

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کتابخانه مرکزی دانشگاه امام صادق (ع)

شماره ثبت  
شماره



۱۳۸۱ / ۲ / ۲۰

دانشگاه امام صادق (علیه السلام)

دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد

روز اطلاعات و آمار علمی ایران  
تعمیرات

پایان نامه دوره کارشناسی ارشد اقتصاد

تحلیل و آثار افزایش قیمت حاملهای انرژی بر سطح عمومی قیمتها در

ایران با روش داده - ستانده

سید جمال الدین محسنی زنوزی

استاد راهنما:

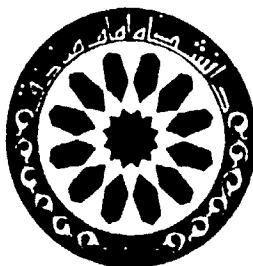
دکتر خلیلی عراقی

استاد مشاور:

دکتر فرزین وش

تابستان ۱۳۸۰

۴۱۵۰۱



دانشگاه امام صادق (علیه السلام)

دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد

پایان نامه دوره کارشناسی ارشد اقتصاد

تحلیل و آثار افزایش قیمت حاملهای انرژی بر سطح عمومی قیمتها در

ایران باروش داده - ستانده

سید جمال الدین محسنی زنوزی

استاد راهنما:

دکتر خلیلی عراقی

تابستان ۱۳۸۰

کلیه حقوق اعم از چاپ و تکثیر، نسخه برداری، ترجمه،

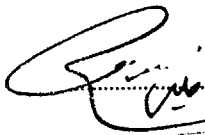
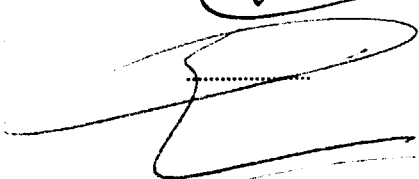
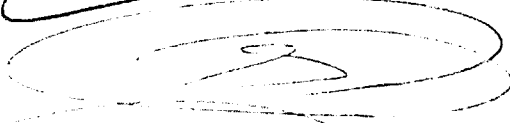
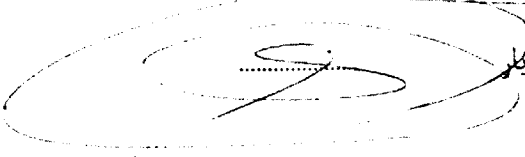
اقتباس و... از این پایان نامه کارشناسی ارشد برای

دانشگاه امام صادق (ع) محفوظ است. نقل مطالب

با ذکر مأخذ بلامانع است.

## تأییدیه اعضای هیأت داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

اعضای هیأت داوران نسخه نهایی پایان نامه آقای سید جمال الدین محسنی زنوزی  
تحت عنوان تحلیل آثار افزایش قیمت حاملهای انرژی بر سطح عمومی قیمتها در ایران با روش  
داده - ستانده  
را از نظر شکل و محتوی بررسی نموده و پذیرش آنها برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد پیوسته  
پیشنهاد می کنند.

اعضای هیأت داوران:	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	محل امضاء
(۱) استاد راهنما:	آقای دکتر خلیلی عراقی	دانشیار	
(۲) استاد مشاور	آقای دکتر فرزین وش	استادیار	
(۳) نماینده شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده			
(۴) استاد ناظر	آقای دکتر صادقی شاهدانی	استادیار	

## چکیده

استمرار سیاست یارانه انرژی در ایران سبب شده است تا منابع نظام اقتصادی از طریق مصرف حامل های انرژی توزیع شود. پرداخت یارانه های انرژی سبب شده است که نسبت قیمتهای انرژی به قیمت سایر عوامل تولید، متناسب با امکانات و محدودیتهای نظام اقتصادی نباشد. و اطلاعات مخدوش نردسترس تولیدکنندگان و مصرف کنندگان حامل های انرژی قرار گیرد. پیامد مخدوش بودن اطلاعات آن بوده است که فن آوری تولید با بازده اندک رواج پیدا کند و به تبع آن کارایی تولید در سطح پایینی قرار گیرد.

بازنگری در سیاست یارانه انرژی کشور و تجدید نظر در تخصیص منابع، مستلزم آن است که قیمت حامل های انرژی در داخل کشور افزایش یابد و انجام این امر در کوتاه مدت دارای پیامدهای اقتصادی و اجتماعی است. افزایش قیمت حامل های انرژی بر هزینه تولید و عرضه کالاها و خدمات تأثیر می گذارد و به تبع آن رشد هزینه زندگی اتفاق می افتد. بنابراین لازم است اثرات این بازنگری به دقت سنجیده شود و سیاستهای مکمل برای کمک به افشار کم درآمد در نظر گرفته شود.

برآورد جدول داده - ستانده انرژی متعارف برای سال ۱۳۷۶ و استناده ز آن برای برآورد آثار افزایش قیمت حامل های انرژی در بخشهای اقتصادی، هزینه خانوارها و سطح عمومی قیمتها، یافته اصلی این پایان نامه می باشد. افزایش قیمت حامل های انرژی به صورت همزمان به نسبت قیمتهای ۱۳۸۰ (سال هدف)، باعث می شود که شاخص قیمت کالاها در حالت حذف دفعی یارانه ها (قیمت فرآورده های نفتی ۱۵۰، برق و گاز طبیعی ۲۰۰ درصد افزایش یابد) به میزان ۱۸/۸ درصد افزایش یابد. این میزان با احتساب تغییر نرخ دستمزد اسمی برای حفظ ارزش حقیقی آن، ۱۹/۷ درصد، با احتساب تغییر قیمت کالاهای وارداتی ۱۶ درصد در سال ۱۳۸۰، ۱۹/۳ درصد و با تغییر سود اسمی برای حفظ ارزش حقیقی آن، به ۳۶ درصد می رسد. با تغییر همزمان دستمزد اسمی، سود اسمی و قیمت کالاهای وارداتی، شاخص قیمت مصرف کنندگان به میزان ۵۱ درصد افزایش می یابد. لذا با توجه به افزایش زیاد هزینه خانوارها لازم است دولت با استفاده از درآمد حاصل از افزایش قیمت حامل های انرژی به طور مستقیم به طبقات درآمدی پایین جامعه یارانه پردازد و برای کل جامعه، حداقل باید دستمزد اسمی

نیروی کار به میزان ۲۹ درصد افزایش یابد.

واژه های کلیدی: انرژی / حامل های انرژی / سطح عمومی قیمتها / هزینه خانوارها / تحلیل داده -  
ستانده / تحلیل داده - ستانده انرژی / یارانه انرژی .

## الخلاصة

دراسة آثار رفع ثمن مصادر الطاقة على المستوى العام للأثمان في إيران، بأسلوب (Input-Output)، أدى استمرار سياسة إعانة مالية لطاقة البلد في إيران، إلى توزيع مصادر النظام الاقتصادي باستهلاك مصادر الطاقة. تقديم الإعانة المالية لطاقة تسبب عدم التنسيق بين نسبة ثمن الطاقة و ثمن الطاقة و ثمن سائر عناصر الإنتاج و بين الأماكيات النظام الاقتصادي. ولذلك لم يحصل المعلومات الصحيحة و الأخبار إلى منتجين و مستهلكين لمصادر الطاقة و المعلومات الضعيفة تلونها تنمية الإنتاج بالثمرة القليلة و لذلك يبتى كينية الإنتاج في المستويات المنخفضة.

أعادة النظر في سياسات الإعانة المالية للبلد و إعادة النظر في تخصيص المصادر، يستلزم رفع ثمن مصادر الطاقة في داخل البلد و مما لا شك فيه أن لهذا الأمر، تواع الاقتصادية و الاجتماعية في قليلة المدى. رفع ثمن الطاقة يؤثر على تكاليف الإنتاج و العرض للأمتعة و الخدمات و هو ينمى تكاليف العيش. و لذلك تلزمنا دراسة آثار إعادة النظر في السياسات لتوجيه و تقديم السياسات المتممة لمساعدة الطبقات الضعيفة اقتصادياً.

الحصول على جدول (Input-Output) الراج للسنة ١٣٧٦ و الاستفادة منها لتخمين آثار رفع ثمن مصادر الطاقة في الأقسام الاقتصادية، تكاليف الأثر و المستوى العام للأثمان، هي النتيجة الرئيسية لهذا المقالة. رفع ثمن مصادر الطاقة المختلفة بالنسبة إلى الأثمان للسنة ١٣٨٠ (عدم الهدف) في حالة حذف الإعانة المالية (يزداد ثمن المنتجات البترول ١٥٠٪، ثمن الكهرباء و ثمن الغاز الطبيعي ٢٠٠٪)، يؤدي إلى رفع ثمن الأمتعة ١٨/٨٪. هذا المقدار يبلغ ١٩/٧٪ محسباً تغيير أجره العمل الأسمية للتحفظ على القيمة الحقيقية، يصل إلى ١٦٪ محسباً تغيير ثمن الأستيراد و يصل إلى ٣٦ درصد محسباً تغيير فائدة الأسمية للتحفظ على القيمة الحقيقية. يبلغ رفع الثمن الأمتعة إلى ٥١٪ في حالة تغيير أجره العمل الأسمية، فائدة الأسمية و ثمن الأستيراد بصورة مفاجئة. و لذلك بما أن تكاليف الأثر يزداد، تجب على الحكومة مساعدة الطبقات الفقيرة و المستضعفة بالاستفادة من الدخل الحقيقي من رفع ثمن مصادر الطاقة و رفع أجره العمل الأسمية ٢٩٪.

كلمات الأساسية: الطاقة / مصادر الطاقة / مستوى العام للأثمان / تكاليف الأثر / أسلوب (Input-Output) / إعانة المالية لطاقة.



**تقدیم به:**

**مادر مهربانم،**

**خواهران و برادران عزیزم**

**و روح پدر بزرگوارم**

## فهرست مطالب

۱	مقدمه
۶	فصل اول: مبانی نظری تحلیل داده - ستانده
۶-۱	مقدمه
۷-۱	مبانی مدل ایستای داده - ستانده
۱۱-۱	فرض تکنولوژی کالا و بخش در مدل داده - ستانده
۱۴-۱-۳	محاسبه نیازهای کل با فرض تکنولوژی بخش
۱۵-۲-۳	محاسبه نیازهای کل با فرض تکنولوژی کالا
۱۶-۳-۳	تدوین جدول داده - ستانده کالا در کالا
۱۷-۴-۳	تدوین جدول داده - ستانده بخش در بخش
۱۹-۴	مبانی مدل پویای داده - ستانده
۲۳-۱-۴	رشد ترن پیک و مدل‌های پویا
۲۴-۵	مدل‌های قیمت در تحلیل داده - ستانده
۲۸-۱-۵	قیمت‌های کارآیی در تحلیل داده - ستانده
۳۰-۶	روش غیر آماری راس در به روزآوری جدول داده - ستانده
۳۷	فصل دوم: ادبیات داده - ستانده انرژی
۳۷-۱-۲	مقدمه
۳۸-۲-۲	تدوین جدول داده - ستانده انرژی
۳۹-۱-۲-۲	روش واحدی دوگانه برای تدوین جدول داده - ستانده انرژی
۴۶-۲-۲-۲	کارآیی تبدیل انرژی در تحلیل داده - ستانده انرژی
۴۷-۳-۲-۲	واردات در تحلیل داده - ستانده انرژی
۴۸-۴-۲-۲	فرض تکنولوژی کالا و بخش در مدل‌های داده - ستانده انرژی

- ۵۰-۲-۵ - روش دیگر تدوین داده - ستانده انرژی ..... ۵۰
- ۵۵-۲-۳ - برآورد شدت انرژی در داده - ستانده انرژی ..... ۵۵
- ۵۹-۲-۳-۱ - برنامه ریزی انرژی از طریق تجزیه شدت انرژی ..... ۵۹
- ۶۰-۲-۴ - تحلیل تجزیه ساختاری در مدل داده - ستانده انرژی ..... ۶۰
- ۶۱-۲-۴-۱ - تجزیه تغییر ضرایب داده - ستانده انرژی ..... ۶۱
- ۶۳-۲-۴-۲ - تحلیل تغییرات مصرف انرژی از طریق تجزیه ساختاری ..... ۶۳
- فصل سوم: برآورد و تحلیل اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی ..... ۶۸
- ۶۸-۳-۱ - مقدمه ..... ۶۸
- ۶۹-۳-۲ - برآورد اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی ..... ۶۹
- ۶۹-۳-۲-۱ - سناریوی انتخابی افزایش قیمت حاملهای انرژی ..... ۶۹
- ۷۱-۳-۲-۲ - اثر افزایش قیمت حاملهای انرژی بر بخشهای اقتصادی ..... ۷۱
- ۷۵-۳-۲-۳ - اثر افزایش قیمت حاملهای انرژی بر سطح عمومی قیمتها ..... ۷۵
- ۷۵-۳-۲-۴ - اثر افزایش قیمت حاملهای انرژی بر هزینه خانوارها ..... ۷۵
- ۷۶-۳-۳ - برآورد اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی در حالت تغییر دستمزدها و سودها ..... ۷۶
- ۷۷-۳-۳-۱ - برآورد اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی در حالت تغییر دستمزدها ..... ۷۷
- ۷۹-۳-۳-۲ - برآورد اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی در حالت تغییر سودها ..... ۷۹
- ۳-۳-۳ - برآورد آثار افزایش قیمت حاملهای انرژی در حالت تغییر همزمان دستمزدها و سودها ..... ۸۱
- ۸۳-۳-۴ - برآورد اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی با تغییر قیمت کالاهای وارداتی ..... ۸۳
- ۸۷-۳-۵ - برآورد اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی با در نظر گرفتن همزمان متغیرها ..... ۸۷
- ۸۹ ..... خلاصه و نتیجه گیری ..... ۸۹
- ۹۲ ..... منابع و مآخذ: ..... ۹۲

## فهرست جداول

- جدول (۱-۱): انواع ماتریسها و جداول داده - ستانده ..... ۱۱
- جدول (۲-۱): جدول داده - ستانده اقتصاد ایران سال ۱۳۷۰ ..... ۳۴
- جدول (۳-۱): برآورد جدول داده - ستانده اقتصاد ایران سال ۱۳۷۶ ..... ۳۵
- جدول (۴-۱): جدول داده - ستانده اقتصاد ایران سال ۱۳۷۶ به قیمت ۱۳۷۹ ..... ۳۶
- جدول (۱-۲): مبادلات اقتصادی بین بخشی جدول داده - ستانده انرژی ..... ۴۱
- جدول (۲-۲): خلاصه روابط داده - ستانده انرژی با واحدهای دوگانه ..... ۴۹
- جدول (۳-۲): خلاصه روابط داده - ستانده انرژی ..... ۵۵
- جدول (۴-۲): معدلات تجزیه ساختاری مصرف انرژی در اقتصاد ..... ۶۶
- جدول (۱-۳): سناریوهای انتخابی افزایش قیمت حاملهای انرژی (درصد) ..... ۷۰
- جدول (۲-۳): سناریوهای انتخابی افزایش قیمت حاملهای انرژی (ریال) ..... ۷۱
- جدول (۳-۳): اثر افزایش قیمت حاملهای انرژی بر بخشهای اقتصادی (درصد): سناریوی اول ..... ۷۳
- جدول (۴-۳): اثر افزایش قیمت حاملهای انرژی بر بخشهای اقتصادی (درصد): سناریوی دوم ..... ۷۴
- جدول (۵-۳): اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی در حالت تغییر دستمزدها ..... ۷۸
- جدول (۶-۳): اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی در حالت تغییر سودها ..... ۸۰
- جدول (۷-۳): اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی در حالت تغییر همزمان دستمزدها و سودها .. ۸۲
- جدول (۸-۳): اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی در حالت تغییر قیمت کالاهای وارداتی ..... ۸۶
- جدول (۹-۳): اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی با تغییر دستمزدها، سودها
- ۸۸ ..... و قیمت کالاهای وارداتی

۵۰	۵-۲-۲ - روش دیگر تدوین داده - ستانده انرژی
۵۵	۳-۲ - برآورد شدت انرژی در داده - ستانده انرژی
۵۹	۱-۳-۲ - برنامه ریزی انرژی از طریق تجزیه شدت انرژی
۶۰	۴-۲ - تحلیل تجزیه ساختاری در مدل داده - ستانده انرژی
۶۱	۱-۴-۲ - تجزیه تغییر ضرایب داده - ستانده انرژی
۶۳	۲-۴-۲ - تحلیل تغییرات مصرف انرژی از طریق تجزیه ساختاری
۶۸	فصل سوم: برآورد و تحلیل اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی
۶۸	۱-۳ - مقدمه
۶۹	۲-۳ - برآورد اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی
۶۹	۱-۲-۳ - سناریوی انتخابی افزایش قیمت حاملهای انرژی
۷۱	۲-۲-۳ - اثر افزایش قیمت حاملهای انرژی بر بخشهای اقتصادی
۷۵	۳-۲-۳ - اثر افزایش قیمت حاملهای انرژی بر سطح عمومی قیمتها
۷۵	۴-۲-۳ - اثر افزایش قیمت حاملهای انرژی بر هزینه خانوارها
۷۶	۳-۳ - برآورد اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی در حالت تغییر دستمزدها و سودها
۷۷	۱-۳-۳ - برآورد اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی در حالت تغییر دستمزدها
۷۹	۲-۳-۳ - برآورد اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی در حالت تغییر سودها
	۳-۳-۳ - برآورد آثار افزایش قیمت حاملهای انرژی در حالت تغییر همزمان
۸۱	دستمزدها و سودها
۸۳	۴-۳ - برآورد اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی با تغییر قیمت کالاهای وارداتی
۸۷	۵-۳ - برآورد اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی با در نظر گرفتن همزمان متغیرها
۸۹	خلاصه و نتیجه گیری
۹۲	منابع و مآخذ:

## مقدمه

افزایش بی سابقه قیمت نفت خام در سال ۱۹۷۳ و در دوره ۱۷ ماهه ۸۰-۱۹۷۹، اقتصاددانان را برای مطالعه بازار سوخت ترغیب کرد. این مطالعات در سه مبحث کلیدی متمرکز شد؛ تقاضای انرژی و عکس‌العمل آن نسبت به قیمت، ارتباط مابین انرژی و سایر عوامل تولید و عکس‌العمل تقاضای کل به شوکهای قیمتی عوامل. در مبحث تقاضای انرژی، جایجایی مابین سوختی، سرمایه‌های انرژی بر و تغییرات قیمت بررسی شده‌است. در مبحث ارتباط انرژی با سایر عوامل به همبستگیهای انرژی - اقتصادی و رابطه سرمایه و انرژی توجه شده‌است. بالاخره در مبحث اثرات اقتصادی قیمت‌های بالاتر حامل‌های انرژی، انواع زیان چون زیان رابطه تجاری و هزینه‌های تعدیل کلان اقتصادی در کشور‌های واردکننده و صادرکننده حامل‌های انرژی، سیاست‌های اتخاذ شده در مقابل تغییرات انرژی چون مالیات بر انرژی و اثرات این قیمت‌ها بر تقاضا و عرضه کل مطالعه شده‌است<sup>(۱)</sup>.

اقتصاددانان در بررسی اثرات اقتصادی انرژی، مدل‌سازهای مختلفی را انجام داده‌اند. بطور خلاصه می‌توان به پنج نوع مختلف مدل‌های انرژی اشاره کرد:

(۱) مدل‌های انرژی - اقتصادی که به رابطه تقاضای انرژی با کل اقتصاد ( ملی ) می‌پردازند. در این روش، اول با استفاده از مدل رشد، قیمت ستانده‌های بخشی و تقاضا برای کالاهای مصرفی بدست می‌آید و سپس با استفاده از ضرایب داده - ستانده، سطوح لازم تولید یک صنعت برای سطح معینی از تقاضای واقعی محاسبه می‌شود.

(۲) مدل‌های بهینه‌سازی که به تخصیص بهینه سوختها در داخل بخشی از اقتصاد یا کل اقتصاد سروکار دارند.

1 - Hillard G. Huntington, " energy economics ", in: *The New Palgrave; A Dictionary of Economics*, edited by John Eatwell et al., MacMillan P L, London, 1987, Vol: 2, PP.138-40

- (۳) مدل‌های صنعتی که با روابط عرضه و تقاضا برای یکایک سوختها یا تنها انرژی برق سروکار دارند.
- (۴) مدل‌های تقاضای بخشی که تقاضای بالقوه انرژی را در بخشهای خاص اقتصادی چون حمل و نقل، خانوارها و صنعت یا زیر بخشهای این بازارها بررسی می‌کنند.
- (۵) مدل‌های سیستمی انرژی که تصویر یکپارچه‌ای از عرضه و تقاضای تمام منابع انرژی ارائه می‌کنند<sup>(۱)</sup>.

در مدل‌سازی اثرات متقابل انرژی - اقتصاد، تحلیل‌های تعادل جزئی کفایت نمی‌کنند. مدل‌های تعادل جزئی اثرات متقابل بخش انرژی را با بقیه اقتصاد در نظر نمی‌گیرند. از سوی دیگر فرض می‌کنند که متغیرهای اقتصادی برون‌زا هستند. در مقابل مدل‌های انرژی - اقتصادی، اثرات متقابل انرژی و روندهای اقتصادی را در نظر می‌گیرند و همزمان با درون‌زا در نظر گرفتن متغیرهای اقتصادی، سوالات جدیدی را مطرح می‌کنند: اثرات کلان اقتصادی شوکهای نفت چه خواهد شد؟ یا نتیجه اقتصادی مورد انتظار از یک سیاست انرژی معین چه خواهد شد؟ اغلب این مدلها، اثرات متقابل انرژی و اقتصاد را در چارچوب ملی تحلیل می‌کنند. مدل‌های داده - ستانده با در نظر گرفتن اثرات متقابل بخش انرژی با بقیه اقتصاد، دارای مزیت می‌باشند. مدل‌های داده - ستانده جریانهای انرژی را در داخل چارچوب مبادلات بین بخشهای مختلف اقتصاد قرار می‌دهند. این مدلها را می‌توان برای تحلیل روابط بین ساختار تولید و تقاضای انرژی، انعکاس قیمت‌های انرژی بر سایر قیمت‌ها و اثر سناریوهای انرژی بر بقیه سیستم تولید بکار برد. اگر این مدلها ایستا باشند، اثرات غیرمستقیم ایجاد شده توسط مصارف واسطه را نشان می‌دهند. در صورتی که با مدل پویای لئونتیف، اثرات افزایش در سرمایه‌گذاری را هم می‌توان محاسبه نمود. اما در هیچ یک از این حالات، اثرات تحول کلان اقتصادی در نظر گرفته نمی‌شود. در عمل مدل ساده داده - ستانده وقتی برای پیش‌بینی بکار گرفته می‌شود، دارای دو محدودیت می‌باشد: اول این که، این مدلها تنها به سناریوهای جواب می‌دهند که تعادل کلان اقتصادی را نشان می‌دهند. دوم این که فرض ضرایب ثابت داده - ستانده، کاربرد آنها را محدود به کوتاه مدت می‌کند. با این وجود به علت داشتن مزیت‌هایی

2 - Richard Eden et al. ( 1982 ), *Energy Economics : Growth , resources and policies* , Cambridge Univrsity Press, pp. 311-28.