

# بررسی اثر افزایش قیمت بنزین بر مصرف آن

یونس غربالی مقدم<sup>۱</sup>  
و  
پروین اقدامی<sup>۲</sup>

در این مقاله سعی شده است میزان اثربخشی سیاست‌های قیمتی اعمال شده در جهت تعدیل مصرف بنزین و کاهش یارانه آن مورد بررسی قرار گیرد. نتایج به دست آمده از دو الگوی تصریح شده مصرف بنزین، نشان می‌دهد که استفاده از ابزار قیمت برای تعدیل مصرف و کاهش یارانه پرداختی به آن تأثیر زیادی نداشته و عوامل غیرقیمتی بر رشد مصرف بنزین مؤثر بوده‌اند.

کشش‌پذیری پایین مصرف بنزین نسبت به افزایش قیمت به این مسأله تأکید دارد که اگر هدف سیاستگذار از افزایش قیمت بنزین، کاهش مصرف آن باشد، به کارگیری ابزار قیمتی، کارایی لازم را ندارد و آستانه کشش‌پذیری برای مصرف کل و سرانه بنزین (نقطه‌ای که قدر مطلق کشش قیمتی مصرف بنزین بزرگتر از یک است) در قیمت‌های اسمی ۶ هزار ریال و بالاتر رخ خواهد داد.

با تصویب قانون برنامه دوم توسعه در مجلس و براساس تبصره ۱۹ این قانون قیمت بنزین همراه سایر فرآورده‌های نفتی مجدداً روند افزایشی به خود گرفت و برای سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۹ قیمت اسمی بنزین معمولی در بازارهای داخلی به ترتیب برابر ۱۰۰، ۱۳۰، ۱۶۰، ۲۰۰، ۳۵۰ و ۳۵۸ ریال اعلام شد.

همچنین مطالعه روند قیمت حقیقی بنزین (که با توجه به تعدیل قیمت اسمی نسبت به شاخص قیمت مصرف‌کننده به سال پایه ۱۳۷۶ محاسبه شده است) نشان می‌دهد که از سال ۱۳۴۵ تا اواخر ۱۳۵۵ که قیمت اسمی بنزین ثابت بوده است یک روند نزولی داشته است. از

## جدول شماره ۱

قیمت اسمی و حقیقی

بنزین طی سال‌های ۷۹-۱۳۴۵

سال	قیمت اسمی بنزین	قیمت حقیقی بنزین
۱۳۴۵	۶	۶/۲۸
۱۳۴۶	۶	۶/۳۵
۱۳۴۷	۶	۶/۱۳
۱۳۴۸	۶	۵/۹۱
۱۳۴۹	۶	۵/۸۳
۱۳۵۰	۶	۵/۵۳
۱۳۵۱	۶	۵/۲۰
۱۳۵۲	۶	۴/۶۸
۱۳۵۳	۶	۴/۰۵
۱۳۵۴	۶	۳/۶۹
۱۳۵۵	۶	۳/۱۶
۱۳۵۶	۸	۳/۳۷
۱۳۵۷	۱۰	۳/۸۶
۱۳۵۸	۱۰	۳/۴۴
۱۳۵۹	۳۰	۸/۳۶
۱۳۶۰	۳۰	۶/۸۰
۱۳۶۱	۳۰	۵/۷۱
۱۳۶۲	۳۰	۴/۹۷
۱۳۶۳	۳۰	۴/۵۰
۱۳۶۴	۳۰	۴/۲۰
۱۳۶۵	۳۰	۳/۴۰
۱۳۶۶	۳۷/۸	۴/۴۶
۱۳۶۷	۴۰/۸	۴/۸۱
۱۳۶۸	۴۲/۷۲	۴/۵۰
۱۳۶۹	۴۲/۷۲	۴/۳۰
۱۳۷۰	۵۰	۴/۲۳
۱۳۷۱	۵۰	۱/۷۹
۱۳۷۲	۵۰	۱/۴۶
۱۳۷۳	۵۰	۱/۰۸
۱۳۷۴	۱۰۰	۱/۴۵
۱۳۷۵	۱۳۰	۱/۵۲
۱۳۷۶	۱۶۰	۱/۶۰
۱۳۷۷	۲۰۰	۱/۶۹
۱۳۷۸	۳۵۰	۲/۴۷
۱۳۷۹	۳۸۵	۲/۴۱

مأخذ: ترازنامه انرژی، سال‌های مختلف

جهت‌گیری‌های اصلی در سیاست‌گذاری‌های اخیر به خصوص برنامه دوم و سوم توسعه اقتصادی در زمینه قیمت فرآورده‌های نفتی از جمله بنزین نشان می‌دهد که سیاست غالب در جهت کاهش یارانه پرداختی و مصرف بنزین استفاده از ابزار قیمت بوده است. به طوری که برای کاهش سهم بالای یارانه پرداختی بر مصرف بنزین در بودجه کل دولت، استفاده از مکانیسم قیمت و افزایش آن در نظر کارگزاران اقتصادی به عنوان ساده‌ترین راه حل ممکن توجیه‌پذیر جلوه داده است، اما با وجود سعی و تلاش زیاد کارگزاران اقتصادی مبنی بر کاهش مصرف بنزین و واردات این فرآورده نفتی، همچنان شاهد افزایش واردات و مصرف این فرآورده به دلیل رشد ناکافی تولید آن در داخل کشور هستیم. بنابراین اگر هدف دولت از افزایش قیمت بنزین کاهش مصرف این فرآورده نفتی باشد، بازنگری و شناسایی روابط بین قیمت و مصرف ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین در این مقاله سعی می‌شود ابتدا روند کلی قیمت‌های اسمی حقیقی و مصرف بنزین را مورد بررسی قرار داده سپس کارایی اهرم قیمت به عنوان یک ابزار سیاستگذاری به کار گرفته شده برای تعدیل مصرف بنزین ارزیابی شود که در این خصوص با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی الگوی تقاضای بنزین تحت دو سناریوی مختلف تصریح می‌شود.

صورت پذیرفت و در سال ۱۳۵۷ و ۱۳۵۸ به ۱۰ ریال افزایش یافت. با آغاز تحریم‌های اقتصادی و جنگ تحمیلی پیروزی انقلاب اسلامی و اعمال سهمیه‌بندی بنزین (طی سال‌های ۶۹-۱۳۵۹)، قیمت این فرآورده نفتی به ۳ برابر افزایش یافت به طوری که تا اواخر سال ۱۳۶۵، شاهد قیمت تثبیتی ۳۰ ریال برای هر لیتر بنزین معمولی بودیم و طی سال‌های ۶۹-۱۳۶۶، نرخ ۳۰ ریال در لیتر به صورت سهمیه‌بندی و ۶۰ ریال به صورت آزاد قیمت‌گذاری شد.

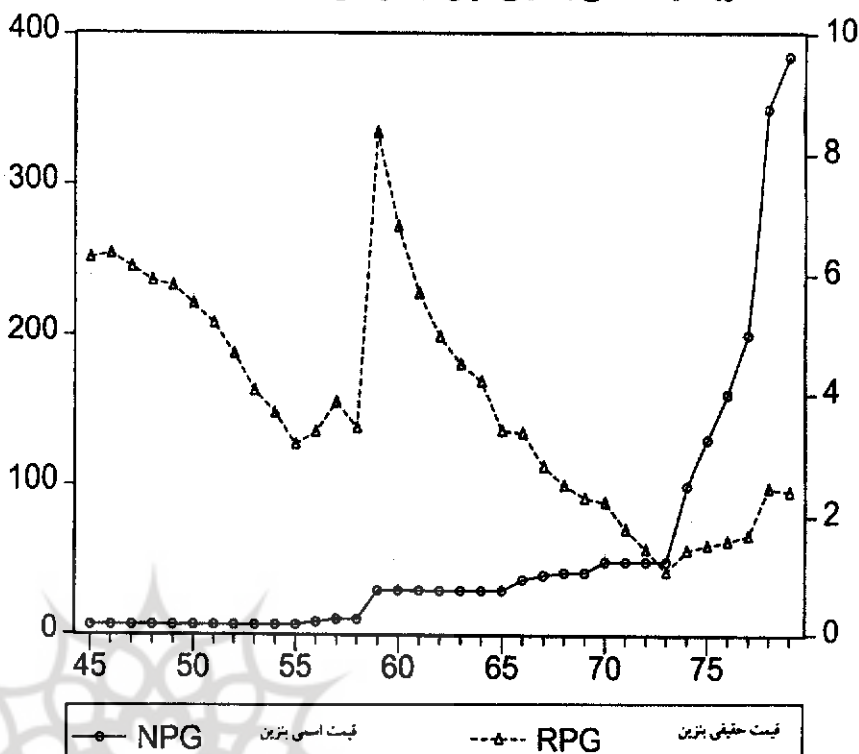
با رفع کمبود این فرآورده نفتی از اواخر سال ۱۳۶۹ تا پایان سال ۱۳۷۳، این قیمت‌ها به ۵۰ ریال تعدیل و سیستم کالا برگی برچیده شد.

## بررسی روند قیمت‌های اسمی و حقیقی بنزین معمولی در بازارهای داخلی کشور

جدول شماره (۱) قیمت‌های اسمی مصوب و حقیقی بنزین در بازارهای داخلی را طی سال‌های ۷۹-۱۳۴۵ نشان می‌دهد. همان طور که در جدول مذکور مشاهده می‌شود، نرخ فروش بنزین در مقاطع مختلف زمانی مورد تجدید نظر قرار گرفته است.

قیمت اسمی این فرآورده در سال ۶۰، ۱۳۴۵ ریال به ازاء هر لیتر تعیین شد که چنین قیمتی تا اوایل سال ۱۳۵۶ تداوم داشت. در سال ۱۳۵۶ عرضه بنزین با نرخ ۸ ریال به ازای هر لیتر

سال	مصرف	رشد
۱۳۴۵	۸۲۲/۶۶۹۱	-
۱۳۴۶	۹۱۹/۷۷۲۴	۰/۱۱۸۰۳۴
۱۳۴۷	۱۰۴۲/۰۶۸	۰/۱۳۲۹۶۳
۱۳۴۸	۱۱۹۷/۳۴۲	۰/۱۴۹۰۰۵
۱۳۴۹	۱۳۷۸/۴۶۷	۰/۱۵۱۲۷۲
۱۳۵۰	۱۵۵۸/۷۷۳	۰/۱۳۰۸۰۲
۱۳۵۱	۱۸۷۹/۶۶۷	۰/۲۰۵۸۶۳
۱۳۵۲	۲۲۶۳/۵۳۵	۰/۲۰۴۲۲۱
میانگین دوره	۱۳۸۲/۷۸۷	۰/۱۵۶۰۲۳
۱۳۵۳	۲۸۷۳/۹۹۱	۰/۲۶۹۶۹۲
۱۳۵۴	۳۶۳۹/۱۸۸	۰/۲۶۶۲۲۸
۱۳۵۵	۴۴۴۶/۵۵۴	۰/۲۲۱۸۵۳
۱۳۵۶	۴۸۰۹/۱۹۹	۰/۰۸۱۵۵۶
۱۳۵۷	۵۲۵۰/۵۱۳	۰/۱۳۳۳۵۲
۱۳۵۸	۴۶۳۶/۴۲۲	-۰/۱۴۹۳۶۱
۱۳۵۹	۲۳۰۱/۹۸۷	-۰/۰۷۲۱۳۲
۱۳۶۰	۲۴۰۸/۵۵۶	۰/۰۲۴۷۷۹
میانگین دوره	۳۴۵۶/۲۴	۰/۰۹۶۹۹۹
۱۳۶۱	۵۷۸۸/۲۷۲	۰/۳۱۲۹۵۴
۱۳۶۲	۶۴۱۳/۷۷۷	۰/۱۰۸۰۵۷
۱۳۶۳	۶۹۹۱/۱۳۵	۰/۰۹۰۰۲۵
۱۳۶۴	۶۵۳۵/۲۱۷	-۰/۰۶۵۲۱۴
۱۳۶۵	۷۰۱۷/۲۲۴	۰/۰۷۳۷۵۷
۱۳۶۶	۶۹۹۲/۸۷۶	-۰/۰۰۳۴۷۱
۱۳۶۷	۷۴۷۲/۵۶	۰/۰۰۶۸۵۹۶
میانگین دوره	۴۷۲۱۱/۰۳	۰/۰۸۳۵۲۹
۱۳۶۸	۷۶۵۹/۹۹۲	۰/۰۲۵۰۸۳
۱۳۶۹	۸۲۸۲/۸۲۷	۰/۰۸۱۳۱۳
۱۳۷۰	۸۹۶۵/۷۲۷	۰/۰۸۲۴۴۸
۱۳۷۱	۹۸۱۲/۸۱۹	۰/۰۹۴۴۷۹
۱۳۷۲	۱۰۷۲۰/۱۴	۰/۰۹۳۴۸۱
میانگین دوره	۴۵۴۱/۵۴	۰/۰۷۵۳۶۱
۱۳۷۳	۱۱۴۱۵/۹۶	۰/۰۶۳۹۱۶
میانگین دوره	۱۱۴۱۵/۹۶	۰/۰۶۳۹۱۶
۱۳۷۴	۱۱۴۴۶/۱۷	۰/۰۰۲۶۴۷
۱۳۷۵	۱۲۰۵۶/۰۴	۰/۰۵۳۲۸۱
۱۳۷۶	۱۲۷۷۸/۵۸	۰/۰۵۹۹۵۴
۱۳۷۷	۱۳۸۵۸/۷۹	۰/۰۸۴۵۱
۱۳۷۸	۱۴۳۱۸/۶۷	۰/۰۳۳۱۸۳
میانگین دوره	۶۴۴۵۸/۵۳	۰/۰۴۹۷۱۵
۱۳۷۹	۱۴۰۳۵/۶۵	-۰/۰۱۹۷۶۶
میانگین کل	۳۳۸۵۰/۵۸	۰/۰۹۱۳۹۴



نشان می‌دهد. به طوری که کمترین رشد مصرف بنزین در دوره ۷۸-۱۳۷۴ با ۴/۶ درصد و بیشترین آن در دوره ۵۲-۱۳۴۵ با ۱۵/۶ درصد بوده است و در کل از یک متوسط رشد سالانه‌ای در حدود ۹/۱ درصد برخوردار بوده است.

در سال‌های ۵۳-۱۳۴۵ مصرف سالانه بنزین با رشدی معادل ۱۵/۶ درصد از ۸۲۳ میلیون لیتر در سال ۱۳۴۵ به ۲۲۶۳ میلیون لیتر در سال ۱۳۵۲ رسید. ۲/۸ برابر شدن مصرف بنزین در طی ۷ سال ناشی از تغییرات اساسی در زیرساخت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور و گرایش به سمت مصرف‌گرایی به همراه گسترش شهرنشینی در این مدت بوده است.

اما در سال‌های ۶۰-۱۳۵۳ شاهد رشد ۹/۷ درصد مصرف بنزین در طی دوره مورد بررسی هستیم. آغاز این دوره که مقارن با افزایش

سال ۱۳۵۶ با افزایش قیمت اسمی روند صعودی به خود می‌گیرد. در سال ۱۳۵۹ با سه برابر شدن قیمت اسمی، قیمت حقیقی بنزین جهش قابل ملاحظه‌ای پیدا کرده و نزدیک به ۲/۵ برابر افزایش می‌یابد. از سال ۱۳۵۹ به بعد که سیاست‌های تثبیتی و سهمیه‌بندی اجرا می‌شد، روند نزولی قیمت حقیقی بنزین را شاهد هستیم به طوری که این روند نزولی تا آغاز برنامه توسعه و افزایش مجدد قیمت‌های اسمی ادامه می‌یابد. و بالاخره از سال ۱۳۷۳ به بعد نیز، قیمت حقیقی بنزین یک روند افزایش توأم با نوسان را به خود می‌گیرد.

نمودار شماره (۱) روند قیمت اسمی و حقیقی بنزین را طی دوره ۷۹-۱۳۴۵ نشان می‌دهد.

### بررسی روند مصرف بنزین معمولی در بازارهای داخلی کشور

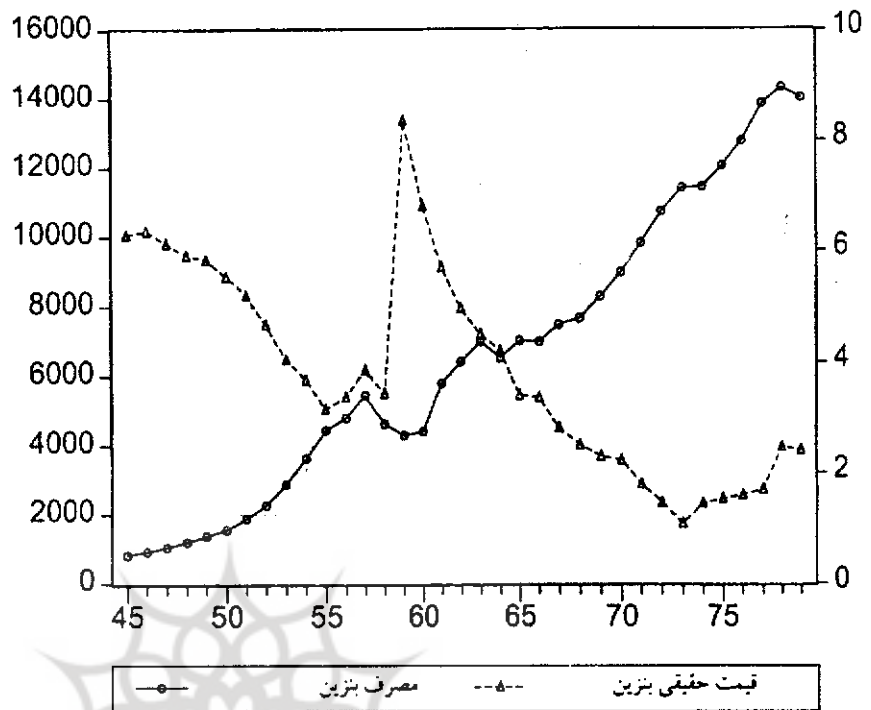
نگاهی به روند مصرف بنزین طی سال‌های مورد ارزیابی نشان می‌دهد که مصرف این فرآورده نفتی همواره یک سیر صعودی داشته است. جدول شماره (۲) بیانگر میزان مصرف بنزین و رشد آن طی سال‌های ۷۹-۱۳۴۵ است. این جدول همچنین میزان متوسط رشد سالانه مصرف بنزین را طی دوره‌های مختلف نیز

تبعات منفی آن به دوره‌های بعدی نیز سرایت کرد. رشد فزاینده کالاهای وارداتی به خصوص ماشین‌آلات و خودروهای با مصرف بالا به داخل کشور موجب رشد مصرف بنزین در داخل کشور شد. (بهمین دژی ۱۳۷۸)

طی سال‌های ۶۸-۱۳۶۱ که هم زمان با وقوع جنگ تحمیلی و کاهش درآمدهای نفتی بوده است، مصرف بنزین با وجود این که رشد

بی‌سابقه درآمدهای ارزی کشور از ناحیه صادرات نفت خام است، به دلیل فقدان ظرفیت‌ها و بسترهای لازم، نبود برنامه مدون برای جذب و هدایت درآمدهای ارزی به سمت تولیدات و فعالیت‌های مولد، زیرساخت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور را دچار آشفتگی شدید کرده؛ به طوری که الگوی رفتاری و سلیقه‌ای مردم را تغییر داده و به سمت مصرف‌گرایی شدید سوق داد. به نحوی که

نمودار شماره ۲  
روند قیمت حقیقی و مصرف بنزین طی سال‌های ۱۳۴۵-۷۹



این مدت که تقریباً یک دوره تثبیت قیمت برای مصرف بنزین نیز به شمار می‌آید متوسط رشد مصرف بنزین معادل ۷/۵ درصد بوده است.

در طول برنامه دوم توسعه یعنی سال‌های ۷۹-۱۳۷۴ که به طور پیوسته قیمت اسمی بنزین افزایش می‌یافت و هر چند رشد مصرف بنزین نسبت به دوره قبل کاهش داشت یعنی با ۴/۶ درصد رشد در دوره، از کمترین رشد در بین دوره‌های مورد بررسی برخوردار بود، ولی همچنان مقدار مصرف بنزین در حال افزایش بوده است.

### بررسی روند مصرف بنزین معمولی با قیمت حقیقی آن:

بر اساس نمودارهای شماره (۲) و (۳) بررسی مصرف بنزین معمولی با قیمت حقیقی آن نشان می‌دهد که با وجود سیاست‌ها و تدابیر به کارگرفته شده برای کاهش مصرف بنزین (بویژه سیاست‌های قیمتی) کشور همچنان با روند صعودی و با ثبات مصرف آن روبه‌رو بوده است.

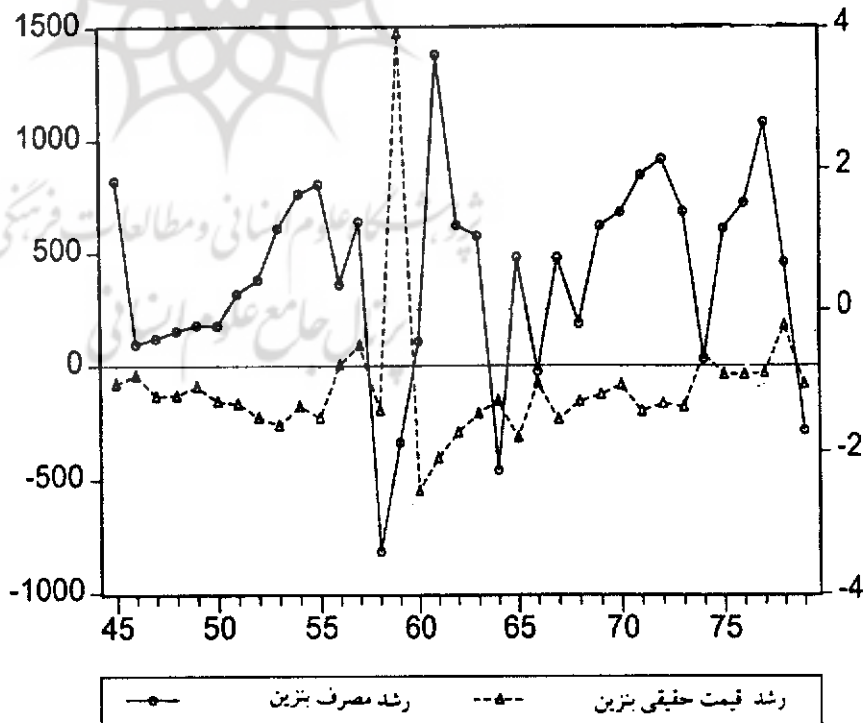
همان‌گونه که از نمودارهای مذکور مشاهده می‌شود، رابطه معکوس قوی بین قیمت و مصرف دیده نمی‌شود و اگر چه در سال‌هایی با جهش قیمتی بنزین مواجه هستیم به صورت موقتی اثراتی در روند مصرف بنزین و رشد آن مشاهده می‌شود ولی یک روند ثابت و پایداری بین این دو متغیر برقرار نیست. از این رو به نظر می‌رسد عوامل غیرقیمتی نظیر تعداد خودروها، رشد جمعیتی، سن ناوگان شهری (متوسط اتومبیل‌ها) و... نقش به مراتب بیشتری در مصرف بنزین داشته باشند.

### تصریح اول:

در الگوی اول، تقاضای بنزین به عنوان تابعی از قیمت حقیقی بنزین، مقدار با وقفه تقاضای آن و همچنین متغیر مجازی بعد از انقلاب در نظر گرفته و برآورد شده است. در این الگو قیمت بنزین از تعدیل قیمت اسمی بنزین نسبت به شاخص قیمت مصرف‌کننده به دست می‌آید. مقدار با وقفه تقاضای بنزین نیز جایگزین شاخصی از الگو یا عادات مصرفی است و بیانگر متغیرهایی که به نوعی در مصرف بنزین مؤثر هستند و به لحاظ کیفیت و کمیّت آنها قادر به اضافه کردن الگو نیستیم به شمار می‌رود. نتایج حاصل از تصریح فوق به روش حداقل مربعات معمولی به صورت زیر است.

نمودار شماره ۳

روند رشد قیمت حقیقی و مصرف بنزین طی سال‌های ۱۳۴۵-۷۹



ملاحظه‌ای کاهش دهد.

سال‌های ۷۳-۱۳۶۸، پایان جنگ تحمیلی و آغاز دوره بازسازی و برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور است. در

کمتری (یعنی ۸/۳ درصد) نسبت به دوره‌های قبل داشته است، ولی همچنان رشد مثبت خود را حفظ کرده است و سهمیه‌بندی مصرف نیز توانست رشد مصرف بنزین را به طور قابل

$$CG = 11.04/572 - 137/571 \text{ RPG} + 0.9611 \text{ CG}(-1) + 62/2.12 \text{ D } 57 + 0.1046 \text{ AR}(1)$$

$$(2/39) \quad (-1/81) \quad (20/15) \quad (0/21) \quad (0/53)$$

$$R^2 = 0.98 \text{ D-W} = 1/89 \text{ F}(3,30) = 693/51$$

که در آن:

CG = مصرف کل بنزین (میلیون لیتر در سال)

RPG = قیمت حقیقی بنزین

CG(-1) = مصرف کل بنزین در دوره (t-1)

D57 = متغیر مجازی از سال انقلاب به بعد

AR(1) = متغیر خود توضیح برای رفع خود همبستگی

### جدول شماره ۳

تعیین کشش پذیری مصرف کل بنزین نسبت به تغییرات قیمت حقیقی آن

obs	CG2	CG2F	CPI76	NPG	RPG	کشش cg2	کشش cg2
1345	822.6891	240.4598	0.955035	6	6.282492	-137.5715	-1.050595
1346	919.7724	461.7675	0.944326	6	6.353738	-137.5715	-0.950336
1347	1042.068	705.5912	0.97919	6	6.127514	-137.5715	-0.80894
1348	1197.342	969.2677	1.014493	6	5.914284	-137.5715	-0.679536
1349	1378.467	1234.44	1.029357	8	5.828882	-137.5715	-0.581725
1350	1558.773	1530.493	1.085098	6	5.529454	-137.5715	-0.488009
1351	1879.667	1860.356	1.153846	6	5.200001	-137.5715	-0.380584
1352	2263.535	2248.93	1.282051	6	4.680001	-137.5715	-0.284438
1353	2873.992	2708.83	1.480862	6	4.051694	-137.5715	-0.193945
1354	3639.188	3201.114	1.627648	6	3.686301	-137.5715	-0.139352
1355	4446.554	3746.276	1.897064	6	3.162782	-137.5715	-0.097853
1356	4809.199	4241.14	2.370866	8	3.374294	-137.5715	-0.096525
1357	5450.513	4711.647	2.588257	10	3.863604	-137.5715	-0.097518
1358	4636.422	5221.971	2.905983	10	3.441176	-137.5715	-0.102106
1359	4301.987	5036.153	3.589744	30	8.357142	-137.5715	-0.26725
1360	4408.586	5071.224	4.409142	30	6.804045	-137.5715	-0.212323
1361	5788.272	5256.086	5.258268	30	5.705301	-137.5715	-0.135599
1362	6413.737	5535.191	6.038647	30	4.968	-137.5715	-0.106561
1363	6991.135	5868.171	6.870363	30	4.497493	-137.5715	-0.088502
1364	6535.217	6228.485	7.134894	30	4.204688	-137.5715	-0.088512
1365	7017.234	6685.604	8.825715	30	3.399158	-137.5715	-0.06664
1366	6992.876	7130.735	11.25975	37.8	3.357091	-137.5715	-0.066044
1367	7472.56	7634.096	14.52991	40.8	2.808001	-137.5715	-0.051696
1368	7659.992	8159.626	17.05686	42.72	2.504564	-137.5715	-0.044981
1369	8282.847	8692.974	18.58045	42.72	2.299191	-137.5715	-0.038188
1370	8965.747	9215.17	22.42661	50	2.229494	-137.5715	-0.03421
1371	9812.819	9777.135	27.88926	50	1.792805	-137.5715	-0.025134
1372	10730.14	10363.12	34.26236	50	1.459327	-137.5715	-0.01871
1373	11415.96	10978.59	46.32107	50	1.079422	-137.5715	-0.013008
1374	11446.17	11519.8	69.19361	100	1.44522	-137.5715	-0.01737
1375	12056.04	12028.99	85.24712	130	1.524978	-137.5715	-0.017402
1376	12778.85	12508.06	100	160	1.6	-137.5715	-0.017225
1377	13858.79	12955.64	118.1	200	1.69348	-137.5715	-0.016811
1378	14318.67	13279.23	141.8	350	2.468265	-137.5715	-0.023715
1379	14035.65	13598.14	159.7	385	2.41077	-137.5715	-0.023629
1380	13882.55	13882.55	175	450	2.571429	-137.5715	-0.025482
1381	14156.91	14156.91	195	500	2.564103	-137.5715	-0.024917
1382	14421.41	14421.41	215	550	2.55814	-137.5715	-0.024403
1383	14559.24	14559.24	235	800	3.404255	-137.5715	-0.032167
1384	14620.53	14620.53	255	1000	3.921569	-137.5715	-0.0369
1385	14468.55	14468.55	275	1500	5.454545	-137.5715	-0.051864
1386	14140.18	14140.18	295	2000	6.779661	-137.5715	-0.06596
1387	13447.06	13447.06	315	3000	9.52381	-137.5715	-0.097434
1388	12448.45	12448.45	335	4000	11.9403	-137.5715	-0.131956
1389	11193.7	11193.7	355	5000	14.08451	-137.5715	-0.1731
1390	9724.221	9724.221	375	6000	16	-137.5715	-0.226357

نتایج فوق نشان می‌دهد که متغیر با وقفه مصرف کل و قیمت حقیقی بنزین تقریباً در سطح اطمینان ۵ درصد، بر روی مصرف آن اثر معنی‌داری دارند و کلیه ضرایب از علائم مورد انتظار برخوردار هستند. وارد کردن AR(1) به الگو باعث رفع خود همبستگی شده به طوری که آزمون همبستگی سریالی، عدم خود همبستگی را نشان می‌دهد؛ آزمون رمزی که برای تشخیص مناسب بودن تصریح به کار می‌رود نیز مؤید آن است که الگوی مورد نظر از تصریح خوبی برخوردار بوده و قابلیت اعتماد بالایی دارد.

به این ترتیب معادله مذکور، گویای این است که اگر قیمت حقیقی بنزین یک واحد بالا رود، مصرف بنزین با فرض ثبات سایر عوامل به اندازه ۱۳۷/۵۷۱ میلیون لیتر در سال کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر اگر قیمت اسمی بنزین تقریباً معادل ۲۰۰ ریال افزایش یابد مصرف بنزین تنها به مقدار ۱۳۷/۵۷۱ میلیون لیتر در سال (معادل ۳۷۶ هزار لیتر در روز) کاهش می‌یابد. مطلب فوق به روشنی به این مسأله تأکید دارد که استفاده از اهرم قیمت به منظور کاهش مصرف بنزین، ابزار مناسبی نیست.

تعیین کشش‌پذیری و تحلیل حساسیت مصرف بنزین از قیمت حقیقی آن، تصویر مناسبی از رابطه قیمت و مصرف بنزین را ارائه می‌دهد. به همین منظور با استفاده از مقادیر محاسبه شده متغیر درون‌زا، کشش قیمتی تقاضای بنزین محاسبه و در جدول شماره (۳) آورده شده است.

جدول مذکور مقادیر مربوط به قیمت اسمی NPG، قیمت حقیقی RPG، مصرف کل بنزین CG و مقادیر پیش‌بینی شده برای مصرف بنزین GGF و همچنین شاخص بهای مصرف‌کننده CPI76 (بر پایه سال ۱۳۷۶) را نشان می‌دهد. رابطه خطی فوق شیب ثابتی را ارائه داده و با

مأخذ ترازنامه انرژی، سال‌های مختلف PDS

CG2 = مصرف کل بنزین (میلیون لیتر در سال)

CG2F = مقادیر پیش‌بینی مصرف کل بنزین

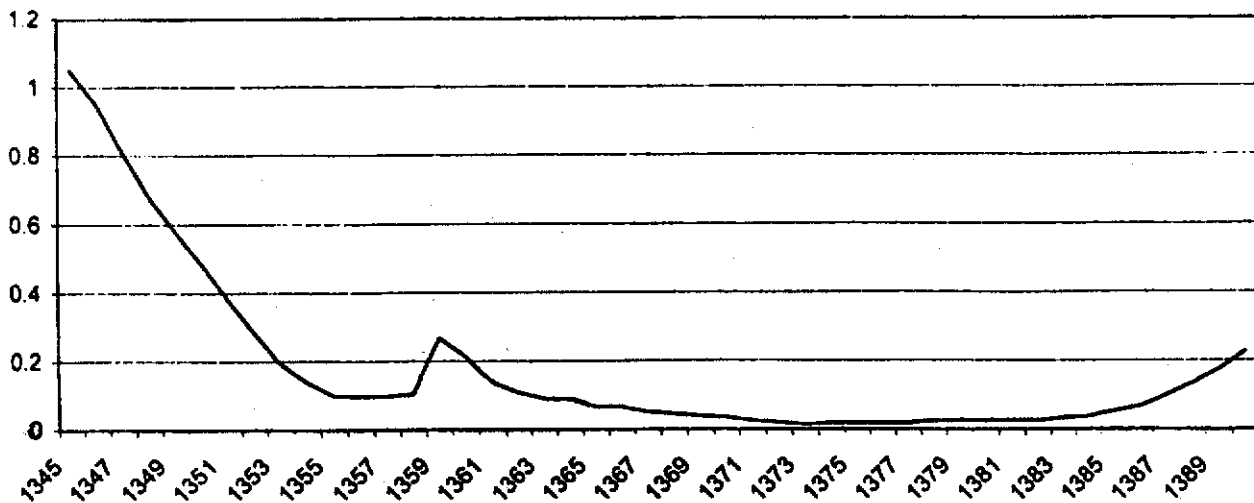
CPI76 = شاخص بهای مصرف‌کننده به سال پایه ۱۳۷۶

NPG = قیمت اسمی بنزین

RPG = قیمت حقیقی بنزین

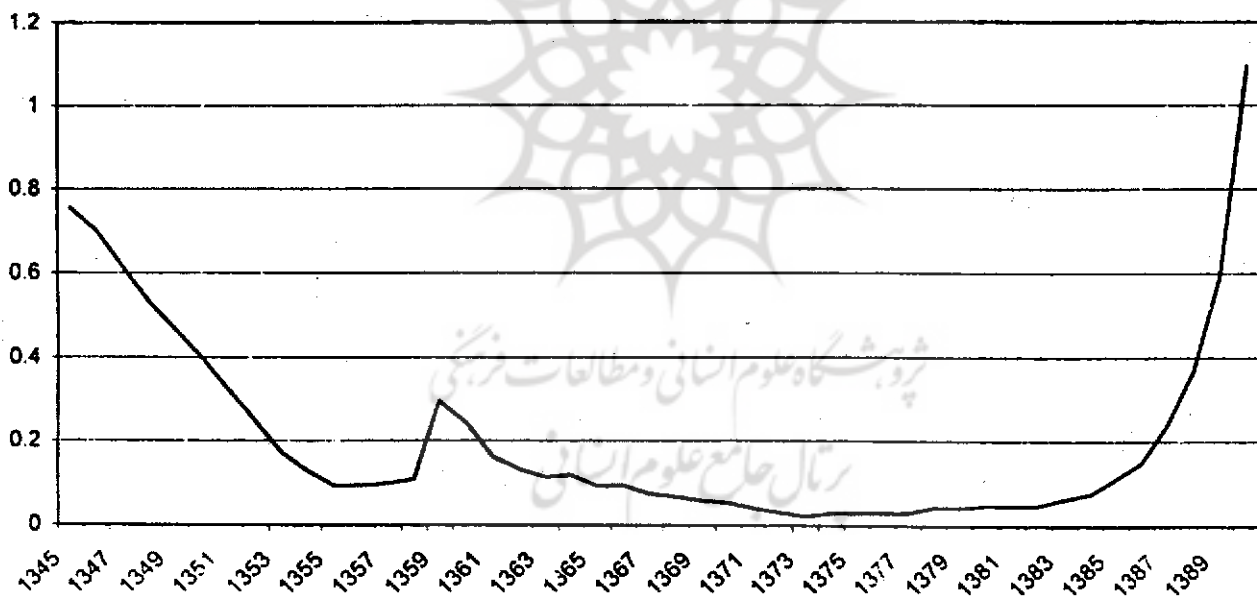
#### نمودار شماره ۴

روند کسش پذیری مصرف کل بنزین نسبت به تغییرات قیمت حقیقی آن طی سال‌های ۹۰-۱۳۴۵



#### نمودار شماره ۵

روند کسش پذیری مصرف سرانه بنزین نسبت به تغییرات قیمت حقیقی آن طی سال‌های ۹۰-۱۳۴۵



اسمی بنزین تا سقف ۶۰۰۰ ریال، مصرف کل بنزین کاهش قابل ملاحظه‌ای نمی‌یابد و قدر مطلق کسش قیمت بنزین همچنان کمتر از یک است.

#### تصریح دوم:

در این تصریح، تقاضای سرانه بنزین<sup>۱</sup> را به عنوان تابعی از قیمت حقیقی و مقدار با وفه سرانه مصرفی آن قرار می‌دهیم که نتایج حاصل براساس روش حداقل مربعات به صورت زیر است.

کسش مصرفی بنزین نسبت به افزایش قیمت آن، گویای این است که در دوره مورد نظر ابزارهای غیرقیمتی نظیر رشد جمعیت، تعداد خودروها، سن ناوگان شهری، درجه صنعتی شدن شهرها به طور کلی عادات مصرفی شکل گرفته در سال‌های گذشته که به نحوی در الگوی مصرف بنزین آورده شده‌اند (یعنی  $(-1)CG$ ) در مصرف بنزین بیشتر دخیل هستند و اگر چه با افزایش قیمت اسمی بنزین از ۱۰۰۰ ریال به بالا میزان کسش‌پذیری مصرف بنزین افزایش می‌یابد ولی حتی با فرض ثبات سایر عوامل با افزایش قیمت

استفاده از این اطلاعات، کسش قیمت بنزین به ازای تغییرات قیمتی آن طی سال‌های مورد بررسی محاسبه شده است.

همان‌گونه که در جدول (۳) و نمودار (۴) ملاحظه می‌شود، روند کسش‌پذیری مصرف کل بنزین نسبت به تغییرات قیمت حقیقی آن طی سال‌های ۹۰-۱۳۴۵ نمایش داده شده است. نتایج نشان می‌دهد که تنها توجه به ابزار قیمتی وسیله مناسبی برای تحت تأثیر قراردادن مصرف بنزین و کاهش آن نبوده است؛ به عبارتی دیگر روند تقریباً نزولی قدر مطلق

$$PPCG = 0.0391 - 0.0383RPG + 0.0564PPCG(-1) + 0.413AR(1)$$

$$(2/39) \quad (-2/42) \quad (17/56) \quad (0/22)$$

$$R^2 = 0.96 \quad D-W = 1.76 \quad F(2,31) = 332/94$$

که در آن:

PPCG = مصرف سرانه بنزین بر حسب هزار لیتر در سال

RPG = قیمت حقیقی بنزین

AR(1) = خود توضیح از مرتبه یک برای تقلیل

خود همبستگی اجزاء اخلاص

نتایج فوق حاکی از آن است که قیمت

حقیقی بنزین و مقدار با وقفه مصرف سرانه آن که

در سطح آزمون ۵ درصد معنی دار است، کلیه

ضرایب و علایم مورد انتظار را دارند. همچنین

وارد کردن AR(1) به الگو باعث کاهش خود

همبستگی اجزاء اخلاص می شود و بررسی آزمون

رمزی نیز نشان از تصریح مناسب الگو دارد و

نشان می دهد که اگر قیمت حقیقی بنزین به میزان

یک واحد (تقریباً معادل ۲۰۰ ریال افزایش قیمت

اسمی بنزین) افزایش یابد مصرف سرانه بنزین به

اندازه ۰/۰۰۳۸ واحد کاهش خواهد یافت. به

عبارت دیگر اگر قیمت اسمی بنزین به میزان

تقریباً ۲۰۰ ریال افزایش یابد، مصرف سرانه

بنزین ۳/۸ لیتر در سال کاهش خواهد یافت.

نتایج مذکور بیانگر این است که قیمت به

عنوان عامل مهمی که بتواند رفتار سرانه مصرفی

را توضیح دهد قدرت پایینی دارد و عوامل

غیر قیمتی نقش تعیین کننده ای در مصرف بنزین

دارند به طوری که ضریب بالا (یعنی ۸۵۶/۰۰۰۰)

و معنی دار سرانه با وقفه بنزین به عنوان الگو و

عادت مصرفی آن دلیل این امر است.

از سوی دیگر حساسیت با کاهش قیمتی

مصرف سرانه بنزین مؤید آن است که کاهش

قیمتی آن تقریباً از یک روند نزولی برخوردار

بوده است. براساس جدول (۴) و نمودار (۵)،

پیش بینی مقادیر مصرفی سرانه بنزین با وارد

کردن قیمت های اسمی به صورت فزاینده تا سال

۱۳۹۰ نشان می دهد که روند کاهش پذیری

مصرف سرانه بنزین با افزایش قیمت آن افزایش

یافته و در قیمت اسمی بنزین معادل ۶۰۰۰ ریال

آستانه کاهش پذیری شروع می شود. به عبارت

دیگر با افزایش قیمت از ۶۰۰۰ ریال به بالا

مصرف سرانه بنزین حساسیت لازم را داشته و

کاهش می یابد.

روند نزولی کاهش پذیری مقدار مصرف

سرانه بنزین با وجود افزایش قیمت اسمی آن

همچنان بر این مسأله تأکید می کند که عوامل

#### جدول شماره ۴

تعیین کشش پذیری مصرف سرانه بنزین نسبت به تغییرات قیمت حقیقی آن

obs	CP176	NPG	PPCG	PPCGF	RPG	شعبه	نقش
1345	0.955035	6	0.0319	0.014444	6.282492	-0.003834	-0.755081
1346	0.944326	6	0.03466	0.02713	6.353738	-0.003834	-0.702834
1347	0.97919	6	0.03822	0.038886	6.127514	-0.003834	-0.614675
1348	1.014493	6	0.04275	0.049773	5.914284	-0.003834	-0.530418
1349	1.029357	6	0.04792	0.059425	5.828882	-0.003834	-0.466359
1350	1.085098	6	0.05277	0.068839	5.529454	-0.003834	-0.401742
1351	1.153846	6	0.06198	0.078164	5.200001	-0.003834	-0.321665
1352	1.282051	6	0.07271	0.088145	4.680001	-0.003834	-0.246777
1353	1.480862	6	0.08996	0.099101	4.051694	-0.003834	-0.172698
1354	1.627648	6	0.11089	0.109885	3.686301	-0.003834	-0.127453
1355	1.897064	6	0.13191	0.121128	3.162782	-0.003834	-0.091927
1356	2.370866	8	0.13845	0.129946	3.374294	-0.003834	-0.093442
1357	2.588257	10	0.15108	0.135623	3.863604	-0.003834	-0.098048
1358	2.905983	10	0.12204	0.142104	3.441176	-0.003834	-0.108108
1359	3.589744	30	0.10851	0.128808	8.357142	-0.003834	-0.295284
1360	4.409142	30	0.10695	0.123375	6.804045	-0.003834	-0.243915
1361	5.258268	30	0.13524	0.122934	5.705301	-0.003834	-0.161743
1362	6.038647	30	0.14433	0.125383	4.968	-0.003834	-0.131971
1363	6.670383	30	0.15132	0.129284	4.497493	-0.003834	-0.113953
1364	7.134894	30	0.1367	0.133748	4.204688	-0.003834	-0.117928
1365	8.825715	30	0.14192	0.140659	3.399158	-0.003834	-0.091829
1366	11.26976	37.8	0.13803	0.146739	3.357091	-0.003834	-0.093248
1367	14.52991	40.8	0.143955	0.154052	2.808001	-0.003834	-0.074786
1368	17.05686	42.72	0.14402	0.161478	2.504564	-0.003834	-0.066675
1369	18.58045	42.72	0.15199	0.168625	2.299191	-0.003834	-0.057998
1370	22.42661	50	0.16057	0.175013	2.229494	-0.003834	-0.053235
1371	27.88926	50	0.1732	0.182159	1.792805	-0.003834	-0.039686
1372	34.26236	50	0.18665	0.189557	1.459327	-0.003834	-0.029976
1373	46.32107	50	0.19571	0.197349	1.079422	-0.003834	-0.021146
1374	69.19361	100	0.19339	0.202621	1.44522	-0.003834	-0.028652
1375	85.24712	130	0.20075	0.20683	1.524978	-0.003834	-0.029125
1376	100	160	0.20951	0.210147	1.8	-0.003834	-0.02928
1377	118.1	200	0.2241	0.212629	1.69348	-0.003834	-0.028973
1378	141.8	350	0.22491	0.211785	2.468265	-0.003834	-0.042076
1379	159.7	385	0.22369	0.211282	2.41077	-0.003834	-0.04132
1380	175	450	0.210236	0.210236	2.571429	-0.003834	-0.046894
1381	195	500	0.209368	0.209368	2.564103	-0.003834	-0.046955
1382	215	550	0.208647	0.208647	2.55814	-0.003834	-0.047007
1383	235	800	0.204786	0.204786	3.404255	-0.003834	-0.063734
1384	255	1000	0.199496	0.199496	3.921568	-0.003834	-0.075366
1385	275	1500	0.189089	0.189089	5.454545	-0.003834	-0.110597
1386	295	2000	0.175095	0.175095	6.779661	-0.003834	-0.148452
1387	315	3000	0.15259	0.15259	9.52381	-0.003834	-0.239296
1388	335	4000	0.124052	0.124052	11.9403	-0.003834	-0.369032
1389	355	5000	0.09139	0.09139	14.08451	-0.003834	-0.590872
1390	375	6000	0.056074	0.056074	16	-0.003834	-1.093983

مأخذ: ترازنامه انرژی. سال های مختلف PDS

PPCG = مصرف سرانه بنزین (میلیون لیتر در سال)

PPCGF = مقادیر پیش بینی مصرف سرانه بنزین

CP176 = شاخص بهای مصرف کننده به سال پایه ۱۳۷۶

NPG = قیمت اسمی بنزین

RPG = قیمت حقیقی بنزین

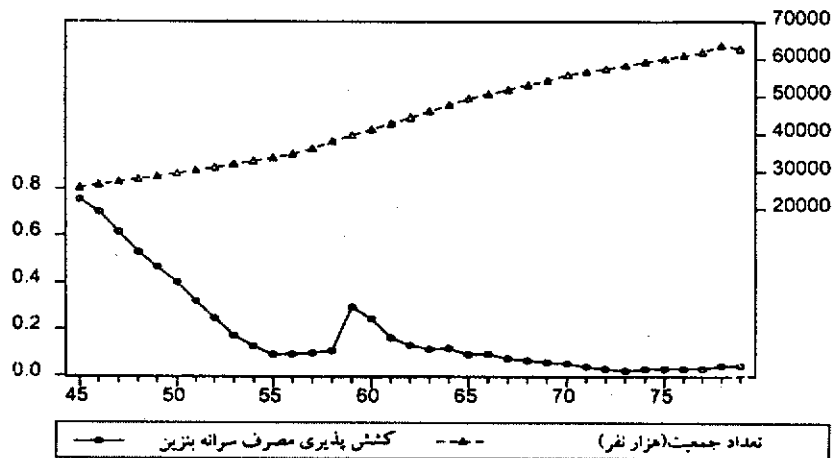
عنوان عوامل غیر قیمتی و لحاظ شده در  
PPCG(-1) اثر کشش پذیری مصرف سرانه  
بنزین را کاهش داده و روند حرکت معکوسی را  
نمایان می کنند.

غیر قیمتی ممانع از افزایش کشش پذیری آن  
شده اند. برای نمونه آنچه که در نمودار (۶) و (۷)  
مشهود است نشان می دهد که افزایش جمعیت و  
تعداد خودروها طی دوره مذکور احتمالاً به

روند نزولی کشش پذیری مقدار مصرف  
سرانه بنزین با وجود افزایش قیمت اسمی آن  
همچنان بر این مسأله تأکید می کند که عوامل

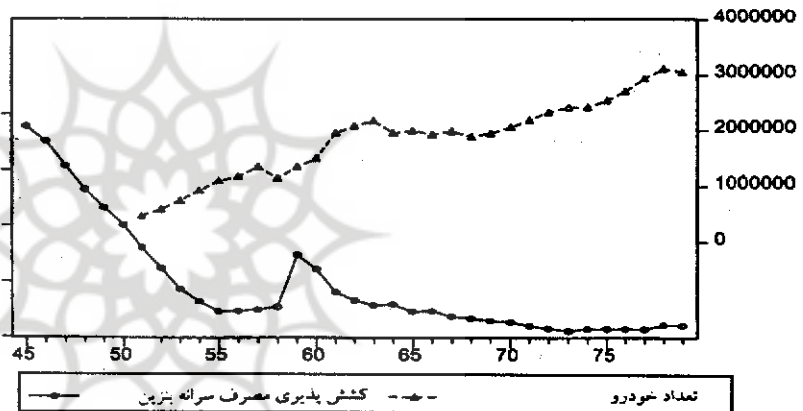
## نمودار شماره ۶

مقایسه روند جمعیتی با کشت قیمتی مصرف سرانه بنزین طی سال‌های ۸۰-۱۳۴۵



## نمودار شماره ۷

مقایسه روند تعداد خودرو با کشت قیمتی مصرف سرانه بنزین طی سال‌های ۸۰-۱۳۴۵



جمعیت و سیستم حمل و نقل و... نقش تعیین‌کننده و بسزایی در مصرف بنزین دارند.

### پیشنهادها

برآورد حاصل از الگوی مورد استفاده در گزارش نشان داد که عوامل غیرقیمتی در مقایسه با عامل قیمت نقش بیشتری در کاهش مصرف بنزین و یارانه پرداختی به آن دارند. بنابراین به نظر می‌رسد پیشنهادها زیر در جهت اصلاح الگوی مصرف بنزین می‌تواند مؤثر واقع شود.

- بهبود و گسترش سیستم حمل و نقل عمومی به نحوی که هزینه فرصت استفاده از وسایل نقلیه عمومی کاهش یابد.

- توجه به استفاده از تکنولوژی بالاتر در خودروها به منظور کاهش مصرف بنزین هر خودرو

- جایگزین کردن خودروهای کم مصرف به جای خودروهای فرسوده یا عمر متوسط بالا

- اطلاع‌رسانی و ارائه آگاهی‌های لازم در خصوص تصحیح الگو و فرهنگ مصرفی بنزین

### پی‌نوشت:

۱- منظور از مصرف سرانه بنزین مصرف کل بنزین تقسیم بر تعداد جمعیت است.

### منابع و مأخذ:

- علی اصغر اسماعیل نیا (۱۳۷۹)، بررسی تأثیر افزایش قیمت بنزین روی مصرف آن بر اساس مدل‌های Kalman filter, State Space, مجله برنامه و بودجه شماره ۵۲ و ۵۳
- بابک بهمن‌دژی (۱۳۷۸)، حذف یارانه و اثر آن بر تقاضای فرآورده‌های اصلی نفتی در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه علامه طباطبایی
- ترازنامه انرژی ایران (سال‌های مختلف)، وزارت نیرو، معاونت امور انرژی دفتر برنامه‌ریزی انرژی
- ترازنامه بانک مرکزی ج ۱۰۱۰، سال‌های مختلف
- اکبر شاهمرادی، (-) بررسی کارایی اهرم قیمت، در تعدیل مصرف فرآورده‌های نفتی به عنوان یک ابزار سیاستگذاری، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، (منتشر نشده)

\* این مقاله برگرفته از گزارش تحقیقی سازمان بازرسی و نظارت بر قیمت‌ها تحت عنوان "بررسی و تحلیل اثر حذف یارانه بنزین بر مصرف آن از طریق مکانیسم قیمت" بوده که توسط یونس غربالی مقدم با همکاری پروین اقدامی یافته است.

۱- کارشناس ارشد علوم اقتصادی

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی و توسعه اقتصادی دانشگاه علامه طباطبایی