهانی، دولت‌ها مجبور به کاهش دخالت و حرکت به سمت اقتصاد باز می‌باشند. این مسئله به خصوص طی سال‌های بعد از جنگ در کشور، در قالب تصمیم‌گیری‌های اساسی مثل خصوصی‌سازی و آزادسازی قابل مشاهده می‌باشد. آنچه در این بین بسیار قابل توجه می‌باشد، اینکه، قیمت خود به تنهایی به‌عنوان علامت‌دهنده فعالیت‌های اقتصادی و حرکت سیستم اقتصادی به سمت تعادل مطلوب عمل نمی‌نماید و نقش قیمت‌های نسبی بسیار بیش از قیمت مطلق کالاها و خدمات تعیین‌کننده است.

در ایران، مصرف حامل‌های انرژی فرآورده‌های نفتی، گاز طبیعی و برق بیش از ۹۸ درصد کل مصرف نهایی انرژی را به خود اختصاص می‌دهند. متوسط رشد سالانه مصرف فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۱۳۴۶-۸۰ در حدود ۷/۳ درصد بوده که با توجه به جایگزینی گاز طبیعی طی سال‌های ۱۳۷۰-۸۰ به حدود ۳/۲ درصد رسیده است. به‌عبارت دیگر سیاست جایگزینی گاز طبیعی از رشد مصرف فرآورده‌های نفتی کاسته است. مطابق جدول ۱، سهم مصرف فرآورده‌های نفتی در سال ۱۳۴۶ برای نفت کوره، نفت گاز، نفت سفید و بنزین به ترتیب ۳۰/۳، ۲۹/۵، ۲۴/۴، ۱۱/۵ درصد بوده که در سال ۱۳۸۰ این ترکیب به ترتیب به ۲/۴، ۲۱/۳۵، ۶/۱۲ و ۵/۲۳ درصد بالغ شده است. ارقام نشان می‌دهند

فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

که الگوی مصرف فرآورده‌های نفتی ایران به سمت کاهش مصرف نفت کوره و نفت سفید حرکت کرده و در عوض سهم مصرف بنزین و نفت گاز افزایش پیدا کرده که عمده کاهش مصرف نفت سفید مربوط به مناطق شهری کشور می باشد و مناطق روستایی کشور هنوز در سبد هزینه خانوار خود از نفت سفید به عنوان انرژی غالب استفاده می کنند.

متوسط رشد مصرف سالانه نفت گاز طی دوره ۱۳۴۶-۸۰ حدود ۷/۹ درصد بوده که در دوره ۱۳۷۰-۸۰ به ۲/۸ درصد کاهش یافته است. به طور کلی همه فرآورده‌های نفتی به جز بنزین طی دوره ۱۳۷۰-۸۰ کاهش رشد مصرف زیادی داشتند ولی بنزین کاهش رشد مصرف چندانی نداشته است که این موضوع به معنای افزایش حجم جمعیت، وسایل نقلیه و عدم اتخاذ سیاست اساسی از طرف دولت برای جایگزینی با حامل‌های قابل جایگزین تلقی می شود.

جدول ۱. متوسط رشد و سهم مصرف حامل‌های انرژی در ایران

حامل انرژی	متوسط رشد مصرف	(درصد)	سهم مصرف	(درصد)
دوره	۱۳۴۶-۱۳۸۰	۱۳۷۰-۱۳۸۰	۱۳۴۶	۱۳۸۰
نفت کوره	۶/۲	۲	۳۰/۳	۲۱/۴
نفت گاز	۷/۹	۲/۸	۲۹/۵	۳۵/۲
نفت سفید	۶/۶	۱/۱	۲۴/۴	۱۲/۶
بنزین	۸/۲	۶/۶	۱۱/۵	۲۳/۵
گاز مایع	۱۴/۹	۴/۸	۰/۹	۵/۸
گاز طبیعی	۱۲/۸	۲۰	۱/۵	۳۴/۸
برق	۱۳/۵	۷/۲	۲	۸/۷

ماخذ: ترازنامه انرژی سال‌های مختلف و محاسبات محقق

بنابراین به طور کلی می توان گفت که رشد مصرف فرآورده‌های نفتی در ایران طی سال‌های اخیر به دلیل جایگزینی گاز طبیعی (برای سوخت‌های قابل جایگزین) در کنار سیاست‌های اقتصادی دولت، کاهش یافته و متوسط رشد مصرف سالانه گاز طبیعی افزایش داشته است به طوری که در دهه اخیر متوسط رشد این حامل انرژی به ۲۰ درصد در قبال ۱۲/۸ درصد دوره ۱۳۴۶-۸۰ رسیده است. این افزایش شدید ناشی از افزایش تقاضا و هم چنین سیاست جایگزینی گاز طبیعی با دیگر حامل‌های انرژی از طرف دولت در ایران بوده است.

هم چنین مصرف برق نیز، طی سال‌های اخیر رشد بالایی داشته که علت آن تکامل بازار برق طی سال‌های گذشته، پوشش مصرف برق در بیشتر نقاط کشور و اجرایی شدن بسیاری از سیاست‌های اقتصادی دولت در این زمینه بوده است. به‌طور کلی در زمینه الگوی مصرف حامل‌های انرژی تمایل به طرف گاز طبیعی و برق بوده که گاز طبیعی بیشتر معطوف به مناطق شهری بوده است.

در ایران روند قیمت واقعی حامل‌های انرژی به‌عنوان مثال بنزین و نفت‌گاز طی سال‌های ۱۳۴۸-۸۴ روندی نزولی و تورم در اغلب این سال‌ها دو رقمی بوده است. این بدین معنی است که طی سال‌هایی که با وجود تورم قیمت اغلب کالاها در حال افزایش بوده است، با دخالت دولت در بخش انرژی، قیمت حامل‌های انرژی نسبت به سایر کالاها پایین مانده و این روند باعث شده تا نابسامانی در بازار عوامل تولید (انرژی، نیروی کار و سرمایه) به‌وجود آید. از این روی استفاده از تجهیزات با بازده انرژی کم دارای مطلوبیت بیشتری شده و به‌همین دلیل مصرف زیادتر انرژی تشویق شده است. ادامه این روند منجر به تشویق تولیدکنندگان در جهت تولید کالاها و تجهیزات با بازده انرژی کم شده و در نهایت منجر به کاهش توان رقابت چنین کالاهایی در سطح بین‌الملل نیز گردیده است. به همین دلیل اقتصادی، اگر بنگاهی بخواهد در سطح بین‌الملل به رقابت بپردازد و از توانایی‌های داخلی (با کمترین دخالت دولت) استفاده نماید، چنین تفاوت و تبعیض قیمتی برای آن مناسب نمی‌باشد.

از بعد مصرف نیز مطالعات انجام شده نشان داده است که پرداخت یارانه انرژی به خانوارها باعث کاهش سهم هزینه انرژی در بودجه خانوار شده و در نتیجه تقاضای خانوارهای با درآمد بالا به سمت سایر کالاها و افزایش مقدار مصرف انرژی ناشی از تقاضای مشتق شده حاصل از مصرف وسایل انرژی به سرعت افزایش یافته است. طی این مطالعات مشخص شده که تنها افزایش مصرف انرژی یک خانوار مرفه به اندازه تمام مصرف انرژی یک خانوار با درآمد متوسط بوده است.^۱ با در نظر گرفتن موارد فوق مشاهده می‌شود که روند قیمت‌های مربوط به حامل‌های انرژی از طرفی تولید و از طرفی مصرف را به سمت غیر بهینه هدایت نموده است لذا تعدیل قیمت‌های آنها ضرورت می‌یابد. بنابراین در ایران تفاوت زیادی بین نوع و هزینه انرژی در سبد خانوار شهری و روستایی و هم‌چنین دهک‌های مختلف درآمدی ملاحظه می‌شود. در این راستا گزارش حاضر

۱. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۷۳)

برای تبیین این موضوع به بررسی وضعیت هزینه حامل‌های انرژی در سبد هزینه خانوارهای شهری و روستایی و تاثیر تعديل قیمت این حامل‌ها بر بودجه خانوارها می‌پردازد به همین منظور، هدف اصلی مقاله حاضر بررسی و تحلیل آثار و تبعات افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر تورم و شاخص هزینه زندگی خانوارهای شهری و روستایی در دهک‌های مختلف هزینه‌ای با استفاده از جدول داده - ستانده ۱۳۷۳ می‌باشد.

۲. مزایا و پیامدهای تعديل قیمت حامل‌های انرژی

الف. مزایا

- افزایش درآمد دولت

روند قیمت حامل‌های انرژی طی سال‌های گذشته علاوه بر آثار گوناگونی که در اقتصاد کشور و حوزه‌های مختلف داشته، باعث شده تا سالانه دولت منابع معتابھی را صرف یارانه این حامل‌ها بنماید. در این زمینه می‌توان یارانه انرژی را مورد اشاره قرار داد و منابع درآمدی که از طرف دولت صرف اعطای یارانه حامل‌های انرژی می‌شود.

- کاهش آلودگی محیط زیست

روند قیمت‌های داخلی فرآورده‌های نفتی طی سال‌های گذشته علاوه بر آثار مختلف باعث بروز پدیده‌های زیست‌محیطی نیز شده است که می‌توان به آلودگی هوای تهران و شهرهای بزرگ دیگر اشاره کرد. طی سال‌های گذشته به دلیل ارزانی حامل‌های انرژی در تولید وسایل نقلیه داخلی و یا خرید وسایل نقلیه از خارج میزان مصرف سوخت کمتر مورد توجه بوده است و این باعث شده تا آلودگی هوا به خصوص در شهرهای بزرگ کشور به صورت یک معضل بروز نماید.

- بهبود عدالت اجتماعی

در ایران سهم خانوارهای پردرآمد از مصرف فرآورده‌های عمده نفتی بسیار بیشتر از مصرف خانوارهای کم‌درآمد می‌باشد، بنابراین به هر اندازه که قیمت حامل‌های انرژی به وسیله یارانه پایین نگهداشته شود، این نوع پرداخت یارانه برخلاف موضوعات مطروحه در زمینه عدالت اجتماعی خواهد بود. مطالعات انجام شده نشان داده است که پرداخت یارانه انرژی به خانوارها باعث کاهش سهم هزینه انرژی در بودجه خانوار شده و در نتیجه تقاضای خانوارهای با درآمد بالا به سمت سایر کالاها سوق یافته و افزایش مقدار مصرف انرژی ناشی از تقاضای مشتق شده حاصل از مصرف وسایل انرژی بر شتاب بیشتری یافته است.

– کاهش قاچاق حامل‌های انرژی

از جمله موضوعاتی که به خصوص در زمینه حامل‌های انرژی بسیار مورد توجه است، رونق بازار قاچاق کالا است که باعث وارد آمدن لطمات فراوانی به اقتصاد ملی شده است، در این بین قاچاق حامل‌های انرژی به دلیل تفاوت چشمگیر قیمت آن با قیمت‌های جهانی سهم عمده‌ای از بازار قاچاق کالا را تشکیل می‌دهد. شاخص نسبت قیمت بنزین مرغوب به متوسط قیمت جهانی بنزین به خوبی تفاوت فاحش بین قیمت‌های داخلی و جهانی در مورد بنزین را نشان می‌دهد. در حالی که قیمت بنزین مرغوب در کشور ما ۰/۰۸ متوسط قیمت جهانی بنزین می‌باشد، در ترکیه و پاکستان دو کشور همسایه که بیشترین قاچاق با آنها صورت می‌گیرد این ضریب به ترتیب برابر ۱/۴۴ و ۰/۸۷ می‌باشد. شایان ذکر این که در اغلب کشورهای توسعه یافته این نسبت یا بالاتر از یک و یا به عدد یک بسیار نزدیک است و رقم ۰/۰۸ برای کشور ما بیان‌کننده تفاوت بسیار زیاد با قیمت‌های جهانی می‌باشد^۱

تصحیح قیمت‌های نسبی

روند قیمت واقعی بنزین و نفت گاز طی سال‌های ۱۳۴۸-۸۴ روندی نزولی و در خلال این دوره تورم در اغلب سال‌ها دو رقمی بوده است. این بدین معنی است که طی سال‌هایی که با وجود تورم قیمت اغلب کالاها در حال افزایش بوده است، با دخالت دولت در بخش انرژی، قیمت حامل‌های انرژی نسبت به سایر کالاها پایین مانده و این روند باعث شده تا نابسامانی در بازار عوامل تولید (انرژی، نیروی کار و سرمایه) به وجود آید. از این روی استفاده از تجهیزات با بازده انرژی کم دارای مطلوبیت بیشتری شده و به همین دلیل مصرف زیادتر انرژی تشویق شده است. ادامه این روند منجر به تشویق تولیدکنندگان در جهت تولید کالاها و تجهیزات با بازده انرژی کم شده و در نهایت منجر به کاهش توان رقابت چنین کالاهایی در سطح بین‌الملل نیز گردیده است. به همین دلیل، اقتصادی که بخواهد در سطح بین‌الملل به رقابت پردازد و از توانایی‌های داخل (با کمترین دخالت دولت) استفاده نماید، چنین تفاوت و تبعیض قیمتی را بر نمی‌تابد.

ب. پیامد های منفی

تعدیل قیمت انرژی بدلیل کاربردهای وسیع و پیچیده آن در اقتصاد، دارای اثرات اساسی بر اقتصاد و فعالیت های مختلف اقتصادی خواهد بود. از جمله اثرات اتخاذ این سیاست

1. www.cies.org/indicators/ESI2002

افزایش هزینه تولید کالاها و خدمات و هم چنین دارای اثرات توزیعی که بسته به سهم مخارج انرژی در سبد خانوار دارد. حامل های انرژی به صورت مستقیم و غیرمستقیم در تولید بسیاری از کالاها و خدمات تأثیر دارند و بنابراین تغییر قیمت آن می تواند قیمت کالاها و خدمات را در بخش های مختلف تحت تأثیر قرار داده و باعث ایجاد تورم و افزایش بودجه خانوار و بویژه باعث فشار به اقشار آسیب پذیر گردد.

۳. روند تغییر قیمت حامل های انرژی

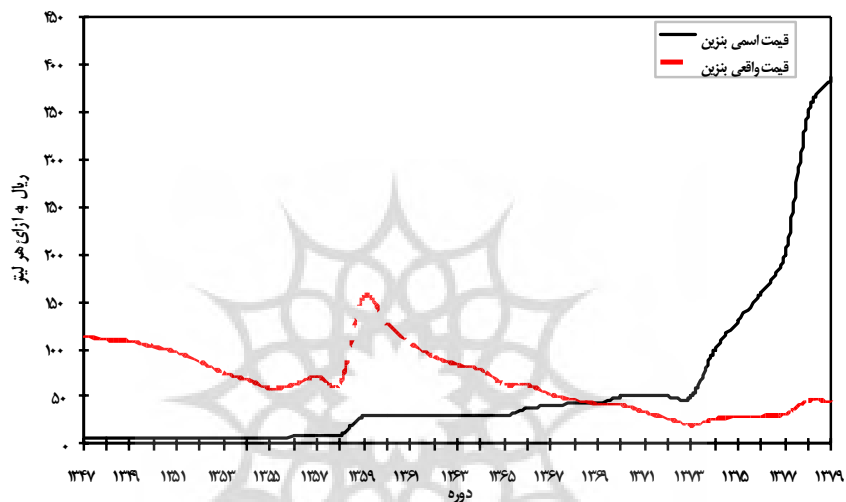
بر اساس اطلاعات موجود قیمت اسمی بنزین طی سال های ۱۳۴۷-۸۴ از ۶ ریال به ۸۰۰ ریال افزایش یافته و بنابراین طی ۳۷ سال ۱۳۵ برابر شده است. طی همین مدت قیمت اسمی نفت گاز از ۲ ریال به ۱۶۰ ریال (۸۰ برابر) افزایش یافته است. طی مدت ۱۳۴۸-۸۰ قیمت واقعی بنزین از ۱۱۴ ریال به ۴۷ ریال و نفت گاز از ۴۶ ریال به ۱۳ ریال کاهش یافته و این به دلیل تورم عمدتاً دو رقمی طی سال های گذشته می باشد. در یک ساختار تورمی بسیار طبیعی است که قیمت واقعی محصولات نفتی و حتی سایر کالاها نزولی باشد و این روندی است که در خصوص بنزین و نفت گاز و سایر فرآورده ها وجود داشته است. وضعیت قیمت این دو فرآورده در مقایسه با سایر نقاط جهان (بدون در نظر گرفتن تفاوت ناشی از کیفیت محصول تولیدی) در سال ۱۹۹۷ جالب توجه می باشد. به عنوان نمونه در این سال قیمت بنزین و نفت گاز در انگلستان به ترتیب ۲۰ و ۶۵ برابر ایران بوده است. این تفاوت ها حتی در مقایسه ایران با کشورهایی نظیر هند، جامائیکا و ... البته نه در این حد ولی تا حدود زیادی وجود دارد.

آمار اطلاعات ایران نشان می دهد روند تعدیل قیمت واقعی این دو فرآورده اصلی انرژی در کشور ما منفی بوده و رشدهای مثبت نیز در اغلب موارد ناچیز بوده است. سایر فرآورده ها نیز از این روند تبعیت نموده اند. در این راستا این نکته قابل توجه است که از لحاظ اقتصادی قیمت های این فرآورده ها نسبت به کالاها و فرآورده هایی که تحت کنترل قیمت گذاری دولت نبوده اند کاهش یافته و این منجر به اختلال در قیمت های نسبی شده است. این موضوع به دلیل اهمیت بالایی که تخصیص منابع کشور دارد از لحاظ سیاست های اقتصادی و تصمیم گیری نیز از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است. با توجه به افزایش قیمت واقعی برخی کالاها و تحت کنترل قیمت گذاری نبوده اند بنابراین قیمت این کالاها با توجه به تورم سالانه افزایش یافته ولی قیمت واقعی حامل های انرژی کاهش یافته است، بنابراین این اختلال باعث عدم مصرف بهینه در کلیه بخش های

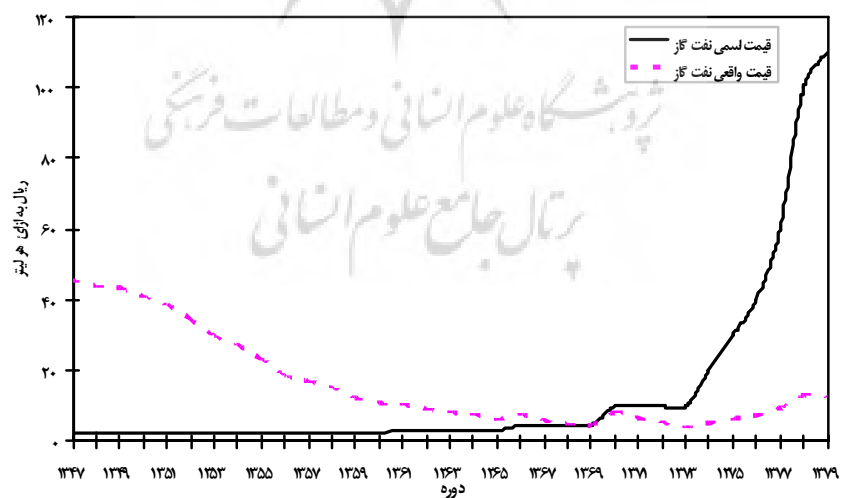
فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

اقتصادی و هدر رفتن منابع کشور شده است. با توجه به این تفاوت در قیمت گذاری حامل های انرژی در کشور ما و تفاوت قیمت با سایر نقاط و برخی دلایل دیگر، برخی کارشناسان در کشور موافق با افزایش محسوس به خصوص در زمینه قیمت بنزین و نفت گاز می باشند.

روند قیمت واقعی و اسمی بنزین



روند قیمت واقعی و اسمی گازوئیل



برخی مطالعات در زمینه تعدیل قیمت حامل‌های انرژی و پیامدهای تورمی آن انجام شده که به شرح زیر آمده است. نتایج مطالعه در زمینه اثرات تورمی در ایران که توسط جهانگرد (۱۳۸۳) و جهانگرد (۱۳۸۲)، ولدخانی - جهانگرد (۱۳۷۸)، بانویی و آریافر (۱۳۷۲) و فتینی و بیکن (۱۹۹۹)، سوری و بختیاری (۱۳۷۶) و باستانزاد (۱۳۷۵ و ۱۳۷۴) در قالب سناریوهای مختلف قیمتی و هم‌چنین روش‌های متفاوت و جداول داده - ستانده متفاوت انجام شده که نتایج آنها قابل قیاس نیستند ولی نشان می‌دهند که افزایش قیمت نهاده‌های فعالیت‌های اقتصادی از طریق آزادسازی مکانیسم قیمت‌ها منجر به افزایش هزینه‌های واسطه‌ای و در نتیجه قیمت محصولات دیگر بخش‌ها خواهد شد و هر چه بخش‌ها وابستگی بیشتری به نهاده‌های مزبور داشته باشند اثرات تورمی بیشتر متوجه آنان خواهد شد. مطابق مطالعات مذکور، افزایش قیمت حامل‌های انرژی بیشترین تاثیر تورمی را در شبکه حمل و نقل کشور می‌گذارد و این هم به دلیل نوع پیوندهایی است که شبکه حمل و نقل با این نهاده‌ها دارد.

۴. ساختار یک جداول داده - ستانده عمومی

الگوی داده - ستانده یک ابزار علمی برای برنامه‌ریزی و پیش‌بینی‌های اقتصادی است که در چارچوب آن، نظام تولیدی کشور به تعدادی از بخش‌ها و یا فعالیت‌های اقتصادی طبقه‌بندی می‌شود و نیز رشته فعالیت منظور شده در جدول به‌عنوان یک کالای مشخص و یا گروهی از کالاهای همگن که تولید آن بخش و یا رشته فعالیت را تشکیل می‌دهد و بر مبنای طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) سازماندهی شده‌اند، تعریف می‌گردد. جریان مبادلات متقابل کالاها و خدمات مختلف اقتصادی به‌طور کلی در راستای محاسبه سیستم حساب‌های ملی برای مقطع مشخص (یکسال مالی) محاسبه می‌گردد. در این سیستم جریان تولیدات رشته فعالیت‌های اقتصادی به‌طور کلی دارای دو قسمت اصلی می‌باشد. قسمتی از تولید اقتصاد به‌عنوان مصرف واسطه برای رفع نیازهای سایر فعالیت‌های اقتصادی جذب تقاضای نهایی می‌شود. کالاهای نهایی نیز دارای سه مقصد کلی می‌باشد. بخش عمده این کالاها را مصرف‌کنندگان خصوصی و دولتی مورد استفاده قرار می‌دهند و بخش دیگر به خارج کشور صادر می‌شود. قسمت دیگری، برای جایگزینی و تداوم سرمایه بخش‌ها یا رشته فعالیت‌ها سرمایه‌گذاری می‌شود و قسمت سوم به شکل کالاهای نیمه ساخته و ساخته شده به‌صورت موجودی انبار در این سیستم باقی می‌ماند و به‌عبارت دیگر میزان موجودی فعالیت‌ها و یا صنایع را تشکیل می‌دهد. موجودی

فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

مذکور دوباره به عنوان مصرف واسطه و یا سرمایه‌ای به نظام تولیدی برمی‌گردد و در فرایند نظام تولیدی دوره بعد مورد استفاده قرار می‌گیرد. در سیستم جدول داده - ستانده خدمات عوامل اولیه تولید (سرمایه، کار و زمین) به عنوان عامل اولیه تولید محسوب می‌شوند که خارج از نظام تولیدی به داخل تولید جریان می‌یابند. جدول ۲ این سیستم را نشان داده است.

جدول ۲. جدول داده - ستانده عمومی

تولید کل	غیر تولید	تولید	شرح
X	F(II)	Z(I)	تولید
V'	O	V(III)	غیر تولید
	F'	X'	تولید کل

تمام مبادلات در این جدول بر حسب مبادلات پولی در نظر گرفته شده‌اند و هر جفت (سطر و ستون) را می‌توان به عنوان حسابی در نظر گرفت که باید در تراز باشند یعنی ارزش ستانده‌های محصولات (سطر تولید) با هزینه داده‌های مورد نیاز (ستون مربوط به تولید) باید یکسان باشند. در این جدول X یک زیر ماتریس مربع بوده که در آن جریان‌های جاری متقابل کالاها و خدمات واسطه (داد و ستد بخش‌ها) به صورت کمی نشان داده می‌شود (ناحیه I در جدول ۲). بنابراین چنانچه تعداد بخش‌های اقتصاد را با i و j نشان دهیم در این صورت مبادلات کالاها و خدمات متقابل واسطه‌ای بخش‌های i م و j م و i م اقتصاد با X_{ij} بیان می‌گردد. بنابراین X_{ij} یعنی مقداری از محصول رشته فعالیت I (سطر) که جذب محصول رشته فعالیت J (ستون) در یک دوره مشخص می‌شود. در ناحیه II جدول ۲، F بردار ستونی محصولات نهایی را نشان می‌دهد و عنصر f_j آن مقدار محصولی را نشان می‌دهد که توسط بخش j م تولید شده و به مصرف نهایی رسیده است. ناحیه III جدول فوق ارزش افزوده رشته فعالیت‌های اقتصادی را نشان می‌دهد که با V بیان شده است و برای بخش j م ارزش افزوده با V_j بیان می‌گردد.

X و X' در جدول فوق به ترتیب ارزش ستانده و داده را نشان می‌دهد. F و V به ترتیب کل هزینه نهایی و درآمد کل اقتصاد را نشان می‌دهند که در واقع مجموع آنها در بخش‌ها باید با هم برابر باشند. زیرا که f و v روش‌های هزینه‌ای و درآمد را برای محاسبه تولید ناخالص داخلی اقتصاد مطرح می‌نمایند. اگر فرض شود که اقتصاد مورد نظر دارای n بخش مشخص باشد ($i, j = 1, \dots, n$) در این صورت جدول ۲ را می‌توان برای n بخش

اقتصاد به صورت زیر بسط داد.

همان طوری که قبلاً نیز اشاره گردید، ناحیه ۱ جدول فوق به صورت ماتریس مربع بوده و در واقع قسمت اصلی جدول را تشکیل می دهد. در این قسمت به طور کلی مبادلات واسطه بین بخشی کالاها و خدمات به صورت کمی بیان می گردند. این نوع مبادلات مصارف و یا تقاضای واسطه بخش های مختلف اقتصاد هستند. در حالت کلی شمار فعالیت ها و یا بخش های مختلف تولیدی n بوده و هر سطر و یا ستون نماینده یک بخش یا یک فعالیت اقتصادی است.

بخش های جدول بر حسب طبقه بندی خاصی و اساساً بر مبنای ISIC سازماندهی می شوند و ترتیب آنها در سطرها و ستون های جدول یکسان است. هر سطر جدول نشان می دهد که هر بخش چه میزان از تولید خود را به عنوان واسطه به سایر بخش ها می فروشد و چه میزان از تولیدات خود را به عنوان تقاضای نهایی به مصرف کنندگان نهایی واگذار می کند.

هر ستون جدول در واقع نشان می دهد که یک بخش چگونه نیازهای خود را از سایر بخش های اقتصاد تأمین می کند. این نیازها به طور کلی به دو قسمت تقسیم می شود. قسمت اول نیازهای واسطه است که از سایر بخش ها می گیرد و قسمت دوم خدمات عوامل اولیه اقتصاد مانند نیروی کار، سرمایه و زمین می باشد که در جدول به صورت مزد و حقوق W ، سود سرمایه P و اجاره R بیان گردیده است.

در ناحیه II جدول برای محصولات بخش های گوناگون، اجزای تقاضای نهایی یا مصارف نهایی آنها آشکار می شود. تقسیم بندی این ناحیه گاهی بر حسب تقسیمات نهادی مانند شرکت ها (به مناسبت سرمایه گذاری آنها)، خانوارها، دولت، دنیای خارج و گاهی بر حسب سرشت عملیات نهایی مانند تشکیل سرمایه، مصرف نهایی و خالص صادرات است که با M, E, K, G, C نشان داده شده اند. در ربع سوم جدول، اجزای ارزش افزوده ای که در هر یک از بخش ها ایجاد می شود، یعنی عوامل اولیه تولیدی نشان داده شده است. تقسیمات ارزش افزوده غالباً عبارتند از: درآمد کارکنان یا جبران خدمات کارکنان، مالیات بر تولید و واردات (مالیات ها منهای سوبسیدها)، مصرف سرمایه های ثابت (استهلاک) و مازاد عملیاتی.

۵. محاسبه افزایش هزینه در الگوی داده - ستانده

برای بررسی و تحلیل تأثیر افزایش قیمت نهاده ها بر تورم بخشی معمولاً از مدل های داده

فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

- ستانده استفاده می‌شود. مدل قیمتی داده - ستانده IO، اولین بار توسط لئونتیف (۱۹۵۱) ارائه شده که به طور گسترده‌ای برای تحلیل‌های متعدد قیمتی هم در کشورهای پیشرفته و هم در کشورهای در حال توسعه در چارچوب تحلیل‌های بین بخشی استفاده شده است. برای مثال مطالعات یولیل (Uliel, 1976)، دومبرگر (Domberger, 1980)، هنری (Henry, 1983)، احمد (Ahmad, 1991)، هانسن، رابینسن و شولتر (Hanson, 1993)، رابینسن و شولتر (Robinson and Schluter, 1967)، کپتا (Gupta, 1967)، موسز (Moses 1974)، لی و دیگران (Lee et al. 1977)، پلنسکی (Polenske, 1978) و ملوین (Melvin, 1979)، بانک جهانی (World Bank, 1999) همه از الگوی داده - ستانده برای تعیین تأثیر افزایش قیمت‌ها در کشورهای مختلف استفاده نموده‌اند.^۱

در سیستم جدول داده - ستانده ارتباط تولیدی بین بخشی در یک اقتصاد ارائه می‌شود و همان‌طور که اشاره گردید اولین بار توسط لئونتیف سیستم قیمتی نیز توسط این الگو ارائه شده است. این سیستم بر مبنای فرضی شکل گرفته که عبارتند از:

- ☒ فعالیت‌ها تولید همگن دارند.
- ☒ نرخ جانشینی بین نهاده‌ها صفر می‌باشد.
- ☒ بین داده و ستانده‌ها یک نسبت ثابت وجود دارد.
- ☒ مقیاس اقتصادی را در نظر نمی‌گیرد.
- ☒ ضرایب اقتصاد به صورت خطی عمل می‌کند.
- ☒ مؤلفه‌های تقاضای نهایی و داده‌های اولیه اقتصاد برون‌زا هستند.

به‌طور کلی در مدل‌های داده - ستانده برای ارزیابی آثار افزایش قیمتی علاوه بر محدودیت‌های مذکور عدم دربرگیری آثار روانی سیاست نیز باید ملحوظ شود. در این رابطه مطالعه فولونی و میگیلرنا (۱۹۹۴) چارچوب تئوریک فشرده از شکل قیمتی در جدول داده - ستانده ارائه می‌کند که در این مطالعه هم از این الگو استفاده شده است. (همچنین می‌توان به مطالعات اوکرنر و هنری (۱۹۷۵)، بولمر و توماس (۱۹۸۲) و میلر و بلیر (۱۹۸۵) و آروچ - ریس (۱۹۹۳) و ستون (۱۹۹۳) اشاره نمود).^۲

1. Valadkhani.A and Mitchell.F.W (2002) "Assessing the Impact of Change in petroleum prices on Inflation and Household Expenditures in Australia Department of Economics, University of Newcastle, Australia.

2. Valadkhani.A and Mitchell.F.W (2002) "Assessing the Impact of Change in petroleum prices on Inflation and Household Expenditures in Australia Department of Economics, University of Newcastle, Australia.

۵-۱. انواع روش‌های محاسبه افزایش هزینه در الگوی داده - ستانده

۵-۱-۱. روش نهاده‌های اولیه

همان‌طور که بیان شد در این روش با توجه به فرض معلوم بودن مقادیر نهاده‌های اولیه نظیر حقوق و دستمزد، مازاد عملیاتی، مالیات‌های غیرمستقیم و کمک‌های بلاعوض و یارانه‌های پرداختی در قالب بخش‌های مختلف به‌عنوان متغیر برون‌زا تغییرات شاخص‌های قیمتی را می‌توان به‌دست آورد.

به عبارتی با استفاده از الگوی داده - ستانده که روابط بین بخشی را در قالب تعادل عمومی بیان می‌نماید و با توجه به تغییرات مربوط به متغیرهای پیش‌گفته در اثر افزایش قیمت می‌توان نتایج مورد نظر را در قالب بخش‌های گوناگون محاسبه و بررسی و در نهایت تجزیه و تحلیل نمود.

در این روش قیمت هر فرآورده را با ترکیب قیمت ستانده‌های آن به‌دست می‌آورند بدین صورت که قیمت واحد تولید بخش زام عبارتست از:

$$p_j = \sum_{i=1}^n a_{ij} p_i + \bar{v}_j \quad (1)$$

در این رابطه a_{ij} ضرایب مستقیم بین بخشی و \bar{v}_j نسبت ارزش‌افزوده در بخش زام می‌باشد.
و یا:

$$P = A'P + \bar{V} \quad (2)$$

با مرتب نمودن رابطه ۲ بر حسب قیمت خواهیم داشت:

$$P = (I - A)^{-1} \cdot \bar{V} \quad (3)$$

و یا

$$P' = \bar{V}' \cdot (I - A)^{-1} \quad (4)$$

باید توجه داشت که با استفاده از جدول داده - ستانده یک سال پایه، حاصلضرب ماتریس $(I - A)^{-1}$ که با استفاده از یک ماتریس $(n \times n)$ می‌باشد، در بردار ستونی $(n \times 1)$ \bar{V} ، بردار ستونی قیمت را به‌دست می‌دهد که کلیه عناصر آن برابر یک خواهد بود.

چنانچه می دانیم ارزش افزوده از اجزاء مختلفی تشکیل می شود که عبارتند از: حقوق و دستمزد (w) مازاد عملیاتی (c) و خالص مالیات های غیرمستقیم (N) لذا می توان بردار ستونی نسبت ارزش افزوده را به شکل زیر نمایش داد:

$$\begin{bmatrix} v_1 \\ x_1 \\ \vdots \\ v_n \\ x_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{w_1}{x_1} + \frac{c_1}{x_1} + \frac{N_1}{x_1} \\ \vdots \\ \frac{w_n}{x_n} + \frac{c_n}{x_n} + \frac{N_n}{x_n} \end{bmatrix} \quad (5)$$

حال چنانچه فرض کنیم که خالص مالیات های غیرمستقیم (N) یا هر یک از اجزاء مورد نظر) به اندازه r درصد و فقط در بخش دوم تغییر کند آنگاه بردار ستونی جدید قیمت عبارت است از:

$$P = (I - A')^{-1} \cdot \begin{bmatrix} \frac{w_1}{x_1} + \frac{c_1}{x_1} \\ \vdots \\ \frac{w_n}{x_n} + \frac{c_n}{x_n} \end{bmatrix} + (I - A')^{-1} \cdot (1+r) \begin{bmatrix} \frac{N_1}{x_1} \\ \vdots \\ \frac{N_n}{x_n} \end{bmatrix} \quad (6)$$

الف. اثر مستقیم و غیرمستقیم

با همین مثال ساده می توان تغییرات قیمت حاصل از افزایش سایر متغیرهای برونزای مدل که ذکر آنها رفت را بر قیمت های بخش پیگیری و مورد بررسی قرار داد و بدیهی است که با توجه به گزینه های مختلف (r های مختلف) می توان تاثیر حذف سوبسید و یا افزایش مالیات های غیرمستقیم و همچنین تغییر دستمزدها و یا اصولاً هرگونه تغییر در نهاده های اولیه را در هر بخش مورد نظر بر روی قیمت های بخشی از رابطه زیر به دست آورد:

$$dp = (I - A')^{-1} d\bar{v} \quad (7)$$

لازم به ذکر است که رابطه (7) کل تغییرات مستقیم و غیرمستقیم قیمتی را نشان می دهد. اثر مستقیم افزایش مالیات های غیرمستقیم و (یا کاهش سوبسید) مثلاً در بخش دوم به روی قیمت های بخشی نیز عبارت است از:

$$\Delta P_j = (1+r) a_{ij} \quad (8)$$

رابطه (8) نشان می دهد که مثلاً اگر در بخش j ام، r درصد خالص مالیات های

غیرمستقیم افزایش یابد قیمت در آن بخش به طور مستقیم چقدر افزایش خواهد یافت. فرض مهمی که در این روش مطرح است این است که افزایش قیمتی که در یک بخش به وجود می آید با تغییرات مقادیر نهاده‌های اولیه (دستمزد، مازاد عملیاتی یا خلص مالیات‌های غیرمستقیم) مرتبط می شود. به عبارت دیگر اگر قرار است قیمت حامل‌های انرژی افزایش یابد این افزایش از طریق افزایش مالیات‌های غیرمستقیم و یا کاهش یارانه مربوطه صورت می گیرد. همچنین می توان افزایش قیمت را در نتیجه دستمزد و یا مازاد عملیاتی نیز دانست.^۱

۵-۱-۲. روش نهاده‌های واسطه

در این روش بر خلاف روش‌های قبلی که تاکید بر متغیرهای مربوط به ارزش افزوده است نهاده‌های واسطه، محور تمام محاسبات می باشد و در این زمینه روش‌های گوناگونی ارائه شده که شرح هر یک در پی خواهد آمد.

• روش اول

بر اساس این روش شاخص بهای تولید کالا و خدمات تحت تاثیر نوسانات هزینه نهاده‌های واسطه قرار می گیرد.

الف. اثر مستقیم و غیر مستقیم

نقطه شروع بحث را می توان همان رابطه (۴) دانست. با این تفاوت که در اینجا فرض می شود فقط نهاده‌های واسطه تغییر می کنند و نهاده‌های اولیه بدون تغییر باقی می ماند. به دیگر سخن اگر فرض شود که قیمت در بخش مثلاً دوم، r درصد افزایش یابد آنگاه ابتداء ماتریس ضرایب مستقیم جدید (A^*) به صورت زیر قابل محاسبه است:

$$A^* = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ (1+r)a_{21} & \dots & \dots & (1+r)a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & \dots & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (9)$$

و با استفاده از رابطه (۴) سطوح جدید قیمت به شکل زیر محاسبه می شود:

$$P = (I + A^*)^{-1} \bar{V} \quad (10)$$

1. Miller, R.E. and Blair, P.D. (1985), Input-Output Analysis: Foundations and Extensions, Prentice-Hall, Inc., New Jersey.

و با ضرب هر یک از ارقام p در عدد ۱۰۰ و تفریق آن از عدد ۱۰۰ می توان درصد تغییر قیمت های بخشی را به دست آورد.

ب. اثر مستقیم

نتایج به دست آمده کل اثرات مستقیم و غیرمستقیم افزایش هزینه واسطه بخش دوم را روی سایر بخش ها نشان می دهد و برای به دست آوردن اثرات مستقیم از رابطه زیر استفاده می شود:

$$P = A^* \cdot V \quad (11)$$

در روش فوق فرض اصلی اینست که با افزایش هزینه واسطه همچنان تراز مبادلات کمی بین بخشی برقرار است.

ج. متوسط تورم

برای برآورد تغییرات شاخص هزینه زندگی یا شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی با استفاده از ارقام به دست آمده از معادله ۱۰ بردار ستونی P را با استفاده از سهم مصرف خصوصی در بخش های مختلف اقتصادی به عنوان وزن (W_i) محاسبه می کنیم:

$$P_c = \sum_{i=1}^n w_i p_i \quad (12)$$

به طوری که: P_i : نرخ رشد قیمت در بخش i ام، W_i : سهم بخش i ام از مصرف خصوصی کل؛ P : نرخ رشد شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی

روش دوم

در این روش ابتداء فرض می شود که در اقتصاد n بخش وجود دارد. p یا قیمت در هر بخش تابعی از قیمت در سایر بخش هایی است که فراهم کننده نهاده های واسطه برای بخش مورد نظر هستند. به عبارت دیگر هر قدر نسبت استفاده از نهاده یک بخش در مقایسه با سایر بخش ها بیشتر باشد افزایش قیمت در آن بخش اثر بیشتری روی قیمت بخش مورد نظر می گذارد.

در این روش، مطابق معادله (۳) عمل می شود ولی در این مدل متغیرها به دو دسته درونزا و برونزا تفکیک شده اند و فرض شده که کلیه بخش های اقتصادی به دو بخش کلی

۱. بانویی، علی اصغر و آریافر، عظیم (۱۳۷۶)، بخش کشاورزی و نقش آن در فرآیند انتقال اقتصادی ایران، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، ویژه نامه سمینار آزادسازی و توسعه کشاورزی، سال اول.

مثلاً انرژی (e) و غیر انرژی (n) تقسیم شود. آنگاه داریم:

$$\begin{pmatrix} P_e \\ P_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A'_{ee} & A'_{en} \\ A'_{ne} & A'_{nn} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} P_e \\ P_n \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} V_e \\ V_n \end{pmatrix} \quad (13)$$

به طوری که:

P_e : بردار قیمت در بخش های انرژی

P_n : بردار قیمت در بخش های غیر انرژی

A'_{ee} : ماتریس ضرایب مستقیم مبادلات بین بخش های انرژی

A'_{ne} و A'_{en} : ماتریس ضرایب مستقیم مبادلات بین بخش های انرژی با بخش های

غیرانرژی و بالعکس

A'_{nn} : ماتریس ضرایب مستقیم مبادلات بخش های غیرانرژی با یکدیگر

V_e : بردار نسبت ارزش افزوده به ستانده در بخش های انرژی

V_n : بردار نسبت ارزش افزوده به ستانده در بخش های غیر انرژی

الف. اثر مستقیم

نظر به اینکه هدف این مطالعه اندازه گیری اثر تغییرات قیمت در بخش های انرژی (P_e) روی قیمت سایر بخش های اقتصادی (P_n) است لذا با استفاده از رابطه ۱۳ خواهیم داشت:

$$P_n = A'_{ne} P_e + A'_{nn} P_n + V_n \quad (14)$$

این رابطه اثر مستقیم افزایش قیمت کالا و خدمات را نشان می دهد.

ب. اثر مستقیم و غیر مستقیم

حال اگر رابطه ۱۴ را بر حسب P_n مرتب کنیم آنگاه:

$$P_n = (I - A'_{nn})^{-1} A'_{ne} P_e + (I - A'_{nn})^{-1} V_n \quad (15)$$

برای اندازه گیری اثر افزایش قیمت حامل های انرژی (P_e) روی (P_n) فقط کافیست

که P_n به صورت زیر محاسبه شود:

$$\Delta P_n = (I - A'_{nn})^{-1} A'_{en} \Delta P_e \quad (16)$$

در رابطه فوق فرض می شود که با افزایش قیمت حامل های انرژی تغییری در

دستمزدها یا اجزای دیگر نهاده های اولیه به وجود نمی آید. به عبارت دیگر $\Delta V_n = 0$ است.

بنابراین تغییرات قیمت در بخش های اقتصادی غیر انرژی را می توان با استفاده از رابطه

(۱۶) برآورد نمود.^۱

ج. متوسط تورم

برای برآورد تغییرات شاخص هزینه زندگی یا شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی با استفاده از ارقام به دست آمده P_c و P_n ابتدا بردار ستونی P را تشکیل می‌دهیم و سپس با استفاده از سهم مصرف خصوصی در بخشهای مختلف اقتصادی اعم از بخشهای انرژی و غیر انرژی بعنوان وزن (W_i) رابطه زیر را محاسبه می‌کنیم:

$$P_c = \sum_{i=1}^n w_i p_i \quad (17)$$

به طوری که:

P_i : نرخ رشد قیمت در بخش i ام

W_i : سهم بخش i ام از مصرف خصوصی کل

P_c : نرخ رشد شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی

به طور کلی در این قسمت روش‌های رایج مورد استفاده در محاسبه تأثیر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر سطح قیمت‌ها با استفاده از الگوی داده - ستانده بررسی شد. اولین روشی که در این رابطه بررسی شد روش نهاده‌های اولیه بود و عنوان شد که در محاسبه از این طریق بین کارشناسان اختلاف نظری وجود ندارد. مهمترین مشکلی که در بررسی این روش می‌توان عنوان نمود این که کلیه اثرات مورد نظر از ناحیه متغیرهای برون‌زا شکل می‌گیرد. به عنوان نمونه افزایش قیمت حامل‌های انرژی بایستی از طریق افزایش مالیات‌های غیرمستقیم یا کاهش یارانه و... (اجزاء ارزش افزوده) که همگی جزو متغیرهای سیاستگذاری و به عبارتی برون‌زا هستند دنبال شود. به همین دلیل نتایج حاصل از این روش نیز با محدودیت مواجه است و ما چنانچه خواستار نتایج دقیق‌تر باشیم بایستی به نحوی متغیرهای مورد نظر را به صورت برون‌زا در مدل وارد نماییم.^۲

در این قسمت همچنین دو مدل در حیطه مدل‌های مربوط به روش نهاده‌های واسطه‌ای بررسی شد. در مدل اول از این مجموعه عنوان گردید که افزایش قیمت در قالب

1. Fetini.H and Bacon.R(1999)Economic Impacts of Increasing Energy Price Levels in the Islamic Republic of Iran. World Bank .

۲. جهانگرد، اسفندیار (۱۳۸۳) بررسی تأثیر تعدیل قیمت حامل‌های انرژی بر تورم و مصرف زیر بخش‌های حمل و نقل، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، معاونت زیر بنایی.

گران شدن هزینه‌های واسطه قابل پیگیری است. ولی در این روش نیز یک مسأله اساسی مورد غفلت قرار می‌گیرد و آن اینکه با افزایش هزینه‌های واسطه در اثر افزایش قیمت دیگر کالاها تراز مبادلات جدول داده - ستانده برقرار نخواهد بود. این عدم تراز به معنی عدم تعادل طرف عرضه و تقاضاست. در مدل دوم چنانچه ملاحظه شد کل بخش‌های اقتصادی به دو بخش انرژی و غیرانرژی تقسیم و براساس پیوندهای بین بخشی حاکم بر این دو، اثرات افزایش سطح قیمت قابل محاسبه و پیگیری است. این مدل هم به دلیل اینکه قسمت انرژی را از معکوس نمودن ماتریس خارج می‌کند، لذا اثرات غیرمستقیم را بر ساختار هزینه تولید فعالیت‌های اقتصادی مورد توجه قرار نداده و از این بعد دچار نقصان می‌باشد.

۶. محاسبه تاثیر بر بودجه خانوار

برای محاسبه تاثیر افزایش قیمت هر نهاده واسطه بر بودجه خانوار بعد از محاسبه اثر هزینه‌ای تعدیل قیمت به صورت زیر عمل می‌کنیم. با محاسبه افزایش هزینه ناشی از اتخاذ سیاست افزایش قیمت هر کالا و خدماتی واسطه‌ای به‌عنوان مثال حامل‌های انرژی، می‌توان میزان تاثیر بر بودجه خانوار را به تفکیک طبقه‌بندی بودجه خانوار محاسبه نمود بعد از محاسبه تغییر هزینه‌ها در هر یک از موارد بند ۲ در اثر ضرب ماتریس قطری قیمت‌های حاصله در بودجه خانوار به تفکیک دهک‌های درآمدی، میزان افزایش هزینه مصرفی خانوارها قابل استحصال است.

$$K_c = \hat{P}C \quad (18)$$

\hat{P} : معادله ۱۶ یا ۱۰ ماتریس قطری افزایش قیمت‌های حاصل از:

C : ماتریس بودجه خانوار به تفکیک دهک‌ها شهری و روستایی

K_c : ماتریس تاثیر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر هزینه مصرفی خانوارها

در صورتی که بردار هزینه مصرفی خانوارها حاصله (K_c) از بردار هزینه قبل کسر شود میزان افزایش یا تغییر در بودجه خانوارها به تفکیک به دست می‌آید. هم چنین باید توجه نمود که اگر سال مورد محاسبه با سال جدول همسان نباشد باید با استفاده از شاخص قیمت‌ها ارقام حاصل از تغییر مصرف خانوارها را به روز نمود.

۱. ماخذ قبلی

۲. جهانگرد، اسفندیار (۱۳۷۹)، تاثیر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر تورم و بودجه خانوار در برنامه سوم توسعه، همایش اقتصاد ایران در دهه سوم انقلاب، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی.

۷. تحلیل و بررسی سهم هزینه حامل‌های عمده انرژی در بودجه خانوار شهری و روستایی

الف. انرژی در سبد خانوار

بر اساس اطلاعات بودجه خانوار پردازش شده در سال ۱۳۸۱ هزینه انرژی حدود ۳/۲ درصد از کل هزینه خانوارهای شهری و حدود ۵ درصد از کل هزینه‌های خانوارهای روستایی را به خود اختصاص داده است. هم‌چنین ارقام نشان می‌دهند که فقیرترین گروه خانوارهای روستایی و شهری (دهک اول) در مقایسه با ثروتمندترین گروه خانوارهای روستایی و شهری (دهک دهم) سهم بیشتری از بودجه خود را برای تامین انرژی هزینه می‌کنند.

همان‌طور که گفته شد در اقتصاد ایران مصرف فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۱۳۴۶-۸۰ به طور متوسط سالانه رشدی معادل ۷/۳ درصد داشته است که بیشترین رشد مربوط به مصرف بنزین و کمترین رشد مربوط به نفت کوره و نفت سفید بوده است. در مورد بنزین، بیشترین مصرف در بین استان‌های کشور مربوط به استان‌های تهران و خراسان و کمترین آن مربوط به استان‌های ایلام و کهگیلویه و بویراحمد است. در اکثر استان‌های کشور مصرف بنزین مربوط به مصرف حمل و نقل و عمومی است و در مورد نفت سفید بخش خانگی عمده‌ترین مصرف‌کننده آن است که بخش‌های عمومی و تجاری بعد از آن قرار دارد. متوسط مصرف نفت سفید در سال‌های اخیر برای هر خانوار ایرانی معادل هزار لیتر است که این رقم در مناطق سردسیر بالاتر از دو هزار لیتر و برای مناطق گرمسیر به پایین‌تر از دویست لیتر می‌رسد. بر اساس استانی بیشترین مصرف نفت سفید مربوط به استانهای آذربایجان غربی، تهران و کمترین آن مربوط به استانهای هرمزگان و بوشهر است. عمده مصرف این فرآورده در امور پخت و پز، گرمایش و روشنایی خانوارهاست.

نفت گاز نیز از جمله حامل‌های انرژی است که در سال‌های اخیر با تداوم سیاست جایگزینی گاز طبیعی به جای نفت گاز در بخش خانگی از طرف دولت مصرف آن از طرف خانوارها رو به کاهش است. مصرف این فرآورده هنوز در ماه‌های سرد کشور افزایش می‌یابد که عدم دسترسی به گاز در برخی مناطق کشور دلیل این موضوع است. از لحاظ استانی تهران و اصفهان بیشترین مصرف و کهگیلویه و بویراحمد و ایلام کمترین مصرف نفت گاز را در بین استان‌های کشور دارا هستند.

مصرف نفت کوره در نیروگاه‌ها و حمل و نقل بیشتر از سایر موارد است. در این خصوص استان اصفهان بزرگترین مصرف‌کننده نفت کوره و کمترین آن مربوط به استان

کهگیلویه و بویراحمد است. در مورد گاز مایع بیشترین مصرف آن مربوط به بخش خانگی و تجاری است. مصرف گاز طبیعی نیز در کشور از روند فزاینده‌ای برخوردار است که با توجه به روند گازرسانی به روستاها و شهرها بخش‌های خانگی، تجاری و عمومی سهم قابل توجهی از مصرف گاز طبیعی را به خود اختصاص داده‌اند. در بین استان‌های کشور، تهران به دلیل جمعیت بالا و تعدد فعالیت‌های اقتصادی، بیشترین مصرف گاز را در کشور دارد و استان‌های اصفهان، خوزستان و خراسان که عمدتاً به دلیل وجود صنایع مختلف در این استان‌هاست در رتبه‌های بعدی مصرف قرار دارند.

یکی از ابزارهای متعارف بررسی توزیع امکانات بین گروه‌های مختلف جامعه، بررسی سهم این گروه‌ها از هزینه‌ها و درآمدها است^۱ که در ادامه به این موضوع در خانوارهای روستایی و شهری پرداخته می‌شود.

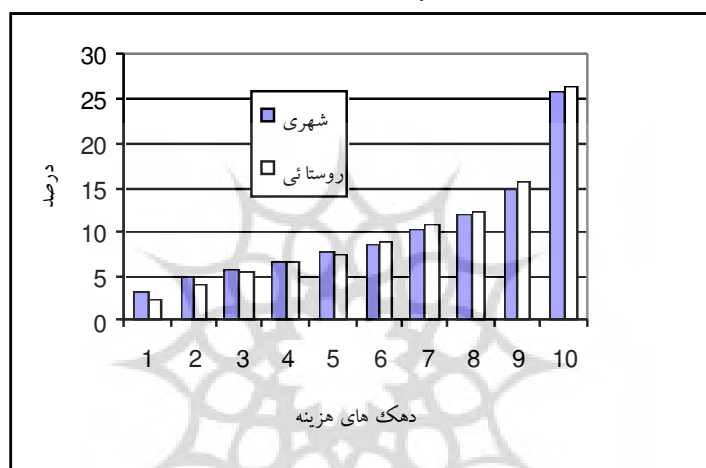
با توجه به نمودار ۱، دهک دهم (متنعم‌ترین دهک خانوارها) در شهرها و روستاها بالغ بر ۲۵ درصد کل بودجه خانوار را هزینه می‌کنند و بالغ بر ۶۰ درصد، هزینه‌ها توسط چهار دهک بالای خانوارهای شهری و روستایی انجام می‌شود. در حالی که سهم خانوارهای روستایی و شهری دهک‌های پایین هزینه‌ای (۴۰ درصد پایین) حدود ۱۹ تا ۲۱ درصد است. این نسبت هم‌چنان در سال‌های اخیر نیز همین ساختار را داشته است. نسبت دهک بالا به پایین در کل خانوارهای ایران تقریباً حدود ۱۹/۵ و در مناطق شهری ۱۴/۲ و در مناطق روستایی ۱۸/۷ می‌باشد که بیانگر توزیع نامناسب‌تر در مناطق روستایی کشور نسبت به مناطق شهری است. این موضوع در مورد نسبت هزینه ۲۰ درصد بالا به ۲۰ درصد پایین نیز مصداق دارد و توزیع امکانات در مناطق روستایی نسبت به مناطق شهری نامناسب‌تر است. از لحاظ متوسط هزینه ناخالص، ارقام اخیر در ایران حاکی از آن است که در مناطق روستایی سطح زندگی همواره پایین‌تر از مناطق شهری است و نسبت هزینه خانوار روستایی به شهری نیز بالغ بر ۶۰ درصد می‌باشد که مبین اختلاف پایا در مناطق شهری و روستایی کشور است. هم‌چنین آمار و ارقام بودجه خانوار نشان می‌دهند که نسبت هزینه‌های خوراکی به غیرخوراکی در روستاها بیشتر از شهرهاست که به نوعی بازگوکننده این موضوع است که بخش عمده هزینه‌های خانوارهای روستایی را هزینه‌های

۱. در آمارگیری بودجه خانوار هزینه خانوار برحسب اقلام ریز هزینه مورد پرسش قرار می‌گیرد اما در آمارخانوار به صورت کلی برحسب چند منبع عمده درآمد پرسیده می‌شود. بنابراین به دلیل این که ارقام هزینه به تفکیک صداهای مورد پرسش قرار می‌گیرد و سپس امکان پردازش و دسته‌بندی به وجود می‌آید بنابراین از اعتبار و روانی بیشتری برخوردار است.

فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

خوراکی تشکیل می‌دهد و سطح درآمد پایین آنها باعث می‌شود بهره‌مندی آنها از هزینه‌های غیرخوراکی کمتر گردد. نمودار یک نشان می‌دهد که سهم هزینه دهک‌های هزینه‌ای خانوار از دهک‌های پایین به طرف بالا افزایشی است و دهک‌های متمتع شهری و روستایی نسبت به دهک‌های کم درآمد سهم هزینه‌ای بیشتری در بودجه خانوار دارند.

نمودار ۱. سهم دهک‌های مختلف هزینه‌ای در کل بودجه خانوار شهری و روستایی در سال ۱۳۷۳

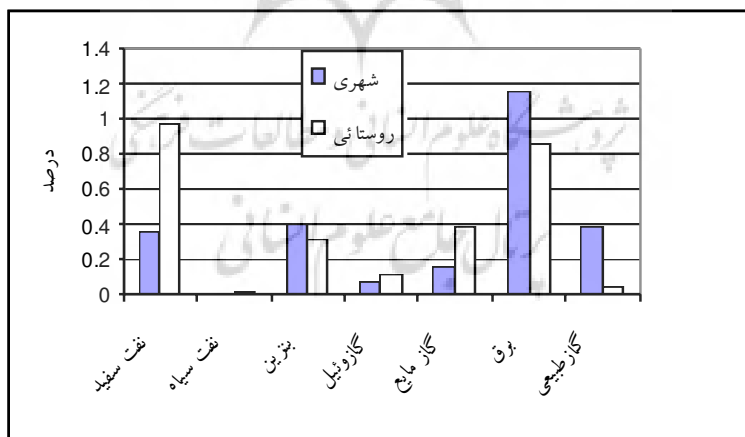


ماخذ: مرکز آمار ایران، آمار بودجه خانوار و محاسبات نویسنده

در سال ۱۳۷۳، سهم انرژی (نفت سفید، نفت کوره، بنزین، برق، گاز طبیعی، گازمایع و نفت گاز) در بودجه خانوار شهری و روستایی تقریباً بیش از ۲/۵ درصد است که در خانوارهای شهری، سهم برق، بنزین و گاز طبیعی بیشتر از سایر حامل‌های انرژی است و در خانوارهای روستایی سهم نفت سفید و برق در بین حامل‌های انرژی بالاتر است که به نوعی بازگوکننده این مسئله است که در مناطق روستایی به دلیل استفاده از نفت سفید به منظور پخت و پز، گرمایش و روشنایی سهم آن در بین حامل‌های انرژی در بودجه خانوار روستایی به دلیل عدم امکان جایگزینی با دیگر فرآورده‌های انرژی بیشتر از دیگر حامل‌ها است. که این موضوع در استان‌های سردسیر کشور همانند آذربایجان غربی بیشتر از سایر مناطق است. مقایسه هزینه انرژی در خانوارهای شهری و روستایی موید این مسئله است که در خانوارهای روستایی نفت سفید، گازمایع و گازوییل سهم بیشتری نسبت به خانوارهای شهری دارند و در خانوارهای شهری سهم بنزین، برق و گاز طبیعی بیشتر است.

در سال ۱۳۷۳، در بین دهک‌های هزینه‌ای خانوارهای شهری، سهم هزینه انرژی تقریباً در همه دهک‌ها بالای ۲/۵ درصد از کل هزینه خانوار است که این مسئله تنها در دهک دهم و نهم مصداق ندارد. در بین دهک‌های مختلف، بیشترین هزینه انرژی مربوط به دهک دوم و کمترین مربوط به دهک دهم است. اما از لحاظ ترکیب هزینه انرژی در همه دهک‌ها بیشترین مصرف مربوط به برق و کمترین آن مربوط به نفت سیاه است. در دو دهک پایین شهری (۲۰ درصد پایین) برق، نفت سفید، گاز طبیعی و گازمایع به ترتیب بیشترین سهم هزینه بودجه خانوار شهری را تشکیل داده‌اند در حالی که در دو دهک‌های بالا برق، بنزین و گاز طبیعی سهم بیشتری در بودجه خانوار شهری دارند و نفت سفید به دلیل استفاده خانوارها در سبب بودجه خانوار شهری کم درآمد از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده است. بر اساس نمودار فوق سهم نفت سفید و گازمایع از دهک‌های پایین درآمدی به طرف دهک‌های بالای درآمدی کاسته می‌شود ولی این موضوع در ارتباط با بنزین معکوس می‌شود و با حرکت از دهک‌های پایین درآمدی به طرف دهک‌های بالا، سهم هزینه بنزین در سبب خانوار افزایش می‌یابد. بنابراین در خانوارهای شهری بیشترین مورد مصرف خانوارهای متنعم و پردرآمد و نفت سفید و گازمایع مورد مصرف خانوارهای کم درآمد شهری می‌باشد.

نمودار ۲. سهم هزینه انرژی در کل بودجه خانوار شهری و روستایی در سال ۱۳۷۳

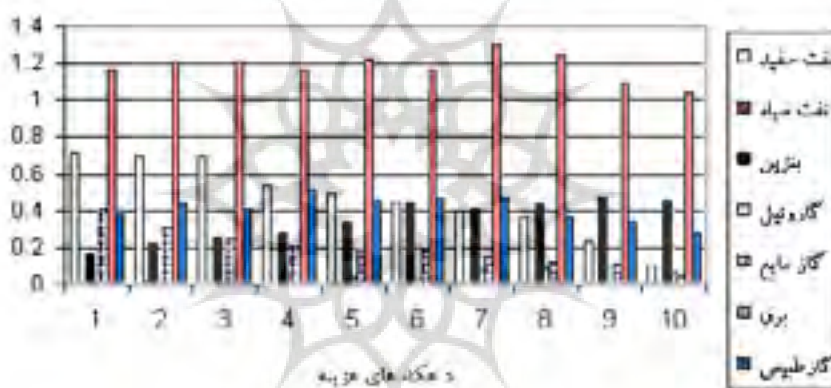


ماخذ: مرکز آمار ایران، آمار بودجه خانوار و محاسبات نویسنده

فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

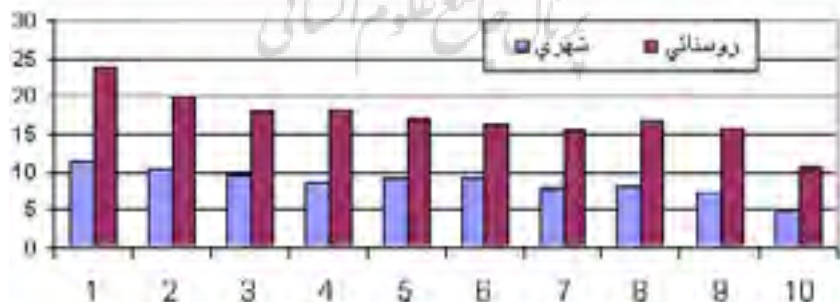
در سال ۱۳۸۱ سهم هزینه انرژی در کل هزینه خانوار روستایی و شهری به تفکیک دهک‌های مختلف در نمودار ۴ نشان داده شده است. مطابق این نمودار می‌توان اذعان نمود که سهم هزینه انرژی در خانوارهای کم درآمد بیشتر از خانوارهای پردرآمد است و هم‌چنین می‌توان بازگو نمود که هزینه انرژی در همه دهک‌ها در مناطق روستایی بیشتر از مناطق شهری است و این بدین مفهوم است که در مناطق روستایی بدلیل پایین بودن سطح درآمدها به‌ویژه در دهک‌های کم درآمد میزان بهره‌مندی آنان از هزینه‌های غیرخوراکی مانند بهداشت، تفریح، بیمه و تحصیل و غیره کمتر است و باعث شده که سطح هزینه انرژی بیشتر از مناطق شهری باشد.

نمودار ۳. سهم دهک‌های مختلف هزینه‌ای انرژی در کل بودجه خانوار شهری در سال ۱۳۷۳



ماخذ: مرکز آمار ایران، آمار بودجه خانوار و محاسبات نویسنده

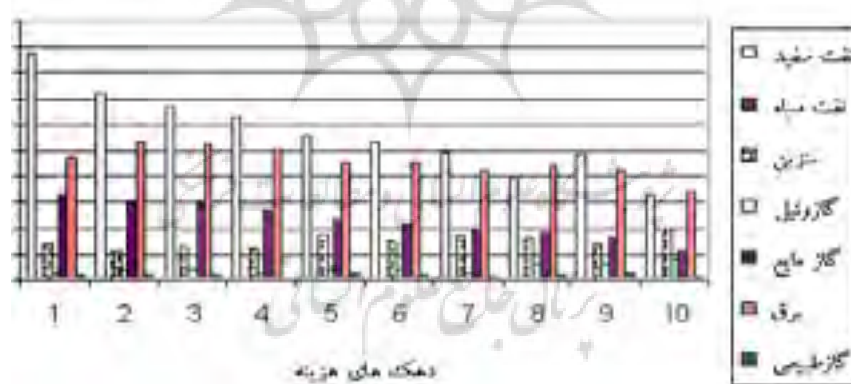
نمودار ۴. سهم هزینه انرژی در کل هزینه خانوارهای روستایی و شهری سال ۱۳۸۱ به تفکیک دهک‌ها



ماخذ: مرکز آمار ایران، آمار بودجه خانوار و محاسبات نویسنده

در سال ۱۳۷۳، در بین دهک‌های هزینه‌ای خانوارهای روستایی، سهم هزینه انرژی تقریباً در ۴ دهک پایین (۴۰ درصد پایین) بالای ۳ درصد از کل هزینه خانوار روستایی است ولی در بقیه دهک‌ها کمتر از ۳ درصد می باشد. در بین دهک‌های مختلف، بیشترین مصرف انرژی مربوط به دهک اول و کمترین مصرف مربوط به دهک دهم است. مطابق نمودار ۵، از لحاظ ترکیب انرژی مصرفی در اکثر دهک‌ها بیشترین مصرف مربوط به نفت سفید و کمترین آن مربوط به نفت سیاه و گاز طبیعی است. سهم نفت سفید و گاز مایع در سبد خانوار روستایی کشور از دهک‌های پایین به سمت دهک‌های بالای هزینه کاهش می‌یابد که این موضوع در مورد بنزین رویه‌ای معکوس دارد. اما هم‌چنان در اکثر مناطق روستایی کشور در دهک‌های مختلف هزینه سهم نفت سفید در سبد خانوار بیشترین است و تنها در دهک دهم و هشتم در سال ۱۳۷۳ این موضوع مصداق ندارد. در دو دهک پایین خانوار روستایی به ترتیب نفت سفید، برق و گاز مایع بیشترین سهم مصرفی بودجه خانوار را تشکیل داده‌اند در حالی که در دو دهک بالای خانوارها برق و نفت سفید سهم بیشتری در بودجه خانوار روستایی دارند و نفت سفید به دلیل استفاده خانوارها در سبد بودجه خانوار روستایی کم درآمد از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده است.

نمودار ۵. سهم دهک‌های مختلف هزینه‌ای انرژی در کل بودجه خانوار روستایی در سال ۱۳۷۳



ماخذ: مرکز آمار ایران، آمار بودجه خانوار و محاسبات نویسنده

به طور کلی می‌توان ادعا داشت که در سبد خانوارهای روستایی کشور سهم انرژی بیشتر از مناطق شهری است. هم‌چنین در سبد خانوارهای کم درآمد (دهک‌های پایین) شهری و روستایی سهم هزینه انرژی بیشتر از خانوارهای پردرآمد شهری و روستایی

است. علاوه بر آن می توان گفت که نوع انرژی مورد مصرف خانوارهای شهری و روستایی متفاوت است و در مناطق روستایی به ویژه در دهک های پایین درآمدی نفت سفید وجه غالب هزینه انرژی را تشکیل می دهد که این موضوع در مناطق شهری چندان مصداق ندارد.

۸. آثار و تبعات تعدیل قیمت حامل های انرژی بر شاخص هزینه زندگی و بودجه خانوار

تعدیل قیمت حامل های انرژی به دلیل کاربردهای وسیع و پیچیده آنها در اقتصاد، دارای اثرات اساسی بر اقتصاد و فعالیت های مختلف اقتصادی خواهد بود. از جمله اثرات اتخاذ این سیاست افزایش هزینه تولید کالاها و خدمات و هم چنین دارای اثرات توزیعی که بسته به سهم مخارج انرژی در سبد خانوار دارد. در این بخش با استفاده از جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۳ که دارای ۴۳ بخش می باشد و روابط ارائه شده در مبانی نظری، آثار و تبعات شش حامل انرژی را بر اقتصاد بررسی می کنیم. در این خصوص از روش دوم تغییر هزینه های واسطه ای استفاده می کنیم که فرض می گردد دستمزدها ثابت هستند. چون حامل های انرژی در بیشتر موارد به عنوان کالاهای واسطه ای مورد مصرف دیگر فعالیت ها قرار می گیرند از روش اشاره شده استفاده شده است. برای این منظور لازم است قیمت این حامل ها را در گزینه های مختلف مورد بررسی قرار دهیم. مفروضات ما در این جا در قالب هشت سناریو پیرامون قیمت حامل های انرژی به صورت زیر است که در سناریو اول قیمت بنزین حدود ۱۰ درصد افزایش یافته و از قیمت ۸۰۰ ریال به ۸۸۰ ریال می رسد. در سناریو دوم و سوم به ترتیب قیمت گازوییل و نفت سفید ۱۰ درصد افزایش یافته است. سناریو چهارم همه حامل های انرژی (همه حامل ها در این جا منظور بنزین، نفت سفید، گازوییل، گاز مایع، گاز طبیعی، برق و نفت کوره است) ۱۰ درصد افزایش یافته اند. سناریوهای پنجم و ششم و هفتم و هشتم مربوط به قیمت تمام شده حامل های انرژی شامل بنزین، نفت سفید و گازوییل است که مورد توافق سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور و وزارت نفت بوده و در سال ۱۳۸۰ توسط بانک مرکزی ارائه شده است.

طبق سناریو اول: نتایج تغییر قیمت بنزین به میزان ۱۰ درصد، منجر به افزایش هزینه زندگی یا تورم به میزان ۰/۱ درصد می شود. مطابق این جدول پیامد افزایش هزینه تولید در بخش حمل و نقل بار و مسافر بیشترین و به ترتیب برابر ۰/۴۵ درصد و ۰/۲۳ درصد است که از متوسط کل اقتصاد بیشتر می باشد.

جدول ۳. سناریو های افزایش قیمت حاملهای انرژی

سناریو	عنوان حامل انرژی	واحد	قیمت (ریال)	قیمت جدید (ریال)	میزان افزایش (درصد)
سناریو اول	بنزین	لیتر	۸۰۰	۸۸۰	۱۰
سناریو دوم	گازوییل	لیتر	۱۶۰	۱۷۶	۱۰
سناریو سوم	نفت سفید	لیتر	۱۶۰	۱۷۶	۱۰
سناریو چهارم	همه حاملهای انرژی	لیتر	-	-	۱۰
سناریو پنجم	بنزین	لیتر	۸۰۰	۱۷۸۹	۱۲۳/۶
سناریو ششم*	گازوییل	لیتر	۱۶۰	۱۴۶۹	۸۱۸
سناریو هفتم*	نفت سفید	لیتر	۱۶۰	۱۵۴۸	۸۶۷
سناریو هشتم*	بنزین	لیتر	۸۰۰	۱۷۸۹	۱۲۳/۶
سناریو هشتم*	نفت سفید	لیتر	۱۶۰	۱۵۴۸	۸۶۷
	گازوییل	لیتر	۱۶۰	۱۴۶۹	۸۱۸

* بانک مرکزی ج.ا.ا. (۱۳۸۰) قیمت‌ها بر اساس ارزش واقعی انرژی مصرفی (ارزش صادراتی، هزینه حمل و توزیع و هزینه افزایش کارایی) محاسبه و مورد تایید وزارت نفت و سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور بوده است.

نتایج مذکور برای سایر سناریوها نیز محاسبه شده که نتایج آن در جدول ۴ آمده است. همان‌طور که ذکر شد در سناریو اول در کل اقتصاد متوسط تورم یا افزایش شاخص هزینه زندگی با فرض عدم تغییر الگوی مصرف خانوارها و انتقال هزینه تولید در قیمت کالاها و خدمات در کل اقتصاد برابر ۰/۱۰۳ درصد است. به عبارت دیگر در اثر تغییر قیمت بنزین به میزان ده درصد تورمی معادل ۱ درصد به جامعه تحمیل می‌شود. این پیامد در سناریو دوم که مربوط به افزایش قیمت گازوییل به میزان ۱۷۶ ریال یا افزایشی ۱۰ درصدی آن است موید تورم ۰/۱۳ است که با توجه به تعدیل قیمت ناچیز آن تفاوت تورم ایجاد شده در اقتصاد را نسبت به بنزین نشان می‌دهد. علت این موضوع را می‌توان در الگوی مصرف این نوع حامل‌ها جستجو نمود که گازوییل عمدتاً مصرف واسطه یا نهاده واسطه در اقتصاد مصرف می‌شود و لی بنزین عمدتاً مصرف نهایی خانوارها است. بنابراین تغییر قیمت گازوییل نقش بیشتری را در افزایش هزینه تولید محصولات نسبت به بنزین دارد.

سناریو سوم مربوط به تعدیل قیمت نفت سفید به ۱۷۶ ریال است. پیامد این تغییر قیمت موید ۰/۰۲ تورم در اقتصاد است که در مقایسه با تغییر قیمت بنزین و گازوییل پیامد تورمی آن کمتر می باشد. این موضوع نشان می دهد که نقش نفت سفید در کشور ما در امر تولید محصولات و خدمات در مقایسه با بنزین و گازوییل کمتر است و الگوی مصرف بنگاه ها و تولیدکنندگان در امر تولید بیشتر متوجه حامل های دیگری هم چون برق و گاز شده است.

سناریو چهارم تغییر همزمان همه حامل های انرژی به میزان ده درصد است که پیامد آن متوسط تورمی معادل ۰/۴۳ درصد به اقتصاد است. به عبارت دیگر بر اساس مواد برنامه سوم توسعه که افزایش ده درصد حامل های انرژی را تنفیذ می نمود سالانه ۰/۴۳ درصد تورم یا افزایش قیمت ها ناشی از تعدیل قیمت حامل های انرژی به اقتصاد تریق می شد. سناریو پنجم مربوط به تعدیل قیمت بنزین به میزان ۱۷۸۹ ریال است که تورمی حدود ۱/۳ درصد ایجاد می کند. سناریو ششم نیز مربوط به تعدیل قیمت گازوییل به ۱۴۶۹ ریال است که تورمی معادل ۱۱/۵ درصد را ایجاد می کند که علت این تغییر را می توان در استدلال های سناریو دوم و اول جستجو نمود. سناریو هفتم مربوط به تغییر قیمت نفت سفید است که در آن قیمت نفت سفید به میزان ۱۵۴۸ ریال تغییر می یابد و تورمی به مراتب کمتر از تعدیل قیمت گازوییل در سناریو شش را به جامعه تحمیل می کند. متوسط تورم ناشی از این سیاست معادل ۱/۹ درصد است که بیانگر نقش ناچیز این حامل انرژی در فراگرد تولید کشور است.

سناریو هشتم مربوط به تغییر همزمان قیمت بنزین و گازوییل و نفت سفید بر اساس سناریوهای پنج و شش و هفت است. مطابق این سناریو ۱۵/۸ درصد تورم به اقتصاد تریق می شود. مطابق این سناریو بخش های حمل و نقل بیشترین تاثیر از این تغییر قیمت را از خود نشان می دهند و مابقی بخش ها نیز در ستون ۴ از سمت چپ جدول ۹ ضمیمه آمده است و می توان به میزان افزایش هزینه تولید هر بخش مراجعه نمود. زیر بخش های بار و مسافر حمل و نقل به ترتیب ۸۴ و ۵۳ درصد هزینه تولید آنها افزایش می یابد.

اما یکی از اثرات مهم تعدیل قیمت حامل های انرژی تاثیر آن بر بودجه خانوارهاست. با فرض انتقال هزینه تولید در سبد خانوارهای شهری و روستایی میزان افزایش هزینه خانوارها قابل محاسبه است که تاثیر آن بر چهار دهک پایین و بالای خانوارهای شهری بر اساس سناریوهای مختلف در جدول ۵ آمده است.

مطابق این جدول در اثر تعدیل قیمت بنزین به میزان ۸۸۰ ریال و افزایش هزینه

تولید فعالیت‌ها به میزان ۰/۰۹ درصد و تورم ۰/۱ درصد در خانوارهای شهری تقریباً بین ۰/۷۲ و ۰/۷۱ هزینه آنها در اکثر دهک‌ها افزایش می‌یابد ولی خانوارهای روستایی الگوی متفاوتی را نشان می‌دهند و بین ۰/۶۷ تا ۰/۷۳ هزینه آنها افزایش می‌یابد. در چهار دهک اول خانوارها (با درآمدهای کم) در خانوارهای شهری ۰/۷۲ درصد و در خانوارهای روستایی ۰/۷ درصد هزینه آنها افزایش می‌یابد که با خانوارهای با درآمد بالا (۴ دهک بالا) خانوارهای شهری تفاوت چندانی ندارد (۰/۷۲ درصد) ولی در خانوارهای روستایی (۰/۶۸ درصد) تفاوت وجود دارد. به عبارت دیگر افزایش هزینه خانوارهای روستایی فقیر در اثر افزایش قیمت بنزین کمتر از خانوارهای غنی و فقیر روستایی است. علت این موضوع را می‌توان در سبد الگوی خانوار پی‌گیری نمود که بنزین در سبد خانوارهای شهری به مراتب بیشتر از خانوارهای روستایی است و افزایش قیمت آن در سبد هزینه خانوارهای شهری به نوعی بیشتر از خانوارهای روستایی خود را نشان می‌دهد.

در سناریوی دوم سعی شده که پیامد تعدیل قیمت گازوییل بر بودجه خانوارها دیده شود. مطابق این سناریو در اثر تعدیل قیمت گازوییل به ۱۶۷ ریال هزینه خانوارهای روستایی و شهری بیشتر از تعدیل قیمت بنزین افزایش می‌یابد و چهار دهک پایین روستایی بیشتر از دیگر طبقات افزایش می‌یابد.

در سناریو سوم قیمت نفت سفید تعدیل شده است که بر اساس تورم کمتری ایجاد شده. بنابراین تغییر هزینه خانوارهای شهری و روستایی نسبت به گازوییل و بنزین کمتر است.

در سناریو چهارم همه حامل‌های انرژی به میزان ۱۰ درصد تغییر نموده‌اند که در اثر آن تورمی حدود ۰/۴۳ درصد ایجاد می‌شود و در اثر انتقال هزینه تولید به سبد مصرفی خانوارها، ۰/۳۴ تا ۰/۳۳ درصد هزینه خانوارهای فقیر و غنی شهری و روستایی افزایش می‌یابد که نسبت به سه سناریوی قبلی میزان افزایش هزینه خانوارها تقریباً ۲ برابر بیشتر است.

در سناریو پنجم بنزین از ۸۰۰ ریال به ۱۷۸۹ ریال تغییر قیمت می‌یابد. مطابق این تغییر قیمت ۱۲۴ درصدی، تورمی ۱/۳ درصد به جامعه تزریق می‌شود که باعث افزایش ۰/۹ تا ۰/۸ درصد هزینه خانوارهای شهری و روستایی می‌شود.

در سناریو ششم گازوییل از ۱۶۰ ریال به ۱۴۶۹ ریال تغییر می‌یابد که به مفهوم افزایش ۸۱۸ درصدی قیمت گازوییل در کشور است. مطابق این تغییر ۱۱/۵ درصد تورم به جامعه تزریق می‌شود که با فرض انتقال هزینه تولید تولیدکنندگان به سبد مصرفی خانوارها

فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

و عدم تغییر الگوی مصرف جامعه، باعث افزایش هزینه خانوارهای شهری و روستایی به میزان $7/2$ تا $7/8$ درصد می‌شود که خانوارهای فقیر روستایی بیشترین افزایش هزینه را متحمل می‌شوند.

در سناریو هفتم، قیمت نفت سفید از 160 ریال به 1548 ریال تغییر می‌یابد که 867 درصد افزایش می‌یابد. در اثر این تغییر قیمت، علی‌رغم افزایش بیشتر این حامل انرژی نسبت به قیمت گازوییل، تورمی حدود $1/9$ درصد به جامعه تحمیل می‌کند ولی میزان انتقال آن به سبد هزینه خانوارها به‌ویژه خانوارهای روستایی به مراتب بیشتر از اتخاذ سیاست تعدیل قیمت گازوییل است. که مطابق این سناریو در حدود $1/3$ درصد تا $1/5$ درصد به هزینه خانوارها افزوده می‌شود. این پیامد بازگو می‌کند که نفت سفید بیشتر در الگوی مصرف نهایی خانوارها و گازوییل در الگوی مصرف واسطه‌ای فعالیت‌ها جای دارد. بنابراین تغییر قیمت گازوییل باعث افزایش هزینه تولید فعالیت‌ها می‌شود ولی تغییر قیمت نفت سفید کانالی مهم‌تر از افزایش هزینه تولید فعالیت‌ها، افزایش هزینه خانوارها به‌ویژه خانوارهای فقیر روستایی است.

سناریو هشتم مربوط به اجرای همزمان سناریو ۵ و ۶ و ۷ است که مطابق آن تورمی به میزان $15/8$ درصد به اقتصاد تحمیل می‌شود که باعث می‌شود $10/1$ درصد تا 11 درصد هزینه خانوارها افزایش یابد که افزایش هزینه خانوارهای روستایی بیشتر از بقیه است. سناریو حاضر بازگو می‌کند که افزایش قیمت بنزین، گازوییل و نفت سفید از طریق تغییر هزینه تولید فعالیت‌ها و هم‌چنین افزایش مصرف خانوارها منجر به افزایش کل هزینه خانوارهای فقیر و غنی در مناطق شهری و روستایی می‌شود.

تأثیر اتخاذ این سناریو بر بودجه خانوارهای شهری و روستایی نیز به‌صورت جدول ۴ است. مطابق این جدول در دهک دهم جامعه شهری و روستایی و سه دهک فقیر جامعه بیشترین تأثیر افزایش هزینه ایجاد می‌شود که مشخص است در سبد مصرفی دهک دهم جامعه حامل‌های انرژی از جایگاه بالاتری نسبت به سایر قشرهای جامعه برخوردار هستند و این حامل‌ها به‌طور نسبی بیشتر مورد مصرف دهک دهم جامعه است. در اثر تورم حدود $15/8$ درصدی ناشی از تعدیل قیمت حامل‌ها، 11 درصد هزینه این قشر از جامعه چه در مناطق روستایی و چه در مناطق شهری افزایش می‌یابد. اما در سه دهک پایین خانوارهای روستایی به دلیل بالا بودن سهم مصرف نفت سفید در الگوی مصرفی آنها، هزینه خانوارهای فقیر روستایی افزایش زیادی پیدا کرده که تقریباً معادل افزایش خانوارهای غنی جامعه است. اما علت در قشر فقیر جامعه روستایی با قشر غنی جامعه همان‌طور که

فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

گفته شد متفاوت است. این مسئله بیان می‌دارد که اتخاذ سیاست در مورد هر یک از حامل‌های انرژی پیامدهای متفاوتی ایجاد می‌کند و در مورد هر یک باید سیاست‌های جبرانی جداگانه با توجه به ساختار مصرف جامعه اتخاذ گردد.

مطابق نتایج این سناریو در چهار دهک فقیر جامعه روستایی نیز این ادعا را ثابت می‌کند که نتایج آن در جدول ۴ آمده است. مطابق این جدول در خانوارهای فقیر جامعه (چهار دهک پایین) در مناطق شهری کمترین افزایش هزینه خانوار را داریم ولی در خانوارهای روستایی این موضوع با توجه به سبد مصرفی آنها که به طور عمده نفت سفید است بیشترین افزایش هزینه را دارد. این مسئله در خصوص خانوارهای غنی روستایی هم

جدول ۴. افزایش هزینه تولید و شاخص هزینه زندگی و بودجه خانوارهای شهری و روستایی مطابق سناریوهای مختلف

عنوان	سناریو	افزایش هزینه تولید	تورم	چهاردهک غنی شهری	چهاردهک غنی روستایی	چهاردهک فقیر شهری	چهاردهک فقیر روستایی
بنزین ۸۸۰ ریالی یا افزایش قیمت ۱۰ درصد	۱	۰/۰۹۳	۰/۱۰۳	۰/۰۷۲	۰/۰۶۸	۰/۰۷۲	۰/۰۷۱
افزایش قیمت ۱۰ درصدی گازوییل	۲	۰/۱۳۸	۰/۱۲۹	۰/۰۸۴	۰/۰۸۶	۰/۰۸۱	۰/۰۸۸
افزایش قیمت ۱۰ درصدی نفت سفید	۳	۰/۰۳۳	۰/۰۲۱	۰/۰۱۵	۰/۰۱۶	۰/۰۱۵	۰/۰۱۶
افزایش قیمت ۱۰ درصدی همه حامل‌ها*	۴	۰/۵۹۱	۰/۴۲۷	۰/۳۵۱	۰/۳۴۸	۰/۳۳۶	۰/۳۴۸
بنزین ۱۷۸۹ ریالی (افزایش ۶/۱۲۳ درصدی)	۵	۱/۱۶۱	۱/۲۸۲	۰/۸۹۹	۰/۸۴۴	۰/۸۹۹	۰/۸۸۲
گازوییل ۱۴۶۹ ریالی (افزایش ۸۱۸ درصدی)	۶	۱۲/۲۸۴	۱۱/۴۷۰	۷/۴۶۴	۷/۶۲۲	۷/۱۷۸	۷/۸۵۳
نفت سفید ۱۵۴۸ ریالی (افزایش ۸۶۷ درصدی)	۷	۲/۹۷۰	۱/۹۴۹	۱/۳۹۶	۱/۴۷۸	۱/۳۳۳	۱/۴۵۸
اجرای همزمان سناریو ۵ و ۶ و ۷	۸	۱۷/۷۱۰	۱۵/۸۵۹	۱۰/۵۳۵	۱۰/۷۳۰	۱۰/۱۶۱	۱۰/۹۹۹

* همه حامل‌ها در این جا منظور بنزین، نفت سفید، گازوییل، گازمایع، گاز طبیعی، برق و نفت کوره است. محاسبه نویسنده با استفاده از نرم افزار Iopro

کماکان مصداق دارد ولی از شدت آن نسبت به خانوارهای کم درآمد روستایی کاسته شده است. این موضوع نشان می‌دهد که خانوارهای غنی روستایی تقریباً از مصرف نفت سفید کمتری نسبت به خانوارهای فقیر استفاده می‌کنند. ولی همچنان قیاس خانوارهای روستایی و شهری غنی حاکی از نقش بالاتر نفت سفید در خانوارهای روستایی غنی نسبت به شهری است.

تأثیر تعدیل قیمت حامل‌های انرژی بر بودجه دولت نیز یکی دیگر از پیامدهای تغییر قیمت انرژی است. در این خصوص با تغییر قیمت حامل‌های انرژی و افزایش هزینه تولید و تورم در اقتصاد، به همان میزان می‌توان بیان نمود که از قدرت خرید بودجه دولت کاسته می‌شود و در صورت حفظ قدرت خرید دولت، باید بودجه دولت به میزان تورمی ناشی از تعدیل قیمت حامل‌های انرژی به بودجه دولت اضافه شود. از آنجا که در ایران نفت و حامل‌های انرژی جزء منابع درآمدی بودجه دولت هستند با افزایش قیمت حامل‌ها، با توجه به ظرفیت تولید این حامل‌ها در کشور و همچنین افزایش قیمت آنها، میزان درآمد واقعی ناشی از افزایش قیمت حامل‌های انرژی را محاسبه و با مقایسه درآمد و هزینه‌های دولت میزان کسری یا مازاد بودجه آن را محاسبه نمود که خارج از حوصله این گزارش است و به نوبه خود باید در جای دیگر مورد بررسی قرار گیرد.

۹. نتیجه گیری

اثر تورم‌زایی و افزایش بودجه خانوار گازوییل در بین حامل‌های انرژی بیشتر از سایر حامل‌ها است. علت این موضوع در نوع الگوی مصرف آن در ساختار اقتصاد کشور است. این فرآورده بیشتر برای تولید سایر محصولات و خدمات مصرف می‌شود. در خصوص مصرف نهایی آن نیز به دلیل تداوم سیاست جایگزینی گاز طبیعی به جای نفت‌گاز در سال‌های اخیر، علی‌رغم کاهش مصرف نهایی آن در خانوارها اما مصرف این فرآورده هنوز در ماه‌های سرد کشور افزایش می‌یابد که عدم دسترسی به گاز در برخی مناطق کشور دلیل این موضوع است.

بنزین نیز نسبت به نفت سفید و گازوییل اثر تورم‌زایی و بودجه‌ای بیشتری دارد. مصرف بنزین به طور عمده مربوط به مصرف حمل و نقل و عمومی است که در چارچوب حساب‌های ملی کشور و الگوی مصرفی کشور به طور عمده جزو مصرف نهایی حمل و نقل خانوارها قرار می‌گیرد. بیشترین مصرف بنزین، در بین استان‌های کشور مربوط به استان‌های تهران و خراسان و کمترین آن مربوط به استان‌های ایلام و کهگیلویه و بویراحمد

است. بنابراین اثر تورمی و بودجه‌ای آن از گازییل کمتر است. نفت سفید نیز از جمله حامل‌های انرژی است که عمده‌ترین مصرف‌کننده آن بخش خانگی است که بخش‌های عمومی و تجاری بعد از آن قرار دارد. عمده مصرف‌این فرآورده در امور پخت و پز، گرمایش و روشنایی خانوارهاست. متوسط مصرف نفت سفید در سال‌های اخیر برای هر خانوار ایرانی معادل هزار لیتر است که این رقم در مناطق سردسیر بالاتر از دو هزار لیتر و برای مناطق گرمسیر به پایین‌تر از دویست لیتر می‌رسد. بر اساس استانی بیشترین مصرف نفت سفید مربوط به استان‌های آذربایجان غربی، تهران و کمترین آن مربوط به استان‌های هرمزگان و بوشهر است. اثر تورمی و بودجه‌ای خطواره‌ای این حامل انرژی نسبت به سایر حامل‌ها کمتر است که علت آن چرخش و تغییر الگوی مصرف انرژی به سمت گاز طبیعی و برق می‌باشد.

به‌طور کلی روند مصرفی حامل‌های انرژی نشان می‌دهند که الگوی مصرف فرآورده‌های نفتی ایران به سمت کاهش مصرف نفت سفید حرکت کرده و در عوض سهم مصرف بنزین و نفت گاز افزایش پیدا کرده که عمده کاهش مصرف نفت سفید مربوط به مناطق شهری کشور می‌باشد و مناطق روستایی کشور هنوز در سبب هزینه خانوار خود از نفت سفید به‌عنوان انرژی غالب استفاده می‌کنند. بنابراین اتخاذ سیاست تعدیل قیمت حامل‌های مذکور دارای تبعات تورمی و بودجه‌ای متفاوت خواهند بود و برای اتخاذ سیاست موفق در این زمینه با هدف کاهش تبعات آن بر توزیع درآمد و اثرات بودجه‌ای خانوارها سیاست یکسان نمی‌توان به کار بست و باید سیاست‌های متفاوتی با توجه به مناطق روستایی و شهری و دهک‌های مختلف جامعه در نظر گرفته شود.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

جدول ۵. افزایش هزینه تولید و شاخص هزینه زندگی ناشی از تغییر قیمت در سناریو ۱

ردیف	عنوان	سهم مصرف خانوار ^(۱)	اثر مستقیم و غیر مستقیم ^(۲)	اثر مستقیم
۱	زراعت و باغداری	۴/۵	۰/۰۸۲۳	۰/۱۹۹۱
۲	دامداری	۲/۲	۰/۰۴۶۸	۰/۲۸۲۰
۳	سایر فعالیت‌های کشاورزی	۰/۲	۰/۰۳۳۸	۰/۱۳۵۶
۴	استخراج معادن	۰/۰	۰/۰۳۹۱	۰/۱۳۸۷
۵	استخراج نفت خام و گاز طبیعی	۰/۰	۰/۰۰۴۹	۰/۰۱۵۶
۶	قند و شکر	۱/۰	۰/۰۵۹۵	۰/۳۷۱۹
۷	سایر صنایع غذایی	۱۴/۸	۰/۰۶۲۷	۰/۳۹۴۳
۸	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار	۰/۹	۰/۰۶۱۲	۰/۳۶۵۸
۹	سیمان	۰/۰	۰/۰۳۷۷	۰/۲۷۵۲
۱۰	آجر	۰/۰	۰/۱۰۵۸	۰/۲۷۰۸
۱۱	گچ و آهک	۰/۰	۰/۰۵۰۰	۰/۲۵۳۵
۱۲	شیشه و محصولات شیشه‌ای	۰/۲	۰/۰۸۷۷	۰/۲۳۵۲
۱۳	سایر محصولات کانی غیر فلزی	۰/۰	۰/۱۲۰۱	۰/۲۶۸۷
۱۴	صنایع منسوجات	۰/۷	۰/۰۴۴۷	۰/۲۹۳۵
۱۵	صنایع پوشاک	۵/۵	۰/۰۵۱۹	۰/۳۰۳۰
۱۶	صنایع نساجی و محصولات چرمی	۲/۷	۰/۰۵۶۰	۰/۲۶۵۹
۱۷	صنایع محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۰/۴	۰/۰۶۸۱	۰/۳۱۶۹
۱۸	صنایع دارو و محصولات دارویی	۰/۵	۰/۰۴۵۸	۰/۲۸۲۲
۱۹	نفت سفید	۰/۴	۰/۰۶۴۵	۰/۴۲۷۵
۲۰	نفت سیاه	۰/۰	۰/۰۱۸۶	۰/۱۲۳۵
۲۱	بنزین	۰/۳	۰/۰۶۶۳	۰/۴۳۹۴
۲۲	گازوئیل	۰/۰	۰/۰۶۶۹	۰/۴۴۳۶
۲۳	گاز مایع	۰/۱	۰/۰۶۰۳	۰/۴۰۰۱
۲۴	سایر مواد و محصولات شیمیایی	۱/۴	۰/۰۷۲۸	۰/۳۰۶۱
۲۵	محصولات اساسی ذوب آهن و فولاد	۰/۰	۰/۰۶۲۲	۰/۳۰۷۵
۲۶	صنایع مس، آلومینیم و سایر محصولات اساسی	۰/۰	۰/۰۷۹۶	۰/۳۴۸۳
۲۷	صنایع محصولات فلزی در ساختمان و صنعت	۰/۱	۰/۰۷۹۰	۰/۳۳۹۷
۲۸	ماشین‌آلات صنعتی	۰/۰	۰/۰۵۹۸	۰/۲۵۱۵
۲۹	صنایع رادیو، تلویزیون و سایر وسایل ارتباطی	۰/۴	۰/۰۴۰۰	۰/۲۶۰۰

ادامه جدول ۵. افزایش هزینه تولید و شاخص هزینه زندگی ناشی از تغییر قیمت در سناریو ۱

ردیف	عنوان	سهم مصرف خانوار ^(۱)	اثر مستقیم و غیر مستقیم ^(۲)	اثر مستقیم
۳۰	صنایع وسایل نقلیه موتوری	۱/۹	۰/۰۷۴۶	۰/۲۶۶۶
۳۱	سایر محصولات صنعتی	۰/۴	۰/۰۴۹۶	۰/۲۸۴۸
۳۲	برق	۰/۹	۰/۰۳۴۴	۰/۱۳۶۸
۳۳	آب	۰/۳	۰/۱۳۶۵	۰/۲۴۶۱
۳۴	گاز طبیعی	۰/۲	۰/۱۶۶۲	۰/۳۰۲۲
۳۵	ساختمان	۰/۳	۰/۲۴۱۸	۰/۲۵۹۴
۳۶	بازرگانی	۲۰/۸	۰/۰۸۵۵	۰/۱۲۸۵
۳۷	محل صرف غذا (رستوران)	۱/۹	۰/۰۳۸۵	۰/۱۶۰۱
۳۸	هتل و مسافرخانه	۰/۴	۰/۰۴۷۹	۰/۱۶۱۷
۳۹	حمل و نقل بار	۷/۱	۰/۴۵۱۰	۰/۲۳۰۵
۴۰	حمل و نقل مسافر	۲/۲	۰/۲۸۳۸	۰/۲۳۶۹
۴۱	پست و مخابرات	۱/۰	۰/۱۳۳۳	۰/۱۲۶۲
۴۲	سایر حمل و نقل و انبارداری	۰/۰	۰/۴۶۳۷	۰/۲۴۹۴
۴۳	سایر خدمات	۲۶/۲	۰/۰۷۱۴	۰/۱۲۷۳
۴۴	جمع	۱۰۰	۴/۰۰۶۳	۱۱/۲۳۱۳
۴۵	افزایش متوسط هزینه تولید	-	۰/۰۹۳	۰/۲۶۱۲
۴۶	افزایش شاخص هزینه زندگی	-	۰/۱۰۳	-

محاسبه نویسنده با استفاده از نرم افزار Iopro

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
 رتال جامع علوم انسانی

فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

جدول ۶. افزایش هزینه تولید و شاخص هزینه زندگی ناشی از اتخاذ سیاست تغییر قیمت حامل‌ها در سناریو ۵

ردیف	عنوان	سهم مصرف خانوار ^(۱)	اثر مستقیم و غیر مستقیم ^(۲)	اثر مستقیم
۱	زراعت و باغداری	۴/۵	۱/۰۲۵۷	۰/۲۰۲۰
۲	دامداری	۲/۲	۰/۵۸۳۱	۰/۲۸۲۱
۳	سایر فعالیت‌های کشاورزی	۰/۲	۰/۴۲۱۰	۰/۱۳۶۲
۴	استخراج معادن	۰/۰	۰/۴۸۷۱	۰/۱۳۹۳
۵	استخراج نفت خام و گاز طبیعی	۰/۰	۰/۰۶۱۱	۰/۰۱۵۷
۶	قند و شکر	۱/۰	۰/۷۴۱۲	۰/۳۷۲۱
۷	سایر صنایع غذایی	۱۴/۸	۰/۷۸۱۲	۰/۳۹۴۵
۸	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار	۰/۹	۰/۷۶۲۳	۰/۳۶۶۱
۹	سیمان	۰/۰	۰/۴۷۰۱	۰/۲۷۵۲
۱۰	آجر	۰/۰	۱/۳۱۸۱	۰/۲۷۳۷
۱۱	گچ و آهک	۰/۰	۰/۶۲۲۷	۰/۲۵۳۵
۱۲	شیشه و محصولات شیشه‌ای	۰/۲	۱/۰۹۳۰	۰/۲۳۷۷
۱۳	سایر محصولات کانی غیر فلزی	۰/۰	۱/۴۹۶۱	۰/۲۷۲۶
۱۴	صنایع منسوجات	۰/۷	۰/۵۵۶۳	۰/۲۹۳۵
۱۵	صنایع پوشاک	۵/۵	۰/۶۴۶۱	۰/۳۰۳۲
۱۶	صنایع نساجی و محصولات چرمی	۲/۷	۰/۶۹۷۶	۰/۲۶۶۵
۱۷	صنایع محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۰/۴	۰/۸۴۸۶	۰/۳۱۷۱
۱۸	صنایع دارو و محصولات دارویی	۰/۵	۰/۵۷۱۰	۰/۲۸۲۲
۱۹	نفت سفید	۰/۴	۰/۸۰۲۹	۰/۴۲۸۲
۲۰	نفت سیاه	۰/۰	۰/۲۳۱۹	۰/۱۲۳۷
۲۱	بتن	۰/۳	۰/۸۲۵۳	۰/۴۴۰۲
۲۲	گازویل	۰/۰	۰/۸۳۳۲	۰/۴۴۴۴
۲۳	گاز مایع	۰/۱	۰/۷۵۱۴	۰/۴۰۰۸
۲۴	سایر مواد و محصولات شیمیایی	۱/۴	۰/۹۰۶۵	۰/۳۰۶۸
۲۵	محصولات اساسی ذوب آهن و فولاد	۰/۰	۰/۷۷۴۵	۰/۳۰۷۵
۲۶	صنایع مس، آلومینیم و سایر محصولات اساسی	۰/۰	۰/۹۹۱۱	۰/۳۴۹۱
۲۷	صنایع محصولات فلزی در ساختمان و صنعت	۰/۱	۰/۹۸۴۵	۰/۳۳۹۸
۲۸	ماشین‌آلات صنعتی	۰/۰	۰/۷۴۴۷	۰/۲۵۱۸

ادامه جدول ۶. افزایش هزینه تولید و شاخص هزینه زندگی ناشی از اتخاذ سیاست تغییر قیمت حامل‌ها در سناریو ۵

ردیف	عنوان	سهم مصرف خانوار ^(۱)	اثر مستقیم و غیر مستقیم ^(۲)	اثر مستقیم
۲۹	صنایع رادیو، تلویزیون و سایر وسایل ارتباطی	۰/۴	۰/۴۹۷۷	۰/۲۶۰۱
۳۰	صنایع وسایل نقلیه موتوری	۱/۹	۰/۹۲۹۴	۰/۲۶۷۵
۳۱	سایر محصولات صنعتی	۰/۴	۰/۶۱۷۸	۰/۲۸۵۰
۳۲	برق	۰/۹	۰/۴۲۸۶	۰/۱۳۷۵
۳۳	آب	۰/۳	۱/۷۰۰۰	۰/۲۵۱۱
۳۴	گاز طبیعی	۰/۲	۲/۰۶۹۶	۰/۳۰۸۵
۳۵	ساختمان	۰/۳	۳/۰۱۱۳	۰/۲۶۹۳
۳۶	بازرگانی	۲۰/۸	۱/۰۶۴۵	۰/۱۳۱۶
۳۷	محل صرف غذا (رستوران)	۱/۹	۰/۴۷۹۶	۰/۱۶۰۱
۳۸	هتل و مسافر خانه	۰/۴	۰/۵۹۷۲	۰/۱۶۲۳
۳۹	حمل و نقل بار	۷/۱	۵/۶۱۷۸	۰/۲۵۱۱
۴۰	حمل و نقل مسافر	۲/۲	۳/۵۳۵۴	۰/۲۴۸۳
۴۱	پست و مخابرات	۱/۰	۱/۶۶۱۰	۰/۱۳۱۸
۴۲	سایر حمل و نقل و انبارداری	۰/۰	۵/۷۷۶۰	۰/۲۷۰۵
۴۳	سایر خدمات	۲۶/۲	۰/۸۸۹۹	۰/۱۲۹۵
۴۴	جمع	۱۰۰	۴۹/۹۰۴۱	۱۱/۳۳۹۸
۴۵	افزایش متوسط هزینه تولید	-	۱/۱۶۱	۰/۲۶۳۷
۴۶	افزایش شاخص هزینه زندگی	-	۱/۲۸۲	-

محاسبه نویسنده با استفاده از نرم افزار Topro

فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

جدول ۷. افزایش هزینه تولید و شاخص هزینه زندگی ناشی از اتخاذ سیاست تغییر قیمت حامل‌ها در سناریو ۶

ردیف	عنوان	سهم مصرف خانوار ^(۱)	اثر مستقیم و غیر مستقیم ^(۲)	اثر مستقیم
۱	زراعت و باغداری	۴/۵	۲/۵۲۷۷	۰/۲۰۰۷
۲	دامداری	۲/۲	۴/۶۶۲۸	۰/۲۸۷۳
۳	سایر فعالیت‌های کشاورزی	۰/۲	۲/۵۷۷۵	۰/۱۳۵۹
۴	استخراج معادن	۰/۰	۸/۱۶۵۰	۰/۱۵۷۰
۵	استخراج نفت خام و گاز طبیعی	۰/۰	۰/۵۱۲۰	۰/۰۱۶۲
۶	قند و شکر	۱/۰	۸/۲۵۵۲	۰/۳۸۷۹
۷	سایر صنایع غذایی	۱۴/۸	۷/۱۱۹۹	۰/۴۰۲۸
۸	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار	۰/۹	۶/۷۳۳۷	۰/۳۷۰۰
۹	سیمان	۰/۰	۲۲/۹۶۱۲	۰/۳۴۷۵
۱۰	آجر	۰/۰	۲۱/۸۲۴۳	۰/۳۲۷۵
۱۱	گچ و آهک	۰/۰	۳۱/۷۲۶۱	۰/۳۵۲۲
۱۲	شیشه و محصولات شیشه‌ای	۰/۲	۱۰/۷۷۳۶	۰/۲۵۸۹
۱۳	سایر محصولات کانی غیر فلزی	۰/۰	۱۰/۵۰۹۵	۰/۲۸۲۵
۱۴	صنایع منسوجات	۰/۷	۶/۲۹۴۳	۰/۲۹۶۸
۱۵	صنایع پوشاک	۵/۵	۶/۵۵۹۴	۰/۳۰۵۳
۱۶	صنایع نساجی و محصولات چرمی	۲/۷	۷/۷۷۳۹	۰/۲۷۴۷
۱۷	صنایع محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۰/۴	۹/۵۶۷۵	۰/۳۲۰۲
۱۸	صنایع دارو و محصولات دارویی	۰/۵	۵/۸۳۷۷	۰/۲۸۳۰
۱۹	نفت سفید	۰/۴	۸/۳۰۹۶	۰/۴۴۶۵
۲۰	نفت سیاه	۰/۰	۲/۳۹۹۹	۰/۱۲۹۰
۲۱	بتن	۰/۳	۸/۵۴۱۵	۰/۴۵۹۰
۲۲	گازویل	۰/۰	۸/۶۲۳۱	۰/۴۶۳۴
۲۳	گاز مایع	۰/۱	۷/۷۷۶۹	۰/۴۱۷۹
۲۴	سایر مواد و محصولات شیمیایی	۱/۴	۱۲/۷۲۲۵	۰/۳۲۴۶
۲۵	محصولات اساسی ذوب آهن و فولاد	۰/۰	۹/۴۵۲۷	۰/۳۰۹۹
۲۶	صنایع مس، آلومینیم و سایر محصولات اساسی	۰/۰	۱۳/۳۱۲۳	۰/۳۶۵۵
۲۷	صنایع محصولات فلزی در ساختمان و صنعت	۰/۱	۱۱/۸۵۱۶	۰/۳۴۳۹
۲۸	ماشین‌آلات صنعتی	۰/۰	۹/۲۸۰۸	۰/۲۵۷۹

ادامه جدول ۷. افزایش هزینه تولید و شاخص هزینه زندگی ناشی از اتخاذ سیاست تغییر قیمت حامل‌ها در سناریو ۶

ردیف	عنوان	سهم مصرف خانوار ^(۱)	اثر مستقیم و غیر مستقیم ^(۲)	اثر مستقیم
۲۹	صنایع رادیو، تلویزیون و سایر وسایل ارتباطی	۰/۴	۵/۱۷۹۸	۰/۲۶۱۷
۳۰	صنایع وسایل نقلیه موتوری	۱/۹	۱۳/۰۷۲۰	۰/۲۸۸۴
۳۱	سایر محصولات صنعتی	۰/۴	۶/۰۳۶۸	۰/۲۸۶۵
۳۲	برق	۰/۹	۸/۳۶۰۸	۰/۱۶۱۸
۳۳	آب	۰/۳	۳۴/۸۵۵۷	۰/۳۶۴۵
۳۴	گاز طبیعی	۰/۲	۹/۰۳۶۹	۰/۳۱۴۱
۳۵	ساختمان	۰/۳	۱۲/۵۳۳۹	۰/۲۸۰۳
۳۶	بازرگانی	۲۰/۸	۵/۶۴۹۹	۰/۱۴۰۵
۳۷	محل صرف غذا (رستوران)	۱/۹	۴/۵۱۸۱	۰/۱۶۰۶
۳۸	هتل و مسافر خانه	۰/۴	۱۱/۵۳۷۵	۰/۱۹۰۳
۳۹	حمل و نقل بار	۷/۱	۷۱/۰۸۱۱	۰/۴۹۵۳
۴۰	حمل و نقل مسافر	۲/۲	۴۴/۳۷۲۰	۰/۳۸۴۲
۴۱	پست و مخابرات	۱/۰	۵/۸۹۸۵	۰/۱۳۶۸
۴۲	سایر حمل و نقل و انبارداری	۰/۰	۲۵/۰۱۲۴	۰/۳۲۳۹
۴۳	سایر خدمات	۲۶/۲	۴/۴۲۸۸	۰/۱۳۱۴
۴۴	جمع	۱۰۰	۵۲۸/۲۲۶۳	۱۲/۴۴۴۱
۴۵	افزایش متوسط هزینه تولید	-	۱۲/۲۸۴	۰/۲۸۹۴
۴۶	افزایش شاخص هزینه زندگی	-	۱۱/۴۷۰	-

محاسبه نویسنده با استفاده از نرم افزار Iopro

فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

جدول ۸. افزایش هزینه تولید و شاخص هزینه زندگی ناشی از اتخاذ سیاست تغییر قیمت حامل‌ها در سناریو ۷

ردیف	عنوان	سهم مصرف خانوار ^(۱)	اثر مستقیم و غیر مستقیم ^(۲)	اثر مستقیم
۱	زراعت و باغداری	۴/۵	۰/۹۲۵۴	۰/۲۰۰۸
۲	دامداری	۲/۲	۰/۹۰۸۴	۰/۲۸۲۷
۳	سایر فعالیت‌های کشاورزی	۰/۲	۰/۴۸۱۵	۰/۱۳۵۹
۴	استخراج معادن	۰/۰	۰/۵۵۴۱	۰/۱۳۹۲
۵	استخراج نفت خام و گاز طبیعی	۰/۰	۰/۲۰۲۴	۰/۰۱۶۳
۶	قند و شکر	۱/۰	۱/۱۴۸۱	۰/۳۷۲۹
۷	سایر صنایع غذایی	۱۴/۸	۱/۵۲۹۴	۰/۳۹۶۵
۸	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار	۰/۹	۳/۱۰۶۶	۰/۳۷۲۳
۹	سیمان	۰/۰	۱۵/۸۶۸۵	۰/۳۴۱۴
۱۰	آجر	۰/۰	۳/۶۵۵۹	۰/۲۷۹۰
۱۱	گچ و آهک	۰/۰	۲۱/۹۸۳۵	۰/۳۴۳۸
۱۲	شیشه و محصولات شیشه‌ای	۰/۲	۲/۴۰۱۳	۰/۲۴۱۴
۱۳	سایر محصولات کانی غیر فلزی	۰/۰	۴/۳۲۲۷	۰/۲۷۹۹
۱۴	صنایع منسوجات	۰/۷	۱/۵۰۹۶	۰/۲۹۵۳
۱۵	صنایع پوشاک	۵/۵	۱/۵۸۲۹	۰/۳۰۴۱
۱۶	صنایع نساجی و محصولات چرمی	۲/۷	۱/۳۶۸۱	۰/۲۶۶۹
۱۷	صنایع محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۰/۴	۱/۷۴۰۷	۰/۳۱۸۱
۱۸	صنایع دارو و محصولات دارویی	۰/۵	۱/۱۷۷۰	۰/۲۸۲۳
۱۹	نفت سفید	۰/۴	۵/۱۰۶۳	۰/۴۴۷۹
۲۰	نفت سیاه	۰/۰	۱/۴۷۴۷	۰/۱۲۹۴
۲۱	بتن	۰/۳	۵/۲۴۸۸	۰/۴۶۰۴
۲۲	گازویل	۰/۰	۵/۲۹۸۹	۰/۴۶۴۸
۲۳	گاز مایع	۰/۱	۴/۷۷۸۹	۰/۴۱۹۲
۲۴	سایر مواد و محصولات شیمیایی	۱/۴	۱/۹۰۶۶	۰/۳۰۷۹
۲۵	محصولات اساسی ذوب آهن و فولاد	۰/۰	۱/۰۵۱۳	۰/۳۰۷۶
۲۶	صنایع مس، آلومینیم و سایر محصولات اساسی	۰/۰	۲/۲۷۸۴	۰/۳۵۲۲
۲۷	صنایع محصولات فلزی در ساختمان و صنعت	۰/۱	۲/۴۱۷۰	۰/۳۴۴۳
۲۸	ماشین‌آلات صنعتی	۰/۰	۱/۶۹۵۹	۰/۲۵۳۸

ادامه جدول ۸. افزایش هزینه تولید و شاخص هزینه زندگی ناشی از اتخاذ سیاست تغییر قیمت حامل‌ها در سناریو ۷

ردیف	عنوان	سهم مصرف خانوار ^(۱)	اثر مستقیم و غیر مستقیم ^(۲)	اثر مستقیم
۲۹	صنایع رادیو، تلویزیون و سایر وسایل ارتباطی	۰/۴	۰/۹۲۵۵	۰/۲۶۰۳
۳۰	صنایع وسایل نقلیه موتوری	۱/۹	۲/۶۹۵۵	۰/۲۷۲۹
۳۱	سایر محصولات صنعتی	۰/۴	۱/۰۴۴۴	۰/۲۸۴۹
۳۲	برق	۰/۹	۰/۳۴۹۵	۰/۱۳۶۸
۳۳	آب	۰/۳	۹/۱۳۵۵	۰/۲۸۰۵
۳۴	گاز طبیعی	۰/۲	۱/۲۹۶۳	۰/۳۰۴۴
۳۵	ساختمان	۰/۳	۲/۲۵۸۱	۰/۲۶۰۶
۳۶	بازرگانی	۲۰/۸	۴/۲۶۵۰	۰/۱۴۴۸
۳۷	محل صرف غذا (رستوران)	۱/۹	۱/۵۵۳۲	۰/۱۶۳۱
۳۸	هتل و مسافر خانه	۰/۴	۲/۵۲۱۱	۰/۱۶۹۰
۳۹	حمل و نقل بار	۷/۱	۱/۶۹۱۸	۰/۲۳۰۶
۴۰	حمل و نقل مسافر	۲/۲	۱/۱۰۳۰	۰/۲۳۷۰
۴۱	پست و مخابرات	۱/۰	۱/۰۱۴۹	۰/۱۲۸۲
۴۲	سایر حمل و نقل و انبارداری	۰/۰	۱/۲۸۷۵	۰/۲۴۸۲
۴۳	سایر خدمات	۲۶/۲	۰/۸۳۰۸	۰/۱۲۸۱
۴۴	جمع	۱۰۰	۱۲۷/۶۹۴۸	۱۱/۶۰۵۷
۴۵	افزایش متوسط هزینه تولید	-	۲/۹۷۰	۰/۲۶۹۹
۴۶	افزایش شاخص هزینه زندگی	-	۱/۹۴۹	-

محاسبه نویسنده با استفاده از نرم افزار Iopro

فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

جدول ۹. افزایش هزینه تولید و شاخص هزینه زندگی ناشی از اتخاذ سیاست تغییر قیمت حامل‌ها در سناریو ۸

ردیف	عنوان	سهم مصرف خانوار (۱)	اثر مستقیم و غیر مستقیم (۲)	اثر مستقیم
۱	زراعت و باغداری	۴/۵	۴/۸۹۳۳	۰/۲۰۵۶
۲	دامداری	۲/۲	۶/۶۴۶۰	۰/۲۸۸۲
۳	سایر فعالیت‌های کشاورزی	۰/۲	۳/۷۶۴۴	۰/۱۳۷۰
۴	استخراج معادن	۰/۰	۹/۸۸۶۲	۰/۱۵۸۲
۵	استخراج نفت خام و گاز طبیعی	۰/۰	۰/۸۳۹۰	۰/۰۱۷۰
۶	قند و شکر	۱/۰	۱۰/۹۲۶۷	۰/۳۸۹۱
۷	سایر صنایع غذایی	۱۴/۸	۱۰/۱۷۹۰	۰/۴۰۵۱
۸	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار	۰/۹	۱۱/۴۷۶۶	۰/۳۷۶۹
۹	سیمان	۰/۰	۴۲/۴۷۹۸	۰/۴۱۳۷
۱۰	آجر	۰/۰	۲۸/۸۳۱۱	۰/۳۳۹۱
۱۱	گچ و آهک	۰/۰	۵۸/۷۲۷۸	۰/۴۴۲۵
۱۲	شیشه و محصولات شیشه‌ای	۰/۲	۱۵/۳۹۵۷	۰/۲۶۸۱
۱۳	سایر محصولات کانی غیر فلزی	۰/۰	۱۷/۶۸۶۴	۰/۲۹۸۳
۱۴	صنایع منسوجات	۰/۷	۹/۰۱۷۳	۰/۲۹۸۶
۱۵	صنایع پوشاک	۵/۵	۹/۴۸۴۱	۰/۳۰۶۷
۱۶	صنایع نساجی و محصولات چرمی	۲/۷	۱۰/۶۰۴۰	۰/۲۷۶۳
۱۷	صنایع محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۰/۴	۱۳/۱۰۱۸	۰/۳۲۱۸
۱۸	صنایع دارو و محصولات دارویی	۰/۵	۸/۱۸۱۵	۰/۲۸۳۱
۱۹	نفت سفید	۰/۴	۱۵/۴۰۱۴	۰/۴۶۷۹
۲۰	نفت سیاه	۰/۰	۴/۴۴۸۰	۰/۱۳۵۱
۲۱	بتزین	۰/۳	۱۵/۸۳۱۲	۰/۴۸۰۹
۲۲	گازویل	۰/۰	۱۵/۹۸۲۵	۰/۴۸۵۵
۲۳	گاز مایع	۰/۱	۱۴/۴۱۴۱	۰/۴۳۷۹
۲۴	سایر مواد و محصولات شیمیایی	۱/۴	۱۶/۷۱۹۲	۰/۳۲۷۲
۲۵	محصولات اساسی ذوب آهن و فولاد	۰/۰	۱۲/۱۳۷۲	۰/۳۱۰۲
۲۶	صنایع مس، آلومینیم و سایر محصولات اساسی	۰/۰	۱۷/۸۵۴۳	۰/۳۷۰۴
۲۷	صنایع محصولات فلزی در ساختمان و صنعت	۰/۱	۱۶/۴۳۹۳	۰/۳۴۸۷
۲۸	ماشین آلات صنعتی	۰/۰	۱۲/۶۲۷۱	۰/۲۶۰۷

جدول ۹. افزایش هزینه تولید و شاخص هزینه زندگی ناشی از اتخاذ سیاست تغییر قیمت حامل‌ها در سناریو ۸

ردیف	عنوان	سهم مصرف خانوار ^(۱)	اثر مستقیم و غیر مستقیم ^(۲)	اثر مستقیم
۲۹	صنایع رادیو، تلویزیون و سایر وسایل ارتباطی	۰/۴	۷/۱۱۸۵	۰/۲۶۲۲
۳۰	صنایع وسایل نقلیه موتوری	۱/۹	۱۷/۹۸۴۹	۰/۲۹۵۹
۳۱	سایر محصولات صنعتی	۰/۴	۸/۳۰۲۲	۰/۲۸۶۸
۳۲	برق	۰/۹	۹/۸۰۳۲	۰/۱۶۲۷
۳۳	آب	۰/۳	۴۹/۲۰۰۵	۰/۴۰۴۸
۳۴	گاز طبیعی	۰/۲	۱۳/۴۵۰۰	۰/۳۳۳۸
۳۵	ساختمان	۰/۳	۱۹/۳۲۱۹	۰/۲۹۳۱
۳۶	بازرگانی	۲۰/۸	۱۱/۹۳۸۴	۰/۱۶۰۵
۳۷	محل صرف غذا (رستوران)	۱/۹	۷/۰۸۰۵	۰/۱۶۳۷
۳۸	هتل و مسافر خانه	۰/۴	۱۵/۷۷۳۳	۰/۱۹۸۳
۳۹	حمل و نقل بار	۷/۱	۸۴/۲۰۸۴	۰/۵۱۹۶
۴۰	حمل و نقل مسافر	۲/۲	۵۲/۶۵۰۹	۰/۳۹۷۷
۴۱	پست و مخابرات	۱/۰	۹/۳۲۰۶	۰/۱۴۵۴
۴۲	سایر حمل و نقل و انبارداری	۰/۰	۳۴/۷۵۶۲	۰/۳۴۷۴
۴۳	سایر خدمات	۲۶/۲	۶/۶۶۳۴	۰/۱۳۴۶
۴۴	جمع	۱۰۰	۷۶۱/۵۴۸۲	۱۲/۹۴۶۱
۴۵	افزایش متوسط هزینه تولید	-	۱۷/۷۱۰	۰/۳۰۱۱
۴۶	افزایش شاخص هزینه زندگی	-	۱۵/۸۵۹	-

محاسبه نویسنده با استفاده از نرم افزار Iopro

منابع

۱. بانک مرکزی ج.ا.ا. (۱۳۸۰) گزارش تاثیر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر تورم، معاونت اقتصادی.
۲. بانویی، علی اصغر و آریافر، عظیم (۱۳۷۶)، بخش کشاورزی و نقش آن در فرایند انتقال اقتصادی ایران، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، ویژه‌نامه سمینار آزادسازی و توسعه کشاورزی، سال اول.
۳. جهانگرد، اسفندیار (۱۳۷۹)، تاثیر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر تورم و بودجه

فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی

خانوار در برنامه سوم توسعه، همایش اقتصاد ایران در دهه سوم انقلاب، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی.

۴. جهانگرد، اسفندیار (۱۳۸۳) بررسی تاثیر تعدیل قیمت حامل‌های انرژی بر تورم و مصرف زیر بخش‌های حمل و نقل، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، معاونت زیر بنایی.

5. Fetini. H and Bacon. R (1999) Economic Impacts of Increasing Energy Price Levels in the Islamic Republic of Iran. World Bank.
6. Miller, R. E. and Blair, P. D. (1985), Input-Output Analysis: Foundations and Extensions, Prentice-Hall, Inc., New Jersey.
7. Valadkhani. A and Mitchell. F. W (2002) "Assessing the Impact of Change in petroleum prices on Inflation and Household Expenditures in Australia Department of Economics, University of Newcastle, Australia.

