

## لزوم و چگونگی اصلاح الگوی مصرف و یارانه‌های فرآورده‌های نفتی و سنجش آثار تورمی آن

الهه اسدی مهماندوستی

کارشناس ارشد اقتصاد انرژی و کارشناس امور مصرف مدیریت برنامه‌ریزی تلفیقی شرکت ملی

پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران [asady@niordc.ir](mailto:asady@niordc.ir)

تاریخ دریافت: ۸۸/۴/۳ تاریخ پذیرش: ۸۸/۷/۱۸

### چکیده

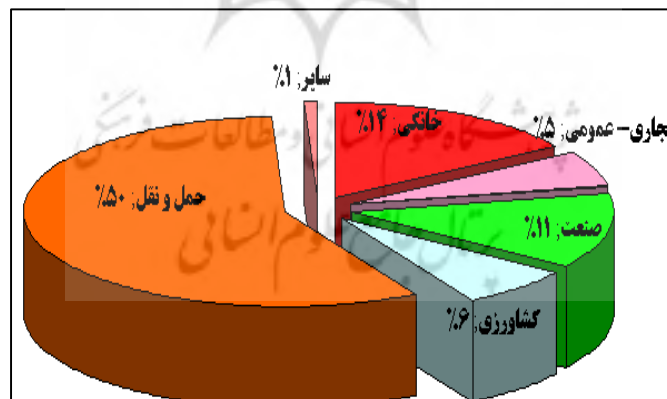
کشور ایران دارای منابع فراوان انرژی است، با این وجود در زمره‌ی کشورهای در حال توسعه قرار می‌گیرد که دلیل عمده‌ی آن عدم استفاده‌ی بهینه از این منابع است. از سوی دیگر بخش زیادی از مصرف نهایی انرژی کل حامل‌های انرژی کشور مربوط به فرآورده‌های نفتی است، که بیش‌تر آن در بخش مصرفی کشور استفاده می‌شود، لذا سیاست‌های اضطراری در جهت سوق مصارف فرآورده‌ها به سمت بهینه در داخل کشور می‌بایست اجرا شود. اما با توجه به این که نبودن قیمت‌ها عامل اصلی روند شتابان مصرف غیر بهینه‌ی آنان در کشور می‌باشد، اجرای واقعی کردن قیمت‌ها می‌تواند بهترین سیاست محسوب شود. با این حال چگونگی تعدیل قیمت‌ها و اثراتی که افزایش قیمت فرآورده‌ها بر نرخ تورم دارد، تصمیم‌گیری در این زمینه را مشکل کرده است. در این بررسی با تکیه بر معرفی روش‌های مختلف اصلاح قیمت، با استفاده از روش و جدول داده - ستانده مربوط به سال ۱۳۸۳ شامل ۵۶ قلم کالا، آثار تورمی واسط و خانوار، اصلاح قیمت فرآورده‌ها به روش‌های یک‌باره و تدریجی در قالب روش‌های خطی، از ابتدا و انتها محاسبه شده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داده‌است که آثار تورمی ناشی از روش اصلاح یک‌باره بسیار شدید بوده و قابل اجرا نیست. در بین روش‌های تدریجی نیز روش اصلاح خطی دارای کم‌ترین آثار تورمی بوده و بهینه‌ترین روش است.

طبقه‌بندی JEL: Q43, C67, D57, E31, H25

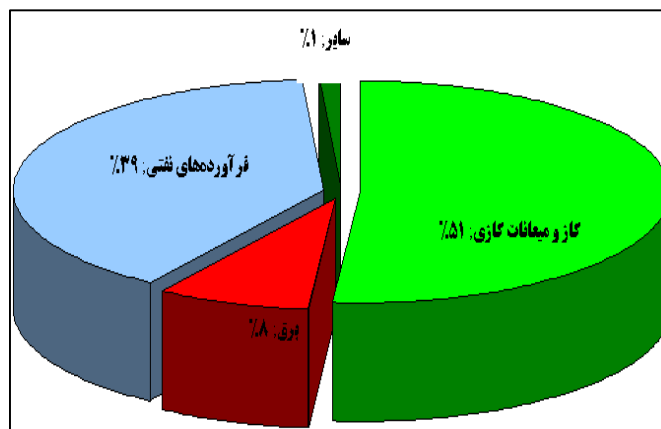
**کلید واژه:** تورم واسط و خانوار، روش داده - ستانده، روش‌های مختلف واقعی کردن قیمت‌ها، فرآورده‌های نفتی، لزوم اصلاح الگوی مصرف، یارانه

## ۱- مقدمه

کشور ایران به عنوان یکی از کشورهای غنی از لحاظ انرژی در جهان تلقی می‌شود، به طوری که ۲,۸٪ کل تولید انرژی اولیه در جهان در سال ۲۰۰۶ مربوط به کشور ایران است. ولی با وجود داشتن این منابع غنی، ایران در زمره‌ی کشورهای در حال توسعه قرار می‌گیرد، که دلیل عمده‌ی آن عدم استفاده‌ی بهینه از این منابع است. میزان سهم ایران از کل مصرف جهان در سال ۲۰۰۶، حدود ۱/۶٪ و مصرف سرانه‌ی آن در همان سال، حدود ۱۱۸/۲ میلیون بی تی یو بوده است، که با توجه به متوسط ۷۲/۴ میلیون بی تی یو مصرف جهانی، رقم شایان توجهی تلقی می‌شود، از سوی دیگر بالا بودن مطلق مصرف انرژی اگر در جهت تولید باشد، می‌تواند قدرتمندی یک کشور را نشان دهد، اما متأسفانه شدت انرژی ایران حدود ۱۴۱۲۰ بی تی یو به دلار، در مقایسه با متوسط جهانی حدود ۸۸۷۴ بی تی یو به دلار بسیار بالاست.<sup>۱</sup> در نتیجه با توجه به ارقام بیان شده ملاحظه می‌شود که ضروری است سیاست‌های اضطراری در جهت سوق دادن مصارف انرژی داخلی به سمت بهینه، اجرا شود. از سوی دیگر از ۱۱۳۶ میلیون بشکه معادل نفت خام مصرف نهایی انرژی کل حامل‌ها، ۳۹٪ آن مربوط به فرآورده‌های نفتی بوده و از کل حدود ۴۱ میلیارد دلار یارانه‌ی پرداختی به فرآورده‌های نفتی در سال ۱۳۸۶، حدود ۷۱ درصد آن در بخش حمل و نقل و خانگی و تجاری و تنها ۱۱ درصد آن در بخش صنعت مصرف شده است.



نمودار ۱- سهم بخش‌های مختلف از کل یارانه‌ی پرداختی به فرآورده‌های نفتی در سال ۱۳۸۶



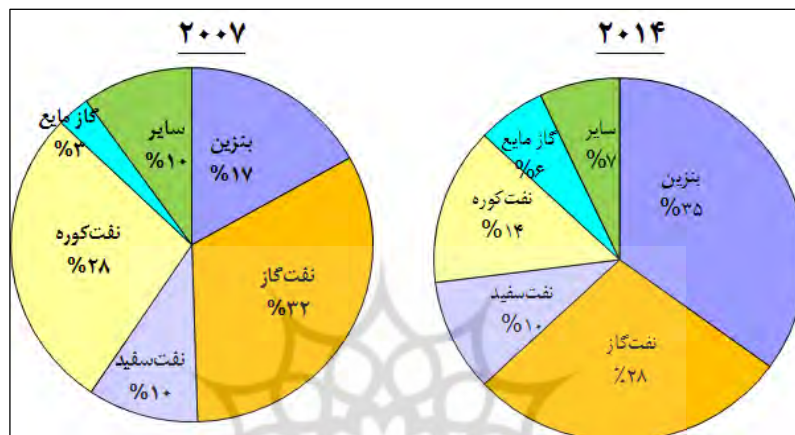
نمودار ۲- سهم هر یک از حامل‌های انرژی از مصرف نهایی انرژی در سال ۱۳۸۶

مأخذ: ترازنامه‌ی هیدروکربوری کشور سال ۱۳۸۶

به عبارت دیگر بخش زیادی از کل یارانه‌ی پرداختی فرآورده‌های نفتی که دارای روند شتابان صعودی است، در بخش مصرفی کشور استفاده می‌شود، که خود منجر شده است که مصرف سرانه‌ی بنزین در داخل کشور حدود دو برابر متوسط مصرف سرانه‌ی جهانی و نفت‌گاز حدود ۲/۱ برابر متوسط سرانه‌ی مصرف جهانی شود<sup>۱</sup>. هم‌چنین با وجود داشتن منابع نفتی فراوان و ۹ پالایشگاه (آبادان، تهران، اصفهان، تبریز، شیراز، کرمانشاه، لاوان، اراک و بندرعباس) با خوراک متوسط ۱۶۴۸۰۰۰ بشکه در روز نفت خام در کشور و در نتیجه داشتن ۱/۲ درصد تولید جهانی بنزین، ۲/۱ درصد تولید جهانی نفت‌گاز و ۳/۵ درصد تولید جهانی گاز مایع در سال ۲۰۰۶، این عدم مصرف بهینه منجر به واردات این سه فرآورده شده که خود بار سنگینی به بودجه‌ی کشور تحمیل کرده و لذا کسری بودجه و در نتیجه آثار تورمی بعدی آن را موجب شده است. البته با اجرای طرح‌های بنزین‌سازی (پالایشگاه‌های آبادان- تهران- اصفهان- تبریز- بندرعباس)، طرح‌های توسعه و بهینه‌سازی (تهران- لاوان- آبادان- اراک- اصفهان) و طرح‌های احداث پالایشگاه‌های جدید (پارس- ستاره خلیج فارس- آناهیتا)، پیش‌بینی می‌شود در

۱- ترازنامه‌ی هیدروکربوری کشور سال ۱۳۸۶.

سال‌های آتی نیاز به واردات فرآورده‌های مذکور در کشور برطرف شود<sup>۱</sup>. البته می‌بایست در کشور از این فرصت به صورت بهینه استفاده شود و صادرات آن‌ها به جای مصارف داخلی، GDP کشور را افزایش دهد، که با توجه به روند افزایش مصرف جهانی می‌تواند نقطه‌ی عطف مهمی جهت پیشرفت کشور تلقی شود.



نمودار ۳- نسبت تولید فرآورده‌ها بعد از اجرای طرح‌های پالایشگاهی

مأخذ: شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران

جدول ۱- تقاضای فرآورده‌های نفتی جهان (میلیون بشکه در روز)

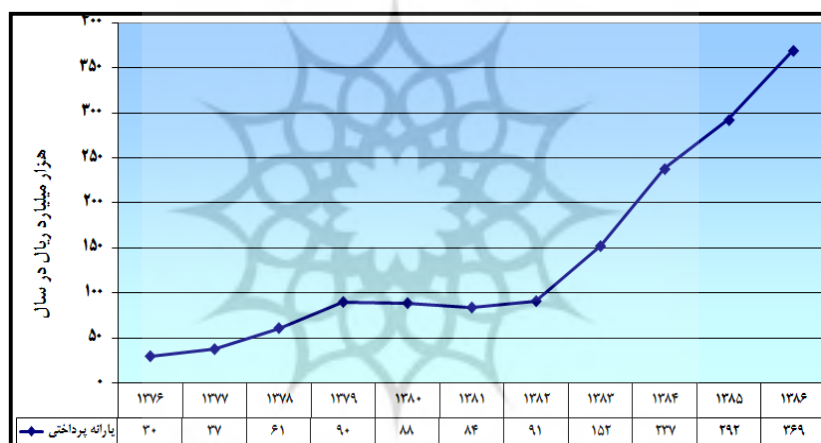
| شرح                | ۲۰۰۰ | ۲۰۰۶ | ۲۰۱۰ | ۲۰۱۵ | ۲۰۲۰  | ۲۰۲۵  | ۲۰۳۰  |
|--------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| گاز مایع           | ۶.۱  | ۶.۶  | ۷.۲  | ۷.۷  | ۸.۱   | ۸     | ۷.۷   |
| نفتا               | ۱.۲  | ۴.۸  | ۵.۶  | ۶.۵  | ۷.۷   | ۸.۶   | ۹.۴   |
| بنزین              | ۱۹.۵ | ۲۱.۳ | ۲۳.۴ | ۲۵.۲ | ۲۷.۳  | ۲۹.۱  | ۳۰.۹  |
| نفت سفید و سوخت جت | ۶.۵  | ۶.۷  | ۷.۳  | ۸    | ۸.۶   | ۹.۱   | ۹.۴   |
| نفت گاز            | ۲۰.۶ | ۲۳.۷ | ۲۶.۱ | ۲۸.۷ | ۳۰.۸  | ۳۲.۶  | ۳۳    |
| نفت کوره           | ۱۰.۴ | ۹.۹  | ۹.۲  | ۹.۲  | ۹.۱   | ۹     | ۸.۹   |
| سایر               | ۹.۴  | ۱۰.۳ | ۱۱   | ۱۱.۷ | ۱۲.۲  | ۱۲.۵  | ۱۲.۴  |
| کل جهان            | ۷۶.۷ | ۸۳.۴ | ۸۹.۸ | ۹۷   | ۱۰۳.۷ | ۱۰۸.۹ | ۱۱۱.۸ |

مأخذ: شرکت KBC

۱- شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران.

بنابراین اصلاح الگوی مصرف فرآورده‌های نفتی در داخل کشور امری مهم تلقی گشته اما به‌منظور اجرای سیاست‌های لازم، باید دلایل اصلی این افزایش مصرف در کشور را شناسایی کرد.

قیمت بنزین و نفت‌گاز در بیش‌تر کشورهای پیشرفته و توسعه یافته در سطح بالایی قرار داشته و مالیات فراوانی به آن تعلق می‌گیرد. در کل جهان شامل ۱۷۱ کشور، ۱۳ کشور یارانه‌ی فراوان به این دو فرآورده داده و ۸ کشور یارانه به آنان پرداخت می‌کنند و مابقی کشورها (۱۲۹ کشور) مالیات از آنان دریافت می‌کنند. در بین کشورهای یارانه‌ی فراوان دهنده، کشور ایران دارای دومین رتبه از لحاظ پرداخت یارانه به این دو فرآورده است.<sup>۱</sup>



نمودار ۴- روند یارانه‌ی پرداختی به فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۸۶-۱۳۷۶

مأخذ: ترازنامه‌ی هیدروکربوری کشور سال ۱۳۸۶

از سویی دیگر تحت مکانیسم بازار، قیمت علامت‌دهنده‌ی اصلی برای تصمیم‌گیری عرضه‌کنندگان و مصرف‌کنندگان و راهنمای اصلی تخصیص منابع است. در صورتی که قیمت، تحت شرایط بازار و بدون دخالت نیروهای برون‌زا تعیین شود، تخصیص بهینه‌ی منابع را در پی خواهد داشت. تخصیص بهینه‌ی منابع نیز حداکثر رفاه اجتماعی را به دنبال می‌آورد، بدین ترتیب هرگونه قیمتی که نتیجه‌ی اختلال در سیستم‌های خودکار

1- (2007), "International fuel prices", GTZ (2007).

بازار باشد، تخصیص ناکارای عوامل و منابع جامعه را سبب خواهد شد. در برخی موارد قیمت‌های غیربازاری مورد قبول هستند، ولیکن معمولاً هرگونه تلاشی در جهت رسیدن به قیمت‌های بازاری و تعادلی از این قاعده‌ی کلی مستثنی نبوده و از نظر صرف اقتصادی مورد تأیید است. لذا واقعی نبودن قیمت فرآورده‌های نفتی و تعلق گرفتن یارانه به آن‌ها، عامل اصلی روند شتابان مصرف آن‌ها است.

در تمام کشورهای جهان، صرف نظر از حیطه‌های حاکمیتی و تصدی‌گری، دولت‌ها ناچار به مداخله در برخی از امور هستند تا با اتخاذ سیاست‌هایی خاص و استفاده از ابزارهای مناسب، جهت‌گیری‌های اقتصادی، اجتماعی یا فرهنگی جامعه را تعیین کنند. این مداخلات دولت گاهی در راستای پیشبرد سیاست‌های اقتصادی، مانند تشویق تولید و مصرف محصولات داخلی یا صادرات است و گاهی در حوزه‌ی سیاست‌های اجتماعی اعمال می‌شود، که معمولاً با هدف رفاه عمومی به طور عام و حمایت از گروه‌های آسیب‌پذیر به طور خاص، انجام می‌گیرد. مداخلات دولت بیش‌تر به شکل حمایت و یا پرداخت یارانه به بخش‌های مختلف انجام می‌گیرد و گروه‌هایی از مردم، و گاهی تمام آحاد جمعیت را شامل می‌شود. در جمهوری اسلامی ایران نیز پرداخت یارانه به فرآورده‌های نفتی با چنین اهدافی از حدود سه دهه‌ی پیش برقرار بوده و در آغاز با سمت‌گیری حمایت مناسب از مصرف‌کنندگان اتخاذ شده است. اما به تدریج، علاوه بر افزوده شدن میزان آن، سیاست مزبور در طول زمان از اهداف خود دور شده است، به طوری که حدود ۴۰ درصد یارانه‌ی پرداختی فرآورده‌های نفتی در سال‌های اخیر نصیب دو دهک بالای درآمدی شده است.<sup>۱</sup> اختصاص مبالغ قابل توجهی از منابع ارزی کشور به واردات برخی فرآورده‌های نفتی، فشار بر بودجه‌ی عمومی دولت از ناحیه‌ی کاهش قیمت واقعی آنان، به طوری که قیمت اسمی دریافتی آن‌ها، حتی هزینه‌ی تصفیه و حمل و نقل را نیز نمی‌پوشاند، خروج مقادیر زیادی از این فرآورده‌ها از مرزهای کشور به صورت قاچاق، عدم صرفه‌جویی و افزایش مصرف و متعاقب آن آلودگی فزاینده‌ی محیط زیست به‌ویژه در شهرهای بزرگ، همگی از تبعات وفور و ارزانی این فرآورده‌ها در کشور شمرده می‌شوند.

بروز این مشکلات، دولت و دست‌اندرکاران نظام اقتصادی کشور را بر آن داشت تا با طرح شعار «صرفه‌جویی در مصرف انرژی»، سهمیه‌بندی بنزین را در برنامه کار خود

قرار دهند. به طوری که این طرح از خردادماه ۱۳۸۶ در کشور اجرا شد که منجر به صرفه جویی بیش از ۵,۸ میلیارد دلار در ۲۲ ماهه‌ی نخست سهمیه‌بندی، کاهش قاچاق بنزین از کشور و به روز کردن اطلاعات خودروها و موتورسیکلت‌های کشور (جمعاً ۱۵ میلیون دستگاه) شد<sup>۱</sup>.

البته باید توجه داشت که سیاست سهمیه‌بندی فرآورده‌های نفتی، سیاستی کوتاه‌مدت محسوب شده و در بلندمدت قابل اجرا نیست. از سویی دیگر با توجه به وضعیت حاضر و روند فعلی مصارف و قیمت‌های بین‌المللی فرآورده‌های نفتی، پیش‌بینی می‌شود میزان یارانه‌های پرداختی به تنها فرآورده‌های نفتی در سال‌های آینده چند برابر یارانه فعلی شود، در نتیجه می‌بایست سیاستی بلندمدت در این زمینه اجرا شود، که سیاست تعدیل قیمت‌ها، واقعی کردن آنان و حرکت به سمت بازار آزاد می‌تواند بهترین گزینه باشد. با این حال چگونگی تعدیل قیمت‌ها و اثراتی که افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی بر نرخ تورم و در نتیجه سطح رفاه جامعه دارد، مسئله‌ی تصمیم‌گیری در این زمینه را مشکل کرده است.

در این راستا، این بررسی تلاش دارد با تکیه بر معرفی تکنیک‌ها و روش‌های مختلف اصلاح قیمت فرآورده‌ها، اثرات تغییر قیمت آنان را بر تورم واسط و خانوار بررسی کند، تا مناسب‌ترین و بهینه‌ترین سناریو معرفی شود.

در این مطالعه نخست به ذکر روش و مبانی نظری تحقیق در زمینه‌ی اثرات افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر بودجه‌ی خانوار و جامعه اشاره می‌شود و سپس انواع روش‌های محاسبه‌ی افزایش هزینه در الگوی داده-ستانده بررسی و روش مناسب بیان شده است. در ادامه روش‌های مختلف اصلاح قیمت فرآورده‌های نفتی در قالب سناریوهای مختلف بررسی و تورم‌های ناشی از آنها محاسبه شده است. در نهایت در بخش نتایج و توصیه‌های سیاستی، بهینه‌ترین روش به دلیل ایجاد تورم کم‌تر پیشنهاد شده است.

## ۲- روش و مبانی نظری تحقیق

دو روش کلی برای بررسی اثرات افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر بودجه‌ی خانوار و جامعه وجود دارد:

روش اول بر اساس برآورد تابع تقاضای هر خانوار در دهک‌های مختلف درآمدی و جامعه از طریق روش‌های اقتصادسنجی مانند Pooled Data و الگوی مقتضی است، که یکی از مهم‌ترین و کاربردی‌ترین الگوها که اغلب در بررسی تقاضا، حامل‌های انرژی مورد استفاده قرار می‌گیرد، تابع استون جری و سیستم مخارج خطی است ( $\sum P_i q_i = M$ ) که  $P_i$  نشان دهنده‌ی سطح قیمت کالای  $i$ ام و  $M$  نشان دهنده‌ی سطح درآمد یا مخارج است. در این روش با توجه به مدل‌ها و الگوهای متفاوت و با توجه به روش‌ها و تکنیک‌های سنجی مختلف، تابع تقاضا برای دهک‌های مختلف درآمدی و جامعه برای حامل‌های مختلف انرژی تخمین زده می‌شود و سپس کشش‌های درآمدی، قیمتی و متقاطع آن‌ها محاسبه شده، و با توجه به تفاسیر کشش‌های محاسبه شده از روی توابع تقاضا بر اساس مقاطع زمانی و سری زمانی، می‌توان تأثیر افزایش قیمت هر حامل انرژی را بر روی دهک‌های مختلف خانوار و جامعه، ملاحظه کرد.

روش دوم، روش داده-ستانده است. قیمت انرژی از جمله متغیرهایی است که در اقتصاد ایران به صورت برون‌زا و توسط دولت تعیین می‌شود. چون انرژی در بین تمامی بخش‌های اقتصادی جریان دارد و از سوی دیگر تمامی بخش‌های اقتصادی در ارتباط با یکدیگرند، لذا هرگونه تغییری در قیمت‌های انرژی، کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار داده و پیامدهای درخور توجهی را برجای می‌گذارد. به دلیل پیچیدگی روابطی که در یک اقتصاد وجود دارد، نمی‌توان تمام این پیامدها را در نظر گرفت و محاسبه کرد، اما در این میان، روش داده-ستانده از جمله روش‌هایی است که تا حدود زیادی می‌تواند چنین روابطی را در نظر بگیرد. چارچوب کلی این مدل بدین صورت است که افزایش قیمت انرژی سبب افزایش هزینه تولید شده و از این طریق افزایش قیمت تمام شده‌ی محصولات بخش‌های تولیدی را موجب می‌شود. لذا افزایش قیمت انرژی از طریق هزینه‌ی تولیدی ایجاد تورم می‌کند، که این نیز افزایش در هزینه زندگی را به دنبال خواهد داشت. مدل‌های اقتصادسنجی با وجود کارایی بسیاری که در برآورد و تحلیل سیستم‌های اقتصادی دارند، به علت ثابت نگه داشتن یا حذف بسیاری از بخش‌ها و تغییرهای اقتصادی، در تحلیل مسئله‌ی افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر بودجه‌ی



خانوار و جامعه با مشکل روبه‌رو می‌شوند. برای برطرف کردن این مشکل از جدول داده-ستانده و روابط موجود در آن استفاده می‌شود. جدول داده-ستانده به گونه‌ای طراحی شده که می‌توان آن را تصویری از اقتصاد دانست و با تغییر در هر یک از بخش‌های اقتصادی، می‌توان اثرات آن را در سرتاسر اقتصاد دنبال کرد. جدول مذکور در اصل یک تکنیک آماری قوی و مؤثر است که در غالب آن تحلیل اقتصادی متکی به تئوری تعادل عمومی (CGE)<sup>۱</sup> امکان‌پذیر می‌شود. هم‌چنین این جدول معمولاً در دوزمین تحلیل ساختار اقتصاد و برنامه‌ریزی اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد و در حقیقت تفکیک و شکافتن تولید ملی است، یعنی در این گونه جدول‌ها تولید بر حسب بخش‌ها و فرآورده‌ها تفکیک می‌شود و مصرف کالاها و خدمات به وسیله‌ی بخش‌ها نمایان می‌شود و از سویی معلوم می‌شود که مقصد فرآورده‌ها چیست (توفیق، ۱۳۷۱).

لذا مزیت روش دوم نسبت به روش اول بسیار بیش‌تر است، زیرا در روش داده-ستانده هم می‌توان تأثیر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر بودجه‌ی خانوار و جامعه را به صورت کمی محاسبه کرد و هم می‌توان میزان تأثیر آن بر روی تورم را به صورت کمی به دست آورد، اما در روش اول تنها می‌توان با توجه به کشش‌های درآمدی و هزینه‌ای، واکنش خانوار در دهک‌های مختلف درآمدی و جامعه را نسبت به افزایش قیمت حامل‌های مختلف انرژی، پیش‌بینی کرد و سیاست مناسب را برای حامل‌های مختلف انرژی با توجه به کشش‌های دهک‌های درآمدی متفاوت و جامعه، پیشنهاد کرد، لذا در مقاله‌ی حاضر از روش داده-ستانده برای محاسبات بهره‌گرفته شده است.

### ۳- انواع روش‌های محاسبه‌ی افزایش هزینه در الگوی داده-ستانده

۱- روش نهاده‌های اولیه

۲- روش نهاده‌های واسطه، الف- روش اول ب- روش دوم

به دلیل این‌که فرآورده‌های نفتی به عنوان نهاده‌های واسطه مورد استفاده قرار می‌گیرند، برای بررسی تأثیر افزایش قیمت آنان بر روی تورم واسطه و تورم خانوار، روش نهاده‌های واسطه به کار برده شده و به دلیل این‌که تأثیر افزایش قیمت فرآورده‌ها مدنظر است، روش دوم روش نهاده‌های واسطه برای این کار مناسب‌تر است.

## ۳-۱- روش نهاده‌های واسطه

در این روش نهاده‌های واسطه محور تمام محاسبات‌اند.

## ۳-۱-۱- روش دوم

در این روش متغیرها به دو بخش برون‌زا و درون‌زا و اقتصاد نیز به دو بخش انرژی

(e) و غیر انرژی (n) تقسیم می‌شوند، که با توجه به رابطه‌ی (۱) :

$$\begin{pmatrix} P_e \\ P_n \end{pmatrix} = \begin{matrix} A_{ee} \\ A_{ne} \end{matrix} \begin{pmatrix} A_{en} & P_e \\ A_{nn} & P_n \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} V_e \\ V_n \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \\ \end{pmatrix}$$

$P_e$  = بردار قیمت در بخش‌های انرژی

$P_n$  = بردار قیمت در بخش‌های غیر انرژی

$A'_{ee}$  = ماتریس ضرایب مستقیم مبادلات بین بخش انرژی و غیر انرژی

$A'_{ne}$  و  $A'_{en}$  = ماتریس ضرایب مستقیم مبادلات بین بخش انرژی و غیر انرژی

$A'_{nn}$  = ماتریس ضرایب مستقیم مبادلات بخش‌های غیر انرژی

$V_e$  = بردار نسبت ارزش افزوده به ستانده در بخش انرژی

$V_n$  = بردار نسبت ارزش افزوده به ستانده در بخش غیر انرژی

اثر مستقیم از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$\hat{P}_n = A'_{ne} P_e + A'_{nn} P_n + V_n$$

اثر کل نیز به صورت زیر محاسبه است:

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

متوسط تورم نیز به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$P_c = \sum_{i=1}^n w_i P_i$$

برای محاسبه‌ی تأثیر افزایش قیمت هر نهاده‌ی واسطه بر بودجه‌ی خانوار، بعد از

محاسبه اثر هزینه‌ی ای تعدیل قیمت از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$K_c = P^{\wedge} C$$

ماتریس تأثیر افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی بر هزینه‌ی مصرفی خانوار =

تغییر قیمت‌ها \* ماتریس بودجه‌ی خانوار به تفکیک دهک‌های شهری و روستایی

قبل از استفاده از روش داده- ستانده، لازم است به مواردی در این خصوص اشاره

شود که توضیحات تکمیلی و ضروری را برای استفاده از نتایج محاسبات انجام گرفته

یادآوری می‌کند:

۱- افزایش قیمت فرآورده‌ها بر بخش‌های اقتصادی و خانوار، دو نوع تأثیر بخشی دارد، که نوع اول آن مربوط به افزایش قیمت آن است که با محاسبات جدول نشان داده می‌شود و نوع دیگر آن مربوط به آثار روانی، اجتماعی و فرهنگی خاص جامعه‌ی ایران است که اندازه‌گیری میزان آن‌ها خارج از امکانات تکنیک جداول داده-ستانده است.

۲- تورم ناشی از عوامل غیر قیمت انرژی، مانند تورم وارداتی، تورم ناشی از استقراض از سیستم بانکی و . . . ، در بحث موضوع مطالعه‌ی حاضر منظور نشده است.

۳- تغییرات حاصل در دستمزد کارکنان بخش‌های اقتصادی و نیز سرمایه‌گذاری در آن‌ها در اثر افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی، در محاسبات حاضر منظور نشده است.

۴- افزایش قیمت فرآورده‌ها علاوه بر افزایش قیمت ستانده‌ی سایر بخش‌های اقتصادی و هزینه‌های بخش‌های خانوار، ممکن است تغییر الگوی مصرف و به‌خصوص جایگزینی مصرف انواع اقلام انرژی را بسته به میزان تغییرات قیمت آنان، به همراه داشته باشد، که بررسی میزان و نوع جایگزینی فرآورده‌ها و تغییرات الگوی مصرف با انجام مطالعات تکمیلی امکان‌پذیر می‌شود، که در این تحقیق ملاحظه نشده است (توفیق، ۱۳۷۱).

#### ۴- روش‌های مختلف اصلاح قیمت فرآورده‌های نفتی

روش‌های مختلف اصلاح قیمت فرآورده‌های نفتی به شرح ذیل است:

|               |   |
|---------------|---|
| سیاست         |   |
| اصلاح یک باره |   |
| اصلاح تدریجی  | افزایش قیمت به روش خطی (UL) <sup>۱</sup>      |
|               | افزایش قیمت به روش از ابتدا (FL) <sup>۲</sup> |
|               | افزایش قیمت به روش در انتها (BL) <sup>۳</sup> |

هر کدام از سناریوها دارای آثار تورمی متفاوتی هستند. در ادامه با فرض پیش‌بینی قیمت فوب خلیج فارس فرآورده‌های نفتی در سال‌های آتی به صورت جدول (۲) و با

1- Unique Load درصد افزایش قیمت در هر سال به میزان ثابت:  
 2- Front Load درصد افزایش قیمت در سال‌های ابتدایی، بیش‌تر از سال‌های انتهایی:  
 3- Back Load درصد افزایش قیمت در سال‌های انتهایی، بیش‌تر از سال‌های ابتدایی:

استفاده از جدول داده- ستانده با داده‌های سال ۱۳۸۳ (بانک مرکزی، ۱۳۸۶)، افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی به قیمت‌های جهانی در قالب یک‌باره و تدریجی در طی ۴ سال بررسی و تنها نتایج نهایی آن آورده شده است<sup>۱</sup>:

جدول ۲- پیش‌بینی قیمت بین‌المللی فوب خلیج فارس فرآورده‌های نفتی در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۸۸

| سال                   | ۱۳۸۸ | ۱۳۹۱ |
|-----------------------|------|------|
| بنزین (دلار بر تن)    | ۵۱۱  | ۷۵۴  |
| نفت‌گاز (دلار بر تن)  | ۴۶۵  | ۶۴۲  |
| نفت سفید (دلار بر تن) | ۴۹۷  | ۶۵۹  |
| نفت کوره (دلار بر تن) | ۲۱۶  | ۳۹۹  |
| گاز مایع (دلار بر تن) | ۳۴۹  | ۶۵۰  |

مأخذ: بر اساس منابع آماری JBC و KBC

### سناریوی ۱- اصلاح یک‌باره‌ی قیمت فرآورده‌های نفتی

جدول ۳- سناریوی افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی در ۱ مرحله بر حسب ریال

| دوره     | بنزین | نفت‌گاز | نفت سفید | نفت کوره | گاز مایع |
|----------|-------|---------|----------|----------|----------|
| سال ۱۳۸۸ | ۳۵۹۲  | ۳۷۰۷    | ۳۸۵۴     | ۱۹۲۷     | ۱۷۹۶     |

مأخذ: محاسبات محقق

جدول ۴- تورم ناشی از اصلاح قیمت یک‌باره‌ی فرآورده‌های نفتی (واحد: درصد)

| شرح            | شاخص قیمت تولیدکننده (PPI) | شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) |              |              |
|----------------|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------|
|                |                            | شهری                       | روستایی      | کل کشور      |
| اثر غیر مستقیم | ۲۶/۲۶                      | ۱۸/۶۸                      | ۲۳/۲۴        | ۲۰/۰۹        |
| اثر مستقیم     | ۳۱/۵۴                      | ۱۰/۳۶                      | ۵۰/۴۷        | ۲۲/۷۳        |
| <b>اثر کل</b>  | <b>۵۷/۸۰</b>               | <b>۲۹/۰۵</b>               | <b>۷۳/۷۱</b> | <b>۴۲/۸۱</b> |

مأخذ: محاسبات محقق حاصل از جدول داده- ستانده

۱- سایر هزینه‌ها شامل هزینه‌ی گمرکی، عوارض حمل و نقل با ناوگان خارجی، هزینه‌های انتقال و توزیع و کارمزد فروش، عوارض و مالیات که در تعیین قیمت‌های تمام شده و فروش فرآورده‌های نفتی می‌بایست لحاظ شوند، به عنوان کف حمایتی نادیده گرفته شده‌اند.

## سناریوی ۲- اصلاح تدریجی قیمت فرآورده‌های نفتی به روش UL

جدول ۵- سناریوی افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی به روش UL در طی ۴ سال بر حسب ریال

| دوره     | بنزین (۵۱,۷)      | نفت گاز (۱۳۶)     | نفت سفید (۱۳۶)    | نفت کوره (۱۴۸)    | گاز مایع (۲۲۰)    |
|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|          | درصد رشد (سالانه) | درصد رشد (سالانه) | درصد رشد (سالانه) | درصد رشد (سالانه) | درصد رشد (سالانه) |
| سال ۱۳۸۸ | ۱۵۱۸              | ۳۸۹               | ۳۸۹               | ۲۳۴               | ۱۰۲               |
| سال ۱۳۸۹ | ۲۳۰۳              | ۹۱۹               | ۹۱۸               | ۵۸۰               | ۳۲۶               |
| سال ۱۳۹۰ | ۳۴۹۵              | ۲۱۶۸              | ۲۱۶۶              | ۱۴۳۷              | ۱۰۴۴              |
| سال ۱۳۹۱ | ۵۳۰۳              | ۵۱۱۵              | ۵۱۰۹              | ۳۵۶۰              | ۳۳۴۶              |

مأخذ: محاسبات محقق

جدول ۶- تورم ناشی از اصلاح قیمت فرآورده‌های نفتی به روش UL در طی ۴ سال ۱۳۸۸-۱۳۹۱ (واحد: درصد)

| کل چهار سال    |                            |         |                            |       |
|----------------|----------------------------|---------|----------------------------|-------|
| شرح            | شاخص قیمت تولیدکننده (PPI) |         | شاخص قیمت مصرف کننده (CPI) |       |
|                | شهری                       | روستایی | کل کشور                    |       |
| اثر غیر مستقیم | ۹/۴۲                       | ۶/۷۶    | ۸/۳۸                       | ۷/۲۶  |
| اثر مستقیم     | ۱۱/۳۷                      | ۴/۶۴    | ۱۲/۷۵                      | ۷/۱۴  |
| اثر کل         | ۲۰/۷۹                      | ۱۱/۴۰   | ۲۱/۱۳                      | ۱۴/۴۰ |

مأخذ: محاسبات محقق حاصل از جدول داده- ستانده

## سناریوی ۳- اصلاح تدریجی قیمت فرآورده‌های نفتی به روش FL

جدول ۷- سناریوی افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی به روش FL در طی ۴ سال بر حسب ریال

| دوره     | بنزین | نفت گاز | نفت سفید | نفت کوره | گاز مایع |
|----------|-------|---------|----------|----------|----------|
| سال ۱۳۸۸ | ۲۰۰۰  | ۱۰۰۰    | ۱۰۰۰     | ۸۰۰      | ۸۰۰      |
| سال ۱۳۸۹ | ۳۰۰۰  | ۲۵۰۰    | ۲۵۰۰     | ۲۰۰۰     | ۲۰۰۰     |
| سال ۱۳۹۰ | ۴۰۰۰  | ۳۵۰۰    | ۳۵۰۰     | ۳۰۰۰     | ۳۰۰۰     |
| سال ۱۳۹۱ | ۵۳۰۳  | ۵۱۱۵    | ۵۱۰۹     | ۳۵۶۰     | ۳۳۴۶     |

مأخذ: محاسبات محقق

جدول ۸- تورم ناشی از اصلاح قیمت فرآورده‌های نفتی به روش FL در طی ۴ سال ۱۳۸۸-۱۳۹۱ (واحد: درصد)

| کل چهار سال    |                             |                            |         |         |
|----------------|-----------------------------|----------------------------|---------|---------|
| شرح            | شاخص قیمت تولید کننده (PPI) | شاخص قیمت مصرف کننده (CPI) |         |         |
|                |                             | شهری                       | روستایی | کل کشور |
| اثر غیر مستقیم | ۱۲/۳۳                       | ۸/۶۷                       | ۱۰/۷۲   | ۹/۳۰    |
| اثر مستقیم     | ۱۴/۷۷                       | ۶/۰۰                       | ۲۱/۱۶   | ۱۰/۶۷   |
| اثر کل         | ۲۷/۱۱                       | ۱۴/۶۸                      | ۳۱/۸۷   | ۱۹/۹۸   |

مأخذ: محاسبات محقق حاصل از جدول داده- ستانده

#### سناریوی ۴- اصلاح تدریجی قیمت فرآورده‌های نفتی به روش BL

جدول ۹- سناریوی افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی به روش BL در طی ۴ سال بر حسب ریال

| دوره     | بنزین | نفت گاز | نفت سفید | نفت کوره | گاز مایع |
|----------|-------|---------|----------|----------|----------|
| سال ۱۳۸۸ | ۱۴۰۰  | ۳۰۰     | ۳۰۰      | ۲۰۰      | ۵۰       |
| سال ۱۳۸۹ | ۲۰۰۰  | ۶۰۰     | ۶۰۰      | ۵۰۰      | ۱۰۰      |
| سال ۱۳۹۰ | ۳۰۰۰  | ۱۷۰۰    | ۱۷۰۰     | ۱۳۰۰     | ۵۰۰      |
| سال ۱۳۹۱ | ۵۳۰۳  | ۵۱۱۵    | ۵۱۰۹     | ۳۵۶۰     | ۳۳۴۶     |

مأخذ: محاسبات محقق

جدول ۱۰- تورم ناشی از اصلاح قیمت فرآورده‌های نفتی به روش BL در طی ۴ سال ۱۳۸۸-۱۳۹۱ (واحد: درصد)

| کل چهار سال    |                             |                            |         |         |
|----------------|-----------------------------|----------------------------|---------|---------|
| شرح            | شاخص قیمت تولید کننده (PPI) | شاخص قیمت مصرف کننده (CPI) |         |         |
|                |                             | شهری                       | روستایی | کل کشور |
| اثر غیر مستقیم | ۹/۷                         | ۹/۹۸                       | ۸/۶۴    | ۷/۴۹    |
| اثر مستقیم     | ۱۱/۷۲                       | ۴/۸۵                       | ۱۳/۸۷   | ۷/۶۳    |
| اثر کل         | ۲۱/۴۱                       | ۱۱/۸۲                      | ۲۲/۵۲   | ۱۵/۱۲   |

مأخذ: محاسبات محقق حاصل از جدول داده- ستانده

### ۵- نتیجه گیری و توصیه‌های سیاستی

همان‌طور که در قسمت‌های مختلف این بررسی بیان شد، یکی از مشکلات فعلی کشور، مصرف غیر بهینه‌ی فرآورده‌های نفتی است که از عدم عرضه‌ی آنان به قیمت واقعی ناشی می‌شود، لذا تعدیل قیمت آنان امری مهم است، ولی از مهم‌ترین مباحث در ارتباط با حذف یا تقلیل یارانه‌های فرآورده‌های نفتی، به چگونگی تعدیل قیمت‌ها و همچنین آثاری که افزایش قیمت این فرآورده‌ها بر روی خانوارها و جامعه به دنبال خواهد داشت و آثار تورمی آن بر می‌گردد. این مهم نه تنها از نظر اقتصادی، بلکه از لحاظ اجتماعی و ارزش‌های آن نیز حائز اهمیت است. بدین دلیل در این بررسی تورم‌های ناشی از روش‌های مختلف اصلاح قیمت فرآورده‌های نفتی برای تعیین بهترین روش محاسبه شد، که به طور خلاصه به شرح ذیل است:

جدول ۱۱- سناریوهای مختلف و تورم‌های حاصل از آن‌ها

| تورم خانوار | تورم واسط | سناریوهای مختلف  |
|-------------|-----------|--|
| ٪۴۲/۸۱      | ٪۵۷/۸۰    | سناریوی افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی به صورت یک باره               |
| ٪۱۴/۴۰      | ٪۲۰/۷۹    | سناریوی افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی به صورت تدریجی و روش خطی      |
| ٪۱۹/۹۸      | ٪۲۷/۱۱    | سناریوی افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی به صورت تدریجی و روش از ابتدا |
| ٪۱۵/۱۲      | ٪۲۱/۴۱    | سناریوی افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی به صورت تدریجی و روش در انتها |

مأخذ: محاسبات محقق حاصل از جدول داده- ستانده

با توجه به محاسبات، سیاست افزایش تدریجی قیمت فرآورده‌های نفتی به روش خطی بر روی تورم واسط و خانوار نسبت به سایر سناریوها تأثیر کم‌تری دارد و سیاست افزایش یک‌باره‌ی قیمت‌ها دارای بالاترین آثار تورمی است. همچنین اثرات تورم انتظاری سیاست تعدیل تدریجی به روش خطی نسبت به سایر روش‌ها کم‌تر است. نکته‌ی حائز اهمیت در این است که جهت حصول به نتایج بهتر ناشی از اجرای سیاست‌های قیمتی و تعدیل تورم‌های ناشی شده از افزایش قیمت‌های فرآورده‌های نفتی، پیشنهاد می‌شود

سیاست‌های مکملی به عنوان سیاست‌های غیرقیمتی (جانشینی و حمایتی) به همراه آن اجرا شود.<sup>۱</sup>

جدول ۱۲- لیست ۵۶ قلم کالای موجود در جدول داده- ستانده سال ۱۳۸۳

|    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| ۱  | محصولات زراعی و باغی  | ۳۰ | سایر تجهیزات حمل و نقل                     |
| ۲  | محصولات دامی  | ۳۱ | میلان و سایر مصنوعات                       |
| ۳  | محصولات جنگل‌داری و قطع اشجار                               | ۳۲ | آب   |
| ۴  | محصولات ماهی‌گیری   | ۳۳ | ساختمان                                    |
| ۵  | نفت خام و گاز طبیعی   | ۳۴ | بازرگانی و انواع خدمات تعمیراتی            |
| ۶  | سایر محصولات معدنی  | ۳۵ | هتل و رستوران                              |
| ۷  | انواع نان و سایر محصولات نانوايي                            | ۳۶ | حمل و نقل ریلی مسافر                       |
| ۸  | قند و شکر   | ۳۷ | حمل و نقل جاده ای مسافر                    |
| ۹  | سایر محصولات غذایی و آشامیدنی                               | ۳۸ | حمل و نقل آبی مسافر                        |
| ۱۰ | انواع سیگار و سایر محصولات از توتون و تنباکو                | ۳۹ | حمل و نقل هوایی مسافر                      |
| ۱۱ | منسوجات و پوشاک   | ۴۰ | حمل و نقل ریلی بار                         |
| ۱۲ | چرم و محصولات چرمی  | ۴۱ | حمل و نقل جاده ای بار                      |
| ۱۳ | چوب و محصولات چوبی  | ۴۲ | حمل و نقل آبی بار                          |
| ۱۴ | کاغذ و محصولات کاغذی؛ انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده | ۴۳ | حمل و نقل هوایی بار                        |
| ۱۵ | سایر فرآورده‌های نفتی                                       | ۴۴ | انبار داری و سایر خدمات پشتیبانی حمل و نقل |
| ۱۶ | سایر محصولات شیمیایی  | ۴۵ | پست  |
| ۱۷ | محصولات لاستیکی و پلاستیکی                                  | ۴۶ | مخابرات                                    |
| ۱۸ | انواع شیشه و محصولات شیشه‌ای                                | ۴۷ | خدمات واسطه‌گری‌های پولی و مالی            |
| ۱۹ | انواع آجر، بلوک و کاشی                                      | ۴۸ | مستغلات و سایر خدمات کسب و کار             |
| ۲۰ | سیمان   | ۴۹ | سایر خدمات                                 |
| ۲۱ | سایر محصولات کانی غیرفلزی                                   | ۵۰ | بنزین                                      |
| ۲۲ | آهن و فولاد   | ۵۱ | نفت سفید                                   |
| ۲۳ | سایر فلزات اساسی  | ۵۲ | گازوییل                                    |
| ۲۴ | محصولات فلزی فابریکی  | ۵۳ | نفت کوره و سایر سوخت‌های نفتی              |
| ۲۵ | ماشین آلات و تجهیزات  | ۵۴ | گازهای مایع                                |
| ۲۶ | سایر ماشین آلات و دستگاه‌های برقی                           | ۵۵ | برق  |
| ۲۷ | راديو، تلویزیون و وسایل ارتباطی                             | ۵۶ | گاز  |
| ۲۸ | ابزار پزشکی، اپتیکی، ابزار دقیق                             |    |  |
| ۲۹ | وسایل نقلیه موتوری  |    |  |

۱- در سیاست‌های جانشینی، غالباً امکان جانشینی بین کالاها و عوامل تولید برای خانوارها و صنایع فراهم شده و استفاده از کالاها با انرژی بری کم‌تر مورد حمایت قرار می‌گیرد. در سیاست‌های حمایتی نیز ابتدا باید میزان تأثیرپذیری هر یک از دهک‌های هزینه‌ای از افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی را مورد ارزیابی قرار داد و سپس مکانیزمی طراحی کرد تا رفاه از دست رفته‌ی دهک‌های پایین درآمدی را جبران کند.



### فهرست منابع

- امیرمعینی، مهران (۱۳۷۴)؛ امکانات صرفه جویی در ایران؛ پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران.
- باستان نژاد، حسین (بهار و تابستان ۱۳۸۰)؛ "سیاست سقف قیمت و توزیع یارانه در بازار انرژی"، روند نشریه‌ی علمی- تخصصی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، سال ۱۱، شماره‌ی ۳۲ و ۳۳.
- بانک مرکزی (۱۳۸۶)؛ جدول داده- ستانده ۱۳۸۳.
- بزرگ‌زاده، مهدی (اردیبهشت ۱۳۷۶)؛ "تغییرات الگوی مصرف و تأثیر آن بر یارانه‌ی انرژی"، مباحث اقتصاد انرژی، نخستین همایش ملی انرژی ایران، تهران.
- بزرگ‌زاده یزدی، مهدی (۱۳۸۰)؛ حذف یارانه‌ی حامل‌های عمده‌ی انرژی (سوخت خانگی) و آثار آن بر دهک‌های هزینه در بخش خانوارهای شهری؛ پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران.
- پژویان، جمشید؛ "جایگزینی یارانه‌ی نقدی برابر به جای یارانه‌ی کالایی"، مجله‌ی سیاسی- اقتصادی، شماره‌ی ۱۷۰، صفحه ۱۶۹ تا ۲۲۲.
- توفیق، فیروز (۱۳۷۱)؛ تحلیل داده-ستانده در ایران کاربردهای آن در سنجش پیش بینی و برنامه ریزی؛ چاپ اول، تهران: انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی.
- جمعه‌گی، فرزاد (۱۳۸۱)؛ برآورد تقاضای بنزین در بخش خانوار ایران و محاسبه‌ی کسش‌های قیمتی و درآمدی آن (بررسی مسئله‌ی امکان حذف یارانه‌ی بنزین)؛ پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران.
- جهانگرد، اسفندیار (۱۳۸۴)؛ "تأثیر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر هزینه‌ی تولید و بودجه‌ی خانوارهای شهری و روستایی"، مطالعات اقتصاد انرژی؛ سال دوم، شماره‌ی ۷، صفحات ۲ تا ۴۵.
- حیدریان سامانی، شهرام (۱۳۷۹)؛ بررسی اثرات درآمدی و هزینه‌ای افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر بودجه‌ی خانوار از طریق جدول داده-ستانده؛ پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران.

رضایی، مجید (۱۳۷۸)؛ برآورد سیستمی تقاضای حامل‌های اصلی انرژی در بخش خانگی؛ پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران.

رئیس دانا، فریبرز (۱۳۷۶)؛ "یاری‌روش نهاد-ستانده در چارچوب روش SAM به ارزیابی متقابل توزیع درآمد و فن‌شناسی"، اولین همایش روش‌های علمی تهیه و تدوین جدول داده-ستانده.

شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران.

صحفی، سید محمد و پاک‌نژاد، محسن (۱۳۸۰)؛ "برآوردی از تابع مصرف بنزین و راهکارهای کاهش مصرف آن"، نشریه‌ی انرژی ایران، سال پنجم، شماره‌ی ۱۰.

کاملی، علی‌رضا (۱۳۷۳)؛ سیاست مالیات کربن و تأثیر آن در تقاضا برای حامل‌های انرژی؛ پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران.

لئونتیف، واسیلی؛ اقتصاد داده-ستانده؛ مترجم کورس صدیقی (۱۳۶۵)؛ چاپ اول، تهران: وزارت برنامه و بودجه.

محسنی‌زنوزی، جمال‌الدین (۱۳۸۰)؛ تحلیل و آثار افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر سطح قیمت‌ها در ایران با روش داده-ستانده؛ پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه امام صادق.

مؤسسه‌ی مطالعات بین‌المللی انرژی (۸۷-۱۳۸۶)، ترازنامه‌ی هیدروکربوری کشور.

نجارزاده، رضا و عباس‌محسنی؛ "رابطه‌ی بین مصرف حامل‌های انرژی و رشد بخش‌های اقتصادی در ایران"، فصل‌نامه‌ی مطالعات اقتصاد انرژی، سال دوم، شماره‌ی دوم، صفحات ۶۱ تا ۸۰.

وزارت نیرو (۱۳۸۴-۱۳۷۸)، ترازنامه‌ی انرژی ایران.

Atmana Dahmani (2001) "oil product consumption in OPEC member countries: a comparison of trends and structures", OPEC Review, 25, pp117-144.

International Energy Annual 2006, Energy Information Administration.

(2007), "International fuel prices", GTZ.

Nadir Gurer and Jan Ban (2001) "The economic cost of low domestic product prices in OPEC member countries", OPEC Review.

<http://www.bp.com>

<http://www.eia.doe.gov/>

<http://www.iea.org/>

<http://www.worldBank.org>



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی