

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکزی

دانشکده اقتصاد و حسابداری

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A)

در رشته علوم اقتصادی

عنوان:

بر آورد تقاضای بنزین با استفاده از سیستم تقاضای تقریبا ایده آل (AIDS)

استاد راهنما:

دکتر عباسعلی ابونوری

استاد مشاور:

دکتر نارسسی امین رشتی

پژوهشگر:

سید احمد رضا علوی

زمستان ۱۳۹۱



ISLAMIC AZAD UNIVERSITY

Central Tehran Branch

Faculty Of Economics & Accounting-Department of Economics

"M . A" Thesis

On Economic Science

Subject:

**Gasoline demand estimating using Almost Ideal
Demand System**

Advisor:

Dr. Abbas Ali Abunoori

Consulting-Advisor:

Dr. Narsis Aminrashti

By:

Seyed Ahmad Reza Alavi

Winter 2012

تشکر و قدردانی :

با سپاس فراوان از استاد ارجمند، جناب آقای دکتر عباسعلی ابونوری، که از رهنمودهای ارزشمندشان در تدوین این پایان نامه، که به عنوان استاد راهنما قبول زحمت فرمودند بهره های فراوان بردم، و سرکار خانم دکتر ناریس امین رشتی که استاد مشاور این پژوهش بودند.

همچنین از اساتید گرامی، جناب آقای دکتر تیمور محمدی و جناب آقای دکتر شیرین بخش، که بزرگوارانه مرا راهنمایی فرمودند، تشکر و قدردانی مینمایم.

بر خود لازم و واجب می دانم از زحمات برادر بزرگوارم، جناب آقای دکتر سید امیررضا علوی، جناب آقای احسان زنجانی فر، جناب آقای مهندس سید مهدی شاهین، جناب آقای ابراهیم صیامی عراقی، جناب آقای حامد معبودی، سرکار خانم منا مهاجری، سرکار خانم مرضیه علوی و کلیه اساتید و کارکنان دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، که در تدوین این پایان نامه، یاریم نمودند، صمیمانه سپاسگذاری نمایم.

تقدیم به :

معلم بزرگ زندگیم، اسوه صبر و یقین، پدر بزرگ عزیزم، که قلب مطمئنش تجلی بخش ایمان و تکیه گاه همیشگی من است. خدای متعال سایه پر از مهرش را مستدام بگرداند.

تقدیم به :

پدر بزرگوار و مادر مهربانم

فهرست مطالب

فصل اول- کلیات

- ۱-۱ بیان مساله تحقیق ۲
- ۲-۱ پیشینه تحقیق..... ۳
- ۳-۱ اهمیت موضوع تحقیق و انگیزه انتخاب آن..... ۴
- ۴-۱ هدفهای تحقیق..... ۵
- ۵-۱ سوالات یا فرضیه های تحقیق ۵
- ۶-۱ چهارچوب نظری تحقیق..... ۶
- ۷-۱ مدل تحقیق ۸
- ۸-۱ روش تحقیق..... ۸
- ۹-۱ جامعه آماری و حجم آن..... ۹
- ۱۰-۱ بر آورد حجم نمونه و روش نمونه گیری ۹
- ۱۱-۱ روش گرد آوری اطلاعات..... ۹
- ۱۲-۱ روش تجزیه و تحلیل اطلاعات ۱۰
- ۱۳-۱ متغیرها و واژه های کلیدی..... ۱۰

فصل دوم- ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق

- مقدمه..... ۱۳
- ۱-۲ تاریخچه پیدایش بنزین ۱۴

- ۲-۲ اهمیت انرژی (بنزین) ۱۶
- ۳-۲ قیمت بنزین ۱۷
- ۴-۲ قیمت گذاری حامل های انرژی در ایران ۱۹
- ۵-۲ نگاهی به بودجه خانوار ۲۲
- ۱-۵-۲ بودجه خانوار ۲۲
- ۲-۵-۲ سابقه بررسی بودجه خانوار ۲۴
- ۳-۵-۲ اهداف بررسی بودجه خانوار ۲۵
- ۶-۲ اقتصاد و انرژی ۲۷
- ۱-۶-۲ قیمت انرژی در ایران ۲۷
- ۲-۶-۲ روند قیمت های انرژی ۲۹
- ۳-۶-۲ مصرف فرآورده های نفتی ۳۳
- ۴-۶-۲ مصرف بنزین ۳۵
- ۵-۶-۲ یارانه انرژی به تفکیک حامل ها و بخش های اقتصادی ۴۰
- ۶-۶-۲ واردات ۴۱
- ۷-۶-۲ آلودگی ناشی از مصرف بنزین ۴۳
- ۸-۶-۲ حمل و نقل ۴۴

پیشینه تحقیق

- ۷-۲ مطالعات انجام شده در مورد سیستم معادلات تقاضا ۴۸
- ۱-۷-۲ کارهای انجام شده در زمینه سیستم مخارج خطی ۴۸
- ۲-۷-۲ کارهای انجام شده در زمینه سیستم تقاضای تقریبا ایده آل ۵۰

نتیجه گیری..... ۶۲

فصل سوم- مبانی نظری و روش تحقیق

مقدمه..... ۶۴

۱-۳ مدل های تقاضای انرژی..... ۶۴

۱-۱-۳ مدل رتردام..... ۶۴

۲-۱-۳ مدل سیستم تقاضای تقریبا ایده آل..... ۶۵

۳-۱-۳ مدل هال ورسن..... ۶۶

۴-۱-۳ مدل بردلی و کرافت..... ۶۷

۲-۳ مدل های برآورد تقاضای بنزین..... ۶۷

۱-۲-۳ مدل ایستا..... ۶۷

۲-۲-۳ مدل پویا..... ۶۸

۳-۲-۳ مدل تعدیل جزئی..... ۶۹

۴-۲-۳ مدل بهره مندی از موجودی..... ۷۰

۵-۲-۳ مطالعه سویننی..... ۷۳

۶-۲-۳ مطالعه پیندایک..... ۷۵

۳-۳ سیستم معادلات تقاضا..... ۷۶

۱-۳-۳ سیستم مخارج خطی..... ۷۸

۱-۱-۳-۳ محدودیتهای سیستم مخارج خطی..... ۷۹

۲-۳-۳ دستگاه معادلات تقاضای ترانزلاگ..... ۸۱

۱-۲-۳-۳ جمع پذیری..... ۸۴

۱۵	.....۲-۲-۳-۳ هموتتیک بودن
۱۶	.....۳-۲-۳-۳ ترجیحات ترانزلاگ
۱۸	.....۴-۲-۳-۳ کشش‌ها در سیستم معادلات تقاضای سهمی ترانزلاگ
۱۹	.....۵-۲-۳-۳ کشش‌های قیمتی و مخارج برای سیستم معمولی ترانزلاگ
۹۰	.....۳-۳-۳ سیستم معادلات تقاضای رتردام
۹۵	.....۱-۳-۳-۳ معادلات تقاضا رتردام در حالت تغییرات محدود
۹۷	.....۲-۳-۳-۳ قیود موجود در سیستم معادلات تقاضای رتردام
۹۸	.....۳-۳-۳-۳ تعداد پارامترهای مجهول
۹۸	.....۴-۳-۳ مدل تقاضای عمومی برتن
۱۰۶	.....۵-۳-۳ سیستم تقاضای تقریبا ایده‌آل
۱۰۸	.....۱-۵-۳-۳ معادلات سهمی دستگاه معادلات تقاضای تقریبا ایده‌آل
۱۱۰	.....۲-۵-۳-۳ تفسیر α_0 و β_0 در مدل تقاضای تقریبا ایده‌آل
۱۱۱	.....۳-۵-۳-۳ محدودیت پارامتری
۱۱۵	.....۴-۵-۳-۳ کشش‌ها در مدل تقاضای تقریبا ایده‌آل
فصل چهارم- برآورد الگو و تحلیل فرضیه	
۱۲۱	.....مقدمه
۱۲۱	.....۱-۴ مدل AIDS تحقیق جاری
۱۲۴	.....۲-۴ نگاهی بر داده‌ها
۱۳۰	.....۳-۴ روش تخمین الگوی AIDS
۱۳۳	.....۴-۴ بررسی مانایی و همجمعی در مدل AIDS

۱۳۳	۱-۴-۴ بررسی مانایی در مدل AIDS
۱۳۷	۲-۴-۴ بررسی وجود برادر همجمعی در معادلات تقاضا
۱۳۹	۵-۴ برآورد مدل غیر مقید الگو (AIDS) پویا
۱۴۲	۶-۴ قیود حاکم بر سیستم معادلات تقاضا در سیستم AIDS
۱۴۳	۱-۶-۴ قید جمع پذیری
۱۴۳	۲-۶-۴ قید همگنی
۱۴۳	۳-۶-۴ قید تقارن
۱۴۴	۷-۴ برآورد سیستم معادلات مقید AIDS
۱۴۶	۸-۴ محاسبه کشش های قیمتی و درآمدی
۱۴۷	۱-۸-۴ سنجش کشش های مارشالی مدل مقید
۱۴۹	۲-۸-۴ سنجش کشش های درآمدی مقید
۱۵۱	نتیجه گیری

فصل پنجم - نتیجه گیری و پیشنهادات

۱۵۳	۱-۵ نتیجه گیری
۱۵۵	۲-۶ پیشنهادات
۱۵۵	۱-۲-۶ پیشنهاد بر اساس یافته های تحقیق
۱۵۵	۱-۲-۶ پیشنهادات کلی
۱۵۶	فهرست منابع
۱۶۰	ضمائم

فهرست نمودارها

نمودار (۱-۲): روند مصرف بنزین طی سال های ۱۳۸۷ - ۱۳۸۰..... ۳۸

نمودار (۲-۲): مقایسه نموداری سهم مصرف هر بخش از مصرف حامل های انرژی در سال ۱۳۸۷..... ۴۶

نمودار (۳-۲): مقایسه نموداری سهم هر یک از حامل های انرژی در بخش حمل و نقل در سال ۱۳۸۷..... ۴۷

فهرست جداول

- جدول (۱-۲) قیمت واقعی بنزین بر اساس شاخص قیمت خرده فروشی (PI) سال پایه ۸۳..... ۱۸
- جدول (۲-۲): قیمت اسمی حامل های انرژی طی سالهای ۱۳۸۷ - ۱۳۷۷..... ۳۰
- جدول (۳-۲): قیمت واقعی حامل های انرژی بر اساس شاخص قیمت خرده، فروشی (CPI سال پایه ۸۳)..... ۳۱
- جدول (۴-۲): قیمت جاری و ثابت پنج فرآورده نفتی عمده طی سالهای ۱۳۸۶ - ۱۳۷۶..... ۳۲
- جدول (۵-۲) مصرف فرآورده های عمده نفتی در طی سال های ۱۳۸۷ - ۱۳۸۰ (میلیون لیتر)..... ۳۴
- جدول (۶-۲) : مصرف بنزین در بخش های مختلف طی سال های ۱۳۸۷ - ۱۳۸۰ (هزار لیتر)..... ۳۶
- جدول (۷-۲) : سهم مصرف بنزین در بخش های مختلف طی سال های ۱۳۸۷ - ۱۳۸۰ (بر حسب درصد)..... ۳۷
- جدول (۸-۲) : سهم مصرف کنندگان در کل مصرف حامل های انرژی طی سال های ۱۳۸۶ - ۱۳۸۰..... ۳۹
- جدول (۹-۲) : یارانه های حامل های انرژی مختلف در سال ۱۳۸۷، به تفکیک بخش های اصلی مصرف کننده انرژی)..... ۴۱
- جدول (۱۰-۲) : میزان واردات فرآورده های عمده نفتی در طی سال های ۱۳۸۷ - ۱۳۸۰ (میلیون لیتر در روز)..... ۴۲
- جدول (۱۱-۲) : سهم سوخت های فسیلی در انتشار گازهای گلخانه ای و آلاینده در سال ۱۳۸۷..... ۴۴
- جدول (۱-۴) - قیمت های مربوط به گروههای کالایی..... ۱۲۶
- جدول (۲-۴) سهم مخارج کالایی از کل مخارج خانوارهای با درآمد کم..... ۱۲۷
- جدول (۳-۴) سهم مخارج کالایی از کل مخارج خانوارهای با درآمد متوسط..... ۱۲۸
- جدول (۴-۴) سهم مخارج کالایی از کل مخارج خانوارهای با درآمد بالا..... ۱۲۹

- جدول (۴-۵) - بررسی مانایی متغیرهای مدل..... ۱۳۶
- جدول (۴-۶) - آزمون هم انباشتگی سیستم معادلات گروههای کم درآمد بوسیله λ_{trace} ۱۳۸
- جدول (۴-۷) - آزمون هم انباشتگی سیستم معادلات گروههای درآمدی متوسط بوسیله λ_{trace} ۱۳۸
- جدول (۴-۸) - آزمون هم انباشتگی سیستم معادلات گروههای بالای درآمدی بوسیله λ_{trace} ۱۳۹
- جدول (۴-۹) - کشش مارشالی AIDS با اعمال قید تقارن اسلاتسکی، همگنی و جمعی در گروه کم درآمد..... ۱۴۸
- جدول (۴-۱۰) - کشش مارشالی AIDS با اعمال قید تقارن اسلاتسکی، همگنی و جمعی در گروه متوسط درآمدی..... ۱۴۸
- جدول (۴-۱۱) - کشش مارشالی AIDS با اعمال قید تقارن اسلاتسکی، همگنی و جمعی در گروه بالای درآمدی..... ۱۴۹
- جدول (۴-۱۲) - کشش درآمدی AIDS با اعمال قید تقارن اسلاتسکی گروه کم درآمد..... ۱۵۰
- جدول (۴-۱۳) - کشش درآمدی AIDS با اعمال قید تقارن اسلاتسکی گروه متوسط درآمدی..... ۱۵۰
- جدول (۴-۱۴) - کشش درآمدی AIDS با اعمال قید تقارن اسلاتسکی گروه بالای درآمدی..... ۱۵۱

چکیده پایان نامه :

یکی از بزرگترین مشکلاتی که امروزه بشر با آن مواجه است کمبود منابع زیر زمینی تجدید ناپذیر است. از آنجایی که این منابع دارای جانشین کمتر هستند، تنها راه حفظ بقای این منابع بهینه مصرف کردن آن ها است.

هدف از این مطالعه بررسی تقاضای بنزین در خانوار شهری است، در این مقاله، به جای تخمین معادله مجرد تقاضا بنزین، تقاضا به صورت یک معادله سیستم تقاضا چند معادله‌ای مدل سازی شده است، که برای این منظور سه گروه درآمدی پایین، متوسط و بالا را در نظر گرفته و برای هر یک سیستم تقاضای تقریباً ایده آل را برآورد کرده و فروض را بررسی کردیم. در این تحقیق تقاضای کالاهای اساسی سبد مصرفی سه گروه درآمدی از خانوارهای ایران بررسی شده است. به این منظور با بکارگیری داده های سری زمانی مربوط به سال های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۸ و سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده آل (AIDS) ، معادلات سهم مخارج کالاهای اساسی سبد مصرفی خانوارها با استفاده از روش رگرسیون به ظاهر نامرتب برآورد گردید.

نتایج به دست آمده حکایت از آن دارد که، بنزین برای گروه درآمدی پایین و گروه درآمدی متوسط کالایی لوکس و برای گروه درآمدی بالا کالایی ضروری است. همچنین بنزین برای تمام گروههای درآمدی، کالایی کم کشش است.

فصل اول

کلیات

۱-۱ بیان مساله تحقیق

یکی از بزرگترین مشکلاتی که امروزه بشر با آن مواجه است کمبود منابع زیر زمینی تجدید ناپذیر است. از آنجایی که این منابع دارای جانشین کمتر و در صورت وجود، در بلند مدت قابل دستیابی هستند، تنها راه حفظ بقای این منابع بهینه مصرف کردن آن ها است. (ابونوری و شیوه، ۱۳۸۵). تحولات فنی و اقتصادی پس از اولین بحران نفتی، طیف گسترده ای از مدل ها را برای تجزیه، تحلیل و پیش بینی تقاضای انرژی در دسترس قرار داد (شاکری و همکاران، ۱۳۸۹). بخش مهمی از منابع نفتی زیر زمینی صرف تولید بنزین می شود. با توجه به ویژگی خاص این کالا در ایران؛ مانند پایین بودن قیمت بنزین، عدم وجود جانشین های مناسب، تأثیر گذاری بر متغیرهای کلان اقتصادی، مصرف بالا و بی رویه بنزین و ... مطالعه و دستیابی به متغیرهای تأثیرگذار و چگونگی و شدت تأثیرگذاری این متغیرها بر مصرف بنزین اهمیت فراوانی پیدا می کند (ابونوری و شیوه، ۱۳۸۵). مصرف فرآورده های نفتی سبک به ویژه بنزین، با در نظر گرفتن اهمیت آن در بخش حمل و نقل، نقش اساسی در رشد و توسعه اقتصادی کشورها ایفا می کند. بررسی عوامل موثر بر تقاضای بنزین در جهت شناخت دقیق و صحیح از ساختار رفتاری مصرف، به منظور برنامه ریزی دقیق در راستای تحقق اهداف مورتنظر، امری ضروری است (صادقی و همکاران، ۱۳۸۸). در ایران سالانه میلیاردها ریال از بودجه کشور صرف یارانه بنزین می شود که این امر نشان دهنده آن است که به طور متوسط هر سال، رقم بالایی از بودجه کشور صرف تأمین یارانه این ماده نفتی میشود.

یارانه مذکور و از سوی دیگر وجود منابع نفتی ارزان قیمت، سبب غیر واقعی بودن قیمت این کالا و مصرف بی رویه آن شده است، بطوریکه افزایش بیش از حد حجم واردات به کشور را در پی داشته است (ابونوری و شیوه، ۱۳۸۵). در تجزیه و تحلیل تقاضای حامل های انرژی مدل های مختلفی مورد استفاده قرار می گیرد، که برخی فقط جهت مطالعه ی حامل های انرژی طراحی شده و برخی ارتباط آن ها را با عوامل دیگر بررسی می کنند. مطالعات که در زمینه تخمین تقاضای بنزین انجام گرفته، بیش تر به روش اقتصادسنجی و به صورت توابع خطی بوده است. این مطالعه تابع تقاضای بنزین با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده آل که یکی از روشهای مرسوم در تخمین انواع توابع تقاضا است بررسی خواهد شد.

۱-۲ پیشینه تحقیق

چیت نیس (۱۳۸۴) در تحقیق خود با عنوان «برآورد کشش قیمتی تقاضای بنزین با استفاده از مدل سری زمانی ساختاری و مفهوم روند ضمنی» با معرفی مفهوم روند ضمنی در مدل سازی و به کارگیری مدل سری زمانی ساختاری، تابع تقاضای بنزین را با استفاده از داده های سری زمانی سالانه تخمین زده است. نتیجه تخمین آن بود که تقاضا نسبت به درآمد در کوتاه مدت بی کشش، اما در بلند مدت باکشش است، بنابراین، کاهش مصرف از طریق سیاست افزایش قیمت در کوتاه مدت چندان موثر نیست، اما در بلند مدت می تواند اثرگذار باشد. ابونوری و شیوه (۱۳۸۵) در تحقیق خود با عنوان «برآورد تابع تقاضای بنزین در ایران طی دوره ۱۳۸۱-۱۳۴۷» با معرفی متغیرهای تاثیرگذار بر مصرف بنزین به برآورد تابع تقاضای بنزین در ایران و به تبع آن تبیین شدت تاثیرگذاری هر کدام از این عوامل پرداختند. در این تحقیق با بکارگیری روشهای آماری و اقتصادسنجی تابع تقاضای بنزین در یک دوره مشخص از تکنیک حداقل مربعات معمولی استفاده شده است. نتایج این تحقیق نشان می دهد که تعداد خودرو، درآمد ملی و رشد جمعیت، عوامل تاثیرگذاری بر تقاضا و مصرف بنزین در ایران هستند. و قیمت بنزین تاثیر چندانی بر مقدار تقاضای بنزین نداشته است. صادقی و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه خود با عنوان «تخمین

تابع تقاضای بنزین در بخش حمل و نقل با استفاده از الگوریتم ژنتیک» با استفاده از تکنیک الگوریتم ژنتیک، به تخمین تابع تقاضای بنزین در بخش حمل و نقل برای دوره (۱۳۵۳-۸۵) در قالب معادلات خطی، درجه دو و نمایی پرداخته و با انتخاب بهترین مدل تخمین براساس معیارهای مرسوم، تقاضای بنزین در بخش حمل و نقل را، تحت سناریوهای مختلف تا سال ۱۴۰۴ پیش بین کرده اند. در این مقاله تقاضای بنزین تابعی از تولید ناخالص داخلی، قیمت بنزین، جمعیت، تعداد خودروهای بنزین سوز، عمر متوسط خودرو و راندمان مصرف در نظر گرفته شده است. نتایج تحقیق نشان می دهد که مدل درجه دو از دقت بالایی نسبت به سایر مدل ها در تخمین تقاضای بنزین برخوردار است. آلوس و برونو (۲۰۰۳) در مطالعه خود به بررسی کشش قیمتی و درآمدی بنزین در کوتاه مدت و بلندمدت در کشور برزیل پرداختند. نتایج حاکی از این بود که تقاضای بنزین در بلندمدت بسیار حساس تر از کوتاه مدت بوده و به عبارت بهتر کشش بلندمدت قیمتی و درآمدی بنزین بیشتر از مقادیر کوتاه مدت آن است. کیلان و اوزتورک^۱ (۲۰۰۴) تقاضای بنزین برای ترکیه را مورد تخمین قرار دادند. متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق تولید ناخالص ملی، جمعیت، صادرات و واردات بود. در این مطالعه مدل های مربوط به تقاضا به دو صورت خطی و نمایی به دست آمدند.

۱-۳ اهمیت موضوع تحقیق و انگیزه انتخاب آن:

امروزه تاثیر نفت و حامل های انرژی به ویژه بنزین در اقتصاد کشور بر کسی پوشیده نیست. در نتیجه در تدوین سیاست های انرژی توجه به پیوستگی متقابل توسعه بخش های تولیدی، زیربنایی و اجتماعی با مصرف بهینه انرژی ضرورت تام دارد. بنابراین تحقق توسعه اقتصادی پایدار، در گرو آن است که تولید و بهره برداری از انرژی همراه با سایر نهاده ها نظیر تکنولوژی، منابع انسانی، مواد اولیه، منابع مالی و ... به طور هماهنگ و همساز برنامه ریزی شود. در این راستا و با توجه به کاهش یارانه های انرژی در سالهای اخیر و افزایش قیمت بنزین، بررسی عوامل موثر بر تقاضای بنزین می تواند بسیار حائز اهمیت باشد (ابونوری و همدانی، ۱۳۸۹). همچنین توجه به

^۱Ceylan and Ozturk,

این نکته ضروری است که افزایش قیمت بنزین برای افرادی که ناگزیر از پرداخت قیمت آن هستند، ممکن است منجر به کاهش مخارج مصرفی سایر گروه کالاها (به دلیل افزایش مخارج مصرفی سوخت) شود. این امر بخصوص در بخش حمل و نقل که در هر کشوری بالاترین سهم را از لحاظ جابجایی مسافر و کالا دارد و به همان نسبت بیشترین مصرف سوخت را به خود اختصاص داده است بیشتر به چشم می خورد. لذا در این تحقیق به بررسی تقاضای بنزین و تاثیری که ممکن است از سایر گروه های کالایی بگیرد، می پردازیم. برای بررسی این مقیّح و در راستای رسیدن به اهداف مورد نظر تحقیق، سیستم تقاضای تقریباً ایده آل یکی از ابزارهای مفید می باشد که در سالهای اخیر استفاده های زیادی در تخمین توابع تقاضا دارد. لذا این تحقیق با استفاده از داده های سالانه ۱۳۸۸-۱۳۷۰ سیستم تقاضای تقریباً ایده آل به تخمین تقاضای بنزین در اقتصاد ایران خواهد پرداخت.

۱-۴ اهداف تحقیق

تخمین تقاضای بنزین در اقتصاد ایران

بررسی کششهای قیمتی و درآمدی بنزین در اقتصاد ایران

۱-۵ سوالات یا فرضیه های تحقیق

ابتداء در این تحقیق فرضیه های زیر مورد بررسی قرار می گیرند:

۱- بین قیمت بنزین و تقاضای بنزین رابطه ی منفی و معنی داری وجود دارد.

۲- بین تقاضای بنزین و قیمت سایر گروه کالاهای مورد بررسی رابطه معنی دار و مثبتی وجود دارد.

۳- تقاضای بنزین نسبت به سایر گروه کالاهای مورد بررسی کم کشش تر است.

همچنین تلاش می‌گردد به سوال زیر پاسخ داده شود:

۱- شدت تأثیر تغییر قیمت بنزین بر تقاضای بنزین چه میزان می باشد؟

۲- آیا تقاضای بنزین در مقایسه با سایر گروه کالاها در مخارج خانوارهای ایران یک کالای کم کشش است؟

۱-۶ چهارچوب نظری تحقیق

سیستم تقاضای تقریباً ایده آل

این سیستم از تابع مخارج، در حقیقت فرم لگاریتمی تابع مخارج خطی تعمیم یافته مستقل از قیمت است. معمولاً مخارج را تابعی از مطلوبیت و قیمت در نظر می گیرند. اما در این جا تابع ارجحیت چنان تعریف می شود که مطلوبیت و قیمت به دلیل عدم همخوانی، از هم جدا باشند.

شکل کلی این تابع به این صورت است:

$$\ln C(U, P) = (1-U) \ln[a(p)] + U \ln[b(p)] \quad (1-1)$$

در این رابطه U مطلوبیت و P بردار قیمت است. a و b تابعی از قیمتها بوده که مقعر همگن خطی می باشند. این توابع به این صورت تعریف می شوند:

$$\ln a(p) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \ln p_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_i \cdot \ln p_j \quad (2-1)$$

$$\ln b(p) = \ln a(p) + \beta_0 \prod_{i=1}^n P_i^{\beta_i}$$

مطلوبیت برای افراد فقیر صفر و برای افراد ثروتمند یک می باشد. چنانچه مقدار مطلوبیت برابر صفر باشد، $\ln a(p)$ برابر هزینه حداقل معاش می باشد. لذا با تلفیق روابط (۱) و (۲) داریم: