

## تحلیل و ارزیابی تعدیل قیمت بنزین و گازوئیل و تأثیر آن بر هزینه‌ی زندگی و مصرف در ایران\*

اسفندیار جهانگرد

استادیار دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی

ejahangard@gmail.com

تاریخ دریافت: ۸۸/۸/۲۵ تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۱/۲۷

### چکیده

تعیین کننده‌ی قیمت حامل‌های انرژی در ایران، دولت است و دخالت دولت در این زمینه‌ی به دلیل عدم تناسب افزایش قیمت حامل‌های انرژی با سطح عمومی قیمت‌ها علاوه بر تحمیل بارانه‌های پرداختی زیاد به بودجه‌ی دولت سبب به هم ریختگی قیمت‌های نسبی اقتصاد ایران نیز شده است. در این مقاله با استفاده از الگوی داده-ستانده و الگوی تقاضا، به بررسی تأثیر تعدیل قیمت حامل‌های انرژی در چهار گزینه‌ی متفاوت قیمتی بر شاخص هزینه‌ی زندگی و هم چنین مصرف گروه‌های کالاها و خدمات در اقتصاد ایران پرداخته شده است. برای این منظور از جدول داده-ستانده‌ی سال ۱۳۸۴ بانک مرکزی و داده‌های بودجه خانوار مرکز آمار ایران در دوره‌ی ۱۳۵۳-۱۳۸۶ و روش مدل‌سازی داده‌های تابلویی استفاده شده است. نتایج مبین آن است که در اثر افزایش قیمت بنزین و گازوئیل در همه‌ی گزینه‌ها، بیش‌ترین افزایش هزینه‌ی خانوارها مربوط به گروه خدمات حمل و نقل و ارتباطات و خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها است. اولین گروه از کالاها و خدماتی که با افزایش قیمت این دو حامل، رشد مصرف آن‌ها کاسته می‌شود، گروه خدمات تفریح و سرگرمی و تحصیل و کالاهای متفرقه است

طبقه بندی JEL: Q43, C67, C23

کلید واژه: بنزین، گازوئیل، شاخص هزینه‌ی زندگی، تابع تقاضا، الگوی داده - ستانده، داده‌های تابلویی (Panel data)

\* این مقاله برگرفته از بخشی از طرح پژوهشی "تحلیل و ارزیابی تعدیل قیمت برخی حامل‌های انرژی و تأثیر آن بر تورم و مصرف انرژی در ایران"، تحت حمایت معاونت پژوهشی دانشگاه علامه طباطبایی می‌باشد.

## ۱- مقدمه

بازار انرژی در ایران انحصاری است و دولت به عنوان تنها دستگاه فروشنده، تعیین‌کننده‌ی قیمت حامل‌های انرژی است و تاکنون به دلیل یارانه‌های پرداختی سبب به هم ریختگی قیمت‌های نسبی اقتصاد ایران شده است. در سال‌های اخیر دولت جهت کنترل مصرف فرآورده‌های نفتی در کنار تعیین قیمت آن‌ها، اقدام به سهمیه‌بندی مصرف بنزین و گازوئیل با کارت سوخت و ارایه‌ی لایحه‌ی هدفمندکردن یارانه‌ها به مجلس شورای اسلامی کرده است. در ماده‌ی ۱ لایحه‌ی هدفمندکردن یارانه‌ها، دولت مکلف شده است که قیمت حامل‌های انرژی را اصلاح کند به گونه‌ای که قیمت فروش داخلی بنزین، نفت گاز، نفت کوره، نفت سفید، گاز مایع و سایر مشتقات نفت، با لحاظ کیفیت حامل‌ها و با احتساب هزینه‌های مترتب (شامل حمل و نقل، توزیع، مالیات و عوارض قانونی)، به تدریج و حداکثر تا پایان برنامه‌ی پنج‌ساله‌ی پنجم توسعه‌ی اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران کم‌تر از نود درصد قیمت تحویل روی عرشه کشتی (فوب) در خلیج فارس نباشد. با توجه به مضمون، مشخص است که دولت در کنار سیاست‌های غیرقیمتی (سهمیه‌بندی سوخت)، اقدام به تدوین و اصلاح سیاست‌های قیمتی نیز اقدام کرده است. در این زمینه می‌توان گزینه‌های متعددی را در نظر گرفت و تبعات آن را بررسی کرد. در این مطالعه تلاش شده است تا گزینه‌های قیمتی نزدیک به قیمت‌های در دستور کار دولت، مورد بررسی قرار گیرد، لذا مفروضات مطالعه در قالب چهار گزینه پیرامون قیمت حامل‌های انرژی، شامل افزایش مطابق قیمت فروش حامل‌های بنزین و گازوئیل به قیمت‌های آزاد داخلی سال ۱۳۸۸، قیمت‌های لایحه‌ی هدفمند کردن یارانه‌ها، قیمت سال اول برنامه‌ی پنجم توسعه و قیمت جهانی حامل‌های انرژی (بنزین و گازوئیل)، مورد توجه قرار گرفت.

برای این منظور ابتدا سیاست‌های قیمتی انرژی در ایران در بخش ۲، ارایه می‌شود. سپس در قسمت ۳، به ارایه‌ی چارچوب نظری مطالعه پرداخته شده است. مطالعات تجربی در بخش ۴ و نتایج تحقیق در بخش ۵، ارائه گردیده است. بدین منظور از جدول داده - ستانده‌ی سال ۱۳۸۴ بانک مرکزی، برای بررسی تأثیر در تغییر قیمت حامل‌های انرژی بنزین و گازوئیل در گزینه‌های مختلف بر قیمت کالا و خدمات اقتصادی کشور و شاخص هزینه‌ی زندگی استفاده شده است. با استفاده از روش مدل‌سازی داده‌های

تابلویی<sup>۱</sup> به برآورد کشتش‌های قیمتی مصارف خانوارها و نحوه‌ی تأثیر افزایش قیمت انرژی بر هزینه‌ی خانوارها پرداخته شده است. در نهایت بخش ۶، در برگزیده نتیجه‌گیری می‌باشد.

## ۲- قیمت و سیاست‌های قیمتی انرژی ایران

بر اساس اطلاعات موجود، قیمت اسمی بنزین طی سال‌های ۸۵-۱۳۴۷ از ۶ ریال به ۴۵۰ ریال افزایش یافته و بنابراین در طی ۳۲ سال ۷۵ برابر شده است. در همین مدت قیمت اسمی نفت گاز از ۲ ریال به ۱۲۱ ریال (۶۰ برابر) افزایش و 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 سال‌های گذشته است. 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 فرآورده‌ها 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 می‌باشد. به عنوان نمونه در این سال قیمت بنزین و نفت گاز در انگلستان به ترتیب ۲۰ و ۶۵ برابر ایران بوده است. این تفاوت‌ها حتی در مقایسه‌ی ایران با کشورهای نظیر هند، جامائیکا، البته نه در این حد، ولی تا حدود زیادی بدون لحاظ کیفیت بنزین وجود دارد.<sup>۲</sup>

آمار و اطلاعات نیز گویای این نکته است که طی سال‌های متمادی رشد قیمت واقعی این دو فرآورده‌ی اصلی انرژی در کشور ما منفی و رشدهای مثبت نیز در بیش‌تر موارد ناچیز بوده است. در این راستا این نکته قابل توجه است که از لحاظ اقتصادی قیمت‌های این فرآورده‌ها نسبت به کالاها و فرآورده‌هایی که تحت کنترل قیمت‌گذاری

### ۲- تفاوت اکتان یکی از پارامترهای کیفیت است که بر اساس ترکیبات شیمیایی خاصی می‌باشد که در پالایشگاه‌ها برای

به دست آوردن بنزین به کار می‌برند. در حقیقت فرآیند پالایش، عاملی است که طی آن مواد شیمیایی مورد نیاز مشخص می‌شود. بیش‌تر دست اندرکاران، امتیاز محصول ساخت خود را به شکل انحصاری نگاه می‌دارند و آن را در شمار اسرار حرفه‌ی پالایش خویش محسوب می‌کنند، بنابراین نمی‌توان به صراحت گفت که هر بنزین طی چه فرآیندی حاصل شده است، ولی می‌توان بیان کرد که ویژگی و کیفیت بنزین به پالایشگاه سازنده آن، خوراک پالایشگاه و عوامل مختلف دیگر بستگی دارد. با وجود این مجموعه‌ی ویژگی مهم در شناخت مطلوبیت بنزین، دسته بندی متعارف انواع بنزین بر اساس شماره‌ی اکتان بنزین انجام می‌شود. در کلی‌ترین حالت اکتان بنزین استاندارد ۸۷ و اکتان بنزین متوسط حدود ۸۹ است و بنزین سوپر باید دست کم اکتان ۹۱ داشته باشد.

دولت نبوده‌اند، کاهش‌ی بوده و این منجر به اختلال در قیمت‌های نسبی شده است. این موضوع به دلیل اهمیت بالایی که تخصیص منابع کشور دارد، از لحاظ سیاست‌های اقتصادی و تصمیم‌گیری نیز از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. با توجه به افزایش قیمت واقعی برخی کالاهایی که تحت کنترل قیمت‌گذاری نبوده‌اند، بنابراین قیمت این کالاها با توجه به تورم سالانه افزایش یافته، ولی قیمت واقعی حامل‌های انرژی کاهش پیدا کرده است، و این اختلال سبب عدم مصرف بهینه در تمامی بخش‌های اقتصادی و هدر رفتن منابع کشور شده است. با توجه به این تفاوت در قیمت‌گذاری حامل‌های انرژی در کشور و تفاوت قیمت با سایر نقاط و برخی دلایل دیگر، برخی کارشناسان در کشور مؤافق با افزایش محسوس، به ویژه در زمینه‌ی قیمت بنزین و نفت‌گاز هستند. آن‌ها اعتقاد دارند که علاوه بر کاهش قیمت واقعی حامل‌های مذکور در کشور و پیامدهای تخصیصی و عدالتی ناگوار آن، پایین بودن قیمت انرژی در کشور سبب آلودگی هوا، ترافیک در شهرهای بزرگ، قاچاق بنزین و گازوئیل و بار مالی شدید بر دوش دولت شده است و لذا پیشنهاد اصلاح قیمت انرژی تا سطح قیمت‌های فوب خلیج فارس را ارایه می‌دهند. براساس این استدلال در برنامه‌های اول تا چهارم توسعه‌ی دولت در اسناد قانونی کشور همواره به دنبال اصلاح و تغییر قیمت حامل‌های انرژی در کشور بوده است. بر این اساس ماده‌ی ۱۱۹ قانون برنامه‌ی سوم توسعه به دولت اجازه داد بر اساس پیشنهاد وزارت نفت و نیرو، قیمت فروش داخلی حامل‌های انرژی را در لوایح بودجه‌ی سنواتی به مجلس ارائه دهد. بر همین منوال در قانون بودجه‌ی سال ۱۳۸۱ بند ل تبصره ۱۲ به دولت اجازه داده شد که بر اساس نظرات کارشناسی، قیمت فرآورده‌های نفتی و گازی را به قیمت منطقه‌ای، محاسبه و در سال ۱۳۸۲ اعمال کند که البته چنین نشد. در برنامه‌ی چهارم توسعه نیز بند الف ماده‌ی ۳ اشاره می‌کند که منظور به حداکثر رساندن بهره‌وری از منابع تجدیدناپذیر انرژی، شکل‌دهی مازاد اقتصادی، انجام اصلاحات اقتصادی، بهینه‌سازی و ارتقای فناوری در تولید، مصرف و نیز تجهیزات و تأسیسات مصرف‌کننده‌ی انرژی و برقراری عدالت اجتماعی، دولت مکلف است ضمن فراهم آوردن مقدمات، از جمله گسترش حمل و نقل عمومی و عملیاتی کردن سیاست‌های مستقیم جبرانی، اقدام‌های ذیل را از ابتدای برنامه‌ی چهارم نسبت به قیمت‌گذاری نفت کوره، نفت‌گاز و بنزین بر مبنای قیمت‌های عمده‌فروشی خلیج‌فارس اقدام کند، که تاکنون این امر محقق نشده است. در سال ۱۳۸۷ نیز دولت با هدف‌های

تحقق عدالت، تخصیص بهینه منابع، اصلاح ساختار اقتصادی در راستای اصل ۴۴ قانون اساسی و سند چشم انداز، مدیریت مصرف برای جلوگیری از اسراف منابع در قالب طرح تحول اقتصادی، لایحه هدفمند کردن یارانه‌ها را به مجلس شورای اسلامی ارائه داد. هم‌چنین بند ۳ - ۳۴ از محورهای اجتماعی سیاست‌های کلی ابلاغ شده برنامه‌ی پنجم توسعه نیز با عنوان هدفمند کردن یارانه‌های آشکار و اجرای تدریجی هدفمند کردن یارانه‌های غیرآشکار نیز با همین ایده آمده است.

### ۳- چارچوب نظری

در این مطالعه از دو الگوی داده-ستانده و مدل‌های اقتصادسنجی استفاده می‌شود. ابتدا به ارائه چارچوب نظری الگوی قیمتی داده-ستانده به منظور تأثیر تعدیل قیمت نهاده‌های انرژی بر قیمت کالاها و خدمات پرداخته می‌شود و سپس به ارائه مدل جهت تعیین کشش‌های قیمتی کالاها و خدمات به منظور بررسی تأثیر افزایش قیمت نهاده‌های انرژی بر هزینه‌ی خانوارها می‌پردازیم.

#### الف- محاسبه افزایش هزینه در الگوی داده-ستانده

برای بررسی و تحلیل تأثیر افزایش قیمت نهاده‌ها بر تورم بخشی معمولاً از مدل‌های داده - 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. 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 فروزی 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.<sup>۱</sup> مدل‌های کلاسیکی طرف تقاضای داده - ستانده

۱- در مدل‌های داده - ستانده برای ارزیابی آثار افزایش قیمتی علاوه بر محدودیت‌های مذکور عدم دربرگیری آثار روانی و یا اثر انتظارات قیمتی نیز باید ملحوظ شود.

به واسیلی لئونتیف منتسب است این مدل‌ها در ادبیات اقتصادی دقیقاً در مقابل مدل‌های داده-ستانده طرف عرضه قرار دارند که ده سال بعد توسط گوش<sup>۱</sup> توسعه داده شد. مدل‌های داده - ستانده به دو صورت کمی<sup>۲</sup> و قیمتی<sup>۳</sup> آرایه شده‌اند. مدل‌های قیمتی نیز بر مبنای فروض استاندارد مدل کمی لئونتیف و برخی فروض اضافی که برای مدل قیمتی منظور شده است. در ادبیات داده - ستانده همان‌طور که دو نوع مدل کمی لئونتیف و گوش وجود دارد دو نوع مدل قیمتی نیز قابل آرایه است که در مدل عرضه محور فرایند تورمی ناشی از فشار تقاضا<sup>۴</sup> مدنظر است و در مدل قیمتی لئونتیف فرایند تورمی ناشی از فشار هزینه<sup>۵</sup> مورد توجه قرار می‌گیرد (اوسترهاون<sup>۶</sup>، ۲۰۰۱). نسخه قیمتی مدل لئونتیف که اغلب شناخته شده‌تر از مدل قیمتی گوش است به مدل قیمتی داده - ستانده فشار هزینه<sup>۷</sup> معروف است. مدل قیمتی و کمی داده-ستانده لئونتیفی حاکی از استقلال مدل قیمتی از مدل کمی دارد این در حالی است که حل دو مدل به هم ارتباط دارد. به عبارت دیگر مطابق نمودار ۱ مقادیر و قیمت‌ها در بازار به طور مستقل حرکت می‌کنند. قیمت‌ها در طرف عرضه کاملاً کشش‌پذیر هستند و در طرف تقاضا کاملاً بی کشش می‌باشند. این که چرا به این مدل‌ها، مدل‌های فرایند تورمی ناشی از فشار هزینه می‌گویند کاملاً واضح است. چرا که با افزایش قیمت در نهاده‌های اولیه تولید همانند دستمزد، هزینه‌ی سرمایه، یارانه و مالیات‌های غیرمستقیم یا واردات از طریق هزینه‌ی واحد و هم چنین افزایش قیمت نهاده‌های واسطه بحث تأثیر فشار قیمتی را شروع می‌کند و فرایند تورمی با افزایش قیمت در تولید نهایی خاتمه می‌یابد. (اوسترهاون، ۲۰۰۱). مدل گوش نیز از منظر ریاضی ساده و در مقابل مدل لئونتیف است. در این مدل به جای ثابت در نظر گرفتن ضرایب نهاده‌های اولیه و واسطه مدل لئونتیف، ضرایب تولید نهایی و واسطه ثابت در نظر گرفته می‌شود. به عبارت دیگر به جای برون‌زا در نظر گرفتن تولید نهایی، نهاده‌های اولیه برون‌زا در نظر گرفته می‌شوند و به جای حل مدل برای به دست آوردن کل تولید، مدل گوش برای کل نهاده‌ها حل می‌شود. به همین دلیل مدل قیمتی این روش به مدل قیمتی فشار تقاضا مشهور است.

1 -Gosh.

2 -Quantity.

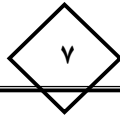
3 -Price.

4 -Demand -Pull inflationary.

5 -Cost-Push.

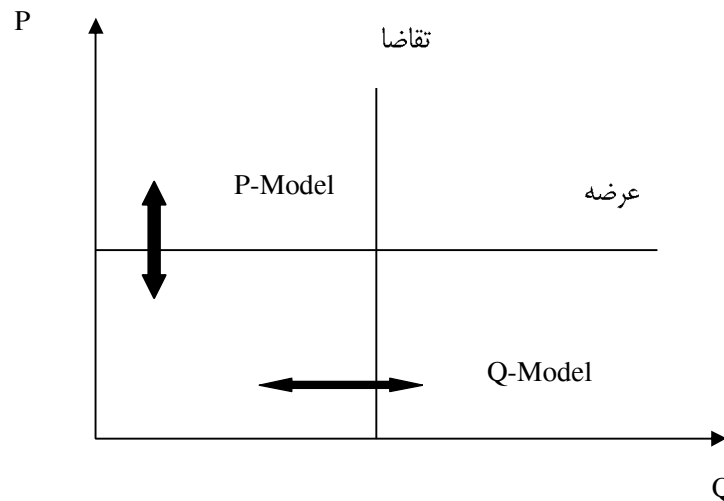
6 -Oosterhaven.

7 -Cost-Push I-O Price Mdel.



در این جا قیمت تولیدات نهایی برون‌زا و قیمت نهاده‌های اولیه درون‌زا در نظر گرفته می‌شود (اوسترهاون، ۲۰۰۱). مقایسه دو روش در ادبیات تجربی نشان می‌دهد که پایداری ضرایب نهاده در مقابل ضرایب ستانده بیش‌تر است و اختلاف بین مدل‌های قیمتی دو روش نسبت به مدل کمی یا مقداری آن‌ها کم‌تر است. در این مطالعه چون هدف بررسی تأثیر قیمت نهاده‌های انرژی بر هزینه‌ی تولید است از مدل‌های فشار هزینه‌ی لئونتیفی استفاده نموده و در ادامه این موضوع را بیش‌تر تشریح می‌کنیم.

تغییر قیمت نهاده‌ها از جمله انرژی منجر به انتقال به سمت بالای منحنی عرضه و موجب پیدایش مازاد تقاضا و افزایش قیمت‌ها شود که به افزایش قیمت مبتنی بر فشار هزینه معروف است. وقتی افزایش قیمت نهاده‌ها و افزایش هزینه‌ی تولید اتفاق می‌افتد منحنی عرضه کل اقتصاد در چارچوب سنتز نئوکلاسیکی - کینزی به سمت چپ و بالا منتقل می‌شود که باعث کاهش سطح تولید و افزایش سطح عمومی قیمت‌ها می‌شود. طرفداران این ایده تورمی اظهار می‌دارند که در دهه‌ی ۱۹۷۰ افزایش قیمت نهاده سوخت یا انرژی باعث تورم ناشی از فشار هزینه در اقتصاد کشورهای صنعتی شد. (برانسون، ۱۹۸۲)



منبع: (اوسترهاون، ۲۰۰۱)

نمودار ۱- بازارها در مدل‌های داده-ستانده‌ی لئونتیفی

در مباحث و متون اقتصادی، انرژی و منابع آن به‌عنوان یک عامل مهم تولید تلقی شده و بنابراین توابع تولید با لحاظ انرژی و دیگر منابع طبیعی ارایه شده است، چرا که یکی از عوامل مهم رشد اقتصاد از طرف عرضه اقتصاد، انرژی و مسایل زیست محیطی در نظر گرفته شده است (رومر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶). با این تفاسیر می‌توان ادعا داشت که در ادبیات اقتصاد توابع تولید در کنار نهاده‌ی اولیه با نهاده‌های واسطه‌ای چون انرژی نیز ارایه شده است. بنابراین در این جا با استفاده از الگوی باز داده-ستانده، مطابق مبانی و رفتار تولیدکننده، انرژی را به‌عنوان یک نهاده‌ی تولید تلقی کرده و فرض می‌شود انرژی همانند نیروی کار (L) و سرمایه (K) یک نهاده‌ی اساسی تولید بوده و قیمت آن یک متغیر برون‌زا برای شکل دهی قیمت کل است. دو چین و استینگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۷)، ای دو قوس<sup>۳</sup> (۱۹۹۳) و تونالی<sup>۴</sup> و ای دو قوس (۲۰۰۷)، از این مبانی استفاده کرده‌اند. در این زمینه تونالی و ای دو قوس به موضوع محاسبه‌ی اثرات قیمتی ناشی از تغییر قیمت انرژی در کشورهای آلمان، هلند، پرتغال، لهستان و ترکیه پرداختند.<sup>۵</sup> تحت این فرض اساسی اثرات قیمتی بخشی ناشی از تعدیل قیمت انرژی با استفاده از یک مدل باز و ایستای داده-ستانده قابل محاسبه است:

$$\Delta P' = e'(I - A)^{-1} \quad (1)$$

که در آن A، ماتریس ضرایب نهاده‌ی مستقیم است که عناصر آن مبین نهاده‌های مستقیم مورد نیاز برای یک واحد تولید فعالیت‌ها هستند.

$$a_{ij} = x_{ij} / X_j, j = 1, 2, \dots, n$$

1-Romer.

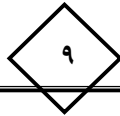
2-Duchin and Steenge.

3-Aydogus.

4-Tunaly.

۵- یک روش دیگر در ادبیات تجربی ایران از طریق الگوی داده - ستانده در مورد اثر افزایش قیمت نهاده‌ها بر هزینه‌ی تولید بخش‌ها مطرح شده است که توسط فتینی و بیکن (۱۹۹۹) ارایه شده است. در این روش شاخص بهای تولید کالا و خدمات تحت تأثیر نوسانات هزینه‌ی نهاده‌های واسطه به صورت ماتریس افراز شده قرار می‌گیرد. لذا در این روش متغیرها به دو دسته درون‌زا و برون‌زا تفکیک شده و همه‌ی بخش‌های اقتصادی به دو بخش کلی انرژی (E) و غیرانرژی (n) تقسیم می‌شوند. هم چنین فرض می‌شود که تعاملات غیرمستقیم بین بخش‌های انرژی و غیرانرژی وجود ندارد و با وجود این که رابطه‌ی متعارف و استاندارد قیمت در داده - ستانده، رابطه‌ی ارزش افزوده به قیمت را معرفی می‌کند، ولی برخی روابط این مدل یک رابطه‌ی قیمت به قیمت را بازگو می‌کنند.





$e'$ ، بردار ردیفی شدت انرژی مصرفی جدید است که به صورت یک ماتریس قطری در فرمول ظاهر می‌شود و به صورت زیر قابل محاسبه است:

$$e_j = E_{ij} / X_j, j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

$\Delta P'$ : بردار ردیفی افزایش در قیمت‌های تعادلی بخش‌هاست. در این رابطه‌ی هزینه‌ی تولید هر بخش عبارت از مجموع هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم مورد نیاز تولید آن بخش است.

این روش یک تحلیل ایستای مقایسه‌ای را ارائه می‌دهد و دیگر قیمت‌ها همانند دستمزد نیروی کار و فناوری، ثابت فرض می‌شوند و به قیمت حامل‌های انرژی اجازه تغییر داده می‌شود. به عبارت دیگر در روش تجزیه تغییر هزینه‌ی تولید را با فرض ثبات فناوری و پرداختی به عوامل تولید به تغییر قیمت انرژی مربوط می‌دانند. از آن جا که طرف راست معادله‌ی ۱ میزان انرژی لازم، چه به صورت مستقیم و چه به صورت غیرمستقیم، برای تولید یک واحد از هر یک از کالاها و خدمات را نشان می‌دهد، لذا این قیمت‌ها ارزش انرژی مورد نیاز برای یک واحد تولید از هر یک از کالاها و خدمات به صورت مستقیم و غیرمستقیم را نشان می‌دهند. (پاریخ، اشوک و دیوید بیلی، ۱۳۸۱).

با افزایش یک واحد در قیمت انرژی می‌توان میزان افزایش در قیمت فعالیت‌های اقتصادی را محاسبه کرد. برای محاسبه‌ی افزایش در سطح عمومی قیمت‌ها با دادن وزن و محاسبه‌ی میانگین وزنی می‌توان افزایش در سطح قیمت‌های تعادلی را محاسبه کرد.

$$\Delta PPI = \sum_j \alpha_j \Delta p_j \quad (3)$$

که  $\Delta PPI$  میزان افزایش در سطح قیمت‌های عمومی و  $\alpha_j$  وزن هر فعالیت اقتصادی ( $\alpha_j = X_j / X, \sum_j \alpha_j = 1$ ) و  $\Delta p_j$  میزان تغییر قیمت هر فعالیت ناشی از تغییر قیمت‌های انرژی را نشان می‌دهد.

#### ب) تأثیر بر هزینه‌ی خانوار

رابطه‌ی به دست آمده از روش بالا را می‌توان به شکل ماتریسی به صورت زیر نوشت.

$$\Delta P_{nj} = \alpha_{kj} \Delta P_{ek} \quad (4)$$

طبق این رابطه می‌توان کشش قیمتی کالای  $z$  ام، را نسبت به قیمت انرژی  $k$  ام استخراج نمود و آن را  $\beta_{zk}$  نامید.

$$\beta_{jk} = \frac{\Delta P_{nj} / P_{nj}}{\Delta P_{ek} / P_{ek}} = \frac{\Delta P_{nj} \cdot P_{ek}}{\Delta P_{ek} \cdot P_{nj}} = \alpha_{kj} \cdot \frac{P_{ek}}{P_{nj}} \quad (5)$$

یعنی میزان افزایش قیمت محصولات فعالیت‌های بخش  $z$  ام به تغییر قیمت انرژی  $k$  ام بستگی دارد. در یک جدول داده-ستانده اگر هزینه‌های مصرفی خانوارها به تفکیک گروه کالاها بیان شده باشد، می‌توان اثر افزایش قیمت انرژی از کانال افزایش قیمت‌ها بر هزینه‌ی مصرفی خانوارها را مورد بررسی قرار داد. فرض می‌شود که  $C_{hj}$  هزینه‌ی مصرفی گروه کالای  $h$  ام باشد که از بخش  $z$  ام خریداری می‌کند، بنابراین هزینه‌ی مصرفی گروه  $h$  ام برابر خواهد بود با:

$$C_h = \sum_{j=1}^n C_{hj} \quad (6)$$

$$h = 1, 2, 3, \dots, H$$

هزینه‌ی کل خانوار نیز معادل مجموع هزینه‌ی مصرفی گروه  $h$  ام برای کل خانوارها خواهد بود. در این جا سؤال این است که اگر قیمت کالاها و خدمات بخش  $z$  ام افزایش یابد، هزینه‌ی کل خانوارها چقدر بالا می‌رود؟ برای این امر لازم است تأثیر افزایش قیمت کالاها و خدمات بخش  $z$  ام بر  $C_{hj}$  مورد ارزیابی قرار دهیم. اگر فرض شود که تولیدکننده تغییر قیمت کالاها و خدمات ناشی از تغییر قیمت انرژی را عیناً به مصرف‌کننده منتقل می‌کند، می‌توان به محاسبه‌ی تغییر هزینه‌ی خانوار ناشی از تغییر قیمت انرژی پرداخت. برای این منظور  $C_{hjt}$ ، مقدار هزینه‌ی خانوار در سال  $t$  را نشان می‌دهد. در این رابطه علامت نقطه‌ی روی  $Q$  و  $P$  به مفهوم رشد مقدار و قیمت کالای  $h$  ام است. بنابراین مقدار تغییر در مصرف خانوارها به صورت زیر می‌باشد:

$$\Delta C_{jht} = C_{hjt} - C_{hjt-1} = (\dot{P}_{hjt} + \dot{Q}_{hjt} + \dot{P}_{hjt} \dot{Q}_{hjt}) C_{jht-1} \quad (7)$$

کشش قیمتی تقاضا در این جا به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\varepsilon_{hjt} = \frac{\dot{Q}_{hjt}}{\dot{P}_{hjt}} \quad (8)$$

در این قسمت برای سادگی فرض می‌شود که کشش قیمتی کالای  $h$  ام که از بخش‌ها خرید می‌شود یکسان باشد. علاوه بر آن فرض می‌شود این کشش در طول زمان ثابت باشد. طبق این فرض می‌توان به این صورت  $\varepsilon_h = \varepsilon_{hjt}$  نوشت. با این فرض می‌توان رابطه‌ی فوق را به شکل زیر بازنویسی کرد:

$$\dot{Q}_{hjt} = \varepsilon_{hjt} \cdot \dot{P}_{hjt} \quad (9)$$

اگر به جای رشد مقدار کالا مقدار آن را قرار گیرد، می‌توان معادله‌ی  $\gamma$  را بر حسب رشد هزینه‌ی مصرفی و رشد قیمت نوشت:

$$\dot{C}_{hjt} = [(1 + \varepsilon_h) \dot{P}_{hjt} + \varepsilon_h \dot{P}_{hjt}^2] \quad (10)$$

این معادله حاکی از یک رابطه‌ی غیرخطی بین رشد هزینه‌ی صرف شده و رشد قیمت کالاها و خدمات است.

طبق معادله‌ی فوق حداکثر نرخ رشد هزینه در محلی قرار دارد که نرخ رشد

قیمت‌ها برابر  $\frac{1 - \varepsilon_h}{2\varepsilon_h}$  باشد. از سوی دیگر اگر نرخ رشد قیمت‌ها معادل  $\frac{1 - \varepsilon_h}{\varepsilon_h}$

باشد، نرخ رشد هزینه‌ها معادل صفر خواهد بود، یعنی نرخ رشد افزایش قیمت‌ها به اندازه‌ای است که منجر به کاهش شدید مصرف کالاهاى مورد نظر شده است و از این مرحله به بعد نرخ رشد هزینه‌ها منفی خواهد بود. برای این که هزینه‌ها صفر شود، مطابق رابطه‌ی فوق باید نرخ رشد قیمت‌ها به گونه‌ای باشد که نرخ رشد هزینه‌ها معادل منفی یک یا برابر منفی صد درصد باشد، بنابراین اگر در فرمول رشد هزینه‌ها به جای نرخ رشد آن منفی یک قرار دهیم، نرخ رشد قیمت‌ها را به دست می‌آید که برابر است با:

$$\dot{P}_h = \frac{1}{\varepsilon_h} \quad (11)$$

با قرار دادن این رشد قیمتی که معادل عکس کشش قیمتی کالای  $h$  ام است، نرخ رشد هزینه‌ها معادل منفی یک و هزینه‌ی صفر می‌شود. اگر تأثیر افزایش قیمت انرژی بر قیمت کالاها و خدمات فعالیت‌ها و اثر افزایش قیمت کالاها و خدمات فعالیت‌ها بر هزینه‌ی خانوارها ادغام شوند، اثر افزایش یا تعدیل قیمت انرژی بر هزینه‌ی خانوارهای

شهری و روستایی برآورد کرد. با ادغام این روابط خواهیم داشت:

$$\Delta C_{jht} = [(\lambda + \varepsilon_h) \alpha_{kj} \frac{\Delta p_{ek}}{P_{nj}} + \varepsilon_h \alpha_{kj}^2 \frac{(\Delta P_{ek})^2}{P_{nj}^2}] C_{hjt-1} \quad (12)$$

با استفاده از رابطه‌ی فوق می‌توان میزان افزایش در هزینه‌ی مصرفی کالای  $h$  ام را محاسبه کرد که به شکل زیر قابل دسترسی است:

$$\Delta C_{ht} = \sum_{j=1}^n \Delta C_{hjt} \quad (13)$$

و کل هزینه‌ها نیز به شکل زیر به دست می‌آید.

$$\Delta C_t = \sum_{h=1}^H \Delta C_{ht} \quad (14)$$

که با تقسیم روابط مذکور بر هزینه‌ی سال قبل نرخ رشد هزینه‌ی مصرفی کالای  $h$  ام و کل هزینه به ترتیب حاصل خواهد شد. برای استفاده از فرمول‌های مذکور نیازمند برآورد ضرایب هستیم، که برخی از ضرایب از جداول داده - ستانده و برخی دیگر باید از طریق تخمین از روش‌های اقتصادسنجی به دست آید.

به منظور برآورد کشش‌های قیمتی تقاضای کالا و خدمات مختلف از روش تخمین و متد اقتصادسنجی استفاده می‌شود. در حالت کلی معادله‌ای به شکل زیر را در نظر می‌گیریم:

$$C_{ht} = f(P_{ht}, P_t, M_t), \{h(=1,2,\dots,H), (t=1,2,3,\dots,T)\} \quad (15)$$

در این رابطه  $P_{ht}, C_{ht}$  به ترتیب هزینه‌ی کالای  $h$  ام در سال  $t$  و قیمت کالای  $h$  ام در سال  $t$  است.  $P_t$  شاخص قیمت کل در سال  $t$  است و  $M_t$  درآمد یا هزینه‌ی کل خانوار در سال  $t$  می‌باشد. 'مطابق رابطه‌ی ۱۵ برای تخمین کشش‌های قیمتی انرژی می‌توان از معادله‌ی کلی زیر استفاده کرد.

$$C_{ht} = \omega_{.h} + \omega_{1h} P_{ht} + \omega_{2h} P_t + \omega_{3h} M_t \quad (16)$$

۱- در این زمینه مدلی در وزارت نیرو در سال ۱۳۷۷ اجرا شده است که مدل تقاضای آن به صورت سری زمانی و معادلات تقاضای آن به صورت تک معادله‌ای برآورد شده‌اند.

که کشش قیمتی در این معادله متغیر و معادل زیر است. یعنی:

$$\varepsilon_h = \omega_{1h} \frac{P_{ht}}{C_{ht}} \quad (17)$$

که به دلیل وابستگی کشش قیمتی تقاضا به نسبت قیمت کالای  $h$  به هزینه‌ی کالای  $h$  در زمان  $t$ ، متغیر خواهد بود. اگر از توابع لگاریتمی استفاده شود، این مشکل نیز برطرف خواهد شد. پس می‌توان تابعی به شکل زیر را برآورد نمود.

$$\text{Ln}C_{ht} = \omega_{0h} + \omega_{1h} \text{Ln}P_{ht} + \omega_{2h} \text{Ln}P_t + \omega_{3h} \text{Ln}M_t \quad (18)$$

که در این معادله ضرایب متغیرها مبین کشش‌های قیمتی می‌باشند. یعنی کشش قیمتی کالای  $h$  برابر  $\omega_{1h}$  است که در اثر تخمین به دست خواهد آمد.

#### ۴- مطالعات تجربی

این سیاست که قیمت‌های داخلی انرژی باید کمیابی منابع انرژی را نشان دهد در برخی کشورها تأکید و اجرا شده است. در ارتباط با هزینه‌های مالی و اثرات متفاوت اقتصادی و رفاهی افزایش قیمت انرژی توافق عمومی وجود دارد. به طور کلی اثر افزایش قیمت انرژی روی محصولات تولیدی عمدتاً "به سه پارامتر الف) اهمیت نهاده‌ی انرژی در تولید که به عنوان "سهم هزینه‌ی نهاده‌ی انرژی در کل هزینه‌ها" مطرح شده، ب) درجه و چگونگی جایگزینی نهاده‌ی انرژی با نهاده‌های دیگر تولید و ج) توانایی تولیدکننده در انتقال افزایش در قیمت انرژی به مصرف کننده که به عنوان "کشش تقاضا برای محصول" شناخته می‌شود، بستگی دارد. تجربیات کشورهای مختلف جهان در تغییر قیمت حامل‌های انرژی و آثار آن بر متغیرهای اقتصادی بر حسب این که دارای کدامیک از نظام‌های اقتصادی (نظام اقتصادی متمرکز، اقتصاد آزاد، در حال توسعه) باشند، متفاوت است. در کشورهای دارای اقتصاد متمرکز نظیر شوروی سابق، چین، کوبا، کره‌ی شمالی و تعداد معدودی از کشورهای جهان قیمت انرژی از طرف دولت تعیین می‌شود. پایین بودن کارایی بخش انرژی و بالا بودن رشد مصرف حامل‌های انرژی آن‌ها در مقایسه با کشورهای پیشرفته‌ی صنعتی از ویژگی‌های مهم این کشورها است. به دنبال اصلاحات اقتصادی در کشورهای دارای برنامه‌ریزی متمرکز، قیمت‌گذاری انواع حامل‌های انرژی به تدریج به عوامل بازار واگذار شد. به طور مشخص یکی از

سیاست‌های دولت روسیه پس از اصلاحات در بخش انرژی، اصلاح نظام قیمت‌ها و افزایش بهای عمده فروشی منابع انرژی به منظور افزایش کارایی این بخش است. بخش انرژی در کشورهای دارای اقتصاد آزاد، از جمله بخش‌هایی است که طی سالیان متمادی از مکانیزم بازار پیروی کرده و دخالت عوامل خارج از بازار (از جمله دولت) به حداقل رسیده است.

مایکل<sup>۱</sup> (۱۹۸۵)، در مقاله‌ی خود به گفته‌ی وب و ریکتس<sup>۲</sup> (۱۹۸۰)، می‌کند که از منظر آن‌ها قیمت‌گذاری تقاضای انرژی به دلیل کاهش درآمدی کم‌تر از واحد حساس و مهم از نقطه نظر توزیعی است و این طور بیان می‌کند که کارایی و برابری، دو هدف متضاد برای سیاست‌گذاری‌های انرژی هستند و این را یک دیدگاه عمومی جاری و ساری در انگلستان تلقی می‌کند. وی با توجه به تجارب اقتصاد انگلستان مطرح می‌کند که بر اساس گزارش‌های دولتی، قیمت انرژی در سال ۲۰۰۰ دو برابر قیمت‌های واقعی انرژی سال ۱۹۷۸ خواهد بود، لذا بررسی و تحلیل قیمت‌های بالای انرژی در انگلستان را از بعد تأثیر بر شاخص هزینه‌ی زندگی و گروه‌های درآمدی مهم می‌داند. وی براساس آمارهای اقتصاد انگلستان اذعان می‌دارد که قیمت‌های سوخت به طور نامتناسب در شرایط فعلی دارای ضعف هستند، به گونه‌ای که درصد مخارج خانوارها در مورد سوخت برای خانوارهای فقیر و غنی بسیار متفاوت است و این اختلاف شدیدتر از نسبت مخارج مواد غذایی است و این بدین مفهوم است که تعداد زیادی از خانوارها، نسبت بالایی از درآمد خود را صرف سوخت و تهیه مسکن می‌کنند. او در این مقاله از داده‌های مخارج خانوار و جدول داده- ستانده سال ۱۹۷۴ انگلستان که ۱۰۳ کالا در کالا می‌باشد، استفاده و به ۲۷ بخش تجمیع نموده و هدف مطالعه را پی‌گیری می‌کند. دو دلیل مهم برای بررسی تأثیر قیمت‌های بالاتر سوخت و روشنایی در اقتصاد انگلستان مطرح می‌کند که یکی موضوع اندازه تأثیر قیمت‌های بالاتر بر خانوارهای کم درآمد می‌باشد که نیاز است افزایش شاخص هزینه‌ی زندگی محاسبه شود و دوم این که با افزایش قیمت سوخت و روشنایی قیمت همه کالاها و خدمات افزایش می‌یابد و لذا فقط مخارج خانوارها به صورت مستقیم افزایش نمی‌یابد و مخارج خانوارها به شکل غیرمستقیم نیز بالا می‌رود. وی با توجه به سوابق مطالعه در آمریکا و کانادا مطرح می‌کند که نسبت

1-Michael.

2-Webb and Ricketts.

مخارج خانوار به مصرف غیرمستقیم انرژی به مخارج خانوار به مصرف مستقیم انرژی با سطح درآمد خانوار افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر سهم مخارج غیرمستقیم انرژی با افزایش درآمد کاهش می‌یابد. در این خصوص با محاسبه‌ی شاخص هزینه‌ی زندگی، لاسپیرز به محاسبه و شبیه‌سازی اندازه‌ی اثرات افزایش قیمت سوخت و روشنایی در ۲۷ کالا می‌پردازد. برای این مهم قیمت زغال سنگ، برق و گاز و نفت را دو برابر می‌کند. نتایج مطالعه‌ی آن‌ها نشان می‌دهد که قیمت‌های بالاتر انرژی سبب افزایش شاخص هزینه‌ی زندگی به میزان ۵۰ درصد از طریق مصرف سوخت می‌شود. لازم به یادآوری است که نتایج مذکور محدود به فناوری سال ۱۹۷۴ است و بنگاه‌های مولد با حداقل کردن هزینه و فرصت‌های فناوری جدید به جایگزینی عوامل تولید می‌پردازند و به طرف تولید با فناوری انرژی بر کم‌تر از سال ۱۹۷۴ می‌روند. وی عنوان می‌کند که براساس نتایج مطالعه، جانشینی بین نیروی کار و انرژی برای تولید اتفاق می‌افتد، که این مهم در مطالعه‌ی برنندت و موریسون<sup>۱</sup> (۱۹۷۹) برای صنایع آمریکا نیز به اثبات رسیده است. به همین دلیل او نتیجه می‌گیرد که تضاد بین کارایی و برابری در قیمت‌گذاری انرژی نسبت به باورهای گسترده‌ی موجود ظاهراً کم‌تر حساس است.

تونلای و ایدوگوس (۲۰۰۷)، با استفاده از یک الگوی ایستای داده-ستانده، به بررسی تغییر قیمت انرژی بر قیمت محصولات صنعتی و قیمت عمومی ترکیه، آلمان، هلند، پرتغال و مجارستان می‌پردازند و علت انتخاب کشورهای مزبور را وابسته بودن آن‌ها به واردات انرژی همانند ترکیه ذکر می‌کنند. مصرف سرانه‌ی انرژی در بیش‌تر کشورهای اروپایی نسبت به ترکیه بالاست و ترکیه در سطح معنی‌دار پایین‌تری از آن‌ها قرار دارد. آلمان در بین کشورهای عضو اتحادیه‌ی اروپا بزرگ‌ترین واردکننده خالص است. تون لای و ایدوگاس، از جداول داده - ستانده‌ی سال ۲۰۰۰، آلمان، مجارستان و هلند، سال ۱۹۹۹ پرتغال و سال ۱۹۹۸ ترکیه استفاده کردند. آن‌ها اظهار می‌دارند که کشورهای عضو اتحادیه اروپا دارای جدول سازگار و هماهنگ ۵۹ بخشی هستند و ترکیه دارای جدول ۹۷ بخشی در سال ۱۹۹۸ است. جداول مذکور متقارن و کالا در کالا هستند. جداول مورد استفاده به ۱۶ بخش هم‌فزونی شده‌اند و بخش انرژی در جداول، شامل ذغال سنگ، ذغال سنگ چوب‌نما، ذغال کک، نفت خام، گاز طبیعی،

1-Berndt and Morrison.

اورانیم و توریم می‌باشد. در اثر دو برابر شدن قیمت انرژی در این مطالعه، اقتصاد مجارستان آسیب‌پذیرتر از دیگر کشورهاست به گونه‌ای که افزایش در شاخص قیمت تولید کننده ۸/۶ درصد ناشی از دو برابر شدن قیمت انرژی است و شاخص قیمت مصرف کننده حدود ۷/۷ درصد افزایش می‌یابد. پس از مجارستان اقتصاد هلند آسیب‌پذیرتر از دیگر کشورهاست. اقتصاد آلمان حداقل حساسیت نسبت به افزایش قیمت انرژی در بین کشورهای مزبور را دارد. افزایش سطح عمومی قیمت‌ها در ترکیه و پرتغال خیلی شبیه به یکدیگر و بالاتر از آلمان است. در زمینه‌ی حامل‌های انرژی، چند سالی است که در ایران افزایش قیمت حامل‌های انرژی به یکی از مهم‌ترین مباحث سیاست اقتصادی تبدیل شده است، به طوری که هر سال در آستانه‌ی بررسی بودجه‌های سالیانه در مجلس شورای اسلامی، فضای سیاسی و اقتصادی کشور تحت تأثیر چگونگی تصمیم‌گیری در مورد قیمت این حامل‌ها قرار می‌گیرد. در این رابطه استدلال‌های مخالف و موافق در مورد تغییر قیمت حامل‌های انرژی انجام می‌گیرد، که مهم‌ترین دلایل مؤافقان تغییر قیمت، جلوگیری از رشد بی‌رویه‌ی مصرف فرآورده‌های نفتی و کاهش آلودگی هوا و حفظ محیط زیست، حرکت در راستای عدالت اجتماعی و جلوگیری از قاچاق این کالاها ذکر می‌شود. و عمده‌ترین دلایل مخالفان ایجاد تورم و آثار مستقیم و غیرمستقیم این تورم بر کارکردهای اقتصادی و افشار آسیب‌پذیر و استدلال مقایسه‌ی قیمت‌های داخلی و جهانی با ارزش دلار می‌باشد.

در زمینه‌ی آثار تورمی تغییر قیمت حامل‌های انرژی و هم‌چنین نحوه‌ی تأثیر آن بر مصرف این حامل‌ها مطالعات زیادی در اقتصاد ایران انجام یافته است. بیش‌تر مطالعات تجربی انجام شده در ایران بر مبنای الگوی داده - ستانده و نحوه‌ی تأثیر آن بر مصرف، از طریق مدل‌های سنجی برآورد شده است. مطالعاتی هم‌چون ولدخانی، جهانگرد (۱۳۷۸)، باستانزاد (۱۳۷۵)، سوری، بختیار (۱۳۷۶)، فتینی و بیکن (۱۹۹۹)، جهانگرد (۱۳۸۱)، جهانگرد (۱۳۸۴) و وزارت نیرو (۱۳۷۷)، به بررسی تأثیر پیامدهای تعدیل قیمت انرژی در ایران پرداختند، که با توجه به گزینه‌های قیمتی متفاوت و جداول داده-ستانده‌ی مختلف قابل قیاس نیستند. هم‌چنین مطالعات مختلفی همانند آخانی (۱۳۷۸)، اسماعیل‌نیا (۱۳۷۸)، عباسی‌نژاد و صادقی (۱۳۷۸)، باستانزاد (۱۳۷۷)، متوسلی و مزرعتی (۱۳۷۸)، جوان (۱۳۷۶)، اسماعیل‌نیا (۱۳۷۹)، ختایی و اقدامی (۱۳۸۴)، پرمه (۱۳۸۴)، جهانگرد (۱۳۸۴)، جعفری صمیمی، اثنی عشری، محنت فر



(۱۳۸۴)، چیت نیس (۱۳۸۴)، جلال آبادی و رخشان (۱۳۸۴)، ابونوری، جعفری صمیمی، محنت‌فر (۱۳۸۵)، داوودی و سالم (۱۳۸۵)، کریمی، جعفری صمیمی و محنت‌فر (۱۳۸۶) و جهانگرد (۱۳۸۸)، به بررسی کشش‌های قیمتی انرژی پرداختند، به‌طور عمده حاکی از کوچک‌تر از واحد بودن کشش قیمتی مصرف بنزین و گازوئیل این حامل‌های انرژی و به عبارتی کم کشش بودن قیمتی این دو حامل انرژی هستند. نتایج مذکور نشان می‌دهد که سیاست‌های اجرا شده در ایران بعد از انقلاب بدین مفهوم است که دولت سیاست انرژی ارزان را عنوان بخشی از برنامه‌های خود به منظور حمایت و خدمت به قشر آسیب‌پذیر با تعیین یارانه‌ی غیرمستقیم برای حامل‌های انرژی در نظر گرفته است و تلاش‌های چهار برنامه‌ی توسعه‌ی گذشته برای بهبود قیمت‌های انرژی از طریق اصلاحات سیاست قیمتی برای بهبود وضعیت قیمت‌های نسبی آن‌ها کفایت لازم را نداشته است.

##### ۵- تحلیل نتایج تجربی مطالعه

###### الف) آمار و اطلاعات

در این مطالعه در بخش اول از جدول سال ۱۳۸۴ بانک مرکزی، برای بررسی تأثیر در تغییر قیمت حامل‌های انرژی بنزین و گازوئیل در گزینه‌های مختلف بر قیمت کالا و خدمات اقتصادی کشور و شاخص هزینه‌ی زندگی استفاده می‌شود. به منظور برآورد کشش‌های قیمتی تقاضای کالا و خدمات مختلف از روش مدل‌سازی داده‌های تابلویی (Panel Data) در دوره‌ی ۱۳۵۳-۱۳۸۶ استفاده می‌شود. در این مطالعه از متغیرهایی هم چون شاخص قیمت خرده‌فروشی خانوارها (CPI)، شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی در گروه خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها (CPIF)، در کفش و پوشاک (CPIC)، در مبل و اثاثیه خانه (CPIM)، در بهداشت و درمان (CPIH)، در حمل و نقل و ارتباطات (CPIT)، در سوخت و روشنایی و مسکن (CPIE) و در تحصیل و تفریح و کالاهای متفرقه (CPIO) و هزینه‌ی واقعی خانوارها به قیمت ثابت ۱۳۷۶ در گروه خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها (MCF)، هزینه‌ی کفش و پوشاک (MCC)، هزینه‌ی مبل و اثاثیه خانه (MCM)، هزینه‌ی بهداشت و درمان (MCH)، هزینه‌ی حمل و نقل و ارتباطات (MCT)، هزینه‌ی سوخت و روشنایی و مسکن (MCE) و هزینه‌ی تحصیل و تفریح و

کالاهای متفرقه (MCO) و هم چنین متوسط هزینه و یا درآمد کل خانوار (MTR) به تفکیک شهری و روستایی از سال ۱۳۵۳ الی ۱۳۸۶ دیده شده است که از داده‌های مرکز آمار ایران و بانک مرکزی اخذ شده‌اند.  $M_t$  هزینه‌ی کل خانوار روستایی و شهری از مرکز آمار ایران و  $P_t$  نیز شاخص قیمت کالا و خدمات مصرفی کشور است که از بانک مرکزی اخذ شده است.

### ب) گزینه‌های افزایش قیمت بنزین و گازوئیل

در ماده‌ی ۱ لایحه‌ی هدفمندکردن یارانه‌ها، دولت مکلف شده است که با رعایت مواردی قیمت حامل‌های انرژی را اصلاح کند که عبارت از: الف - قیمت فروش داخلی بنزین، نفت گاز، نفت کوره، نفت سفید و گاز مایع و سایر مشتقات نفت، با لحاظ کیفیت حامل‌ها و با احتساب هزینه‌های مترتب (شامل حمل و نقل، توزیع، مالیات و عوارض قانونی)، به تدریج و حداکثر تا پایان برنامه‌ی پنج‌ساله‌ی پنجم توسعه‌ی اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، کم‌تر از نود درصد قیمت تحویل روی عرشه‌ی کشتی (فوب) در خلیج فارس نباشد.

با توجه به ماده‌ی مذکور می‌توان اذعان داشت که افزایش قیمت انرژی در دستور کار دولت در اقتصاد ایران قرار گرفته است. در حال حاضر تعدیل قیمت حامل‌های انرژی به دلیل کاربردهای وسیع و پیچیده‌ی آن‌ها در اقتصاد، دارای اثرات اساسی بر اقتصاد و فعالیت‌های مختلف اقتصادی خواهد بود. از جمله اثرات اتخاذ این سیاست افزایش هزینه‌ی تولید کالاها و خدمات و هم چنین اثرات توزیعی که به سهم مخارج انرژی در سبد خانوار بستگی دارد. برای این منظور لازم است قیمت این حامل‌ها را در گزینه‌های مختلف مورد بررسی قرار دهیم.

در این زمینه می‌توان گزینه‌های متعددی را در نظر گرفت و تبعات آن را بررسی کرد.<sup>۱</sup> در این مطالعه سعی شده است که گزینه‌های مورد بررسی نزدیک به قیمت‌های

۱- موضوعی که در اقتصاد ایران در بحث قیمت انرژی مطرح می‌شود و بسیار مهم و اساسی است، این است که قیمت انرژی با توجه به ساختار انحصاری بازار انرژی در ایران و تعیین قیمت فرآورده‌های نفتی توسط دولت از یک سو و وابستگی شدید هزینه‌ی تولید این فرآورده‌ها به قیمت نفت و هم چنین وابستگی بودجه‌ی دولت به درآمدهای نفتی از سوی دیگر، آیا دولت همواره برای اصلاح قیمت‌های نسبی باید به تعدیل قیمت‌های انرژی بپردازد؟ یا این که قیمت انرژی را به بازار واگذار کند؟

در دستور کار دولت باشد. لذا در این بخش با استفاده از جدول داده-ستانده‌ی سال ۱۳۸۴ (که دارای ۳۸ بخش می‌باشد و بنزین و گازوئیل نیز جزو فعالیت‌های آن هستند) و روابط ارائه شده در بخش مبانی نظری مطالعه، آثار و تبعات تعدیل قیمت حامل‌های انرژی را در قالب ۴ گزینه‌ی افزایش مطابق قیمت جهانی حامل‌های انرژی (بنزین و گازوئیل)، قیمت سال اول برنامه‌ی پنجم توسعه و قیمت‌های لایحه هدفمند کردن یارانه‌ها و قیمت فروش حامل‌های بنزین و گازوئیل به قیمت‌های آزاد داخلی سال ۱۳۸۸، بر اقتصاد ایران بررسی می‌کنیم. مفروضات ما همان‌طور که گفته شد در قالب ۴ گزینه پیرامون قیمت حامل‌های انرژی مزبور به صورت زیر خواهد بود. مطابق جدول زیر در گزینه‌ی اول قیمت بنزین از ۱۰۰۰ ریال سال ۱۳۸۸ به حدود ۴۰۰۰ ریال که تقریباً قیمت آزاد بنزین فعلی کشور است خواهد رسید که حدود ۳۰۰ درصد افزایش قیمت خواهیم داشت و لذا قیمت بنزین ۴ برابر خواهد شد. در این زمینه قیمت گازوئیل نیز از قیمت ۱۶۵ ریال به ۳۵۰۰ ریال خواهد رسید که حدود ۲۰۲۱٪ درصد افزایش قیمت اسمی خواهد داشت و قیمت گازوئیل ۲۱ برابر خواهد شد. در گزینه‌ی دوم، قیمت هر دو حامل مذکور را همانند لایحه‌ی هدفمند کردن یارانه‌ها معادل ۹۰ درصد قیمت جهانی قرار دادیم، این به آن مفهوم است که قیمت بنزین حدود ۳۶۰۰ ریال و قیمت گازوئیل ۳۱۵۰ ریال تعیین شود. گزینه‌ی سوم گزینه‌ی قیمتی مربوط به مصوبه‌ی کمیسیون مجلس شورای اسلامی است که البته هنوز برای اجرا نهایی نیست. این قیمت‌ها برای سال اول برنامه است که در آن قیمت بنزین ۲۵۰۰ ریال و گازوئیل ۸۰۰ ریال است. به عبارت دیگر در این گزینه که مربوط به افزایش سال اول برنامه‌ی پنجم توسعه است، قیمت بنزین ۵/۲ برابر و قیمت گازوئیل ۴/۸ برابر سال ۱۳۸۸ خواهد شد. براساس گزینه‌ی چهارم، قیمت بنزین و گازوئیل، بر مبنای قیمت متوسط فوب خلیج فارس در تاریخ خرداد ماه (۰۵-۰۳-۱۳۸۷) با نرخ تسعیر ارز ۹۴۰۰ ریال، تعیین شده است. در این تاریخ قیمت نفت خام در بازارهای جهانی حدود ۱۲۸ دلار در هر بشکه بوده است. از آنجا که قیمت نفت در بازارهای جهانی تقریباً پیش‌بینی ناپذیر است، نمی‌توان قیمت خاصی را وارد محاسبات کرد. انتخاب قیمت نقطه‌ای فوق نیز فقط به دلیل در دسترس بودن آن قیمت‌ها بوده است. بنابراین در تحقیقاتی که قیمت نفت به عنوان یک متغیر برون‌زا وارد الگو می‌شود، نمی‌توان به اعداد و ارقام به دست آمده اطمینان و اکتفا کرد، بلکه چرا که آن‌ها فقط جهت‌ها و مسیرهای کلی را نشان

می‌دهند. هم چنین بر اساس گزارش (IEA ۲۰۰۸)، متوسط قیمت واقعی نفت به قیمت‌های سال ۲۰۰۷ به ۱۲۲ دلار در سال ۲۰۳۰ خواهد رسید، که چون درصد زیادی از ساختار هزینه‌ی بنزین و گازوئیل را نفت تشکیل می‌دهد این گزینه می‌تواند یک تصویر از تأثیرات حد بالای قیمت بنزین و گازوئیل را در ایران منعکس کند.

جدول ۱- گزینه‌های افزایش قیمت گازوئیل و بنزین

گزینه	عنوان حامل انرژی	واحد	قیمت فعلی (ریال)	قیمت جدید (ریال)	میزان افزایش (درصد)
گزینه‌ی اول: قیمت آزاد داخلی	بنزین	لیتر	۱۰۰۰	۴۰۰۰	۳۰۰
	گازوئیل	لیتر	۱۶۵	۳۵۰۰	۲۰۲۱
گزینه‌ی دوم: لایحه	بنزین	لیتر	۱۰۰۰	۳۶۰۰	۲۶۰
	گازوئیل	لیتر	۱۶۵	۳۱۵۰	۱۸۰۹
گزینه‌ی سوم: سال اول برنامه	بنزین	لیتر	۱۰۰۰	۲۵۰۰	۱۵۰
	گازوئیل	لیتر	۱۶۵	۸۰۰	۳۸۵
گزینه‌ی چهارم: قیمت بین‌المللی	بنزین	لیتر	۱۰۰۰	۶۰۵۳	۵۰۵
	گازوئیل	لیتر	۱۶۵	۸۴۴۵	۵۰۱۸

### ج) آثار و تبعات تعدیل قیمت حامل‌های انرژی

#### - شاخص هزینه‌ی زندگی<sup>۱</sup>

طبق گزینه‌ی اول، نتایج تغییر قیمت بنزین به میزان ۳۰۰ درصد، منجر به افزایش متوسط هزینه‌ی تولید یا PPI به میزان ۷/۱ درصد می‌شود. مطابق جدول ۲، پیامد این

۱- در تحلیل نتایج مطالعه‌ی مذکور باید به چند نکته توجه کرد. اول این که جداول داده- ستانده به تجمیع بخش‌ها حساس هستند و این مطالعه با استفاده از جدول تجمیع شده‌ی اقتصاد ایران در ۳۸ بخش از این مشکل رنج می‌برد و ممکن است با به‌کارگیری جداول غیرتجمیع شده نتایج کمی فرق کند. هم چنین قیمت‌های نسبی انرژی ایران در حد پایینی قرار دارد و این تأثیر زیادی بر نتایج می‌گذارد، چرا که در مطالعه‌ی حاضر قیمت‌های پایه‌ی انرژی نقش مهمی را بازی می‌کنند. علاوه بر موارد مذکور، در این مطالعه فرض شده است که دستمزدها تغییری نکرده و لذا افزایش قیمت‌های به‌دست آمده با این فرض به‌دست آمده‌اند که دستمزدها ثابت باشند. هم چنین در بحث افزایش قیمت‌ها علاوه بر محدودیت‌های فنی مترتب بر الگوی داده- ستانده، موضوع انتظارات قیمتی نیز بسیار مهم هستند، که این مدل در این باره ضعف دارد و امکان به‌کارگیری انتظارات را ندارد. اما این پتانسیل و توانایی را دارد که تأثیر افزایش قیمت‌ها را بر فعالیت‌های تولیدی ببیند که در توانایی مدل‌های دیگر نیست. در متدولوژی به‌کار گرفته شده علاوه بر موارد مذکور در ماتریس معکوس بخش انرژی هم چنان وجود دارد و سبب می‌شود که افزایش هزینه‌ی انرژی غیرمستقیم به صورت زنجیره‌وار سبب افزایش قیمت انرژی شود و این تخطی از فرض، یکبار افزایش قیمت انرژی برای همه بخش‌هاست و موجب بیش برآوردی تبعات قیمتی می‌شود.

افزایش قیمت، افزایش بیش‌تر هزینه‌ی تولید در بخش‌های حمل و نقل جاده‌ای به میزان ۲/۷ درصد، سایر خدمات به میزان ۰/۸۴ درصد، ساختمان و انواع ماشین آلات و تجهیزات هر کدام به میزان ۰/۶۶ درصد است. مطابق این گزینه میزان افزایش شاخص هزینه‌ی زندگی که با لحاظ سهم سبد کالاها در مصرف خانوارها به‌دست آمده است، متوسط افزایش شاخص هزینه‌ی زندگی برابر ۶/۹ درصد افزایش خواهد داشت.

طبق گزینه‌ی اول، نتایج تغییر قیمت گازوئیل به میزان ۲۰۲۱ درصد، منجر به افزایش متوسط هزینه‌ی تولید یا PPI به میزان ۶/۳ درصد می‌شود. مطابق جداول پیوست، پیامد این افزایش قیمت، افزایش بیش‌تر هزینه‌ی تولید در حمل و نقل جاده‌ای ۱/۴۵ درصد، محصولات غذایی و آشامیدنی ۰/۷۸ درصد، ساختمان ۰/۵۴ درصد انواع ماشین آلات و تجهیزات ۰/۵۱ درصد است. طبق گزینه‌ی اول نتایج تغییر قیمت گازوئیل و بنزین به میزان ۲۰۲۱ درصد و ۳۰۰ درصد، منجر به افزایش متوسط هزینه‌ی تولید یا PPI به میزان ۱۳/۴ درصد می‌شود. مطابق جدول ۲ پیامد این افزایش قیمت، افزایش بیش‌تر هزینه‌ی تولید در حمل و نقل جاده‌ای به میزان ۴/۰۷ درصد، سایر خدمات به میزان ۱/۲۷ درصد، ساختمان و انواع ماشین آلات و تجهیزات به ترتیب به میزان ۱/۲ و ۱/۱۶ درصد است. مطابق این گزینه میزان افزایش شاخص هزینه‌ی زندگی که با در نظر گرفتن سهم سبد کالاها در مصرف خانوارها به‌دست آمده است برابر ۱۳/۹ درصد افزایش خواهد بود. همان‌طور که ذکر شد در گزینه‌ی اول در کل اقتصاد، متوسط افزایش شاخص هزینه‌ی زندگی با فرض عدم تغییر الگوی مصرف خانوارها و انتقال هزینه‌ی تولید در قیمت کالاها و خدمات برابر ۱۳/۹ درصد در اثر تغییر قیمت گازوئیل و بنزین است، اما در اثر تغییر قیمت بنزین و گازوئیل افزایش هزینه‌ی زندگی متفاوتی به جامعه تحمیل می‌شود. علت این موضوع را می‌توان در الگوی مصرف این نوع حامل‌ها که مورد اشاره قرار گرفت و هم چنین میزان تعدیل قیمت آن‌ها نسبت به سال ۱۳۸۸، جستجو کرد.

گزینه‌ی دوم مربوط به تعدیل قیمت این دو حامل مطابق لایحه‌ی هدمند کردن یارانه‌هاست. طبق این گزینه در اثر تعدیل قیمت بنزین ۶/۴ درصد شاخص هزینه‌ی تولید فعالیت‌های اقتصاد ایران افزایش می‌یابد، که با لحاظ ضریب تعدیل مصرفی خانوارها این افزایش به رقم ۶/۲ درصد خواهد رسید. مطابق جداول پیوست، پیامد این افزایش قیمت، افزایش بیش‌تر هزینه‌ی تولید در بخش‌های حمل و نقل جاده‌ای به

میزان ۲/۳۵ درصد، سایر خدمات به میزان ۰/۷۵ درصد، ساختمان و انواع ماشین آلات و تجهیزات است. بر این اساس نتایج تغییر قیمت گازوئیل به میزان ۱۸۰۹ درصد، منجر به افزایش متوسط هزینه‌ی تولید یا PPI به میزان ۵/۶ درصد می‌شود. پیامد این افزایش قیمت، افزایش بیش‌تر هزینه‌ی تولید در حمل و نقل جاده‌ای، محصولات غذایی و آشامیدنی، ساختمان و انواع ماشین آلات و تجهیزات است و کم‌ترین تأثیر در محصولات جنگل‌داری و محصولات توتون و تنباکو خواهد بود. طبق این گزینه نتایج تغییر قیمت گازوئیل و بنزین به میزان ۱۸۰۹ درصد و ۲۶۰ درصد، منجر به افزایش متوسط هزینه‌ی تولید یا PPI به میزان ۱۲/۱ درصد می‌شود، پیامد این افزایش قیمت، افزایش بیش‌تر هزینه‌ی تولید در حمل و نقل جاده‌ای به میزان ۳/۶۷ درصد، سایر خدمات به میزان ۱/۱۴ درصد، ساختمان و انواع ماشین آلات و تجهیزات به ترتیب به میزان ۱/۰۸ و ۱/۰۴ درصد است. میزان افزایش شاخص هزینه‌ی زندگی که با لحاظ سهم سبد کالاها در مصرف خانوارها به دست آمده است، مطابق این گزینه برابر ۱۲/۵ درصد خواهد بود.

در گزینه‌ی سوم تمرکز تعدیل قیمت این دو حامل در سال اول مطابق لایحه‌ی هدفمند کردن یارانه‌هاست. طبق این گزینه، قیمت بنزین به ۲۵۰۰ ریال و گازوئیل به ۸۰۰ ریال افزایش می‌یابد. در اثر تعدیل قیمت بنزین در این گزینه، شاخص هزینه‌ی تولید فعالیت‌های اقتصاد ایران ۴/۵ درصد افزایش می‌یابد، که با لحاظ ضریب تعدیل مصرفی خانوارها این افزایش به رقم ۴/۳ درصد خواهد رسید، پیامد این افزایش قیمت، افزایش بیش‌تر هزینه‌ی تولید در بخش‌های حمل و نقل جاده‌ای، سایر خدمات، ساختمان و انواع ماشین آلات و تجهیزات است و کم‌ترین افزایش هزینه‌ی تولید هم در محصولات جنگل‌داری و محصولات توتون و تنباکو خواهد بود. نتایج تغییر قیمت گازوئیل به میزان ۳۸۵ درصد، منجر به افزایش متوسط هزینه‌ی تولید یا PPI به میزان ۱/۴ درصد می‌شود. پیامد این افزایش قیمت، افزایش بیش‌تر هزینه‌ی تولید در حمل و نقل جاده‌ای، محصولات غذایی و آشامیدنی، ساختمان و انواع ماشین آلات و تجهیزات است و کم‌ترین تأثیر در محصولات جنگل‌داری و محصولات توتون و تنباکو مشاهده می‌شود. طبق این گزینه نتایج تغییر قیمت گازوئیل و بنزین به میزان ۳۸۵ درصد و ۱۵۰ درصد، منجر به افزایش متوسط هزینه‌ی تولید یا PPI به میزان ۵/۹ درصد می‌شود. پیامد این افزایش قیمت، افزایش بیش‌تر هزینه‌ی تولید در حمل و نقل جاده‌ای، سایر خدمات، ساختمان و انواع ماشین آلات و تجهیزات است. مطابق این

گزینه، میزان افزایش شاخص هزینه‌ی زندگی که با لحاظ سهم سبد کالاها در مصرف خانوارها به دست آمده است، برابر ۵/۹ درصد خواهد بود.

گزینه‌ی چهارم مربوط به تعدیل قیمت این دو حامل مطابق قیمت‌های بین‌المللی تحت شرایط خاص قیمت نفت و نرخ ارز می‌باشد. طبق این گزینه در اثر تعدیل قیمت بنزین ۱۰/۸ درصد شاخص هزینه‌ی تولید فعالیت‌های اقتصاد ایران افزایش می‌یابد که با لحاظ ضریب تعدیل مصرفی خانوارها این افزایش به رقم ۱۰/۴ درصد خواهد رسید. طبق این گزینه نتایج تغییر قیمت گازوئیل به میزان ۵۰/۱۸ درصد، منجر به افزایش متوسط هزینه‌ی تولید یا PPI به میزان ۱۵/۱ درصد می‌شود. هم‌چنین نتایج تغییر هم‌زمان قیمت گازوئیل و بنزین، منجر به افزایش متوسط هزینه‌ی تولید یا PPI به میزان ۲۵/۹ درصد می‌شود. مطابق این گزینه میزان افزایش شاخص هزینه‌ی زندگی که با لحاظ سهم سبد کالاها در مصرف خانوارها به دست آمده، برابر ۲۷/۴ درصد خواهد بود. در جدول ۲، آثار تعدیل قیمت حامل‌های انرژی بر هزینه‌ی تولید و شاخص هزینه‌ی زندگی مطابق گزینه‌های مختلف آورده شده است. در قیاس گزینه‌های مختلف

جدول ۲- آثار تعدیل قیمت حامل‌های انرژی بر هزینه‌ی تولید و شاخص هزینه‌ی زندگی (درصد)

عنوان	حامل	شاخص هزینه‌ی زندگی	شاخص هزینه‌ی تولید
قیمت آزاد داخلی سال ۱۳۸۸	بنزین و گازوئیل	۱۲, ۵%	۱۲, ۱%
	گازوئیل	۶, ۳%	۵, ۶%
	بنزین	۶, ۲%	۶, ۴%
لایحه‌ی هدفمند کردن یارانه‌ها	بنزین و گازوئیل	۱۳, ۹%	۱۳, ۴%
	گازوئیل	۷, ۰%	۶, ۳%
	بنزین	۶, ۹%	۷, ۱%
سال اول برنامه‌ی پنجم	بنزین و گازوئیل	۵, ۹%	۵, ۹%
	گازوئیل	۱, ۶%	۱, ۴%
	بنزین	۴, ۳%	۴, ۵%
قیمت بین‌المللی	بنزین و گازوئیل	۲۷, ۴%	۲۵, ۹%
	گازوئیل	۱۷, ۰%	۱۵, ۱%
	بنزین	۱۰, ۴%	۱۰, ۸%

منبع: محاسبات تحقیق و جدول سال ۱۳۸۴

بیش‌ترین افزایش شاخص هزینه‌ی زندگی و شاخص هزینه‌ی تولید در مورد تعدیل قیمت بنزین و گازوئیل به نسبت قیمت‌های بین‌المللی است و کم‌ترین آن مربوط به قیمت بنزین ۲۵۰۰ ریالی و گازوئیل ۸۰۰ ریالی، یعنی گزینه‌ی سوم در بین گزینه‌های مورد بررسی است که شرح آن در قسمت قبل آمد.

#### د) تأثیر بر هزینه‌ی خانوار

##### -آزمون ریشه‌ی واحد

احتمال تغییر تابع توزیع متغیرها در طول زمان، لزوم بررسی پایایی این متغیرها در تحلیل‌های مختلف را ضروری می‌کند. چه بسا عدم توجه به این امر در الگوهای مختلف، ضرابی را به دست دهد که اثر تغییر مقدار متغیر را در بر داشته باشند و به عبارت دیگر، روابط کاذبی را منجر شوند. در الگوهای مقطعی که زمان موضوعیتی ندارد، لزومی به بررسی سکون متغیرهای مورد بحث وجود ندارد. در مقابل، این امر در تحلیل‌های مبتنی بر سری‌های زمانی جایگاه ویژه‌ای داشته و ادبیات گسترده‌ای را شامل می‌شود. در این مطالعه نیز متغیرهای الگو مورد آزمون پانایی قرار گرفتند، که نتایج آزمون پایایی در دوره‌ی ۱۳۵۳-۱۳۸۶ نشان می‌دهد که متغیرهایی که در تخمین‌های این تحقیق استفاده شده‌اند، در سطح پایا نیستند و لذا برای کاذب نبودن مدل از روش انگل گرنجر استفاده می‌شود.

برای بررسی اطلاعات به روش داده‌های تابلویی از آزمون  $F^1$  استفاده می‌کنیم، که در آن آزمون به روش اثر ثابت<sup>۲</sup> و یا غیرضرور بودن آن انجام می‌شود. مطابق جدول زیر این آزمون برای تابع پوشاک و کفش، بهداشت و درمان و حمل و نقل و ارتباطات مدل را به صورت روش ترکیبی و در دیگر مدل‌ها یعنی مدل خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها، سوخت و مسکن و روشنایی، مبیل و اثاثیه‌ی منزل و آموزش تفریح و سرگرمی‌ها و کالاها و خدمات متفرقه، این آزمون روش اثر ثابت را توصیه می‌کند. از آنجا که آماره‌های به‌دست آمده از آزمون‌های ریشه‌ی واحد حاکی از ریشه‌ی واحد بودن متغیرها بود، لذا باقی‌مانده‌های هر مدل به صورت جداگانه، مورد آزمون ریشه‌ی واحد قرار گرفت و همه‌ی مدل‌ها از این منظر مبین مانا بودن باقی‌مانده‌های خود هستند و نگرانی نسبت

1 -Redundant Fixed Effects Tests.

2-Fixed Effect.





تحلیل و ارزیابی تعدیل قیمت بنزین و گازوئیل و تأثیر آن بر هزینه‌ی زندگی...  
 به کاذب بودن آن‌ها منتفی می‌شود. نتایج برآورد مدل‌ها در قالب گروه‌های یادشده به شرح جدول زیر است:

جدول ۳- آزمون پایایی متغیرها

عنوان	LLC	IPS	ADF	PP
lmcf	-۰, ۴۷۹۷۶	-۰, ۱۲۴۵۰	۲, ۷۲۹۹	۵, ۹۷۲۶
lmcc	۰, ۵۵۹۱۱	-۰, ۲۷۱۵۵	۳, ۴۵۸۰	۳, ۷۴۵۶۸
lmce	۰, ۸۲۰۹۷	۰, ۵۹۶۰۸	۱, ۴۱۹۶	۲, ۱۲۱۰۸
lmcm	۰, ۳۱۹۷۶	۰, ۵۹۹۴۷	۱, ۵۲۴۴۷	۱, ۸۶۱۶۰
lmch	-۰, ۱۱۸۹۵	۰, ۰۴۳۹۸	۲, ۶۱۱۰۷	۱, ۲۳۴۶۰
lmct	۱, ۵۹۲۳۶	۶۳۲۸۱.۱	۹۴۶۵۵.۰	۵۱۳۲۶.۰
lmco	۰, ۰۵۶۲۶	۰, ۰۰۱۳	۴۱۳۵۱.۱	۴۴۵۴۷.۰
lcpі	-۰, ۲۶۳۳۰	۷۵۸۱۱.۱	۳۶۴۴۲.۰	۲۴۶۰۱.۰
lcpif	-۰, ۹۱۴۰۳	۲۳۳۴۱.۱	۷۶۶۶۹.۰	۳۱۱۴۸.۰
lcpic	-۱, ۲۷۸۵۴	۶۳۸۰۰.۰	۲۴۴۲۶.۱	۰۴۱۳۴.۱
lcpie	۳, ۶۰۷۷۷	۹۳۲۳۵.۴	۰۰۱۴۷.۰	۰۴۶۰۹.۰
lcpim	-۲, ۰۶۰۱۸	۰۴۹۹۵.۰	۳۴۹۸۷.۲	۷۲۲۶۴.۱
lcpih	۰, ۳۴۶۶۹	۰۲۵۰۰.۲	۳۰۸۱۹.۰	۰۳۴۸۸.۰
lcpit	-۱, ۹۹۵۴۶*	۲۲۱۷۰.۰	۱۸۱۸۴.۲	۳۹۹۸۷.۱
lcpio	-۰, ۱۴۰۷۶	۵۱۱۲۹.۱	۴۵۸۴۶.۰	۱۸۲۷۰.۰
lmtr	۱, ۸۶۶۳۹	۶۵۱۶۹.۱	۰۴۳۳۷.۱	۷۶۲۷۲.۱

منبع: محاسبات تحقیق  
 \* این متغیر در سطح ۵٪ پایا می‌باشد

جدول ۴- آزمون F برای مدل‌های مختلف

P-Value	آماره	گروه
۰, ۰۰۲۳	۱۴, ۱۰	آماره‌ی F محاسباتی برای LMCF
۰, ۱۱۱	۲, ۶	آماره‌ی F محاسباتی برای LMCC
۰, ۰۰۲	۱۰, ۴	آماره‌ی F محاسباتی برای LMCE
۰, ۰۰۸۵	۷, ۴	آماره‌ی F محاسباتی برای LMCM
۰, ۵۶	۰, ۳۴	آماره‌ی F محاسباتی برای LMCH
۰, ۷۳۶	۰, ۱۱۴	آماره‌ی F محاسباتی برای LMCT
۰, ۰۰۰	۲۶, ۷	آماره‌ی F محاسباتی برای LMCO

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۵- نتایج تخمین مدل‌های مختلف

توضیحی متغیر وابسته	c	Lqpi	Lqpi1	Lqpic	Lqpie	Lqpin	Lqpih	Lqpio	Lqpit	Lmtr	Lm(-1) *	R-squared
Lmcf	۶,۴۸ (۸,۵)	۰,۲۶ (۲,۰۹)	-۰,۳۱۷ (-۲,۶۱)	-	-	-	-	-	-	۰,۴۹۹ (۹,۱)		۰,۹۹
Lmcc	۶,۲ (۵,۲)	۰,۲۶ (۲,۳)	-	-۰,۲۹ (-۳,۸)	-	-	-	-	-	۰,۴۹ (۶,۵)		۰,۷۸
Lmce	۰,۹۱*** (۰,۴۳)	۰,۸۴ (۶,۱۴)	-	-	-۰,۷۷ (-۵,۸)	-	-	-	-	۰,۷۲ (۵,۵)		۰,۹۹
Lmcm	-۰,۹۹*** (-۰,۴۲)	-	-	-	-	-۰,۷۸ (-۳,۰۵)	-	-	-	۰,۶۷ (۴,۷)	۰,۲۷ (۲,۳۸)	۰,۹۰
Lmch	-	۰,۹ (۱۶,۴)	-	-	-	-	-۰,۷۸ (-۱۵,۸)	-	-	۰,۷۹ (۳۰۹,۴)		۰,۹۲
Lmct	-	۱,۰۹ (۴,۲)	-	-	-	-	-	-	-۰,۹۷ (-۴)	۲۵,۰ (۴,۱)	۶۶,۰ (۸,۵)	۹۴,۰
Lmco	-	۱,۰۱ (۱۵,۴)	-	-	-	-	-	-۰,۹۷ (-۱۵)	-	۷۷,۰ (۱۲)	۱۷,۰ (۲,۴۷)	۹۲,۰

\* برای هر مدل متغیر با وقفه وابسته خود مدل لحاظ شده است. اعداد داخل پرانتز میان آماری t هستند.  
 \*\* موید بی معنی بودن ضرایب برآورد شده در سطح ۹۵ درصد است.  
 منبع: محاسبات تحقیق

نتایج تخمین معادلات برآوردی نشان می‌دهد که در بیش‌تر موارد مقدار  $R^2$  و t قابل قبول است که از آزمون‌های مختلف بهترین مدل‌ها انتخاب شده است. مطابق نتایج برآوردهای فوق، کشش‌های قیمتی تقاضا به شرح جدول زیر است:

جدول ۶- نتایج کشش‌های قیمتی و درآمدی محصولات مصرفی

کشش قیمتی	عنوان
-۰, ۳۱۷۲۳۹	خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها
-۰, ۲۹۰	پوشاک و کفش
-۰, ۷۶۷۲۹۷	مسکن سوخت و روشنایی
-۰, ۷۸۶۰۹۶	مبل و اثاثیه منزل
-۰, ۷۷۹۷۶۲	بهداشت و درمان
-۰, ۹۷۰	حمل و نقل و ارتباطات
-۰, ۹۷۸۴۸۷	تفریح و سرگرمی، تحصیل، کالاها، خدمات متفرقه

منبع: جدول ۵

کشش‌های قیمتی مبین آن است که در اثر یک درصد افزایش در قیمت هر یک از محصولات مصرفی چند درصد کاهش در مصرف این محصولات ایجاد می‌شود. بیش‌ترین کشش مربوط به گروه تفریح و سرگرمی، تحصیل، کالاها و خدمات متفرقه و حمل و نقل و ارتباطات است و کم‌ترین کشش قیمتی مربوط به پوشاک، کفش و خوراکی‌ها و آشامیدنی‌هاست. کشش قیمتی تقاضای خدمات بهداشت و درمان برابر ۰/۷۷۹۷ - است که نشان می‌دهد که اگر قیمت خدمات بهداشت و درمان در کشور یک درصد افزایش یابد، تقاضای حمل و نقل خدمات بهداشت و درمان ۰/۷۷۹۷ درصد کاهش می‌یابد.

جدول ۷- تأثیر نرخ رشد قیمت‌ها بر هزینه‌ی خانوارهای ایرانی

عنوان	$\dot{P}_h = \frac{1-\varepsilon_h}{2\varepsilon_h}$	$\dot{P}_h = \frac{1-\varepsilon_h}{\varepsilon_h}$	$\dot{P}_h = \frac{1}{\varepsilon_h}$
خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها	۱۰، ۸٪	۲۱۵، ۲٪	۳۱۵، ۲٪
پوشاک و کفش	۱۰، ۱٪	۲۵۷، ۶٪	۳۵۷، ۶٪
مسکن سوخت و روشنایی	۸، ۹٪	۳۰، ۳٪	۱۳۰، ۳٪
مبل و اثاثیه منزل	۸، ۴٪	۲۷، ۲٪	۱۲۷، ۲٪
بهداشت و درمان	۸، ۶٪	۲۸، ۲٪	۱۲۸، ۲٪
حمل و نقل و ارتباطات	۹، ۷٪	۳۵، ۶٪	۱۳۵، ۶٪
تفریح و سرگرمی و تحصیل و سایر کالاها و خدمات	۱، ۱٪	۲، ۲٪	۱۰۲، ۲٪

منبع: محاسبات تحقیق و جدول ۶

نتایج مندرج در جدول فوق نشان می‌دهد در چه سطحی از افزایش قیمت‌ها نرخ رشد هزینه‌ی خانوارها به ماکزیمم خود خواهد رسید، به‌عنوان مثال در مورد خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها اگر نرخ رشد قیمت‌ها برابر ۱۰/۸ درصد شود، نرخ رشد هزینه‌ها حداکثر خواهد شد، که در بین محصولات مندرج در جدول فوق نیز بالاترین نرخ رشد قیمت مربوط به گروه مذکور است. کم‌ترین افزایش قیمت‌ها نیز مربوط به خدمات تفریح و سرگرمی، تحصیل و سایر کالاها و خدمات است که منجر به حداکثر شدن هزینه‌ی

خانوار در این گونه خدمات می‌شود. علاوه بر موارد مذکور مطابق نتایج ستون دوم اعداد جدول فوق، می‌توان نشان داد که در چه نرخ رشد قیمتی نرخ رشد هزینه‌ها صفر خواهد شد. مطابق این معیار می‌توان اذعان داشت که بعد از افزایش قیمت‌ها مصرف خانوار کاهش می‌یابد که با کاهش مصرف، هزینه‌ی خانوار کاهش می‌یابد و از منظر دیگر با افزایش قیمت‌ها، هزینه‌ها افزایش می‌یابد. در صورت خنثی شدن این دو تأثیر مختلف، نرخ رشد هزینه‌ها معادل صفر خواهد بود. در این خصوص اگر نرخ رشد قیمت پوشاک و کفش ۲۵۷ درصد افزایش یابد، میزان افزایش هزینه‌ها صفر خواهد بود، که در بین گروه محصولات ۷ گانه بیش‌ترین افزایش قیمتی است که منجر به عدم تغییر هزینه خواهد شد. کم‌ترین افزایش قیمت در بین گروه‌ها که منجر به عدم تغییر هزینه‌ها خواهد شد مربوط به خدمات تفریح و سرگرمی، تحصیل و سایر کالاها و خدمات است که معادل ۱/۱ درصد است. ستون سوم اعداد مربوط به میزان افزایش قیمت گروه‌های کالا و خدمات است که منجر به کاهش نرخ رشد صد درصدی هزینه‌های خانوار می‌شود که در این باره بیش‌ترین نرخ رشد قیمت مربوط به گروه پوشاک و کفش است.

در دو قسمت قبل تأثیر افزایش قیمت بنزین و گازوئیل بر قیمت محصولات بخش‌های تولیدی و هزینه‌ی خانوارها ارایه شد. در این قسمت به دنبال مباحث یاد شده، با ترکیب نتایج به‌دست آمده می‌توان تأثیر افزایش قیمت گازوئیل و بنزین بر هزینه‌ی خانوارها را به‌دست آورد. مطابق چارچوب نظری مطالعه می‌توان تأثیر افزایش قیمت انرژی بر قیمت کالاها و خدمات فعالیت‌ها و اثر افزایش قیمت کالاها و خدمات فعالیت‌ها بر هزینه‌ی خانوارها را محاسبه و برآورد کرد.<sup>۱</sup>

۱- با توجه به این که جدول سال ۱۳۸۴ بخشی مجزا به عنوان بهداشت و درمان نداشت، لذا بررسی تأثیر افزایش قیمت‌های انرژی بر این بخش قابل بررسی نبوده است.

جدول ۸- تأثیر رشد قیمت‌های ناشی از تعدیل قیمت بنزین و گازوئیل بر هزینه‌ی خانوارها (درصد)

عنوان		خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها	پوشاک و کفش	مسکن سوخت و روشنایی	مبل و اثاثیه‌ی منزل	حمل و نقل و ارتباطات	تفریح و سرگرمی، تحصیل و سایر کالاها و خدمات	کل
داخلی	بنزین	۰, ۳۵%	۰, ۰۳%	۰, ۱۹%	۰, ۲۵%	۰, ۶۸%	۰, ۰۱%	۱, ۵۰%
	گازوئیل	۰, ۸۸%	۰, ۰۶%	۰, ۲۲%	۰, ۲۴%	۰, ۴۲%	۰, ۰۱%	۱, ۸۳%
	بنزین و گازوئیل	۱, ۲۲%	۰, ۰۹%	۰, ۳۹%	۰, ۴۶%	۱, ۰۳%	۰, ۰۰%	۳, ۱۹%
سال اول برنامه	بنزین	۰, ۲۲%	۰, ۰۲%	۰, ۱۲%	۰, ۱۶%	۰, ۴۴%	۰, ۰۱%	۰, ۹۶%
	گازوئیل	۰, ۲۰%	۰, ۰۱%	۰, ۰۵%	۰, ۰۶%	۰, ۱۰%	۰, ۰۰۴%	۰, ۴۳%
	بنزین و گازوئیل	۰, ۴۲%	۰, ۰۳%	۰, ۱۷%	۰, ۲۱%	۰, ۵۳%	۰, ۰۱%	۱, ۳۷%
لایحه	بنزین	۰, ۳۱%	۰, ۰۳%	۰, ۱۷%	۰, ۲۲%	۰, ۶۲%	۰, ۰۱%	۱, ۳۶%
	گازوئیل	۰, ۷۹%	۰, ۰۵%	۰, ۲۰%	۰, ۲۲%	۰, ۳۸%	۰, ۰۱%	۱, ۶۵%
	بنزین و گازوئیل	۱, ۱۰%	۰, ۰۸%	۰, ۳۶%	۰, ۴۲%	۰, ۹۴%	۰, ۰۰%	۲, ۹۰%
بین‌المللی	بنزین	۰, ۵۲%	۰, ۰۴%	۰, ۲۸%	۰, ۳۷%	۰, ۹۸%	۰, ۰۰%	۲, ۱۹%
	گازوئیل	۲, ۱۱%	۰, ۱۵%	۰, ۵۱%	۰, ۵۴%	۰, ۹۳%	۰, ۰۰%	۴, ۲۳%
	بنزین و گازوئیل	۲, ۶۱%	۰, ۱۹%	۰, ۷۴%	۰, ۸۳%	۱, ۶۷%	-۰, ۰۹%	۵, ۹۴%

منبع: محاسبات تحقیق و جدول ۶

جدول ۸ در اثر تعدیل قیمت‌های بنزین و گازوئیل مطابق قیمت‌های آزاد داخلی سال ۱۳۸۸ و تأثیر آن بر افزایش قیمت واسطه‌ای کالاها و خدمات، میزان افزایش بر هزینه‌ی خانوارها نشان داده شده است. مطابق این گزینه در اثر افزایش قیمت بنزین به ۴۰۰۰ ریال، حدود ۱/۵ درصد به هزینه‌ی خانوارها اضافه می‌شود که بیش‌ترین افزایش مربوط به گروه محصولات و خدمات حمل و نقل و ارتباطات و خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها است. طبق همین گزینه در اثر تعدیل قیمت گازوئیل به ۳۵۰۰ ریال، میزان افزایش هزینه‌ی خانوارها برابر ۱/۸۴ درصد خواهد بود، که بیش‌تر افزایش در گروه خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها و حمل و نقل و ارتباطات اتفاق می‌افتد. اگر قیمت هر دو حامل به طور

هم‌زمان تعدیل شود، هزینه‌ی خانوارها ۴/۱۹ درصد افزایش خواهد یافت که ۱/۲۲ درصد آن در گروه خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها و ۱/۰۳ درصد آن در حمل و نقل و ارتباطات به‌عنوان بیش‌ترین افزایش هزینه در بین گروه سبد کالاها و خدمات خانوار خواهد بود. موضوع قابل توجه در این گزینه این است که در اثر افزایش هر یک از حامل‌ها به‌طور جداگانه، کم‌ترین افزایش هزینه در گروه تفریح و سرگرمی و تحصیل و سایر کالاها و خدمات و بهداشت درمان اتفاق می‌افتد، ولی در اثر افزایش هم‌زمان قیمت این دو حامل، میزان افزایش هزینه‌ی خانوار صفر می‌شود. به‌عبارت دیگر در این حالت هزینه‌های خانوارها در مورد گروه تفریح و سرگرمی و تحصیل و سایر کالاها و خدمات با حالت قبل از افزایش برابر خواهد بود. به‌عبارت دیگر نرخ رشد قیمت‌های ناشی از افزایش قیمت این دو حامل انرژی از یک بعد سبب کاهش مصرف این گروه کالاها و خدمات و از بعد دیگر سبب افزایش هزینه‌های مذکور می‌شود و چون این دو فرایند هم‌دیگر را خنثی می‌کنند، تغییری در هزینه‌ها به‌وجود نمی‌آید. در حالت مربوط به افزایش قیمت‌ها بر اساس گزینه‌ی تعدیل قیمت حامل‌ها برای سال اول برنامه‌ی پنجم توسعه، میزان افزایش هزینه‌ی خانوارها ۹۶٪ درصد در صورت تعدیل قیمت بنزین به ۲۵۰۰ ریال خواهد رسید که باز هم افزایش هزینه‌ی خانوار در گروه حمل و نقل و ارتباطات و خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها بیش‌تر از سایر گروه‌هاست. میزان افزایش هزینه‌ی خانوارها در صورت تعدیل قیمت گازوئیل به ۸۰۰ ریال معادل ۴۴٪ درصد خواهد بود که در گروه خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها بیش‌تر از سایر گروه‌هاست. تبعات این تعدیل قیمت به صورت هم‌زمان منجر به افزایش ۱/۴۷ درصد در هزینه‌ی خانوارها خواهد شد، که بیش‌تر بر گروه خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها و حمل و نقل و ارتباطات خانوارها مؤثر است.

تعدیل قیمت بنزین مطابق مواد لایحه‌ی هدفمند کردن یارانه‌ها منجر به افزایش ۱/۴۶ درصدی هزینه‌ی خانوارها خواهد شد و اگر مطابق این لایحه اقدام به تعدیل قیمت گازوئیل شود، ۱/۶۵ درصد هزینه‌ی خانوارها افزایش می‌یابد. در صورت اجرای هم‌زمان این تعدیل قیمت انرژی، افزایش هزینه‌ی خانوارها ۲/۹ درصد خواهد بود، که با این تعدیل میزان افزایش هزینه‌ی گروه خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها و حمل و نقل و ارتباطات خانوارها بیش‌تر از سایر مصارف است و میزان افزایش هزینه‌های خانوارها در مورد گروه تفریح و سرگرمی و تحصیل و سایر کالاها و خدمات و بهداشت معادل صفر خواهد بود.

در صورت تعدیل قیمت بنزین و گازوئیل بر اساس گزینه‌ی قیمت‌های جهانی، میزان افزایش هزینه‌ی خانوارها ناشی از افزایش قیمت بنزین معادل ۲/۱۹ درصد و میزان افزایش هزینه‌ی خانوارها ناشی از افزایش قیمت گازوئیل معادل ۴/۲۳ درصد خواهد بود. در دو حالت فوق میزان رشد هزینه‌ی خانوارها در گروه تفریح و سرگرمی و تحصیل و سایر کالاها و خدمات معادل صفر می‌باشد که مبین کاهش مقدار مصرف خانوارها در این گروه کالاها و خدمات است. در صورت افزایش هم‌زمان قیمت بنزین و گازوئیل، میزان افزایش هزینه‌ی خانوارها برابر ۵/۹۴ درصد خواهد بود که در این بین افزایش هزینه‌ی گروه خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها و حمل و نقل و ارتباطات خانوارها بیش‌تر از سایر مصارف است و تأثیر مهم دیگر این سناریو کاهش شدید مصرف گروه تفریح و سرگرمی و تحصیل و سایر کالاها و خدمات است که با توجه به کاهش هزینه در این گروه مصارف، می‌توان اذعان داشت که رشد قیمت‌ها در این گزینه به‌اندازه‌ای بوده که منجر به کاهش رشد هزینه‌های مصرفی خانوارها شده است.

#### ۶- نتیجه‌گیری

در این مطالعه که از دو بخش تشکیل شده است از دو متد مجزای الگوی داده-ستانده و روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی به منظور برآورد آثار و تبعات هزینه‌ای بر سیستم تولید و هم‌چنین بودجه‌ی خانوار استفاده شد. در بخش اول مطالعه با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۱۳۸۴ بانک مرکزی، تأثیر تغییر در قیمت حامل‌های انرژی بنزین و گازوئیل را در گزینه‌های مختلف به‌ویژه گزینه‌های قیمتی‌ارایه شده در لایحه‌ی هدفمندسازی یارانه‌ها بر قیمت کالا و خدمات اقتصادی کشور و شاخص هزینه‌ی زندگی بررسی شد. سپس در قسمت بعد با استفاده از روش مدل‌سازی داده‌های تابلویی به برآورد کشش‌های قیمتی مصارف خانوارها و نحوه‌ی تأثیر افزایش قیمت انرژی بر هزینه‌ی خانوارها پرداخته شد.

بازار انرژی در ایران انحصاری است و دولت به‌عنوان تنها دستگاه فروشنده، تعیین‌کننده‌ی قیمت حامل‌های انرژی است که تاکنون به‌دلیل یارانه‌های پرداختی سبب به هم ریختگی قیمت‌های نسبی اقتصاد ایران شده است. در سال‌های اخیر دولت به منظور کنترل مصرف فرآورده‌های نفتی، در کنار تعیین قیمت آن‌ها اقدام به سهمیه‌بندی مصرف بنزین و گازوئیل با کارت سوخت و ارایه‌ی لایحه‌ی هدفمندکردن

یارانه‌ها به مجلس شورای اسلامی کرده است. در ماده‌ی ۱ لایحه‌ی هدفمندکردن یارانه‌ها دولت مکلف شده است قیمت حامل‌های انرژی را اصلاح کند، به گونه‌ای که قیمت فروش داخلی بنزین، نفت گاز، نفت کوره، نفت سفید و گاز مایع و سایر مشتقات نفت، با لحاظ کیفیت حامل‌ها و با احتساب هزینه‌های مترتب (شامل حمل و نقل، توزیع، مالیات و عوارض قانونی) به تدریج و حداکثر تا پایان برنامه‌ی پنج‌ساله‌ی پنجم توسعه‌ی اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران کم‌تر از نود درصد قیمت تحویل روی عرشه کشتی (فوب) در خلیج فارس نباشد. با توجه به مضمون این مواد، مشخص است که دولت در کنار سیاست‌های غیرقیمتی (سهیمیه بندی سوخت)، اقدام به تدوین و اصلاح سیاست‌های قیمتی نیز کرده است. در این خصوص می‌توان گزینه‌های متعددی را در نظر گرفت و تبعات آن را بررسی کرد. در این مطالعه سعی شد که گزینه‌های قیمتی نزدیک به قیمت‌های در دستور کار دولت مورد بررسی قرار گیرند، لذا مفروضات مطالعه در قالب ۴ گزینه‌ی پیرامون قیمت حامل‌های انرژی، شامل افزایش مطابق قیمت فروش حامل‌های بنزین و گازوئیل به قیمت‌های آزاد داخلی سال ۱۳۸۸، قیمت‌های لایحه‌ی هدفمند کردن یارانه‌ها، قیمت سال اول برنامه‌ی پنجم توسعه و قیمت جهانی حامل‌های انرژی (بنزین و گازوئیل)، مورد توجه قرار گرفت.

نتایج مهم حاصل از در دو بخش مطالعه به شرح زیر هستند:

- در مقایسه‌ی گزینه‌های مختلف، بیش‌ترین افزایش شاخص هزینه‌ی زندگی و شاخص هزینه‌ی تولید در مورد تعدیل قیمت بنزین و گازوئیل در گزینه‌ی تعدیل به اندازه‌ی قیمت‌های بین‌المللی است و کم‌ترین آن مربوط به قیمت بنزین ۲۵۰۰ ریالی و گازوئیل ۸۰۰ ریالی یعنی گزینه‌ی تعدیل قیمت در سال اول برنامه‌ی پنجم توسعه در بین گزینه‌های مورد بررسی است.

- در همه‌ی گزینه‌ها به دلیل تفاوت در الگوی مصرف فعالیت‌ها از بنزین و گازوئیل و هم چنین تفاوت در میزان تعدیل قیمت آن‌ها نسبت به سال ۱۳۸۸، دارای پیامدهای متفاوت هزینه‌ای هستند. در همه‌ی گزینه‌ها پیامد افزایش قیمت بنزین، افزایش بیش‌تر هزینه‌ی تولید در بخش‌های حمل و نقل جاده‌ای، سایر خدمات، ساختمان و انواع ماشین‌آلات و تجهیزات است و کم‌ترین افزایش هزینه‌ی تولید هم در محصولات جنگل‌داری و محصولات توتون و تنباکو مشاهده می‌شود، در حالی که پیامد افزایش قیمت گازوئیل، افزایش بیش‌تر هزینه‌ی تولید در حمل و نقل جاده‌ای، محصولات غذایی



و آشامیدنی، ساختمان و انواع ماشین آلات و تجهیزات است و کم‌ترین تأثیر نیز در محصولات جنگل‌داری و محصولات توتون و تنباکو خواهد بود.

- در مورد حساسیت گروه‌های کالا و خدمات به قیمت، نرخ رشد قیمت پوشاک و کفش کم‌ترین حساسیت را در بین گروه محصولات ۷ گانه نشان می‌دهد که این خود سبب می‌شود تا در قیاس با دیگر گروه کالاها و خدمات با بیش‌ترین افزایش قیمتی، عدم تغییر هزینه‌ی خانوار رقم بخورد. در این باره کم‌ترین افزایش قیمت در بین گروه‌ها که منجر به عدم تغییر هزینه‌ها خواهد شد مربوط به خدمات تفریح و سرگرمی و تحصیل و سایر کالاها و خدمات است.

- در اثر افزایش قیمت بنزین در همه‌ی گزینه‌ها، بیش‌ترین افزایش هزینه‌ی خانوارها مربوط به گروه محصولات و خدمات حمل و نقل و ارتباطات و خوراکی‌ها و آشامیدنی‌هاست. در اثر تعدیل قیمت گازوئیل در همه‌ی گزینه‌ها، بیش‌ترین میزان افزایش هزینه‌ی خانوارها مربوط به گروه خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها و حمل و نقل و ارتباطات است.

- در اثر افزایش قیمت هم‌زمان بنزین و گازوئیل در گزینه‌ی اول، میزان افزایش هزینه در گروه تفریح و سرگرمی و تحصیل و سایر کالاها صفر می‌شود. به‌عبارت دیگر در این حالت هزینه‌های خانوارها در مورد گروه تفریح و سرگرمی و تحصیل و سایر کالاها با حالت قبل از افزایش برابر خواهد بود. به‌عبارت دیگر نرخ رشد قیمت‌های ناشی از افزایش قیمت این دو حامل انرژی از یک بعد سبب کاهش مصرف این گروه کالاها و خدمات و از بعد دیگر موجب افزایش هزینه‌های مذکور می‌شود و چون این دو فرایند هم‌دیگر را خنثی می‌کنند، تغییری در هزینه‌ها به‌وجود نمی‌آید. پیامد تغییر قیمت مطابق گزینه‌ی چهارم منجر به منفی شدن رشد هزینه در گروه تفریح و سرگرمی و تحصیل و سایر کالاها می‌شود، که به منزله‌ی کاهش میزان مصرف این گروه کالا و خدمات توسط خانوارها است.

#### فهرست منابع

ابونوری اسماعیل، جعفری صمیمی احمد، محنت فر یوسف (۱۳۸۵) ارزیابی آثار اقتصادی یارانه‌ی بنزین بر میزان مصرف آن در ایران، یک تحلیل تجربی، (۱۳۸۲-۱۳۵۰) جستارهای اقتصادی بهار و تابستان ۱۳۸۵؛ ۳ (۵): ۳۳-۵۸.

آخانی، زهرا (۱۳۷۸)، برآورد تقاضای سوخت در بخش حمل و نقل ایران (۱۳۵۶-۱۳۷۴). مجله‌ی برنامه و بودجه، شماره‌ی ۳۸ و ۳۹.

اسماعیل‌نیا، علی‌اصغر (۱۳۷۸)، برآورد تقاضای سوخت در بخش حمل و نقل زمینی و پیش‌بینی آن طی برنامه‌ی سوم، مجله‌ی برنامه و بودجه، شماره‌ی ۴۶ و ۴۷.

اسماعیل‌نیا، علی‌اصغر (۱۳۷۹)، بررسی تأثیر افزایش قیمت بنزین روی مصرف آن براساس مدل‌های Kalman Filter و State Space. مجله‌ی برنامه و بودجه، شماره‌ی ۵۲ و ۵۳.

باستانزاد، حسین (۱۳۷۵)، مقایسه‌ی کارکرد روش‌های داده - ستانده و تعادل عمومی در بررسی اثر تورمی تغییر قیمت حامل‌های انرژی، مجله‌ی برنامه و بودجه، شماره‌ی ۲۶ و ۲۵.

باستانزاد، حسین (۱۳۷۶)، اثر تغییر قیمت حامل‌های انرژی بر صادرات غیرنفتی در طول دوره‌ی ۷۸-۱۳۷۴، اقتصاد مدیریت، شماره‌ی ۳۰.

باستانزاد، حسین (۱۳۷۷)، برآورد کشش‌های جزئی مستقیم و متقاطع آلن برای حامل‌های انرژی در ایران طی دوره‌ی ۱۳۴۷-۱۳۷۵، مجله‌ی برنامه و بودجه، شماره‌ی ۳۳.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۶) جدول داده-ستانده‌ی سال ۱۳۸۴.

برانسون، ویلیام اچ (۱۳۷۳) تیوری و مسایل اقتصاد کلان، ترجمه‌ی عباس شاکری، نشر نی.

پاریخ، اشوک و دیوید بیلی (۱۳۸۱) روش‌های تحلیل اقتصادی و کاربرد آن‌ها، مترجم مجید کوپاهی، انتشارات دانشگاه تهران.

جعفری صمیمی احمد، اثنی عشری ابوالقاسم، محنت‌فر یوسف (۱۳۸۴)، بررسی اثرات اقتصادی یارانه‌ی بنزین بر رشد اقتصادی در ایران: یک تحلیل تجربی (۱۳۵۰-۱۳۷۱)، پژوهش‌نامه‌ی اقتصادی زمستان ۱۳۸۴؛ ۵ (۴) (پیاپی ۱۹): ۱۱-۴۴.

جلال‌آبادی اسداله، رخشان شراره (۱۳۸۴) تحلیل مصرف حامل‌های انرژی در ایران با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری (۱۳۸۰-۱۳۴۶)، پژوهش‌های اقتصادی ایران بهار ۱۳۸۴؛ ۷ (۲۲): ۱۱۵-۱۳۲.

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

جهانگرد، اسفندیار (۱۳۸۱)، تعدیل قیمت انرژی و درآمد واقعی دولت، مجموعه‌ی مقالات سمینار مهندسی اصلاحات در آموزش و پرورش، وزارت آموزش و پرورش. خردادماه.

جهانگرد، اسفندیار (۱۳۸۴)، تحلیل و ارزیابی تعدیل قیمت برخی حامل‌های انرژی و تأثیر آن بر تورم و مصرف انرژی در ایران، مؤسسه‌ی مطالعات بین‌المللی انرژی، وزارت نفت.

جوان، افشین (۱۳۷۶)، بررسی کشش‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت تقاضای بنزین با تکیه به مسئله‌ی هم‌سویی. نشریه‌ی انرژی ایران، سال دوم، شماره‌ی ۳.

چیت‌نیس، مونا (۱۳۸۴)، برآورد کشش قیمتی تقاضای بنزین با استفاده از مدل سری زمانی ساختاری و مفهوم روند ضمنی، پژوهش‌های اقتصادی پاییز ۱۳۸۴؛ ۵ (۳): ۱-۱۶.

ختایی، محمود و پروین اقدامی (۱۳۸۴)، تحلیل کشش قیمتی تقاضای بنزین در بخش حمل و نقل زمینی ایران و پیش‌بینی آن تا سال ۱۳۹۴، پژوهش‌های اقتصادی ایران زمستان ۱۳۸۴؛ ۷ (۲۵): ۲۳-۴۶.

خلعت‌بری، فیروزه (۱۳۸۶)، بنزین: نگاهی راهبردی به موضوع سوخت در بخش حمل و نقل.

داوودی، پرویز و علی اصغر سالم (۱۳۸۵)، اثر تغییر قیمت بنزین بر رفاه خانوارها در دهک‌های مختلف درآمدی، پژوهش‌نامه‌ی اقتصادی زمستان ۱۳۸۵؛ ۶ (۴) (پیاپی ۴۸-۱۵): (۲۳).

ریاست جمهوری (۱۳۸۸)، متن نهایی لایحه‌ی هدفمند کردن یارانه‌ها، مصوب کمیسیون ویژه‌ی طرح تحول اقتصادی مجلس شورای اسلامی.

زورار، پرمه (۱۳۸۴)، بررسی یارانه‌ی انرژی و آثار افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر سطوح قیمت‌ها در ایران، پژوهش‌نامه‌ی بازرگانی بهار ۱۳۸۴؛ ۹ (۳۴): ۱۱۷-۱۴۸.

سازمان برنامه و بودجه (۱۳۷۸) قانون برنامه‌ی سوم توسعه‌ی جمهوری اسلامی ایران.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۸۱) قانون بودجه‌ی سال ۱۳۸۱.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۸۴) قانون برنامه‌ی چهارم توسعه‌ی جمهوری اسلامی ایران.

عباسی‌نژاد، حسین و صادقی، حسین (۱۳۷۸)، پایداری تقاضای انرژی با قیمت‌های انرژی و سطح فعالیت‌های اقتصادی در اقتصاد ایران، مجله‌ی تحقیقات اقتصاد ایران، شماره‌ی ۵۴.

کریمی، سعید، احمد جعفری صمیمی و یوسف محنت فر (۱۳۸۶)، ارزیابی اقتصادی اثر یارانه‌ی بنزین بر افزایش میزان تورم در ایران: یک تحلیل تجربی (۱۳۵۰-۱۳۸۴)، فصلنامه‌ی پژوهش‌های اقتصادی، سال ۷، شماره‌ی اول، بهار.

لانس تیلور (۱۳۷۴)، مدل‌های کلان برای کشورهای در حال توسعه، مترجم اسرافیل کسرای، مؤسسه‌ی تحقیقات پولی و بانکی.

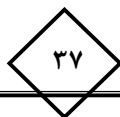
متوسلی، محمود و مزرعتی، محمد (۱۳۷۸)، پیش‌بینی و تحلیل سیاستی از تقاضای حامل‌های انرژی در ایران (مدل‌های VAR، BVAR، و پیشنهاد مدل SBVAR)، مجله‌ی برنامه و بودجه، شماره‌ی ۴۳ و ۴۴.

مجمع تشخیص مصلحت نظام (۱۳۸۷)، سیاست‌های کلی برنامه‌ی پنجم توسعه.

وزارت امور اقتصادی و دارایی (۱۳۸۷)، لایحه‌ی طرح تحول اقتصادی و هدفمند کردن یارانه‌ها.

وزارت نیرو (۱۳۷۷)، بررسی اثرات تورمی افزایش قیمت انرژی بر هزینه‌ی خانوارهای شهری و روستایی، معاونت انرژی، دفتر برنامه‌ریزی انرژی، گروه مدل‌سازی و تلفیق.

وزارت نیرو (۱۳۸۷) ترازنامه‌ی انرژی سال ۱۳۸۵.



ولدخانی عباس وجهانگرد، اسفندیار (۱۳۷۹)، تأثیر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر تورم و بودجه‌ی خانوار در برنامه‌ی سوم توسعه، همایش اقتصاد ایران در دهه‌ی سوم انقلاب، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی.

Common, Michael (1985) The Distributional Implications of Higher Energy Price in the UK. Applied Economics, No17. PP421-436

Duchin Faye and Albert E. Steenge (2007) Mathematical Models in Input-Output Economics, Rensselaer Working Papers, Department of Economics, Rensselaer Polytechnic Institute, USA

Elif Tunalý and Osman Aydogus (2007) The Effect of Energy Price Increases on Industrial Prices and General Price Level : A Comparative-Static Analysis for Selected EU Countries and Turkey within the Open-Static Leontief Model, XVI. International Input-Output Conference 2 – 6 July 2007, Istanbul, Turkey

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

IEA (2008) , Annual Energy Outlook with Projection to 2030.

Mahadevan. Renuka, John Asafu-Adjaye (2007) Energy Consumption, Economic Growth and Prices: A Reassessment Using Panel VECM for Developed and Developing Countries. Energy Policy 35. PP. 2481–2490.

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

Oosterhaven. Jan (2001) Leontief Versus Ghoshian Price and Quantity Models. University of Groningen, The Netherlands.

Romer, David, (2006) Advanced Macroeconomics, 3<sup>rd</sup> Edition, McGraw-Hill.