

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه اصفهان
دانشکده علوم اداری و اقتصاد
گروه اقتصاد

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته‌ی توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی

تحلیل پویای تقاضای نهاده انرژی در صنایع کارخانه‌ای ایران

استاد راهنما:

دکتر علیمراد شریفی

استادان مشاور:

دکتر کریم آذربایجانی

دکتر ایرج کاظمی

پژوهشگر:

ابوذر شاکری

شهریورماه ۱۳۸۹

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات، ابتکارات
و نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع این پایان‌نامه
متعلق به دانشگاه اصفهان است.



دانشگاه اصفهان

دانشکده علوم اداری و اقتصاد

گروه اقتصاد

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته‌ی توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی آقای ابودر شاکری تحت عنوان

تحلیل پویای تقاضای نهاده انرژی در صنایع کارخانه‌ای ایران

در تاریخ ۱۳۸۹/۶/۱۴ توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه عالی به تصویب نهایی رسید.

- | | |
|------|--|
| امضا | ۱- استاد راهنمای پایان نامه دکتر علیمیراد شریفی با مرتبه‌ی علمی استادیار |
| امضا | ۲- استاد مشاور پایان نامه دکتر کریم آذربایجانی با مرتبه‌ی علمی دانشیار |
| امضا | ۳- استاد مشاور پایان نامه دکتر ایرج کاظمی با مرتبه‌ی علمی استادیار |
| امضا | ۴- استاد داور داخل گروه دکتر مرتضی سامتی با مرتبه‌ی علمی دانشیار |
| امضا | ۵- استاد داور خارج از گروه دکتر مصطفی رجیبی با مرتبه‌ی علمی استادیار |

امضای مدیر گروه

سپاسگزاری:

سپاس بی کران پروردگار یکتا را که به ما هستی بخشید و به طریق علم و دانش رهنمونمان کرد و به همنشینی رهروان این عرصه مفتخرمان نمود و خوشه چینی از علم و معرفت را روزیمان ساخت.

و سپاس فراوان

از پدرم که بی نیازیم آموخت و مادرم که به من درس محبت داد.

اکنون در آستانه راهی نو، بر خود لازم می دانم سپاسگزار تمام عزیزانی باشم که مرا در طول دوران تحصیل و زندگی یاریم نمودند.

شایسته است از راهنمایی‌های بی دریغ و مستمر اساتید بزرگوارم آقایان دکتر علیمراد شریفی، دکتر کریم آذربایجانی و دکتر ایرج کاظمی که به عنوان اساتید راهنما و مشاور در پیشبرد هر چه بهتر این پژوهش نقش موثری داشتند تشکر نمایم. و از اساتید بزرگوار آقای دکتر مرتضی سامتی و دکتر مصطفی رجبی که علیرغم مشغله زیاد داوری این رساله را به عهده گرفتند صمیمانه تشکر و قدردانی کنم.

در اینجا یاد دوست و همکلاسی نازنینم زنده یاد جواد ظفرمند را گرامی می‌دارم و مراتب سپاسگزاری صمیمانه خود را از دوستانم: دکتر امیر جباری، دکتر مصطفی کریمزاده، آرش دهقانی، حمید محمدی یزدی، مصطفی محمدزاده، فراز فرهیدی و خانم راضیه حاتمی دارم که مرا در انجام این پژوهش یاری رساندند.

در نهایت نیز از زحمات خانم‌ها رجایی، بهیان، مرشدبیگ، تاکی و رضائیان قدردانی می‌کنم.

تقدم به:

گامی این بهشت آرزو هام، پدر و مادر عزیزم

که عطرسشان پیلو هم برشان برود ذی ارت؛

و

آنها این که حقیقت بر دل و جانشان تر جان کرده ارت.

چکیده

از مسائل مهم در ارتباط با ساختار تولید و میزان استفاده از نهاده‌ها در صنعت، می‌توان به تحلیل تقاضای نهاده‌های تولید و بررسی امکان جانشینی بین نهاده‌ها اشاره کرد. در این میان نهاده انرژی به دلیل ویژگی‌های خاص آن مانند پایان‌پذیری، ارتباط مستقیم مصرف آن با آلودگی هوا، وفور منابع انرژی و تعلق گرفتن یارانه به انواع حامل‌های انرژی در ایران از اهمیت خاصی برخوردار است. بنابراین بررسی تأثیر تغییرات قیمت نهاده‌ها بر تقاضای آنها و امکان جانشینی نهاده‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

از طرفی، مدل‌های پویای تقاضای نهاده با تعریف هزینه تعدیل برای نهاده شبه‌ثابت این امکان را به وجود می‌آورند که تحلیل تقاضای نهاده‌ها در سه دوره زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت انجام گیرد. بنابراین، هدف این پژوهش تحلیل پویای تقاضای نهاده‌ها در صنایع کارخانه‌ای ایران طی سالهای ۸۶-۱۳۷۴ می‌باشد.

در این پژوهش مدل‌های پویای تقاضای نهاده نسل سوم بر اساس تابع هزینه درجه دوم استخراج شده و تابع هزینه همراه با توابع تقاضای به دست آمده برای نهاده‌های متغیر و شبه‌ثابت در یک سیستم به روش حداکثر درستی با اطلاعات کامل برآورد شدند. سپس کشش‌های قیمتی، تولیدی و پیشرفت فنی نهاده‌ها محاسبه و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان دادند که سرعت تعدیل موجودی سرمایه بسیار پایین و برابر با $0/14$ می‌باشد و این سبب می‌شود تا کشش‌های به دست آمده در کوتاه‌مدت تفاوت محسوسی با میان‌مدت و بلندمدت نداشته باشند. با توجه به کشش جانشینی موریشیما، نهاده انرژی با دیگر نهاده‌ها جانشین می‌باشد و اندازه کشش جانشینی در کوتاه‌مدت و بلندمدت تفاوتی وجود ندارد. کشش‌های تولیدی و پیشرفت فنی الکترونیسته، حامل‌های انرژی و سرمایه مثبت بوده و بیانگر افزایش تقاضای این نهاده‌ها با گسترش فعالیتهای تولیدی و تغییرات تکنولوژیکی در طول زمان می‌باشند، که نشان از سرمایه‌بر بودن تکنولوژی‌های مورد استفاده در صنایع کارخانه‌ای ایران دارد.

با توجه به مسأله حذف یارانه انواع حامل‌های انرژی، در این پژوهش فرض بر این شد که پس از آزادسازی قیمت‌ها، قیمت آنها به سطح قیمت‌های فوب بازار خلیج فارس برسد. الگوی استخراج شده، در این حالت نیز برآورد شد. نتایج نشان داد که پس از افزایش قیمت‌ها، اندازه کشش‌های جانشینی کاهش پیدا کرد. یعنی از حساسیت تقاضای نهاده انرژی نسبت به قیمت خود و دیگر نهاده‌ها کاسته شد.

کلمات کلیدی: مدل‌های پویای تقاضای نهاده، نهاده شبه‌ثابت، داده‌های تابلویی، صنایع کارخانه‌ای ایران

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: کلیات پژوهش

۱-۱- مقدمه	۱
۲-۱- شرح و بیان مساله پژوهشی	۲
۳-۱- اهمیت و ارزش پژوهش	۳
۴-۱- اهداف پژوهش	۴
۵-۱- فرضیه‌های پژوهش	۵
۶-۱- روش پژوهش	۵
۱-۶-۱- نوع مطالعه و روش بررسی فرضیه‌ها و یا پاسخگوئی به سوالات	۵
۲-۶-۱- جامعه آماری	۵
۳-۶-۱- ابزار گردآوری داده‌ها	۵
۴-۶-۱- ابزار تجزیه و تحلیل	۵
۷-۱- کلید واژگان	۶

فصل دوم: ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

۱-۲- مقدمه	۸
۲-۲- مدل‌های پویای تقاضای نهاده	۹
۱-۲-۲- مدل‌های پویای نسل اول	۹
۲-۲-۲- مدل‌های پویای نسل دوم	۱۱
۳-۲-۲- مدل‌های پویای نسل سوم	۱۳
۳-۲- مصرف انرژی در بخش صنعت	۱۵
۴-۲- هدفمند کردن یارانه حامل‌های انرژی	۱۶
۵-۲- مروری بر مطالعات پیشین	۱۸
۱-۵-۲- مطالعات خارجی	۱۹
۲-۵-۲- مطالعات داخلی	۳۲
۶-۲- خلاصه فصل	۳۷

فصل سوم: روش پژوهش و ارائه الگو

۳۸.....	۱-۳- مقدمه
۳۹.....	۲-۳- مدل‌های پویای تقاضای نهاده نسل سوم.....
۴۳.....	۱-۲-۳- الگو بر اساس تابع هزینه درجه دوم
۴۵.....	۱-۱-۲-۳- کشش‌های مربوط به تقاضای عوامل
۴۹.....	۳-۳- روش داده‌های تابلویی (Panel Data)
۵۰.....	۱-۳-۳- مزایای داده‌های تابلویی
۵۱.....	۲-۳-۳- انتخاب روش مناسب برای برآورد الگوها
۵۳.....	۴-۳- روش‌های تخمین پارمترهای الگو
۵۵.....	۵-۳- استنباط آماری و قیود بین معادلات
۵۵.....	۱-۵-۳- آزمون والد (W)
۵۶.....	۲-۵-۳- آزمون نسبت درست‌نمایی (LR)
۵۶.....	۳-۵-۳- آزمون ضریب لاگرانژ (LM)
۵۷.....	۶-۳- خلاصه فصل

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل یافته‌ها

۵۸.....	۱-۴- مقدمه
۵۸.....	۲-۴- داده‌ها
۶۲.....	۳-۴- نتایج حاصل از برآورد الگوی درجه دوم
۷۴.....	۴-۴- هدفمند کردن یارانه‌ها و واقعی شدن قیمت‌های حامل‌های انرژی
۷۷.....	۶-۴- برآورد الگوی درجه دوم و تحلیل تقاضا پس از واقعی شدن قیمت‌ها
۸۱.....	۷-۴- خلاصه و جمع‌بندی

فصل پنجم: نتیجه‌گیری و پیشنهادها

۸۲.....	۱-۵- مقدمه
۸۳.....	۲-۵- نتیجه‌گیری
۸۵.....	۳-۵- رهنمودها و پیشنهادها

عنوان	صفحه
۵-۳-۱- پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده	۸۵
۵-۴- خلاصه فصل	۸۵

پیوست‌ها

۱- روشی دیگر برای مدلسازی پویای تقاضای انرژی	۸۶
۲- نحوه استخراج ضریب تعدیل ($B^*=\lambda$) در مدل‌های پویای نسل سوم	۸۷
۳- برنامه اجراشده SAS برای برآورد الگو	۸۸
۴- خروجی برنامه SAS (مربوط به برآورد الگو با اثرات تصادفی)	۹۰
منابع و مأخذ	۹۳

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۱-۲: ضرایب تعدیل خودی و متقاطع بین سرمایه و نیروی کار ماهر در مطالعه لی و همکاران	۲۱
جدول ۲-۲: کشش‌های قیمتی متقاطع کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت در مطالعه لی و همکاران	۲۲
جدول ۳-۲: کشش‌های تولیدی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت در مطالعه لی و همکاران	۲۲
جدول ۴-۲: تجزیه بهره‌وری کل عوامل تولید به صورت درصد	۲۳
جدول ۵-۲: کشش‌های قیمتی بلندمدت به دست آمده در مطالعه تامسن	۲۵
جدول ۶-۲: روابط جانشینی (S) و یا مکملی (C) در توابع TL/GL در مطالعه فنگ یی	۲۵
جدول ۷-۲: کشش‌های جانشینی تابع ترانسلوگ در مطالعه اورگا و والترز	۲۸
جدول ۸-۲: کشش‌های جانشینی تابع لاجیت در مطالعه اورگا و والترز	۲۹
جدول ۹-۲: کشش‌های قیمتی و متقاطع به دست آمده از مدل ترانسلوگ در مطالعه بیورنر و آرنبرگ	۳۰
جدول ۱۰-۲: کشش‌های قیمتی و متقاطع به دست آمده از مدل لاجیت خطی در مطالعه بیورنر و آرنبرگ	۳۰
جدول ۱۱-۲: کشش‌های قیمتی خودی و متقاطع در مطالعه سرلتیس و همکاران	۳۱
جدول ۱۲-۲: کشش‌های قیمتی خودی و متقاطع آلن در مطالعه سرلتیس و همکاران	۳۱
جدول ۱۳-۲: کشش‌های قیمتی متقاطع موریشیما در مطالعه سرلتیس و همکاران	۳۲
جدول ۱۴-۲: کشش‌های جزئی آلن برای نهاده‌های تولید در مطالعه باستانزاد	۳۳
جدول ۱۵-۲: کشش‌های قیمتی نهاده‌های تولید در مطالعه باستانزاد	۳۳
جدول ۱-۴: صنایع کارخانه‌ای ایران بر اساس کدهای بین‌المللی دو رقمی ISIC	۵۹
جدول ۲-۴: نرخ استهلاك در صنایع مختلف	۶۰
جدول ۳-۴: ضرایب تبدیل واحدهای انرژی	۶۱
جدول ۴-۴: آزمون نسبت درست‌نمایی بمنظور انتخاب بین داده‌های ترکیبی و تابلویی	۶۳
جدول ۵-۴: آزمون نسبت درست‌نمایی بمنظور انتخاب بین اثرات ثابت و اثرات تصادفی	۶۳
جدول ۶-۴: پارامترهای برآورد شده الگوی درجه دوم به روش اثرات تصادفی	۶۴
جدول ۷-۴: ضرایب مربوط به معادله تقاضای نیروی کار (L) در الگوی درجه دوم	۶۶
جدول ۸-۴: کشش‌های قیمتی خودی و متقاطع در کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت در الگوی درجه دوم	۶۸
جدول ۹-۴: کشش‌های جانشینی آلن در کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت در الگوی درجه دوم	۷۰
جدول ۱۰-۴: کشش جانشینی موریشیما در کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت در الگوی درجه دوم	۷۱
جدول ۱۱-۴: کشش‌های تولیدی نهاده‌ها در کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت در الگوی درجه دوم	۷۲
جدول ۱۲-۴: کشش‌های پیشرفت فنی نهاده‌ها در کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت در الگوی درجه دوم	۷۳

عنوان	صفحه
جدول ۴-۱۳: آزمون محدودیت‌ها در الگوی درجه دوم	۷۴
جدول ۴-۱۴: قیمت اسمی فروش فرآورده‌های عمده نفتی طی سالهای ۸۴-۱۳۷۱ (ریال بر لیتر)	۷۵
جدول ۴-۱۵: قیمت فوب فرآورده‌های نفتی در بازار خلیج فارس طی سالهای ۲۰۰۴-۱۹۹۲ (دلار بر بشکه)	۷۶
جدول ۴-۱۶: هزینه تمام شده برق و متوسط بهای برق در بخش صنعت (ریال بر کیلووات ساعت)	۷۷
جدول ۴-۱۷: کشش قیمتی خودی و متقاطع در حالت حذف یارانه حامل‌های انرژی در الگوی درجه دوم	۷۹
جدول ۴-۱۸: کشش‌های تولیدی در حالت حذف یارانه حامل‌های انرژی در الگوی درجه دوم	۸۰
جدول ۴-۱۹: کشش‌های پیشرفت فنی در حالت حذف یارانه حامل‌های انرژی در الگوی درجه دوم	۸۱

فصل اول

کلیات پژوهش

۱-۱- مقدمه

یکی از بخش‌های بسیار مهم هر اقتصادی بخش صنعت است و در اقتصاد کنونی جهان بخش صنعت اصلی - ترین رکن رشد و توسعه اقتصادی کشورها محسوب می‌شود. صنعت به‌عنوان یکی از ارکان مهم اقتصاد، که توسعه آن به عنوان مهمترین عامل در تحول ساختاری اقتصاد ایران و نیل به اقتصاد بدون اتکا به نفت محسوب می‌شود از اهمیت ویژه برخوردار است (نیلی، ۱۳۸۲).

از طرفی، در دنیای امروز، مدیریت تقاضا نقش بسیار مهمی در برنامه ریزی کشورها دارد و با توجه به اینکه انرژی از عوامل تأثیرگذار در امنیت اقتصادی کشور ما محسوب می‌شود؛ مدیریت تقاضای انرژی می‌تواند از اهمیت فراوانی در تأمین امنیت اقتصادی برخوردار باشد. اهمیت حیاتی انرژی در اقتصاد کلان کشور و همچنین ضرورت اعمال مدیریت کارآمد در این بخش ایجاب می‌کند تا تقاضای عوامل تولیدی، بالاجنب انرژی، در بخش صنعت که از ارکان اساسی اقتصاد کشور است، مورد مطالعه قرار گیرد.

در این فصل، نخست به شرح و بیان مسأله پژوهشی پرداخته می‌شود و در ادامه به ترتیب اهمیت و ارزش پژوهش، اهداف و فرضیه‌ها بیان می‌شوند. در پایان به روش پژوهش پرداخته شده و واژگان کلیدی تعریف می‌گردند.

۲-۱- شرح و بیان مساله پژوهشی

انرژی به عنوان یکی از عوامل تولید همواره در توابع تولید مورد توجه بوده است. از سال ۱۹۷۰ به بعد و با افزایش قیمت انواع حامل‌های انرژی مسئله کمیابی آن مطرح شد و باعث گردید در توابع تولید به نهاده انرژی توجه اساسی صورت گیرد. بنابراین محققان به یافتن عوامل تأثیرگذار بر تقاضای انرژی در بخش‌های مختلف و شناخت میزان تأثیر هر عامل با استفاده از تحلیل تقاضا روی آوردند.

اکثر مطالعات بر روی تقاضای صنعتی برای انرژی بر پایه الگوهای ایستا، بیان کننده امکانات تولیدی بوسیله شکل تابعی انعطاف‌پذیر تابع هزینه، بوده است. به عنوان مثال می‌توان به مطالعات پین دایک^۱ (۱۹۷۹)، جورگنسون^۲ (۱۹۸۴) و دارگی^۳ (۱۹۸۳) اشاره نمود. به هر حال الگوهای ایستا، برآوردهای ناسازگاری برای کشش جانشینی بین سرمایه و انرژی به دست می‌دهند، و همچنین نتایج این الگوها بر این مسأله متمرکز می‌شوند که آیا کشش‌های برآورد شده به عنوان کشش‌های کوتاه‌مدت یا بلندمدت قابل ملاحظه هستند. نتایج متفاوت برای جانشین یا مکمل بودن سرمایه با انرژی که از به کارگیری این الگوها به دست می‌آید، به این دلیل می‌تواند باشد که این الگوها ایستا هستند و نمی‌توانند تفاوت بین رفتار کوتاه‌مدت و بلندمدت را لحاظ کنند. در بلندمدت قیمت‌های نهاده‌ها محدوده تغییر زیادی دارند و این در حالی است که تغییرات قیمت برای مدت طولانی ادامه پیدا می‌کنند و می‌توان آن را به عنوان تعدیل کامل برای رسیدن به تعادل بلندمدت به حساب آورد. یکی از سؤالات اساسی در رابطه با تکنولوژی، این است که آیا در هر لحظه از زمان، محدوده انعطاف‌پذیر امکانات تولیدی توسط انتخاب روش و تکنیک پیشین تحت تأثیر قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، هنگام تحلیل تقاضای نهاده، تکنولوژی بایستی نسبت به امکانات جانشینی مختلف پیش‌بینی شده و به وقوع پیوسته در کوتاه‌مدت و بلندمدت انعطاف‌پذیر باشد (والفریدسون^۴، ۱۹۸۷، ص ۲۱).

الگوهای ایستا به طور ضمنی فرض می‌کنند که تمامی نهاده‌ها به طور آنی به سمت سطح تعادلی بلندمدت‌شان تعدیل می‌شوند. از اینرو، الگوهای ایستای تقاضای نهاده نمی‌توانند به درستی رفتار اقتصادی واقعی را نشان دهند. تأثیر افزایش قیمت انرژی بر روی تولید، بهره‌وری، و تقاضای آن بستگی به دیگر عوامل تولیدی مثل نیروی کار، سرمایه، و محصولات واسطه دارد، که می‌توانند جانشین نهاده انرژی شوند. اندازه تأثیر مالیات و کاهش انگیزه برای تشکیل سرمایه بر روی تولید، بهره‌وری، و قیمت‌ها، بستگی به رابطه بین انرژی و سرمایه در تولید دارد؛

^۱ Pindyck

^۲ Jorgenson

^۳ Dargay

^۴ Walfridson

و بالاخص به اینکه آیا رابطه بین انرژی و سرمایه به صورت جانشینی است و یا مکملی. اگر انرژی و سرمایه مکمل باشند، افزایش در قیمت انرژی منجر به کاهش نرخ تشکیل سرمایه و پیامد احتمالی آن منجر به کاهش رشد بهره-وری نیروی کار می‌شود. در مقابل، اگر انرژی و سرمایه جانشین باشند، افزایش در قیمت انرژی منجر به تقویت هرچه بیشتر تشکیل سرمایه می‌شود، و اگر قیمت‌های انرژی به کندی افزایش یابند؛ انگیزه برای تشکیل سرمایه می‌تواند از نظر کمی بیشتر باشد (برنت و فیلد^۱، ۱۹۸۱، ص ۸۴).

بنابراین، با توجه به اینکه جانشین و یا مکمل بودن دو نهاد انرژی و سرمایه باعث می‌شود که تصمیم‌گیری سیاست‌گذاران اقتصادی-مبنی بر افزایش و یا کاهش قیمت انرژی- نتایج متفاوتی در برداشته باشد، بایستی این ارتباط را با روش‌ها و الگوهای کارآمدی تعیین نمود. از آنجا که الگوهای ایستا بین دو دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت تفاوتی قائل نمی‌شوند، پس نمی‌توان به نتایجی که این الگوها به دست می‌دهند اتکا نمود. از این رو توجه به الگوهای پویا در زمینه یافتن رابطه بین دو نهاد انرژی و سرمایه امری ضروری به نظر می‌رسد.

تمرکز این پژوهش بر روی الگوهای تقاضای نهاده‌ای است که مسیر تعدیل، مسیری که از تعادل کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت می‌باشد، را مورد توجه قرار می‌دهند. بنابراین، هدف این مطالعه به کار بردن الگوهای پویای تقاضای نهاده برای تحلیل تقاضای انرژی و دیگر نهاده‌ها در صنایع ایران و همچنین تصریح این الگوها برای تعیین رابطه بین امکانات جانشینی نهاده‌ها در کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌باشد.

ویژگی اصلی الگوهای پویا، معرفی هزینه تعدیل برای نهاده شبه‌ثابت می‌باشد. بعلاوه، در الگوهای پویای نسل سوم، سرعت تعدیل عوامل شبه‌ثابت به سمت سطح تعادل بلندمدت آنها درون‌زا بوده و نسبت به زمان متغیر است. مسیر تعدیل به سمت تعادل بلندمدت بر پایه بهینه‌سازی اقتصادی در هر لحظه از زمان می‌باشد؛ بنابراین به وضوح دوره‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت تعریف می‌شوند. در نهایت، حرکت از کوتاه‌مدت به سمت بلندمدت برای نهاده‌های متغیر نه تنها تعدیل عوامل شبه‌ثابت را شامل می‌شود بلکه تغییرات در نرخ‌های بهینه‌شده آنها را نیز در بر می‌گیرد.

۱-۳- اهمیت و ارزش پژوهش

انرژی یکی از نهاده‌های مهم تولید محسوب می‌شود که همراه با سایر نهاده‌ها مانند کار و سرمایه در فرایند تولید سهم می‌باشد. وفور منابع انرژی در کشورمان و پرداخت یارانه به تمامی حامل‌های انرژی و در نتیجه پایین

¹. E, R. Berndt and B, C. Field

بودن قیمت حامل‌های انرژی می‌تواند به عنوان یک مزیت نسبی مطرح شود. البته این مزیت نسبی زمانی می‌تواند مفید واقع شود که باعث کاهش هزینه‌های تولید و قیمت تمام شده و افزایش قدرت رقابتی کالاهای ما در بازارهای خارجی شود. از طرفی یکی از بخش‌های بسیار مهم هر اقتصادی بخش صنعت است و در اقتصاد کنونی جهان بخش صنعت اصلی‌ترین رکن رشد و توسعه اقتصادی کشورها محسوب می‌شود. بنابراین آگاهی داشتن از عوامل مؤثر بر تقاضای انرژی و میزان تأثیر هر عامل این امکان را به سیاست‌گذاران می‌دهد تا به برنامه‌ریزی و پیش‌بینی دقیق‌تری برای میزان تقاضای انرژی در بخش‌های مختلف اقتصادی، خصوصاً بخش صنعت، دست یابند. از طرف دیگر، اکثر منابع انرژی دارای منشأ فسیلی بوده و پایان‌پذیر است، بنابراین ویژگی اساسی پایان‌پذیری انرژی آن را از سایر نهاده‌های تولید متمایز می‌کند و ضرورت صرفه‌جویی در مصرف انرژی و بررسی امکان جانشین کردن سایر نهاده‌ها را با آن نمایان می‌سازد. همچنین می‌توان کاهش دادن مصرف انرژی جهت رعایت حقوق نسل‌های آینده و یا کاهش تولید گازهای آلاینده را مورد توجه قرار داد.

با توجه به تعیین سهم نهاده‌ها در هزینه کل بنگاه‌ها، می‌توان میزان وابستگی و تأثیرپذیری آنها را از قیمت‌های حامل‌های انرژی پیش‌بینی کرد. همچنین می‌توان برای پیش‌بینی تقاضای انرژی در آینده و درک تأثیر حذف یارانه‌های سوخت و یا بستن مالیات بر نهاده‌های تولید و بر نحوه ترکیب عوامل تولید و میزان تولید استفاده کرد. همچنین، از آنجا که ارتباط بین حامل‌های انرژی و دیگر نهاده‌های تولید (بحث مکمل یا جانشین بودن) بر روی سیاست‌گذاری استفاده و مصرف آنها به شدت تأثیرگذار می‌باشد، تعیین این رابطه با الگوهای پویا می‌تواند نقش بسزایی در اتخاذ سیاست صحیح و مناسب برای تقاضای حامل‌های انرژی داشته باشد، و نیز می‌تواند از مصرف بی‌رویه حامل‌های انرژی جلوگیری نماید.

۱-۶- اهداف پژوهش

هدف اصلی این پژوهش، تحلیل تقاضای انرژی و دیگر نهاده‌های تولید با استفاده از الگوهای پویای تقاضای نهاده است.

هدف فرعی نیز تحلیل تقاضای انرژی با توجه به هدفمند شدن یارانه حامل‌های انرژی در بخش صنعت است.

۱-۵- فرضیه های پژوهش

تقاضای نهاده انرژی در صنایع کارخانه‌ای ایران در کوتاه‌مدت کم کشش‌تر از بلندمدت نمی‌باشد.
 جانمایی نهاده انرژی در صنایع کارخانه‌ای ایران در کوتاه‌مدت سریع‌تر^۱ از بلندمدت اتفاق نمی‌افتد.
 حذف یارانه حامل‌های انرژی در صنایع کارخانه‌ای ایران، از حساسیت تقاضای آن نسبت به قیمتش نمی‌کاهد.

۱-۶- روش پژوهش

۱-۶-۱- نوع مطالعه و روش بررسی فرضیه‌ها و یا پاسخگویی به سوالات (توصیفی، تجربی، تحلیل محتوا، اسنادی، تاریخی و ...)
 نوع مطالعه در این پژوهش از نوع توصیفی مبتنی بر روش علی و معلولی است و برای بررسی فرضیه‌ها از آزمون‌های اقتصادسنجی استفاده شده است.

۱-۶-۲- جامعه آماری

جامعه آماری مورد بررسی، کارگاه‌های صنعتی دارای بیش از ۱۰ نفر کارکن بر اساس کدهای دو رقمی طبقه‌بندی بین‌المللی^۲ ISIC طی سال‌های ۸۶-۱۳۷۴ می‌باشد.

۱-۶-۳- ابزار گردآوری داده‌ها

برای انجام این پژوهش از داده‌ها و اطلاعات گردآوری شده توسط مرکز آمار ایران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و همچنین ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۶ استفاده شد.

۱-۶-۴- ابزار تجزیه و تحلیل

در این مطالعه با برآورد الگوهای تعیین شده و به دست آوردن معادلات تقاضای نهاده‌ها (به کمک لم شفارد)، با استفاده از نرم‌افزار SAS و Excel به بررسی فرضیه‌های تحقیق پرداخته می‌شود.

^۱ منظور همان نرخ تعدیل است که با λ مشخص می‌شود و تابعی کاهنده از نرخ بهره می‌باشد.

^۲ International Standard of Industrial Classification

۱-۷- کلید واژگان

تابع تقاضای نهاده (Factor Demand Function):

برای هر انتخابی از w (بردار قیمت نهاده‌ها) و y (میزان تولید) انتخابی از نهاده‌ها مانند X^* وجود دارد که هزینه تولید y واحد ستاده را حداقل می‌کند. تابعی که این انتخاب بهینه را به ما می‌دهد تابع تقاضای شرطی نهاده نامیده می‌شود. (واریان^۱، ۱۳۸۷، ص ۶۱).

الگوهای پویای تقاضای نهاده (Dynamic Models of Factor Demand):

الگوهای تقاضای نهاده‌ای که مسیر تعدیل، رسیدن از تعادل کوتاه‌مدت به تعادل بلندمدت را مورد توجه قرار می‌دهند. در این الگو پویای هزینه‌های تعدیل، امکانات تولیدی توسط تابع هزینه کوتاه‌مدت مقید بیان می‌شوند و نهاده‌ها به عنوان متغیر و شبه ثابت دسته‌بندی می‌شوند (والفریدسون^۲، ۱۹۸۷، ص ۷).

نهاده شبه ثابت (Quasi-Fixed Factor):

منظور از نهاده شبه ثابت، نهاده‌ای است که در کوتاه‌مدت ثابت بوده ولی در بلندمدت متغیر است (والفریدسون، ۱۹۷۸، ص ۷).

صرفه جویی در مصرف انرژی (Energy conservation):

سیاست‌هایی که توسط تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان برای کاهش تلفات انرژی انجام می‌گیرد صرفه‌جویی انرژی نامیده می‌شود؛ و همچنین سیاست‌هایی که اجرای آنها موجب می‌گردد تا تبدیل منابع انرژی با بیشترین بازده صورت گیرد حفظ منابع انرژی خوانده می‌شود (گریفین^۳، ۱۹۸۶، ص ۲۵۲).

صنایع کارخانه‌ای (ساخت)، (Manufacturing Industries):

هر صنعتی که با به کارگیری نیروی کار و ماشین‌ابزار مواد خام را به ستاده تبدیل می‌کند. به عبارت دیگر، صنعتی که ساخت و یا مونتاژ قطعات به فرآورده‌های تمام شده در یک مقیاس نسبتاً بزرگ را انجام می‌دهد (دانشنامه بریتانیکا^۴، ۲۰۱۰).

¹ Varian

² Walfridson

³ Griffin

⁴ Britannica Encyclopedia

داده‌های تابلویی (Panel Data):

یکی از روش‌های کارآمد در زمینه اقتصادسنجی است که کاربردهای آن در مباحث گوناگون اقتصادسنجی روز به روز گسترده‌تر می‌شود. این روش به مفهوم ترکیب کردن مشاهدات روی داده‌های مقطعی در طول چندین دوره زمانی است و ناهمگنی میان واحدهای انفرادی در نظر گرفته می‌شود (هیسائو^۱، ۱۹۸۶).

^۱ Hsiao

فصل دوم

ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

۲-۱- مقدمه

الگوهای ایستا تفاوتی بین تعدیل نهاده‌های تولید قائل نشده و در این الگوها فرض بر این است که تمامی نهاده‌ها به صورت آنی تعدیل می‌شوند. نهاده‌هایی مثل موجودی سرمایه و نیروی کار می‌توانند تعدیل شده و در بلندمدت به سطح بهینه خود برسند تا تاثیر متفاوتی نسبت به حالت عادی که تعدیل نمی‌شوند؛ بر سطح تولید در جهت افزایش داشته باشند. در الگوهای پویا، نهاده‌ها به متغیر و شبه‌ثابت تقسیم می‌شوند. نهاده‌های شبه‌ثابت در کوتاه‌مدت ثابت بوده و در بلندمدت تعدیل شده و متغیر می‌شوند. بنابراین با بررسی امکانات جانشینی بین نهاده‌ها، بالاخص نهاده انرژی با دیگر نهاده‌ها، در کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌توان تصویر روشنی از ارتباط بین آنها را دید. در این فصل ابتدا به بحث پیرامون الگوهای پویای تقاضای نهاده پرداخته شده و از اولین نسل تا نسل سوم آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ادامه برخی از مطالعات انجام شده خارجی و داخلی مرتبط با موضوع مورد بررسی آورده می‌شود.